

MÉHÉSZETI TANULMÁNYOK



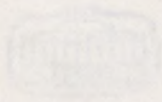
ZSIDEI BARNABÁS

MÉHANYA- NEVELÉS

AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST

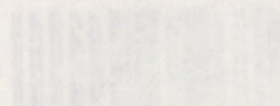


Méhanyanevelés



Alkotmányi Közlöny, Budapest, 1991

MTAK



0 30001 11-08 9

Hungaronektár

Méhészeti Tanulmányok



85883 40621

Zsidei Barnabás

Méhanyanevelés



Akadémiai Kiadó, Budapest 1987

MTAK



658448

Hungary
Akadémiai Kiadó

Magyar Akadémia

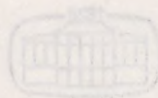


Méhanysnevelés

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

© Akadémiai Kiadó, Budapest 1987

ISBN 963 05 4614 0



M. TUD. AKADÉMIA KÖNYVTÁRA
Könyvtár 9569/9..... 87. sz.

Tartalomjegyzék

Bevezetés	9
Az anya szerepe a termelésben	11
A hazai szürke méh jellemzői	13
Megfigyelt tulajdonságai	14
Küllemi jegyei	14
Genetikai jegyei	14
A méhanya szervezete és élettevékenységei	15
Egyedfejlődése	15
Szaporítószerve	16
Súlya, kora	17
Táplálkozása	18
Jegyei idős korban	19
Viselkedése	19
Ivarszervei	20
Petézése	21
Az anyátlanság	23
Az álnyákról	24
Az álnyátság jelei	25
Álnyás család anyásítása	25
Anyamentés, anyafelhasználás	26
Rajbólcső	27
Pótbőlcső	29
Váltóbőlcső	30
Fiatal anyák leváltása	32
A tenyészkiválasztás szempontjai	33
Megfigyelt tulajdonságok	34
Külső jegyek	42
Az anyacsalád	44
Tenyészkaptár	44
Tenyészanya	45
Tenyészlép	47
A tenyészcsalád beüzemelése	48
Tenyészanyag	49
Az előálcázás anyaga	49
Petéztető tok	50

Az apacsalád	51
Hereméhek	51
Ivarérettség	53
A herék gyülekezőhelye	53
Hereűzés	54
A herék kiválogatása	55
A herék szállítása	56
Heresejtek építtetése	56
A heresejtekbe rakott peték értéke	57
Hereigény, apacsalád-igény	58
 A dajkacsaládokról általában	59
Anyátlan dajkacsalád	66
Böngészett, expressz-dajka	68
Dajka rajzás előtt	68
Szakaszos dajkáltatás	69
Az anyátlan dajkacsalád értékelése	69
A bölcsők lerágása	70
Anyás dajkacsalád	73
Anyás dajka egycsaládos fekvőkaptárban	73
Kétanyás fekvő dajka	74
Anyás dajka egészkeretes rakodónál	74
Anyás dajka félkeretes rakodókaptárban	75
Anyás dajka rajzó családból	75
Anyás dajka csendesen váltó családból	76
Folyamatos anyás dajkáltatás rakodóban	76
Az anyás dajka előnyei	77
Az anyás dajka hiányosságai	77
Kombinált dajkacsalád	78
Kombinált anyanevelés fekvő rendszerben	79
Kombinált anyanevelés rakodó rendszerben	80
Erősítő (donor) család	81
 Egyszerűbb anyanevelési módok	83
Lépbeadásos nevelés	83
Anyanevelés fekvő léppel	84
Anyanevelés visszametszett léppel	85
Lépnyszerű anyanevelés	86
Lépszalagos anyanevelés	86
Osztott sejtes anyanevelés	87
Hidas módszer az anyanevelésben	88
Az anyanevelés anyagai és eszközei	88
A győgyelepény és egyéb anyagok	88
Az anyanevelés eszközei	91
Az álcázás	97
Bölcsőmártás	97
Álcázás	99
Előpompózás	100

Tenyészanyag	100
Az álca átültetése	102
Elfogadási tényezők	103
Az ismételt álcázás	104
Petés anyanevelés	105
A tenészlép előkészítése	107
A kiálcázás	108
Peteátültetés	108
Tenyészkeret	109
Zárkázás	111
Keltetés méhcsaládokkal	113
Keltetés keltőszekrényben	115
Az anyák jelölése	117
Párzatlan anyák tárolása	120
A pároztatók fajtái és készítése	123
Kaptárpároztatók	123
A dobozpároztatók készítéséről általában	125
A pároztatók anyaga	125
Kis térfogatú pároztatók	126
Nagy térfogatú pároztatók	126
A pároztatók kívánalmai	127
A pároztatók részei	127
A pároztatók fajtái	130
Pároztatók vándorláshoz	132
A pároztatók népe	133
Az anyák betelepítése a pároztatókba	136
Pincézés	139
A pároztató telep	140
A telep nagysága	141
A pároztatók helye	142
A hatékonyságot növelő tényezők	142
A kihelyezés	143
A pároztató telep eredményességének vizsgálata	144
A pároztatók ellenőrzése	147
Élelemkészlet	148
A rablás	149
A méhek kiszökése a pároztatókból	150
A pároztató telep ellenségei	152
A méhanyák párzása	156
A párzás időpontjai	156
A párzás feltételei	157
A párzás mozzanatai	158
Mesterséges megtermékenyítés (inszeminálás)	161
Higiénia a művelet során	163
Az inszeminálás hátrányai	163
A rápárzás	164

A petéző anyák elszedése	166
A pároztatók újraanyásítása	167
Az anyák szállítása, fogadása	170
A pároztatók felszámolása	173
Veszteségek az anyanevelésben	175
Dajkák meganyásítása, teleltetése	181
Az anyásítás	184
Jelentősége	185
Az eredményes anyásítás feltételei	186
A fogadócsalád előkészítése	187
Az elfogadást befolyásoló tényezők	189
Az anyásítás módjai	189
Dugós zárkában	181
Szabad bebocsátással	192
Kábítással	194
Építőfürtben	194
Etetőkeretben	194
Petéztetéssel	194
Pároztató betéttel	195
Tartalékcshaláddal	195
Helycserés anyásítás	196
Párzatlan anyával	196
Kasos családban	197
Makacs család anyásítása	197
Utaztatott anyák beadása	198
Anyásítás anyabölcsővel	198
Anyabölcsők szállítása	199
A bölcsős anyásítás hátrányai	190
Az anyásítások sikertelenségének okai	201
Az anyásítás és a feromonok	202
A petéző anyák tartalékolása	205
Előpároztatott anyák tartalékolása őszre	206
Dobozos anyatartalékolás	209
Az anyák betegségei	207
A herék betegségei	212
Az anya kezelése	213
Az anyák minősítése, értékelése	215
Anyanevelés vándorkocsiban	217
A vegyszerezés és az anyanevelés	219
Tervezés az anyanevelésben	221
Az anyanevelés dokumentációja	224
Az anyanevelés anyagi tényezői	251
Az anyanevelés jogszabályai	255
Ajánlott szakirodalom	257

Bevezetés

E könyv célja elősegíteni a hazai méhtenyésztés megújítását, továbbá feltárni azokat a bevált módszereket, amelyek a legtöbb és legjobb anyákat eredményezik, a legkevesebb befektetés és kockázat mellett biztosítva a tudomány és a gyakorlat szoros kapcsolatát kis- és nagyüzemileg történő hasznosítását, továbbá országos méretben való megvalósítását, alkalmazását.

Magyar szerző tollából évtizedek óta nem jelent meg méhanyanevelési szakkönyv, csupán két fordítás áll a méhészek rendelkezésére. Pedig hazánk méhészetének alakulásában alapvetően fontos meghatározó az anyanevelés helyzete és országosan nő az igény az ismeretek bővítése irányában.

Az atkafertőzés hullámai után vissza kell állítanunk a korábbi 750 000-es családszámot. A gyógykezelések és az örvendetesen növekvő vándorlások miatt egyre több anya kerül leváltásra, cserére. Fontos szempont, hogy fejlődő mezőgazdaságunk egyre nagyobb mértékben igényli a méhek megporzó munkáját.

A minőség szempontjából is változtak az igények. Így a több és jobb méhtermék előállítása, a sokoldalú méhészeti termelés a sajátos céloknak legjobban megfelelő anyákat igényel. Olyan — válogatottan nevelt — anyák tömeges előállítására van szükségünk, amik az eddigieknél szaporábban petéznek, utódaik pedig jobban kihasználják a hordási lehetőségeket. Országszerte meg kell honosítanunk a szürke, magyar méhfajtát, a krajnait, aminek hozama kiemelkedő, sokoldalú, tartós és tulajdonságai a magyar adottságoknak és termelés-technológiának leginkább megfelelnek.

Az anyanevelés fellendítésében, a jó tulajdonságú anyák forgalmazásában mindig nagy szerepe volt a HUNGARONEKTÁR Vállalatnak is. Iskolájában évtizedek óta különös hangsúllyal oktatják az anyanevelést. A vállalat hét év alatt 50 ezer anyát juttatott kedvezményes áron a termelő méhészeknek.

Örvendetes kezdeményezés a Pest megyei MESZÖV Méhészeti Bizottsága által létesített és ugyancsak a HUNGARONEKTÁR által támogatott pároztató telep Galgamácsán, ahol kiváló apacsaládok szolgálják a méhnemesítést.

Bizonyára vannak könyvemben a leírtaktól eltérő vélemények, megszokott gyakorlatok is, hiszen a cél több irányból, több módon is megközelíthető. A vélemények különbözősége hasznos, mert a több ágon történő munkálkodás lehető-

séget nyújt a legjobb módszerek kialakítására. Az egyik eredményes módszer nem zárja ki a másik értékes voltát.

Jelen könyv nem törekszik teljességre, de mégis összegezi a szükséges ismereteket anélkül, hogy kizárna más, begyakorlott módszereket, amelyeket itt nem tárgyal részletesen. A levont következtetések, ajánlások és értékelések általam eddig publikált, mintegy 750 cikkben már részben eljutottak a méhészekhez, és az eddig általam megnevelt 156 ezer méhanya megfigyelésén, hosszú évek kísérletein alapulnak.

Leányfalu, 1986. szeptember 27.

Zsidei Barnabás

Az anya szerepe a termelésben

Az eredményes méhészkedés egyik alapfeltétele a fiatal, jó tulajdonságú anya. Az ideális állapot az lenne, ha az anyák csak két évig maradnának a családban — kivéve a tenyészeket —, mert ennyi idő alatt a hatékony termeltetés meghajtja, lényegében kimeríti a szervezetet. Két éven túl az anya már nem petézik kellő mértékben. Családja jobban hajlik a rajzásra, a méhek is gyakrabban, hamarabb leváltják. A gyomorvész, a feketekór és egyéb betegségek is többnyire a kétévesnél idősebb anyáknál tapasztalhatók.

A méhészek miért nem váltják mégsem kétévenként az anyát? Egyrészt, mert a petéző, új anya ára magas a növekvő anyanevelési költségek miatt, másrészt, még mindig nagyon veszteséges az anyásítás, hiszen ahhoz nagyobb szaktudás és gyakorlat szükséges. Ugyanakkor a méhészek vonakodnak megtanulni és gyakorolni az anyanevelés fejlettebb módszereit.

A egyes korú, silány anyaállomány természetesen kevesebb mézet termel, így kevesebb lesz az anyavételhez szükséges pénz is. Sokszor mindenféle pótbölcsőből kelt anyákkal próbálkoznak, és kritika nélkül meghagyják azt az anyát, amit az árva család nevelt magának. Pedig ez bizonytalan értékű, hiszen a legidősebb álcából kelt anya az első kelésű. Ezekkel a módszerekkel néhány év alatt le lehet rontani az anyaállományt. Az ilyen méhesben a méhész nem veszi észre a gyengébb teljesítményű anyákat, mert nincsenek nagy különbségek köztük, nincs kimagasló teljesítmény, nincs összehasonlítási alap.

A fiatal anya már az első nyáron igazolja hasznosságát, és nem annyira érzékeny a hordástalanságra mint az idősebb. A serkentésre lendületesen petézik még akkor is, amikor az idős már csak ide-oda rakosgat néhány petét. Gondos takarás mellett elegendő népességgel indul a télnek, míg a hároméves anyánál a természetes téli fészekméretből már hiányzik egy-két léputca méh.

Az idős anya lényegesen több herét petézik, mint amennyi a család biológiai egyensúlyához szükséges. A sok herefiasítás kedvez az atkának, a meszesedésnek. Csökkenti a termékeny peték számát, rontja a lépeket, mert a heresejtekbe csak ritkán hordanak a méhek. Még az új anya is több herét petézik, ha fészében elherésedett lépek vannak. Pergetéskor, a méhek lerázásánál a merev, herés sejtek alatti dolgozósejtek megszakadnak. Az elherésedés tovább terjed és keveredik

kötősejtekkel. Növekszik az elvirágporosodás is. Ez zavarja, gátolja az anyát a terjeszkedésben: a fészek szélességben alakul ki, kevesebb lesz a táblás fiasítás, sok hőt is veszít a család.

Az idősebb anya általában szórtan, több kereten fiasít, ami előnytelen a főhordás utáni szaporításnál, a pempőtermelésnél és az anyanevelésnél egyaránt.

Ma már nem gazdaságos az a módszer, hogy csak az akácvirágzásra fejlesztjük fel a családokat. Érdemes a nyári legelőket is (hárs, szöszös, mustár, vaddohány, napraforgó stb.) teljesen kiaknázni, több termelési ágat is művelni. Idős anyával ez csak részben sikerül.

A könnyebb számolás kedvéért, ha egyéves anyával termelünk 100 kg mézet egy évben, akkor ezt most vegyük 100%-nak. A kétéves anyával már csak 80 kg-ot érünk el azonos körülmények közepette. A visszaesés 20%-os. A hároméves anya családja ugyanakkor és ugyanott 65 kg mézet gyűjt. A 35%-os veszteség már óriási!

Az idős anya léte mindig bizonytalan. Családja sokszor a legkritikusabb időben váltja le. Gyakori a bölcőépítés, aminek leszedése rendszeres ellenőrzést, sok munkát igényel. Míg az az évi anyák elhullása októbertől májusig csak 1%-ot tesz ki, a kétéveseké már meghaladja a 3%-ot, a hároméveseké pedig a 10%-ot.

A fiasítás minősége (egyöntetűség, szabályos terjeszkedés, elhelyezés, nagy táblák kialakulása) mellett a mennyiség a következőképpen alakul: az egyéves anya fiasítása 100%, a kétévesé már csak 85%, a háromévesé 65%. A 35%-os lemaradás éppen fedi az ugyanekkora mézhozamkiesést. Még a 65%-os mézhozamot sem érné el az idős anyával dolgozó család, ha a méhészt nem fékezné meg és nem késleltetné a már a főhordás első harmadában felébredő rajzási hajlamot. Ezt a hajlamot idős anyánál egyébként még a nemesítés is csak kis mértékben tudja befolyásolni.

Az idős anya lassan, egyenletesen növeli népét tavasszal, ami már eleve kedvez a rajzási ösztön felébredésének. A fiatal anya robbanásszerűen fiasít, családjában minden egyednek bőven van munkája. Főhordás elejére legtöbb a fedett fiasítása, népe, legkevesebb az ápolásra szoruló, nyitott fiasa, tehát a nép zöme hordhat.

A fiatal anya családja szívesen épít ott heresejtes lépet, ahová a méhészt irányítja főhordás előtt és alatt. Ez azért is fontos, mert ezáltal nem rontják el vele a munkássejtű lépeket, viaszlemezkeiket nem hullatják el a méhek, hanem beépítik. Az atka elleni védekezés könnyebb lesz, mert az anya teli petézi a tenyérnyi, két-tenyérnyi herelépet, és a kikelő álcák mint a mágnes odavonzzák az atkákat az egész családból. A herefiasítás befödése után sem petézik herét más lépekbe a fiatal anya, mert érzi a herefiasítás jelenlétét, amíg azt kelése előtt egy-két nappal el nem vesszük — atkástól. A hirtelen elvesztett herefiasítás helyén ismét zugol a család, s a folyamat lényegesen kevesebb mézvesztéssel és munkával folytatódik. Az idős anya a zugokon kívül is rengeteg herepetét rak.

A virágporhordás is hasonló különbséget mutat. A fiatal anya családja 6—8 kilóval többet gyűjt egy idényben. Másfél kilóért pedig már egy petéző, fiatal anyát vásárolhatunk, vagy kettőt nevelhetünk.

A termelésben nem a családok száma a döntő, hanem a meglevők termelőereje, állapota, amit elsősorban a fiatal anya biztosíthat. A méhész nem mindig észleli az idős anyák hátrányát, mert a családokat erősítgeti, egyesíti, s nem ellenőrzi az egyes anyák teljesítményét.

A tárgyilagosság kedvéért éveken át vizsgáltuk Angyal István kiváló méhésszel az anyák teljesítményét különböző kaptárrendszerekben. (A kísérleteknél követelmény, hogy sok családot vizsgáljunk teljesen azonos körülmények között. Késletben, erőben, kezeltségben, elhelyezésben és legelőben meg kell egyezniük. A kontroll-családoknak szintén.) Kétanyás és egyanyás fekvőkkel, valamint egész- és félkeretes rakodókkal végezte teljes összhangban a megfigyeléseket, kezeléseket tizenkét pélyi méhész. Mindhárom kísérleti csoportnál egyenlő arányban volt egyéves, kétéves és hároméves anya. A hozam a már előbb ismertetett arányban oszlott meg. A petésen nevelt hároméveseknél az átlag fölött 2,5 kilogrammal, az álcásaknál ugyanennyivel átlag alatt volt a teljesítmény. A kaptárrendszerek különbsége a jellemző és közismert mértékű volt, így nem lehetett a kaptárra fogni az anyák eltérő eredményeit.

Ennyit jelent tehát az anyák életkora és nevelési módja, nem beszélve tulajdonságaikról, amelyeket a „Tenyéskiválasztás szempontjai” című fejezetben ismerhetünk meg.

A hazai szürke méh jellemzői

(Megfigyelt tulajdonságok, morfológiai jegyek és genetikai vizsgálatok alapján)

Minden ország méhészeinek érdeke, hogy a legkiválóbb tulajdonságú méhek járják a mezőt, az erdőt. Noha tájegységenként is vannak minőségi eltérések, mégis általános és érvényes mindenütt néhány alapkövetelmény, így a nagy mézgyűjtőképesség, biztonságos kitelelés kevés fogyasztással. Előnyös a gyors tavaszi fejlődés, legalább 50%-os szaporodás (csúcsidőn túl 2 kg méh, vagy négy keret fiasítás családonkénti átlagban). Az anya csúcsidőre rakjon napi 1700—2000 petét. A petezésben ne legyenek hirtelen nagy visszaesések. Az átmeneti szaporodás-csökkenés későn induljon meg a téli, bő népesség elérése miatt.

Ne legyen rajzó hajlamú a család, könnyen lehessen anyásítani, lehetőleg ne álnyásodjék el korán.

A nálunk honos szürke méheknél ezek a követelmények majdnem mind megtalálhatók több kedvező és néhány kedvezőtlen tulajdonsággal együtt.

Megfigyelt tulajdonságai

Viselkedése: szelíd, nem fut le a lépről, nincs rablóhajlama, az anyát kedvezően fogadja, kezelés után hamar megnyugszik, jól tűri a szeszélyes időjárást, nyugodtan telel.

Biológiai élete: természetes családmérete télen 6-7 NB-léputca, 10-12 000 méhegyed. Keveset fogyaszt. Testének fehérjeszintje magas. A tavaszi generációváltásnál egy-két hét átfedés szokott lenni, ami gyümölcsvirágzásunkat kedvezően érinti. Tavasszal robbanásszerűen fiasít, ősszel korábban megszűnik a fiasítás. A petézési lendület évközben egyenletes, lassan módosul. Rajzóhajlamú, de ez mérsékelhető. Sok bölcsőt épít anyaneveléskor, ami nagy előny, és gondosan dajkál. A betegségekre kevésbé fogékony. (A noszémára kissé érzékeny.)

Termelőképesége: kiváló gyűjtő, minden méhészeti és termelési fogást békén tűr. Minden termelési ágat kiválóan művel, megporzómunkája és virágporgyűjtése irányítható, gazdaságos. Kevés propoliszt rak, de érzékeny a virágpor hiányára. Fehérjeigényes. A pótszerek jól hatnak rá. Szabályosan és sokat épít. Május végére eléri fejlettsége csúcsát, tehát ki tudja használni a hazánkban oly jelentős akác-virágzást. (A többi méhfajta, pl. a kaukázusi, a német fekete, csak június második felére éri el a fejlődési csúcst. Noha ezek a fajták a saját környezetükben kiválóak, nálunk nem tudnak számottevő eredményt elérni.) Mézét a fiasítás köré tömöríti, koszorúzza (talán ez is serkentőleg hat rajzóhajlamára), nem teregeti, szórja szét mint az olasz fajta. Mézét fehéren fedi, ami a lépesméztermelés egyik kulcsinyi kelléke. Kellő irányítással minden kaptárrendszerben termelékeny. Virághű, ami a fajtaméz termelésének feltétele.

Küllemi jegyei

Rövid, sűrű szőrzet, szürke szín, sötét kitinpáncél jellemzi. A 2. vagy a 3. gyűrűjén pettyek vannak, vagy a bőrgyűrű barna. Hereméhei barnásszürkék. A testtömege közepesnél nagyobb. Szárnya fejlett, hosszú, jól erezett. Szipókája hosszú, viasztükre jól ívelt. (L. még „Tenyéskiválasztás szempontjai”-nál.)

Genetikai jegyei

Noha genetikailag szilárd felépítésűek, a keresztezésben mégis képlékenyek. Eredményesen inszeminálhatók. Keresztezésnél az első nemzedék kiugró teljesítményt mutat, a második még megközelíti ezt, a harmadik már nem. Beltenyésztés útján bámulatos képességű, korcs anyákat nyerhetünk belőlük, amit viszont tovább tenyésztetni nem szabad!

A szürke hazai méh minden tulajdonsága, külső jegyei és genetikai összetevői jól megfigyelhetők, gyakran kiszámíthatók a megnyilvánulásai is. A Kárpát-medencében — a modern, sokoldalú méhtartásban — a legjobb fajta, és világviszonylatban is a legjobbak közé sorolják.

Kedvező tulajdonságait nemcsak az évezredek környezeti hatások és természetes kereszteződések, kiválogatódás alakították ilyenné, hanem a mindenre odafigyelő, névtelen méhészek és biológusok válogató tenyészmunkája, genetikusok céltudatos tevékenysége is. Nagy nemzeti kincs ez a fajta. Elterjesztése, a kedvezőtlen jegyek kiszűrése, a kedvezőek megszilárdítása további feladata méhésznek és kutatónak egyaránt.

A méhanya szervezete és élettevékenységei

Egyedfejlődése

	pete	álca	báb	élethatár
Az anya	3 napig	5 napig	8 napig	6 év
A dolgozó	3 napig	6 napig	12 napig	8 hónap
A here	3 napig	6 napig	15 napig	8 hónap

Természetes körülmények között a dajkaméhek már a pete felrepedésétől, az álca kikelésétől kezdődően sajátos, tömény, sok hatóanyagot tartalmazó mirigyváladékkal etetik olyan mennyiségben az anyát, hogy az úszik a tápanyagon. Az anyapempő összetétele: 66% víz, 12—13% fehérje, 5,5% zsír, 12,5% lebontó anyag, 1% ásványi só, 2—3% meg nem határozott anyag. Savassági foka valamivel 4 egész PH (hidrogénkoncentráció) fölötti, tehát savas kémhatású.

Minél idősebb az anyaálca, annál nagyobb szervezetének a víztartalma (65—67,5%). Ennek megfelelően csökken a szárazanyagtartalom (34,7—32,4%), növekszik nitrogéntartalma (2,2—2,9%). Szervezetének fehérjetartalma is gyarapszik egy napos korától ötnaposig (14—16,2%).

A méhek lényegesen többször etetik az anyaálcát, mint a dolgozó- vagy hereálcát, ezért tudják a labilis anyagok, amiktől az ovarium életképes lesz, maximálisan kifejteni hatásukat.

A dolgozóálcát tulajdonképpen alutáplálják, ezért csökevényes a szaporítószerve. A gyengén pempőzött anya szaporítószerve is megsínyli ezt: kevésbé lesz fejlett, hamarabb kimerül, kevesebbet, majd herét petézik. Kevesebb a családra ható anyaterméke is.

A háromnaposnál idősebb álcából nevelt anya sem teljes értékű már, mert

szervezetében fejlődni kezdtek a dolgozók sajátos szervei (testméret, lábak, szárny, fullánk). Mindez a petefészektől vonja el a fejlődéshez szükséges anyagokat.

Ha virágor kerül az anyapempőbe, nem fejlődik az álcából teljes értékű anya; a fehérjét átalakított, feldolgozott formában tudja csak teljes értékben felhasználni (pempő). A pempőbe került virágor befolyásolja, hogy anya lesz-e az álcából, vagy dolgozó. Például a háromnapos álcából indított anya már vegyes ételmet kapott: mirigyváladék, víz és méz. Teje sárgás. Csak a megfelelően koncentrált étel hatására fejlődnek ki meghatározóan és megfelelően az anya szaporítószervei.

Az anyaálca függőlegesen nevelkedik. Eleinte a pempőhöz tapad, majd négy-napos korától a lyukacsos testburokján levő kapaszkodótüskék tartják meg a függőleges helyzetű bölcsőben. A gyorsan növekvő alcát már nem is tartaná meg a pempőhöz való tapadás.

Az anyaálca egy napig, a dolgozó kettőig, a here három napig gubózik. Az anya potrohának utolsó szelvényei fedetlenek, nem szövik át a gubó szálai, mert a bölcső alján levő pempőben vannak. Belső végénél maga a gubó is már nagyon ritka szövésű.

Kelés előtt néhány nappal a méhek az anyabölcső fedeléről és a bölcsővég faláról lebontják a viaszt, ezzel segítik az anya légzését.

A keléshez $+34-35^{\circ}\text{C}$ meleg szükséges. Egy-két fokkal magasabb, állandó hő, bő páratartalommal fél nappal siettet a kelést, az alacsonyabb késlelteti azt.

Szaporítószerve

Az anya szaporítószerve két petefészekből, két petevezetékiből, hüvelyből, közös petevezetékiből, magtarisznyából és fullánkból áll. A magtarisznyát vékony vezeték köti össze a hüvellyel. Ez a vezeték pumpaszerűen továbbítja — az anya ösztönétől, reflexeitől függően — a spermát a hüvelybe.

Az anya szeme gyengébb látású, mint a dolgozóé. Csápjai is rövidebbek, rajtuk több érzékelő szerv van. Könnyebben el is téved. Ezt a gyengeségét növeli, hogy tájoló kiröpülése is kevesebb, mint a dolgozó méhé. Méhesben, pároztató telepen fontos tehát a változatos környezet és a színek variációja.

Említésre méltó még rágótövi mirigye, aminek váladéka meggátolja a dolgozó méhek petefészékének kifejlődését. Ez a hormon egyébként mesterségesen is előállítható. Hatása jó, eredményes. Káros mellékhatása nincs. Anyátlan családoknál — elmaradt anyaszállítások, anyásítások esetén — eredményesen alkalmazható az álnyaság kiküszöbölésére.

Súly, kora

Az anya *testsúlya*: párzatlané 180—210 mg, a termékeny 190—270 mg átlagosan. A méréseknél — mint mérési különbség — 10—15 mg is mutatkozik a különböző kutatóknál. Ez összefügg nemcsak a méh fajtájával, nevelési módjával, hanem az időszakkal, a vizsgált anyák számával, a táj, a legelő értékével is. Mindenesetre a méhek a nehezebb, teltebb anyákat szívesen elfogadják. A jól, szakszerűen nevelt anya súlya eléri a természetesen nevelődött (rajanya, csendesen váltott anya) súlyát.

Az anya súlya döntően függ a pempő minőségétől, mennyiségétől, a fejlődés szakaszában uralkodó időjárástól. Hideg, szeszélyes, hordástalan időben (a serkentések és takarás ellenére is!) általában 10—20 milligrammal kevesebb az anyák súlya, tömeges nevelésnél 20—30%-kal kevesebb a száma is.

A petésen nevelt anyák súlya több, mint az álcásan nevelteké. Az anyásan dajkáltaké (170—240 mg; átlag 205 mg) szintén nehezebb, mint az anyátlan dajkával nevelteké (120—240 mg; átlag: 190 mg). Ez utóbbi egyöntetűbb populáció.

Az anya súlya többször változik. Kelés után, párzás előtt, ősz végén, végkimevüléskor, a legtöbb betegségben lefogy.

Általában: friss kelésűeké	190 mg
1 naposoké	180 mg
párzás előtt	160 mg
petező anyáké	270 mg az átlagsúly.

Az anyák súlya és élettartama között nincs összefüggés, de a teljesítményükénél már van eltérés. A 170 mg alatti petező anyák családja például a hordásban lemarad, mert nem erősödik meg kellően a főhordásra. Hamarabb ki is merülnek, közülük többet váltanak le a méhek.

Az anya *hossza* 16—20 milliméter. Ez sokban függ a táplálástól, bölcsőméret-től, melegtől, fajtajellegtől, időszaktól és a nevelési módtól (pl. álcás nevelés). A potroh úrtartalma növekszik, hosszanti irányba megnyúlik a megtermékenyülés után. Az anya potroha hegyes csúcsú, kúp alakú vagy hengeres. A hegyes csúcsú az elvárás, mert az ilyen anya rakja szabályosan a petét a sejt aljának közepére.

Az anya *kora* általában 3—4 év. Természetesen már az első vagy második életévében is elhull néhány közülük, majd egyre több, amint öregednek. Tenyészanya-ként már ismeretes néhány 6 éves anya is, de csak javított környezetben (erősítéssel). Az öregedéssel arányosan egyre több terméketlen petét raknak. Fiasításuk például a négyéveseknél hónapról hónapra sörétebb lesz. A kaukázusi fajta általában egy évvel tovább él, mint az olasz; 100 darab egyéves anyából két éves korig csak 70—72 darab marad, míg a hároméves kort csak 55 éri meg.

Még nincs tudományos közlés arról, hogy az atka elleni vegyszeres védekezés, a *gyógyfüstölés* mennyire viseli meg az anya szervezetét, mennyivel rövidíti meg élettartamát. A dolgozó méh általában 6—7 füstölést vészel át élte folyamán. Az anya kétéves koráig legalább 30 kezelést szenved végig. Az idősebb tenyészanyák elérik az 50 füstszámot is. A kezelések általánossá válása óta az anyaváltások emelkedtek. A boncolások még a teljesen egészséges anyák esetében is a szokásosnál nagyobb mértékű elöregedést mutatnak.

Táplálkozása

Az anya táplálkozása, anyagcseréje sajátos. Vércukorszintje a keléskor 1,7%, pároztatóban 1,3%, petéző állapotban és frissen pározottan 0,3%. Mindez jelentős energiafelvétellel, intenzív táplálkozással jár. Az anya több zsiradékot, fehérjét, kevesebb cukrot kap. Táplálékában több vitamin, pantoténsav, egyéb hatóanyag van, mint a dolgozókéban vagy a herékében. Mindez (a cukrok és fehérjék egészségesebb aránya) kihat élettartamára, szervezetének regenerálódására és anyagcsereforgalmára egyaránt.

Az anya táplálkozik

- ha kalitkában kel: a keltető vályujából
a zárka lepénycsomójából
a kínálgató méhek mézéből;
- szabadon kelve: a sejtek nyitott mézéből
az udvar méheinek mézéből;
- anyásításkor: a méhek mézéből
a lepényből
a lép mézéből rátétes zárka esetén;
- tartalékoláskor: keltetőben, családnál, zárkában;
- pároztatóban: zárkában vagy a sejtekből, amíg nem etetik, olykor a lepényből is;
- szállítás alatt: kíséző nélkül: mézből, lepényből, kísézőkkel: méhek mézéből, lepényből;
- elszedéskor: kíséző híján lepényből.

A cukron élő (szállított) anya súlya kevesebb, mint a mézen élőé. A különbség 10—15 mg, mivel a cukros táplálékon az anyagcsere kedvezőtlené válik. Az anya a legtöbb eleséget tavasszal fogyasztja, amikor a legtöbb petét rakja. Ekkor etetgetik a legsűrűbben. Legkevesebbet télen fogyaszt, a téltlenség idején eszeget: tizedannyit sem, mint aktív időszakban. Kevesebben is kínálgatják és ritkábban (húsz-

huszonöt percenként). Még ezt sem mindig fogadja el. Virágport nem fogyaszt, nem tudja megemésztetni. A szükséges fehérjét pempőből nyeri.

A petéző anyának, de a párzatlanak is két órán belül táplálkoznia kell. Kelés, elszedés, szállítás, zárkázás, tárolás, anyásítás, jelölés alkalmával lehetnek átmeneti élelemkimaradások. Az anya élettartama élelem és kísérő nélkül, kelte-tőszekrényben, +34 °C hőfokon az alábbiak szerint alakul:

párzatlan: 11—12 óra, petéző: 8—9 óra.

Családnál, rácsozva, de nem etethetően: üresek: 9—10 óra, petézők: 6—7 óra.

Természetesen vannak kivételek, hiszen ezek az adatok átlagok, de a nagy eltérés kedvezőbb körülményekre enged következtetni.

Jegyei idős korban

Nemcsak a friss kelésű, petézésű anyának, de a megöregedettnek is megvannak a sajátos jegyei. Szárnya általában szakadozott (nem a szakszerűtlen anyásítás miatt!), szőrzete megkopik, kitinje megfeketedik, ragyogóvá válik. Szervezete fokozatosan leépül, kevesebb fehérjét tartalmaz, anyagcseréje is gyengül, mozgása nehézkessé válik. Petézése szórt, nem spirálisan bővülő, terülő. Fiasítása sörétes a termékletlen peték növekvő száma miatt, továbbá egyenetlen: különböző korú peték és álcák vannak egymás mellett a sejtekben, ami nemcsak a termékletlen és kidobott peték helyének újra történő bepetezéséből ered. Szeszélyesen fiasít: minden eddiginél válogatósabb a keretekben. Hol az egyikbe, hol a másikba petéztet. A fias lépek alsó karélyai szintén ezt tanúsítják. A családnál egyre több a bölcső-alap és a herefiasítás.

Elhullás előtt igyekszik a kaptárt elhagyni, még inkább, ha beteg is (amőba, noszéma). Ezért „tűnik el” hirtelen az anya a kaptárból. Többnyire önként hagyja el családját, majd lehull távozásban.

Az anya egyébként több alkalommal elhagyja a kaptárt, így tájolóskor, párzások alkalmával, rajzáskor (természetes raj, dobraj, éhraj, atka-raj). Zavarás (erdei hangyák, nem megfelelő fészek), erős kiröpülés (tavasszal, heves tisztuláskor) esetén is, amikor a hirtelen kitóduló méhtömeg magával sodorja. Kezeléskor felröppen és leesik (általában visszaszáll). Kiszökhet a pároztatóból is (lásd később). Végső erejével megöregedéskor hagyja el a kaptárt.

Viselkedése

Az anya viselkedése sajátos. Mit sem törődik a lerakott petékkel, álcákkal, fedett fiasítással, kelő vagy kikelt méhekkal, sem a család heréivel. Ösztönei a dolgozóénál kevésbé fejlettek.

Kevéshorgú fullánkjaival az anya szűrhat a bölcsőben levő, a családba került anyára, továbbá az összeszállt rajok anyjára. A terméketlen anya akkor szűr, ha megszorul megfogáskor vagy festésnél, önvédelemből. Szúrása nem fájdalmas. Kiszabaduláskor szűrhat a méhekre, ha egy másik anyát elér, de bölcsőben levő anyára is. Fullánkját visszahúzza, nem szakad a sebbe. Többször is szűr, de négy-öt akció után kimerül, szúrása pontatlan és hatástalan.

Az anyát a családban 10—12 méhből álló „udvar” övezi. Ezek a méhek kínálják, etetgetik és takarítják el ürülékét. Az udvar tagjai állandóan és gyorsan cserélődnek. A fejlődésre, viselkedésre ható anyaterméket is a méhek továbbítják a családban. Az anya életét nagyban meghatározza, hogy nem jár ki, nem gyűjt. Évekig azonos homályban, hőfokon, páraszintben él. Éhezésnél ő él legtovább, mert környezete az utolsó méhig eteti. Az oxigénhiányt, a levegőtleniséget egyformán viseli leányaival, fiaival. Önmagában hamarabb lehülne, mint a dolgozók, mert torának izmai a használaton kívül elkorcsosultak, nem tudnak elegendő izomhőt termelni. Kritikus hőfoka a $+9^{\circ}\text{C}$, amin már ledermed. Ha tájolni, párizni volt kinn, már $+12^{\circ}\text{C}$ hőfokon is jelentkeznek nála az anyagcsere leállásának jelei.

Ivarszervei

5—6 napos korában válik ivaréretté (a here 8—12 napos korában). Potrohának vége ekkor felnyílik. A méhek szinte kényszerítik a nászröpülésre. A párzásnál főszerepet játszik a *magtarisznya*, ami a spermákat évekig tárolja. Ez egy záródó nyílással működő, $0,5\text{—}1,2\text{ mm}^3$ térfogatú sejtraktár. Befogadóképessége fontos az anya petézési kapacitása miatt. Térfogata függ az egyedi fejlődés alatti tápláltságtól, a nevelés módjától, a tenyészkiválasztástól és a méh fajtájától.

Egy mm^3 térbe kb. 8 millió hímcsírasejt fér el. A *magtarisznya* nem telítődik meg sem párzáskor, sem inszemináláskor. Természetes párzásnál 5—6 millió spermát fogad be (ez 8—10 herétől gyűlik össze), inszemináláskor 4—5 millió a maximum. Ennyi termékeny petét egész élettartama alatt nem rak le az anya, mégis kimerülhet élete delén, mert nem mindig jut ennyi mag a tarisznýába és egy petére több hímcsírasejt is tapad petézéskor.

Az anya *petefészkei* petecsövecskékből állanak. Számukról nagyon megoszlanak a vélemények. Leghitelesebbek J. Woyke mérései (1983, kongresszusi előadás), aki 150—308-ig jelölte a csövecskék számát. Általában 190—280 között számláltak, de találtak már 370 csövecskét is. Kérdés, hogy mind működőképes, teljesen fejlett volt-e? A petecsövecskék száma kihat az anya napi petezésére (tenyészidőben 1200—2000-ig. Ismét eltérő adatok!) és petezőképességének időtartamára (átlagban 4 év). A kutatások szerint a petésen nevelt anyáknál legtöbb a petecső. Minél idősebb álcából nevelődik az anya, annál kevesebb a petecsőve.

Ezek száma, működőképessége öröklődő tulajdonság is. A nagytestű anyák és a petecsövek száma között nincs összefüggés.

A csövecskékben képződő peték mérete változó: hosszuk 1,4 és 1,8 mm között váltakozik, átmérőjük 0,25—0,38 mm között van. Súlyuk 0,12—0,15 mg. Helyük a lépsejt aljának az a része, amerre az anya petézéskor tekint. Idős anyák petéi általában nagyobbak.

Petézése

Amikor a peték a csövecskéből kikerülnek és a hüvelyben a magtarisznya nyílásánál 20 másodpercenként elhaladnak, több hímcsírasejt tapad rájuk és csillómozgással igyekszik bejutni a petenyíláson. Előfordul, hogy a megtermékenyülés már csak a lépsejtben játszódik le, akkor jut el csak valamelyik hímcsírasejt a peteburok nyílásáig. Ez a jelenség különösen főszezonban figyelhető meg, amikor az anya naponta kétezer körüli petét is lerak. A petén még néhány percig él a hímcsírasejt, majd erejét veszítve kiszárad, elpusztul.

A pete nem mozog, nem hajladozik naponta, amint azt sokak állítják; 90° és 45° közötti szögben áll. Csak kelés előtt mozdul meg és fekszik le a sejt aljára. Dőlésszöge és iránya attól függ, milyen helyzetben ült az anya a lépsejt peremén.

Egy sejtbe több pete is kerülhet, ha nincs elegendő hely a petezéshez (pároztatókban, kis családnál, raj új építményében, megszorult fészkekben), még kezdő petéző az anya, s olykor még a sejt oldalára is ragaszt, a sejtbe is pottyant 1—2 petét, továbbá, ha valamilyen belső baja van, rendellenesség van a petecsövek és a petevezeték körül.

A naponta lerakott peték számáról megoszlanak a vélemények. A napi 1500 pete súlya azonos az anya önsúlyával. Az tény, hogy az anya súlya kikeléskor a dolgozó súlyának kétszerese, fejlődési ideje viszont rövidebb, tehát intenzívebben fejlődik. Anyagcseréje gyorsabb, erősebb lehet a körülményektől függően. A következő átlagok nem a csúcsteljesítményt mutatják, hanem természetes körülmények közepette alakultak ki a családoknál. Szerény, de reális napi peteszámok a következők:

márciusban	300— 400
áprilisban	800—1000
májusban	1200—2000
júniusban	1000—1200
júliusban	700— 900
augusztusban	300— 400
szeptemberben	200— 300 között.

Ez éves viszonylatban 150—200 ezer petét jelent. A két határeset az anya terhességét, megterhelését bizonyítja. Ebből is érthető, hogy mennyire fontos a bőven és időhöz mérten sokat petéző anya a méhesben.

A petezés mértéke sok tényezőtől függ, így a peték vezetőcsatornára gyakorolt nyomásától, illatoktól, hormonoktól, a szabad sejtektől. Befolyásolja a dajkaméhek létszáma is (pl. idős népi családok anyásítunk, lassan indul meg a fiasítás és sokáig kevés a napi pete. Az anya általában annyit petézik, amennyit a család fel is tud nevelni. Az idős népesség silányabban, vontatottabban dajkálja még a kevesebb fiasítást is annak ellenére, hogy mirigyműködése — ha másodlagosan is — újra megindul). A petezés mértékét befolyásolja még az össznépeség, a fajtajelleg, a fészekméret, de nagy hatással van rá az időjárás (aszály, esős idő, kánikula, tartós hideg), az évszakok változása is. Az sem közömbös, hogy milyen a méhlegelő és az élelemkészlet 5—6 kg alatt. A kaptár mikroklimája (takarás!), a nyitott és fedett fiasítás aránya is fontos. A méhészkészítési módjával, az adagolt gyógyszerekkel, hatóanyagokkal nagymértékben hathat a petezés mértékére. Az anyát etető dajkák is fontos szerepet játszanak. Az átadott eleség mennyisége és minősége, az etetés gyakorisága (a gyakran mézet szívogató anya szegényesebb ellátást kap, petézése csökken!) szintén fontos tényezők. Sok függ a sejtek előkészítésétől és a lép korától. Idősebb, bábinges lépbe szívesebben és gyorsabban petézik az anya. Az éppen kiépült műlépbe pedig többet tud naponta rakni a tenyészidő csúcán, mert a sejtek még nem teljes mélységűek és az anya nagyjából köralakú petézési járását nem zavarják, nem tarkítják virágporos, deformált sejtek sem, mint az öregebb építményeket.

A közismert peteszámlálást ne a fedett fiasításnál bevált üveglappal végezzük. Gyorsabb és kevésbé zavaró, ha naponként lefotózzuk a bepetezett lépeket. Számlálni később is lehet. Az anya petézése így nem akad meg.

A kiürült vagy előzetesen már kiépített sejteket a dolgozók kitisztogatják, széléit lesimítják. A bölcső szája ingerként hat az anyára. Betekint a sejtbe, fejét bedugja, majd megfordul, megkapaszkodik a peremekbe, és érzékelve a sejt száját a fenék közepére ragasztja petéjét. A pete a fullánk nedves szuronyain jut le a sejt aljára, ahol a fullánk hegyével rögzíti az anya. A petéket kevés, ragadós nedv köti a sejthez vékonyabb végüknél.

20—30 pete lerakása után az anya néhány percre megpihen, táplálkozik. Csak csúcsidőben képes kétezer körüli petét lerakni teljesen ideális körülmények és maximális ellátás közepette.

Sok a vita akörül, hogy mitől függ az anya nem szerinti petézése, mi határozza meg, dolgozót fiasít-e vagy herét. Kétségtelen, hogy a család biológiai összetétele akkor normális a tenyészidőben, ha van herefiasítása is. Az is tény, hogy minél

idősebb az anya, minél zsúfoltabb a család, annál több a herefiasítás. A sejt peremének a potrohra gyakorolt nyomásával is magyarázzák a termékeny peték rakását miszerint a dolgozósejtek pereme megnyomná a magtarisznyát, aminek fedele megnyílik és a spermák kiáramlanak. A heresejteknél ez nem áll fenn, mert tágasabbak. Ez a feltételezés nem bizonyítható. Tiszta heresejtes, lépre kényszerítve az anyát, némi késéssel ugyan, de dolgozópetét rak. Lényegében az anyától függ, milyen petét rak. Kivétel a magtarisznya kimerülése, a betegségek vagy az anya elöregedése, amikor már nem az anya ösztönétől függ a dolgozópete rakása. A méhek egyébként érzékelik, melyik álca kelt meg nem termékenyített petéből, mert herét nevelnek a munkásajtóba rakott ályanapetéből, záp petéből, herepetéből egyaránt — ha ugyan ki nem szórják a körülményektől függően. (Például van rendesen petéző anyjuk, de a fészektől távolabb ályanyák petézetnek, vagy kimerülőben van az anyjuk, és sok a terméketlen, életképtelen pete. Innen ered a sörétes fiasítások egy része.)

Az anyátlanság

Tartástechnológiánk és termeléstechikánk fejlődése következtében egyre gyakrabban fordul elő méhesekben. E ténynek számtalan oka lehet.

Az anya betegség miatt elvész, kezeléskor vagy füstkezelés után csomóba fogják méhei és megsérül. Vegyszeres növényvédelemkor mérgező eleséget kaphat. Megölik, ha megöregszik, petefészke kimerül, de megtörténhet ez rabláskor, idegen méhek vagy betévedt, erősebb kóbor anya által is. Megölheti csendes váltáskor a ritkán vele egy időben élő lánya, az átjáró ikercsalád. Az anyátlanság oka lehet az is, hogy télen a családdal lehull (elnéptelenedés), elpusztul a méhtetvek miatt, léputcaváltás híján éhenpusztul a családdal. Elveszhet csendes váltáskor, rajzáskor is. Rápottyanhat a tavaszi lágy lepény, mely rátapad és megöli. Előfordul, hogy anyarácsos mézeltetésnél a le nem bölcsőzött méztérben az anyák ki kelnek, átbújnak hozzá és megölik, vándorláskor pedig a le nem szorított lépek agyonverik. Ha téli zavaráskor a széthúzódo családtól elszakad, akkor megdermed.

Az anyátlanságnak több jele van. Így az állandó, erős téli zúgás, gyakori téli kiröplés egyenként, majd visszaszállás. Nyomra vezethetnek az anyabölcsők fedelei az alátétpapíron. Amennyiben kiröplés után a méhek nyugtalanul szaladgálnak a kijárónál, szabályos időn túl és előbb röpködnek, elmarad a déli tájolás, a család nem hord vizet, nem szellőztetnek és takarítanak rendszeresen, fészük laza, széteső (rátekintésnél), akkor bizonyosan anyátlanságra gondolhatunk. Erre utal még, hogy hordáskor ácsorognak, nem igyekeznek befelé a kaptárba,

a kelletténél lényegesen kevesebb virágport hordanak. A virágport hozó gyűjtő visszajön a kijárón és másik családhoz viszi terhét. Az érkező méheket ingerülten, támadékonyan fogadják, a nagyobb szörpadagot pedig nem hordja el reggelre a nép. A méhesben kezelés nélkül is kutatnak a méhek az anyátlan család lakása körül.

Az ályányákról

Az anyátlan, árva család bizonyos idő után néhány dolgozót anyapempővel kezd tetetni. A sajátos eleségtől és az anya feromonjának hiányában a dolgozó csökvényes petefészke megduzzad. Erre általában a fiasítás kikelése után kerül sor. Legkésőbb a krajnai fajtánál áll elő ez a kényszerhelyzet az anyátlanság után 30—40 nappal. A pempővel táplált dolgozók hamarosan petézni kezdenek, számukról azonban megoszlanak a vélemények.

Ályányák több helyen petézhetnek. A fekvőkaptárak végében kialakított fészektől távolabb, anyakorlátozáskor a méztérben, rakodóknál az anyától 2—3 fiókkal távolabb, anyás dajka esetében a dajkarészben. Anyátlan dajka esetén, ha már nincs fiasítása, befedték a bölcsőket, és keltének, ha már a harmadik sorozatot dajkálják vagy kései a dajkálás (július végétől). Ályányák a fent említett árva családoknál is petézhetnek.

Míg a valódi méhanya gyakran a szemünk láttára petéztet a kiemelt kereten is, az ályányát hiába figyeljük, szabad szemmel nem lehet felismerni. Csak a megfigyelőkaptár üvegfa mögött lehet ritkán ellesni ezt a pillanatot, például amikor a virágporos lábú ályánya petét rak a sejtbe, mivel az ályánya gyűjt is. Egyébként csak boncolással tudjuk megállapítani a petefészkek megduzzadtságát és a petevezetékben éppen levonuló petét.

Az ályánya párzásra képtelen. Csak herét fiasíthat. Egyelőre a mesterséges megtermékenyítés is sikertelen. Petéi vékonyak, kisebbek, áttetszőbbek, mint a termékeny anyáé. Álcái színtelen, kevés tápanyagon fekszenek. A sejt méret, a tápláltság és az álcák kora szerint nem egyöntetűek, hanem változó nagyságúak. Befödés után a szórt, púpos fiasítás a normális herefiasításra emlékeztet. Ha felnyitjuk a sejtek fedelét, a szoros helyen fejlődő álcák kitüremkednek.

A dajkacsaládok és a mézterek ályányas fiasítását a méhek nem gondozzák, be sem fedik. Legtöbbjét még pete-korában kiszórja a család.

Az ályánya ivadéka kifejlett állapotban apró, tömzsi, bögölyszerű törpehere. Szembetűnően különbözik a természetes anya által fiasított herétől. Ivarképes. Ritkán párzóképes is. Utódai között sok a degenerált egyed. Csekély magját inszemináláshoz felhasználva, az utódok jelentős része életképtelen lesz.

Az álnyátság jelei

A család kaptárbontáskor erősen sír, fészket széthúzódva fedi, a kaptárban szét-szóródik, majd magasan lábra állva rezegteti szárnyát a nép. Estefelé nehezen ül el, a kijáróban futkos, hevesen felzúdul. Anyabölcsőt húz hereálcára, a virágporos sejtbe, ahol petét lelünk. Egy sejtben több petét láthatunk (ez ne tévessze meg a méhészt! A megszorult fészkekben a lendületesen petéző anya is szokott egy sejtbe több petét rakni. Az első hetekben a kezdő, fiatal anyák is elejtenek egy-egy petét a már lerakott mellé). A pete a sejt oldalfalán van. Az álnya potroha rövid, nem éri el a sejt alját (a természetes, kezdő petéző anya sem ragasztja minden petéjét a sejt aljára, mégis meg lehet különböztetni fiasítását az álnya petéitől, mert az álnyaságnak egyszerre több jele van). Az is előfordulhat, hogy a már álcás sejtben is mutatkoznak peték és ezek nem rendszerben, terítve helyezkednek el. Kezdetben nincs nyitott fiasítás, csak a különböző anyabölcsőkben. A fiasítás nem táblás, nem egykorúan terül el, nem egyöntetű, tenyérynyi folt 2—4 lépben; egy része még nyitott állapotban elpusztul, elfolyósodik.

Álnyás család anyásítása

Csak akkor érdemes vele próbálkozni, ha még népes, állapota nem előrehaladott és legalább a méhészeti idény közepén vagyunk. A sok elgondolás és veszteséges kísérleten túl akad néhány elterjedt anyásítási módszer. Ezek a következők.

Kevés fiasítás esetén önmagában anyásítani. Nem sikeres, mert az anyát rendszerint megölik. Lehet tartaléksaládot helyezni az érintetlen fészkekbe, de 3—4 anyába kerülhet, amikor sikerül; másik megoldás a tartaléksalád behelyezése, a fiasítás nélküli álnyás egységhez annak lerázása nélkül; ám ez 2—3 anyát is felémészthet. Tartaléksalád behelyezhető a fias lépek elszedése és a nép lerázása után is. Ilyenkor az anyát két napig zárkában hagyjuk. Az elfogadás 60—70%-os lesz.

Hasonló eredménnyel járó anyásítási módszer, ha más családotól böngészett fedett fiasítást (a rajta ülő méhekkal, zárkázott anyával) adnak be a fiasításától megfosztott, távolabb lerázott álnyasnak. Eredményes lehet a családcserés anyásítás. Az álnyás kaptárt egy erős családdal megcseréljük. A zárkában anyát kap. A csere-család anyját szintén zárkázzuk és az álnyák fiasítását eltávolítjuk. Az anyákat 2 nap múltán kirágósra állítjuk. Munkaigényes megoldás, de 3 álnyasból 2 meganyásodik.

70%-os eredményt ad a lesöppréses családcseré. A kaptárcseré után az álfiasítást elvesszük, az anyákat két napig zárkázzuk. Az álnyás egységet lesöpörjük, de az ajánlottnál távolabb, mert az álnyák távolabbra is eljárnak, tehát közelről hazatalálnak, ami zavarná az új anya elfogadását.

Jó módszer a rajosítás is. A két szélső, mézes lépen kívül mindent elveszünk az ályástól, csak néhány műlépet kap és zárkában befüggesztett anyát. Meleg takarást, kis kijárónyílást, némi serkentést alkalmazunk három napig. Az eredmény 80%-os szokott lenni. Ugyancsak rajosításos az a módszer, amikor minden lépet elszedünk az ályástól, majd távolabb lerázzuk. A méhek behúzódnak az üres kaptárba, 1—2 napig bezárva éheznek. Ezalatt az ályák petefészke károsodik. Két nap után új lépeket kapnak kirágósra zárkázott anyával. A siker itt is 80% körüli.

Az anyásítás egyik módja a pincézés. A kezelendő családot rajládába, kasba lerázzuk, majd 2 napig pincézzük. Harmadnapon az eredeti helyükre állítunk egy böngészett műrajt, majd az elé leütjük az ályás népet. Ügyeljünk arra, hogy minden röptetésnél szűkítsük meg a kijárónyílást, bárhol anyásítunk is.

Végül említsük meg a dajkásítást. Az ályásból dajkacsaládot képezünk. Legalább 40 álcát mártott bölcőben, tenyészrúdon, tenyészeretben beadunk hozzá kétnapos előserkentés után. Másnap vagy harmadnap újra álcázzuk az elfogadott, de az üres bölcőalapokat is. A második álcaanyag befedése után (kb. 10 nap) elvesszük a bölcőket. Kirágós zárkában anyásítunk petéző anyával. Az ályák petefészke a dajkálás alatt lelohad.

Az idősebb fiasítású, kevés népű vagy idény vége felé kialakult ályásokat nem érdemes anyásítani. A délelőtti órákban vegyünk el minden lépet a kaptárjukból, zárjuk le a kijárót, rázzuk le a méheket távolabbi, napos helyen. A szomszédos családokhoz bekéredzkezik az árva nép. Az ályák vagy elpusztulnak vagy elszélednek. Bárhová jutnak is be, már nem okozhatnak bajt, mert petefészkek elapad, megszűnik petét termelni. A lezárt kaptár egy hét múltán nyugodtan betelepíthető.

Az ályák fiasítását, a herefias lépeket távolítsuk el a tenyészetből. Ha kibővített sejtjeikkel kis területen rontották el a szép építményt, és mi léphiánnyal küzdenénk, akkor néhány napig fázítsuk meg az ályás fiasítást, majd egy erősebb családnak adjuk be. Az elhalt álcákat, bábokat a méhek kitakarítják, a sejtet szabályosra formálják. Ha a lépben csak kevés a fedett fiasítás, villázzuk ki és máris adhatjuk más családnak. Egyéb helyzetben legegyszerűbb megoldás az olvasztás.

Anyamentés, anyafelhasználás

Eredményes méhészkedés érdekében sokszor *anyát kell cserélnünk*. Ha a család a többi családhoz és az időszakhoz képest nem népes, kevés a fiasítása is, az építetőkeretbe csak heresejteket húz, és az anya be is petézi a dolgozófiasítás kárára, akkor erre feltétlenül szükség van. A cserére akkor is sor kerül, ha a család nem

épít, amikor más egység igen, az etetőből nem hordja el az élelmet mint a többi, noha helye lenne hozzá, az anya megbetegszik, kimerül, megöregszik, léte egyre bizonytalanabbá válik, és félő, hogy nyugalmi időszakban hull el.

A korszerűen méhészkedők vagy hiteles anyanevelő telepekről vagy saját dajkacsaládjaik révén jutnak anyához a lecseréléshez, pótláshoz, vérfrissítéshez, szaporításhoz.

A kezdők, a kisméhészek néhány családjukkal nem szívesen dajkáltatnak. A beszerzés is bonyolult számukra, mert az anyanevelők 1—2 anya szállítását nehezen vállalják, hiszen a szállítási költségek szinte felemésztik az anya árát. Méret alatti csomagot a posta sem vesz át. A személyes utazás sok időt és pénzt igényel. Ezért sokan anyamentéssel, a családok önmaguktól nevelt anyáival próbálkoznak. Anyát nyerhetnek rajzáskor, csendes anyaváltáskor és pótbölcsőből. A természetesen nevelt anyabölcsők fajtánként különböznek egymástól.

Rajbölcső

Nevelésének oka: a család túlfejlett, sok a tétlen dajkaméh, nagy a hordás, sok a virágpor, szűk, túlszűfolt a fészek, hajlamos rá a család.

Helye, alakja: a lépek szélén, alján, de olykor a lépek lapján is előfordul. A rajbölcső alja mindig félgömb. Fala erős, kezdete tányér alakú, mert kezdettől rajbölcsőnek építette a család. Mérete nagy, mert viszonylag kevesebb nyitott fiasítás mellett nevelik.

Nevelési módja: zömével petés, de olykor nyitott álcára is építenek rajbölcsőt. Az előző jegyek ezt megkülönböztetik.

Bölcsőszám: fajtától függően 10—40 darab, 7—8 nap korkülönbséggel petézi be az anya. Az első befödésekor — jó idő esetén — vonul ki az első raj.

Értékük: vegyes. Egy részük fejlett, eleven, szép anya, amiknek természetes ösztönei fejlettebbek az egyéb anyáknál.

A rajbölcsők hátrányai:

Nem egységesen, nem egyformán gondolják őket. A rajzásra készülő család a fészek szélén lévő bölcsőket nem melengeti eléggé, álcakorukban sem kapnak elegendő pempőt. Rajzás után a maradék, nyitott bölcsők álcáit a megfogyatkozott nép nem eteti kellően, nem melengeti a kíváncsú hófokon.

Nem mind petésen nevelődik, hanem különböző korú álcákból is. Például a lépek alján a kifelé görbülő bölcsők és a lépek lapján, a fűrtösen elhelyezkedők.

Nem visz tovább jó mézelő hajlamot, hiszen éppen a jól mézelő családok nem rajzanak.

Örökítik a rajzóhajlamot. A családokat rajzani hagyni nagyobb termelési kiesés, mint a kapott anyák értéke.

Nem tervszerű. Ideje kiszámíthatatlan, nem irányítható. Bölcsői nem egyidősek, a közbeni kikelés lerágásokat eredményez. Nem lehet tudni hány bölcsőhöz jutunk.

Mindezek ellenére a rajzbölcső készítés ősi anyaszerzési mód. A főhordás elején — sajnos — a túl népes, megszorult, rajzós hajlamú család a herefiasítás közelében, az idősebb lépek szélére bölcsőket húz. Ha már végső soron igénybe veszi valaki, hát válogassa már petés korában. Amelyik bölcsőalapba pete kerül, azt meg kell jelölni szeggel, pálcikával, a többit le kell rombolni akkor és később is. A megjelölt petékből 3 nap eltéréssel kelnek majd az anyák. Csak a legfejlettebb bölcsőket hagyjuk meg a fekvő kaptár kereteinek felső harmadában, a rakodók felső két fiókjában, mert ezek a hibátlanok, ezek megkapták a dajkálás minden kedvező feltételét.

Keléskor általában világos színű, fürge, testes anyák bújnak elő a viaszházból. A lépen otthonosan, gyorsan mozognak. A mesterségesen nevelt és családoknál keltetett anyák meg se közelítik ezt a kelés utáni elevenséget. A keltőszekrényben melengetettek még annyira sem. Kelés előtt a javát már napokkal szét lehet osztani a családoknak. Pároztatókba csak a kelés előtti napon szabad kihelyezni a megfázás veszélye miatt.

A válogatást időben meg kell kezdeni. A legfejlettebbek a keret felső harmadáról valók. Ezek viszonylag több pempőt is kaptak egyedfejlődésük során. Egyenletesebb hőmérsékleten kelti a család őket, hiszen a fészekhő is felfelé szorul. A keretek alján soroló bölcsők kevesebb pempőt kapnak, az éjszakai lehűlések gátolják fejlődésüket. Sok szárnyhibás, hólyagos, sodrott szárnyú akad közöttük. Gyakran a lábak, a csápok is hiányosan fejlődnek. Az anyátlan család a hibák ellenére is elfogadja többnyire, mert nála kelt és árva. A selejtes anya aztán hetekig elél a fészekben, mivel kiröplülni nem tud. Ha mégis kiszáll, nem tud megtermékenyülni, vagy többé nem tér vissza. A méhész abban a tudatban él, hogy a család nem árva, míg a fiasítást keresve rá nem ébred a valóságra. Ismét hetek telnek el az új anyáig, annak szaporításáig, közben pedig a család előregszik, meggyérül.

A rajzás lázában élő családok nem várják meg, míg az anya minden bölcső-alapot bepetézik, hanem a táblás fiasítás alján is húznak bölcsőt apró — 2—3 napos — álcás sejtekre. Ezért kell megjelölni a jó bölcsőket, ha már egyszer rajbölcsőkre fanyalodott a méhész.

Általában azok a jó anyák, amelyeknek a kelés után még marad besűrűsödött, zselészerű tápanyag a bölcsőjük alján. Abban volt mit enniök, fejlődhettek. Ez az ételmaradvány-próba csak a normálisan fejlett nagyságú, petés vagy parányi álcás bölcsőkre vonatkozik, mert van olyan eset is, amikor 4 napos álcából ne-

velik az anyát a méhek, bepempőzik, de az álca már nem képes elfogyasztani az élelmet, életkora miatt gubózni kezd. Megkülönböztetésre szolgál a bölcsőfenék vizsgálata: a szögletes alap árulkodik.

Hasonlóan óvakodjunk a nyurga, hosszúra formálódott bölcsőtől is. Rendszerint lecsúszott, élelmétől eltávolodott álcát rejt magában. Az olyan bölcső is veszélyes, aminek oldalára sejteket, hidakat épített a család. Rosszul táplált, gondozatlan, idősebb álcából fejlődő anyát rejt.

Mindezek a tények nemcsak a rajbölcsőkre, de a többi, más eredetű bölcsőre is vonatkoznak.

A rajzó családtól nemcsak bölcsőt, hanem friss kelésű, rajból kifogott anyákat is fel szoktak használni. Ebben az esetben az előbbieket mellett még az is megfontolandó, hogy a bölcső felhasználásánál legalább láthattuk, milyen bölcsőből kel majd ki az anya, de a már kikelt anyák fejlődési előzményeit nagyon nehéz ellenőrizni, azonosítani.

Ha az anyákat felhasználás, bölcsős betelepítés előtt meg szeretnénk vizsgálni, a kvákogáskor megbonthatjuk a szebb bölcsőket. A kvákogó, feleselő anya már kifejlődött, keléshez készülődik, károsodás nem érheti.

Noha országosan egyre kevesebb a természetes raj, mert az állományokat rendszeresen gyéríti, népességét gyengíti a vegyszeres növényvédelem, a helikopteres és ködágús szúnyogirtás, az egyéb állati károkozók elleni vegyi védelem, az atkainvázio, mégis, lehetőleg ne használjunk fel rajanyákat, rajbölcsőket! Ne feledjük: igazán rajzóhajlamú az a család, amelyik az előző tényezők ellenére is megereszt olyankor, amikor a vele azonos állapotú, népességű családok nem rajzanak. Természetesen még mindig jobb a legszebb rajanyákat felhasználni, mint a rosszul nevelteteket, vagy éppen a pótbölcsőből kelt anyákat.

Pótbölcső

Az anyátlan család tavasztól őszi különböző korú álcából nevel anyát. A vizsgálatok szerint 4 naposnál idősebb álcából nevelődik a *pótbölcsős* anyák 10%-a, 3 naposnál idősebből mintegy 25%-a és 2 naposnál idősebből a 65%. A pótbölcsőből kelt anya nem teljes értékű, mert nem kap elég korán anyapempőt, petecsövecskéinek száma kevesebb, magtarisznyája szűkebb. Párzáskor és inszemináláskor kevesebb spermát fogad be, petézése hirtelen és az átlagnál hamarabb ki merül.

Főhordásra nem képes megfelelően benépesíteni a kaptárt. Keléskor a legidősebb álcából nevelt első és a fiatalabb tenyészanyagból fejlődött anya a későbbben kelő, az elsőől értékesebb anyákat még bölcsőikben megöli: beszúr, lerág.

A pótbölcsök általában a lép lapján, közepen, az idősebb álcák mezőjében alakulnak. Alapjuk három, rombusz alakú viaszlemezből tevődik össze, mert csak a sejt alaplapjára épülnek. A bábingek miatt a sejt átalakítása, bővítése gátolt. Így nemcsak a kései indítás miatt, hanem azért is kevesebb az élelme, mert nem fér el a szűk sejtben. A pótbölcsökben nemcsak mennyiségileg, de minőségileg is gyengébb a pempőellátás, mert kevert jellegű (mézet, virágport, vizet), és csak csekély pempőt tartalmaz. A kisebb sejtben természetesen kisebb anya fejlődik.

Számszerűleg 20—30 pótbölcső is található egy-egy elárvult családnál. A kisebb méret mellett alakjuk sem szabályos. Sok köztük a görbe, elvékonyodó hegyű (idős álca). Faluk puha, tapinthatóan gyengébb, mint például a rajbölcsőké.

Ha végső kényszerűségből meghagynánk a legnagyobb bölcsokeket, akkor három nap után az idősebb, befödés előtt álló pótbölcsokeket romboljuk szét; a fiatalabb álcákra épített darabok maradnak meg. Jelölni ezeket is kell.

A pótbölcsős anyanyerés lehetőségére sem szabad alapoznunk, hiszen rengeteg hátránya miatt nem gazdaságos és kiszámíthatatlan.

Váltóbölcső

Ha az anya petefészke, magtarisznyája kimerül, ha megbetegszik, legyöngül, megöregszik, a családja le szokta váltani, új anyát nevel helyette.

A többnyire petésen nevelődött bölcső helye most is a lépek és a fiastábla széle. A bölcsök száma nagyon kevés, 4—10 közötti. Alakjuk szabályos, faluk erős, egyenes. A sejt lapján elhelyezkedő között itt is akad álcás nevelésű, amit sejt-fenekvizsgálattal kiszűrhetünk. A váltóbölcső álcája elegendő, minőségileg kiváló anyapempőt kap fejlődése során. A keléskülönbség 3—4 nap az egyes anyák között.

A váltóbölcsokeket a méhészek szívesen felhasználják. Ezáltal jól táplált, fejlett anyához jutnak, zömével viszonylag erős, mézelős családok váltanak. Meghonosításukkal csökken a rajzás a méhesben. Idős, beteg, sérült, kimerült anyát váltanak le, tehát természetesen szelektálnak a méhek olyankor is, amikor méhészt nem tájékozott. Váltóbölcső esetén nincs termelési és fejlődési kiesés, mert a család változatlanul hord, a leváltásra kerülő anyák nagy része pedig petézni szokott a kelésig. Olyan eset is előfordul, amikor együtt petézik leányával még néhány napig (atavizmus az ősi állapotra, amikor jelenlegi méhfajtánknak a családjában több anya petézett). A többiekhez képest ritkábban rajzik ki a régi vagy az új anya. Kétharmad részben hordáson kívül játszódik le a csendes váltás, tehát nem terheli meg a családokat. Mivel anyás a dajkálás, minőségi ellátást kap az álca. Az anya nem rágja le a váltóbölcsokeket. Ha minden bölcsokeket bennhagyunk, a kikelő anya rágja le a többi, késve kelő bölcsokeket és végez majd a régi anyával.

A csendes váltást nemcsak az anya hibája okozhatja, hanem magunk is elő-

idézhetjük csonkítással olyan anyánál, amelynek jó tulajdonságairól évek óta meggyőződünk.

Ha ollóval levágjuk a kiválasztott anya egyik hátsó lábát vagy többől lenyesük szárnyait, a család váltáshoz lát. Néhány anyát nyerhetünk ezzel a módszerrel és egyben időhöz is igazítjuk a bölcsők húzását. Ha minden fedett bölcsőt elveszünk, a család második dajkálásba kezd: még nyerhetünk 4—6, szépen nevelt anyát. A bölcsőket ebben az esetben befödéskor vegyük el.

A csendesen váltott anyának azonban igen sok *hátránya* van. Legtöbb esetben gyomorvész, szaporodószervi megbetegedés miatt kerül leváltásra, tehát előnyös tulajdonságai mellett bizonyos érzékenységet, betegségekre való fogékonyságot, szervi gyengeséget örökít. A természetes rajzás idejére sem esik több csendes váltás, mint a fejlődési (április—május) vagy az összehúzóadási (augusztus—szeptember) szakaszra. Sőt! Márciusban több, mint júniusban. A csendes váltás nem is lehet a méh természetes és előnyös tulajdonsága, mert az legtöbbször olyan időszakra esik, amikor a párzásra nincs alkalmas idő (ősz, tél, tavasz eleje), vagy amikor nincsenek meg maradék nélkül az anyanevelés alapfeltételei (fejlődési időszak, bő hordás, serkentett állapot, virággal jól táplált dajkák stb.). A váltott anya életképessége sem nagyobb, mint a természetesen neveltéké.

Csendes váltásra nyugalmi időben is sor kerülhet (szeptembertől március végéig). Összehúzódot állapotban reménytelen a fennmaradás, mert az ősz végén terméketlenül maradt váltóanya tavasszal már nem tud párosodni, megtermékenyülni. Családja nyugtalanul telet, sokat fogyaszt, idő előtt előregszik, hasmenést, noszémát kap.

Az ősze húzódo párzások sem válnak be. Gyakori a magtarisznya kimerülése, az anya váratlan elhullása, leváltása már kora tavasszal. Hátrányt jelent az is, hogy váltás közben az anya elpusztulhat. Az addig egyébként petéből nevelt bölcsők mellé idős álcákból is hozzánevelhet a váltó család (pótbölcső!). A kettő időben egybeesik, s a méhészt ezt nem veszi észre: a selejtes anya marad életben.

Főhordáskor történő váltásnál — vizsgálataim szerint — a családok 8—9%-a kirajzik. A rajzós hajlamúak is váltanak csendesen, a felsorolt esetekben mégsem rajzanak ki, így keveredés lehetséges. Ha nem figyel oda a méhészt, a rajzós vonal, a rajzós hajlamúak terjednek tovább. Egyébként a rajzós hajlamú családok váltásánál sincs több kirajzás, csak főhordáskor: 11%. Ez elgondolkodtató tünet.

A „csendesen váltó hajlam” körül sok még a vita, a nyitott kérdés. A pontos kísérleti eredmények és feltételezések néha ellentmondanak a gyakorlatban elterjedt felfogásnak. Miért a csendesen váltó anyával van a legtöbb „leváltási” gond egész évben? A rajzóhajlamú család talán nem váltja le a selejtes anyát? Általában két évenként cseréljük az anyákat, mert ennyi idő alatt a sokoldalú termeltetés kimeríti őket. Miért vált két év alatt nagyobb százalékban, mint a

többi család? A rajbölcsök ezeknél az anyáknál is megjelennek akácnyíláskor, csak kisebb számban.

Néhány megállapítás viszont maradék nélkül érvényes rájuk. Felsorolt előnyeik mellett tény, hogy korábban leváltják az arra való anyát, mint más családok.

Akár csendes váltásból, akár rajzásra készülő családtól vagy éppen lerajzottnál használunk fel érett bölcsokeket, az anyját lecserélni szándékozó vagy váltóbölcsozt melengető család valamennyi bölcsojét le kell rombolnunk még akkor is, ha a beadott bölcsozból nyilvánvalóan korábban kel majd ki az anya, tehát nincs veszélyeztetve. Azért kell a többit eltávolítanunk, mert a beadott anya kikelése után nem minden család üríti ki a bölcsoit, hanem 7—8%-a megrajzik. Ha egy család megkapja a bölcsoit és a sajátjaiból kikelnek az anyák, a küzdelemben a beadott anya megsérülhet.

Ha még megtűrük a régi anyát, az eléldegélhet az új mellett, de találkozáskor, megvívna egymással. Általában a fiatal győz, de ez is megsérülhet. Kockáztatni felesleges; tehát távolítsuk el a régi anyát.

A csendes anyaváltás akkor elfogadható, ha:

a váltó család fejlett, egészséges,
az anya egészséges volt, azért élt meg tisztes kort,
az anyanevelés minden feltétele adott,
az anyát kora miatt és nem betegsége miatt váltják,
a leváltott anya mindvégig jó teljesítményt nyújtott.

Akár rajbölcsozt, váltóbölcsozt, pótbölcsozt vagy mesterségesen nevelt bölcsozt használunk fel anyásításra, a gyenge családoktól akkor se vegyük ezt igénybe, még ha jó tulajdonságokkal bírnak is.

Fiatal anyák leváltása

A felmérések szerint 6%-os a fiatal, petéző anyák leváltása a beadás utáni hónapokban. Ezek egyszerűen eltűnnek a kaptárból.

A leváltás *oka* lehet, hogy nem kapott gyógyszeres ételmet a dajkacsalád, a pároztató, a donor-család és a kísérő méhek, továbbá nem volt gyógyszerelve a kísérőlepeny (zárkában) sem. Az új méhes, az új család fertőzött, öreglépes volt. Kezelésnél, szállításnál, fogadásnál, főleg anyásításnál belső vagy külső sérülés történt. Mivel nem volt megfelelően pározott az anya, hetek alatt kimerült a magtarisznya. A leváltást az is okozhatja, hogy az anyának belső, rejtett betegsége volt, amit sem az eladó, sem a vevő vagy a gazda nem vett észre. A betegség súlyosbodott az anya elhullt, méhei kivitték vagy őmaga röpült ki, s nem tért vissza többé.

A vegyszerezések miatti elhullás lehetősége csak akkor állhat fenn, ha a kérdéses időben a többi, régi anyás családnál is több anya pusztul el.

A tenyészkiválasztás szempontjai

A méhészkedés gondos tervezéssel maga is ki tudja válogatni a legjobb teljesítményű családokat, anyákat. Megfigyelései, feljegyzései mellett mesterségesen helyzeteket alakíthat, kísérletezhet méhésében. Igénybe veheti a vizsgáló intézmények segítségét is, ahol a külső jegyek alapján elemzik a méhek tulajdonságait. A genetikai vizsgálatok is kezdenek elterjedni. A mesterséges megtermékenyítés szintén a méhészkedés tenyészmunkáját könnyíti. A belföldi és főleg a külföldi irodalom ugyan-csak segítséget nyújt.

Minden méhészkész végezhet megfigyelést méhésében, de ügyelnünk kell, hogy a családoknak azonos körülményeket biztosítsunk.

Vegyük figyelembe az időjárási tényezőket (front, eső, kánikula), a napszakot (8—10 órától délután 5 óráig). Ügyeljünk a család erősségére, fiasítására, népességére, család ellátottságára (méz, virágpor, lépek állapota). Lényeges szempontnak tekinthető az idény és a legelőviszonyok, a tájolás és égtáj (másképpen indul hordani a keleti mint a nyugati tájolású egység, másként a napos helyen lévő mint az árnyékban élő család). Vegyük figyelembe az egészségügyi állapotot és gyógyszerhatásokat, továbbá a serkentettséget és a termelési ágazatot is. Fontos tényező a kaptártípus, a kijáró, a takarás, és nem utolsósorban az anya életkora.

Mindezt nem elegendő néhány családnál elemezni. A megfigyelést egész állományra terjesszük ki; 40 családnál már minden tulajdonság megfigyelhető.

Valamennyi tulajdonság nem létezik együtt. Teljességre ne is törekedjünk. Nem is egyformán fontosak a hasznos vonások. Lehet a tenyészkiválasztás specifikus, sajátos szempontú is, például fehér fedés lépesmésztermeléshez, a virágport nagyobb készséggel gyűjtő méhek a lucernamegporzáshoz, tavaszon gyorsabban fejlődő méhek a hegyvidéki méhészeknek stb. Ilyenkor arra kell ügyelnünk, nehogy más, hasznosabb vonás kárára történjék a válogatás.

Érdemes a magunk számára is válogatni, hiszen bebizonyított tény, hogy a körülbelül azonos népességű családok is 10—15 kiló különbséggel hordhatnak, ami a tulajdonságok függvénye.

A tulajdonságokat osszuk fokozatokra, összesítsük, majd minősítsük a családokat. Csak a szembeötlő, kiugró teljesítményeket vegyük figyelembe. Legyen egy kiindulópont, majd az ellenőrző vizsgálat eredménye alapján végezzük az

összehasonlítást. Ne feledkezzünk meg a kontroll (összehasonlításához szükséges, érintetlenül hagyott, ellenőrző) családok megfigyeléséről sem.

A vizsgálatoknál az anya körülményeire is tekintettel kell lennünk.

Állományszinten:

- 1 éves átlag-anya teljesítményét vegyük 100%-nak,
- 2 évesnél ez már csak 60% lesz (természetes csökkenés),
- 3 évesnél csupán 40%-os a hozam (növekvő anyavesztés).

Jó tulajdonságú anyáknál ez a mutató:

- 1 évesnél 100% a teljesítmény,
- 2 évesnél 85%-os,
- 3 évesnél 65% a hozam, tehát viszonylagosan értékeljük.

A tenyészkiválasztást a megfigyelt tulajdonságok, a külső jegyek és a genetikai vizsgálatok alapján lehet végezni.

Megfigyelt tulajdonságok

1. Mézgyűjtés. Legfontosabb, hogy a család kiváló mézgyűjtő legyen. A megfigyelések azt bizonyítják, hogy a teljesen azonos körülmények közepette dolgozó egységeknél is van nagy hordásbeli eltérés. Lehet tehát válogatni. A családok élelmekészletét jegyezzük fel tavasszal. Azt is írjuk hozzá, mennyi cukrot, lepényt kaptak egész évben, és mennyi mézet vettünk el tőlük. Pergetéskor a közismert keretmérés nem nehéz munka és sokkal inkább megbízható, mint a becslés. Az őszi mézkészletet viszont már könnyebb felmérni becsléssel, mert a méz kevesebb lépben, tömören, áttekinthetően helyezkedik el. Mérlegelést aligha végezhetünk, próbálkozzunk felületméréssel. 1 dm² fedett mézet 30 dekára értékeljük. Ha mérésünkbe hiba csúszna, akkor is reális marad a megállapítás, mert minden családot egyformán érint. Egész éves megfigyelésünk végén adjuk össze az elvett méz és a zárókészlet súlyát, majd összegükből vonjuk ki az indulókészlet és etetések súlyát. A maradék a mézmutató.

A hordás — a legelőn túl — akkor legeredményesebb, ha megvan a biológiai összhang: arányos élelem, nép, fiasítás, herék, ha egészséges az anya, a család, ha tág a fészek, a méztér, jól elhelyezett és elegendő a kijáró, meleg a takarás, gyérített az atkakártevő.

Már csak azért is legfontosabb a mézelő jelleg vizsgálata, mert a hordás általában több tulajdonság eredménye is.

2. A méz elhelyezése. Az sem közömbös, hogy a tenyésztésre kizemelt család

hová gyűjti, hová teregeti a mézet. Különösen a fekvő rendszerű kaptáraknál hátrányos, ha minden méz a fészekbe tömörül. Megszorul az anya, lustul a család, korán felébred a rajzási ösztön, kevesebb lesz a begyűjtött méz. Mind a hordás mennyiségénél, mind a méz elhelyezésénél vegyük figyelembe az esetleges eltávolítást (járási irány, kaptársorok szélei, kocsiban az alsó családsor), ami irreálissá teszi az értékelést. Némelyik család már egykilós hordását is 5–6 lépbe teregeti. Jobb, ha táblásan raktároz, a koszorún kívül helyet hagyván az anyának petézésre.

3. *A méz fedése.* Az általánossá váló lépesméztermelés egyik kívánalma, hogy a sejteket fehéren fedjék a méhek, így mutatósabb, kelendőbb. Külföldön már ilyen speciális tulajdonságot hordozó anyákat is kitenyésztettek. A mi méhünknel (szürke magyar fajta) e vonás tökéletesítése, megerősítése könnyű, válogatási munka.

4. *Virágporgyűjtés.* Nagyon jó tulajdonság, ha méheink szorgos virágporgyűjtők. Egyre fontosabb a méhesmegporzás. Különösen az aprómagvak és a gyümölcsök termeszésénél nélkülözhetetlen a megporzó méh. Növeli ezt az a sajnálatos tény, hogy a vegyszeres növényvédelemmel a vadon élő megporzó rovarok száma a minimumra csappant. Kutatások folynak olyan tulajdonságú méhek kitenyésztésére, amik az átlagosnál sűrűbben látogatják például a lucerna virágát, és nem oldalazva lopják ki mézét, megporzás nélkül. A virágporgyűjtés megtételezésénél ne tévesszen meg bennünket, hogy a kevesebbet fiasító családnál több a virágpor. Ez a kevesebb fogyasztásból adódik. Az ilyen család a méztérben is raktároz virágport és a lépek közepébe is, míg a természetesen „virágporos” hajlamú méhek a két szélső lépen kívül csak a fiasító méhek mézkeszűrője alá tömörítik.

5. *A gyűjtési idő.* Érdemes megfigyelni azt is, melyik család kezdi legkorábban és fejezi be legkésőbb a gyűjtést. Itt megtévesztő lehet a kaptár elhelyezése, kijárójának szintje, mérete és a fészek hőszigeteltsége. A nálunk honos méhek általában egy időben és azonos hőfokon indulnak hordani, majd térnek pihenőre. Kivételt képez az északi és keleti határainknál honos kárpáti méhünk. Különösen tapasztalható ez Gömörben és Székelyföldön. Ez a fajta viszont nem kedveli aszályos Alföldünket.

6. *Viaszhozam.* Vizsgálunk kell a tenyésztésre kizemelt családok hajlamát, viaszhozamát is. E tekintetben óriási különbségek mutatkoznak az egyes állományok között, de a méhészek nem szoktak odafigyelni, mert az átlagosan kis viaszűkrű állományban a családok egyformán (gyengén) termelnek.

7. *Építőhajlam.* Elemezzük, hogy szabályosan, gyorsan épít-e a család. Lejár-e, ha nincs hordás. Túlságosan szurkolja-e a sejtek peremét nyár végén. Egészségügyi, de termelési szempontból is fontos, hogy hol alakít heresejteket a műlépen az építő fűrt. Semmiképpen ne foglalkozzunk olyan egységekkel, amelyek a szabályosan besütött és szakszerűen beadott, tiszta műlép lapján szigetszerű heresejtcsoportokat építenek. A lépen elől, fölül meghúzódnak heresejtsor szabá-

lyos. Itt lepi meg legkevésbé a herefiasítást a meszesedés. Az atka elleni védekezés biológiai módozata mostanában a zugépítményekbe irányítja a herefiasítást, így a hereépítmények zömét is. A zug-építtetés mérsékeli a léprontást, de nem gátolja a műlép kiépítését. Nem előnyös vonás, ha a család akár a műlép építéséhez, akár a zughoz a többi lépről lopkodja a viaszt (sötétebb színű).

8. *Ragasztás.* Bármennyire kifizetődő a propolisztermelés, mégsem előnyös, ha a család mindent ragaszt, amit csak tud. Csak az a természetes, ha a kérdéses felületeket egyenletesen, vékonyan vonja be. Ennek előnye, hogy a gombabetegségek nehezebben bontakoznak ki, a kaptárfal nehezebben nedvesedik át belülről, tehát hőszigetelése jobb marad tavaszig. A túlságosan ragasztó családoknál építési és kezelési nehézségekkel kell számolnunk. Egyébként a gyűjtőrácsot a többi család is megtömi annyira, mint a ragasztós. A nyárvégi ragasztás már természetesebb: a gondosság és a várható kemény tél jele. Ez már nem érinti az építést, hiszen kiépített lépek vannak csupán a kaptárban.

9. *A szaporaság vizsgálata* nagyon fontos. Jegyezzük fel, mikor indul meg a télvégi fiasítás, főhordásra mennyi a fedett fias, a kikelt méhtömeg. Ajánlatos a fejlődés időszakában (április, május) kettő, nyári időszakban egy, augusztusban és szeptemberben is egy-egy fiasítás-számlálást végezni, de csak a szemmel látható szaporaságot mutató családoknál és a kontrollnál. A helyes arányú fiasítás összetétele: az össz-fias egy hetede pete (5000), két hetede álca (10 000 db) és négy hetede fedett fiasítás (20 000 db) egyszerre.

A fiasítást négyzetrácsos lappal végezzük. Üveglapra, plexire 18 mm×18 mm-es négyzethálót rajzolunk projektorral (ez nem mosódik le, csak alkohollal). 1 négyzetrácsba 12 dolgozósejt fér el. Ez 12 nap teljesítménye, mert a dolgozó-fiasítás 12 napig fedett. Tehát: ahány négyzet fedett fiasítás van, annyi volt a petezés napi átlaga az előző három héten. Ebben a mutatóban nincs benne a kiürített sejtek, kidobott peték és a herefiasítás petéinek száma, amiket szintén a kérdéses 12 nap alatt rakott le az anya.

Petézéskor is lehet mérni, a lép beadása utáni negyedik napon és a tizenkettediken, mert a lerakott peték száma nagyobb, mint a belőlük ténylegesen kikelt és befedett álcáké (zápulás, terméketlen pete stb.).

A nyitott fiasítást is megszámlálhatjuk, de a kapott eredmény kilenc napra vonatkozik. Képlete:

$$\frac{\text{mért négyzetrács száma} \times 12 \text{ sejt}}{9 \text{ nap}} = \frac{\text{nr} \cdot 12}{9}$$

Nem lenne teljes az anya petezésének mérése, ha a herefiasítást nem számlálnánk meg, különösen az atka elleni biológiai védekezéskor, amikor is tervszerűen herét petéztetünk külön herelépbe. Ez is teljesítmény, lerakása legalább annyi időt és erőt vesz igénybe mint a dolgozó pete. A herefiast ugyanazzal a

rácscsal mérhetjük, de 0,6-tal meg kell szoroznunk a mért négyzetek számát, mert a heresejt bővebb, 0,6-szor kevesebb fér el egy kis négyzetben. A fiasítás három nappal tovább lesz fedett állapotú. A számlálás képlete egy napra:

$$\frac{\text{mért négyzetrács száma} \times 0,6 \times 12}{16 \text{ nap}}$$

A mérést szélcsendes, meleg, hordásos vagy serkentett időben, a délutáni órákban végezzük. Enyhe füst mellett söpörjük le a méheket a lépről.

10. *A fiasítás minősége* szintén fontos vizsgálati anyag. Elemezzük, zárt sorokban, összefüggően, hogy táblásan petézik-e az anya, kétoldalas-e a fias lép, szétszórja-e a petéket, vagy egy lépet teljesen tele petézve megy át másikra. A jó fiasítás nem ablakos, nem sérétes. A munkássejtbe nem kerülhet herefiasítás, ami egyébként az anya selejtes mivoltát jelentené (beltenyészet, magtarisznya kimerülése, eldugulása, életképtelen pete, öröklött vonás). Elvárás, hogy a herefias eredetileg is heresejtbe, a lép meghatározott helyére kerüljön, nem pedig a kényszerből átalakított munkássejtbe, a lép felületén szétszórva, szigeteket alkotva.

A szabályosan petézett fiasítás a keret kijárónyílás felőli éléhez viszonyítva csigavonalban halad az óramutatóval egy irányban. A fejlődési csúcs és a túlsúfolt népességű család kivételével kör alakú, amiből ideális és a hógazdálkodás szempontjából leggazdaságosabb fészket tud alkotni a család. A gömb alakú térformát lehet legkevesebb méhvel kellő hőfokon tartani. A gömb hőkibocsátó felszíne számtani haladvány szerint emelkedik vagy csökken, a méhekből álló térfogat pedig mértani haladvány szerint. Félkeretes fészkekben a léctől-lécig fiasítás nem jelent eltérést a természetes formától.

Azt is jegyezzük fel, kitűnik-e a család a többi közül gyorsabb tavaszi fejlődéssel. Fiasítása arányos-e az időszakkal, élelemkészlettel, népességgel. Főhordásra eléri-e a fejlődési csúcst.

11. *Kitartó fiasítás.* Nem lehet jó tenyésztő, amelyik túlságosan érzékeny a hordástalanságra, aszályra és petezését napi pár százra csökkenti, nem tudja beépíteni a családot az augusztus végi fejlődéshez, amikor a télbe menő fiasítást kell majd megnövelni és a dajkáknak gondozni. Igaz, az idejű anyák nem annyira érzékenyek, mint idősebb társaik. A méhészt, az anyák korát ismerve, ki tudja szűrni, hogy mi a korból és mi a tulajdonságból történő leállás. Megfigyelési szempont, hogy a serkentésre hogyan reagál az anya.

12. *A rajzás* a termelés átka. Bármilyen szép és romantikus is, mégis káros. A rajzós család már a főhordás elején leáll a gyűjtéssel, kotlik. Az egyre jobban elterjedő, sokoldalú termelés rendszerét felborítja. Több vele a munka, nagy a hozamkiesés, állandó ellenőrzést, jelenlétet igényel. A méhes környezete (szomszédok, járókelők, esetleg jószágok) sem kedveli az egyébként csodálatos felbolydulást, zsongást. A rajzási hajlam örökletes.

A korai felébredését növeli a hordáskor hirtelen beállt rossz idő, sok a fedett és kevés a nyitott fiasítás. Ha több a néhány napos méh, mint a gyűjtő. A megsokasodott fiatal méhek petefészke serkentettebb, mert elegendő nyílt fias híján a sok pempőt ők fogyasztják el.

Elszedett nyitott fiasítás (mézelésre berendezett családnál az anya korlátozása) is növelő tényező, úgyszintén a déli irányú, napos tájolás. Ha helyszűke miatt nem tud a család hová gyűjteni, nem tud heresejtet építeni és herefiasítása kevés, ez is növeli a korai felébredést, akárcsak az a tény, hogy az anya elődje 3—4 éves volt, mert az annak petéiből kelt anyák rajzósabbak.

A rajzást gátolja viszont az erős hordás, a tág fészkek, új méztér megnyitása, átfüggesztés, fészkecsere, építetőkeret, műlép beadása, herezúg építtetése, bepetéztetése. A mesterségesen nevelt anyák alkalmazása (ritkán rajzik), a rajbölcsők felhasználásának megszüntetése, a lepergetés, a fedett fiasítás elvétele, kijáróbővítés takarás csökkentése, a megröptetés szintén hátráltató tényezők.

Rajzásra utal az, hogy a családban hirtelen növekszik a heresejtek száma, a herefiasítás táblásan növekszik, sok a bölcsőalap, csökken az építési kedv, és pete van a bölcsőalapban (az anya nem egyszerre petézi be az alapokat).

Mindezeket azért vegyük figyelembe, hogy tárgyilagosan meg tudjuk állapítani a rajzóhajlamot, és kiszűrni a kedvezőtlen tényeket a tenyésztésből. Ne feledjük, hogy a rajzásból nyert anyák nem szolgálják a tenyésztés javítását, mégha fiatalok, akkor sem.

13. Az álnyáasság. Kár lenne tenyésztésbe venni azt a vérvonalat, amelyiknél a megfigyelések szerint gyakori az álnyáasság. Az ilyen tulajdonságú család nehezebben anyásítható, több felügyeletet kíván, a megölt anyák kárán túl nagy a termelés kimaradása. Mellettük több tartaléksaládot kell tartanunk. Ez a hajlam genetikai gyengeség jele. Anyanevelésnél kevés álcát fogad, nem dajkál gondosan, keltési hatékonysága gyengébb az átlagnál. Ritkasága miatt ennek a vonalnak a kiszűrése a legnehezebb. Gyakrabban kezelünk, s így csak ritkán alakulhat ki az álnyáasság. A nehezen anyásíthatókat figyeljük!

14. Könnyen anyásítható család. Szemben áll az előző tulajdonsággal nemcsak az anyák megtakarítása miatt, hanem kezelhetősége és termelési eredményei miatt is. Kevesebb felügyeletet igényel.

15. A téli fészkek berendezése jelentős szempont. A méz fészkekbe tömörítése idényben káros vonás volt, de ősszel, amikor a méhek a téli fészkeket kialakítják, nagy előny. Fontos, hogy ne csak a feletetett szörpöt, hanem a fészken kívüli lépekből a mézet is hordja be a család a téli lépekbe. A serényebb, nagyobb gyűjtőösztönrel rendelkező méhek nemcsak behordják, hanem rövidebb idő alatt meg is érlelik, befedik. Kevesebb náluk a télvégi hasmenés, mert már ősszel alig van fedetlen, erjedésre alkalmas élelmük.

16. A nyugodt telelést késő ősztől tavaszig megfigyelhetjük. Jegyezzük fel

minden kis zörejre felzúdulnak-e, hogyan tűrik a fogságot a telelő helyiségben. Azokat válogassuk ki, amelyek kevesebb ételmezt fogyasztottak, kevesebb a téli lehullás a fészek alatt, és lendületesebben indul náluk a tavaszi fejlődés.

A téli fogyasztást mérlegeléssel szokták ellenőrizni. Ez az adat azonban csalóka, mert a takaróanyag minőségétől, nedvszívásától, mennyiségétől és a takarástól függően több-kevesebb nedvesség marad vissza a kaptárban a méhek anyagcseretermékeként. A kijáró mérete, elhelyezése, a szeles vagy szélernyős méhes szintén befolyásolja a visszamaradt nedvességet, a mérést. Ezért inkább becsléssel, vagy — jó idő esetén — hálózott lappal mérjük meg a kiugró teljesítményt mutató családok és a kontroll egységek mézkészletét. A méréseket azonos időben végezzük, egy négyzetdeciméternyi fedett ételmezt 30 dekára értékeljünk szabályos sejteknel.

A téli lehullás mértékét nehéz megállapítani, mert a családok már az első kiröpülésnél megkezdik a hullák kihordását. Alsó kijárós rendszernél ez fokozott. Azon a reggelen, amikor a kiröpülés valószínűnek látszik, gyors, zajtalan mozdulattal húzzuk ki a fészek alá ősszel becsúsztatott papírlapot. A papírra tapadt hullák és fészekhulladékok a téli fészek méretéről, alakjáról is tájékoztatnak. A hullákat számoljuk meg. Itt a becslés nem elégséges. Ne feledjük, hogy a lehullást befolyásolja, milyen korú, mennyire elhasznált szervezetű néppel teleltünk, ősszel sok fiasítást kellett-e neki dajkálni, sok ételmezt kellett-e feldolgozni. Az atkafertőzöttség is lehetett különböző mértékű. Utóbbi jele az egyenletesen szétterülő hullák az egész papírlapon. Normális esetben csak a léputcák alatt mutatkozik elhullás, csíkszerűen.

17. *Az ellenállóképesség* a betegségekkel szemben szintén a tenyészkiválasztás egyik szempontja. Különösen a gyomorvést és a mostanában figyelmen kívül hagyott feketekórt, meszesedést keressük. Ha enyhe fertőzés van családjainknál, akkor csak a mentesekkel foglalkozunk, de ne hanyagoljuk el a kigyógyultakat sem. Beteg családot ne vigyünk tenyésztésbe. Ezeknél az értékmutatók nem lesznek hitelesek, mert a beteg családok körülményeit a kór megváltoztatja.

Érdemes megvizsgálni az anya ürülékét. Zárt helyen üveglapon járattva hamar elereszti bélsarát. Ezerszeres nagyításnál már megbízható képet kapunk az anya emésztőszervének egészségügyi állapotáról. Figyeljük meg azt is, hogyan reagálnak a családok a gyógyszerekre, kezelésekre, atkairtó füstölésre.

Hagyjuk tenyésztésen kívül azokat az egységeket is, ahol gyakori és korai a szőrkopás. Ezek a méhek nem teljes értékűek, kiskapacitású gyűjtők. Ahol albinizmust (fehérszeműség, természetes színek foltszerű hiánya) tapasztalunk, ott örökléstani hibák vannak, ne is kísérletezzünk velük tovább.

18. *A tisztogatási hajlam* előnyös méhtulajdonság. A hanyag családok fészke alatt, alsó virágporszedőkben rengeteg hulladékot lelhetünk. Ez kedvez a beteg-

ségeknek, molyoknak. Már kora tavasszal figyeljük meg, milyen ütemben takarítanak a méhek az első kiröpüléseknél.

A meszesedés leküzdésénél a nagyarányú lépcsere mellett nélkülözhetetlen a nagyobb méretű tisztogatási hajlam, mert a szorgosabbak még akkor eltávolítják a megbetegedett álcákat, mielőtt a káros gomba termőteste kifejlődnének, továbbfertőzhetnének. Az enyhe költésrothadásnál is érvényesül a takarítási, tisztogatási ösztön. Az anyákon is kevesebb a méhtetű. Gyorsabb a sejtek kitisztítása, zavartalanabb, nagyobb számú a petézés. Ezt az ösztönt növeli a bő hordás és a serkentés is.

A tisztább család a lépek sérüléseit is hamarabb kijavíthatja, erősebben köt a léchez a széleket. Ez a mellékvonás különösen kedvez azoknak a méhészeknek, akik a továbbvándorlás előtti napon tudnak csak pergetni.

A tisztogató hajlam egyetlen hátránya, hogy takarítás közben rengeteg port, spórát magukhoz vesznek és ezáltal fertőződnek. De ez a fertőződés csak kis létszámú méhet érint, közben az egész családnál megakadályozzák a kórokozók felgyűlését.

19. *A szelídség* is nagy előny. Sem a méhésznek, sem a környezetnek nem kőzömbös, hogy a méhes lakói vadak-e vagy jámborabb természetűek. A mindennapos munka során méhészkedő ember nem tudja mindig megvárni, hogy az idő kezelésre alkalmas legyen. Kénytelen például frontátvonuláskor is beavatkozni. Ez fokozza a méhek ingerültségét. A vad természetűek kezelése vontatottabb, időigényesebb. Ne tévesszük meg a vad méhet és a megvadítottat, amit mi, a kezelésünkkel válthatunk ki. Védőöltözetben is kötelező a kímélő bánásmód, a békéltető füst, az ütemes kezelés, ami csak a legszükségesebb mozzanatokból áll.

A vadabb természetű méhről sokan azt állítják, hogy mézesebb. A tudomány ezt még nem bizonyította be. A szilaj méhek gyakran lefutnak a lépről, kezelés-kor szétszélednek. Nyugtalan a telelésük is. Minden behatásra érzékenyen reagálnak. A szállítás, atkakezelési és vegyszerezés miatti lezárásokat is nehezebben viselik el. Anyaneveléskor kevesebb tenyészanyagot fogadnak el, gyakran leszívják a pompót az anyaálcákról. Párási veszteségük viszont 2–4%-kal kisebb.

Lehetőleg szelídebb tulajdonságú méhekkel dolgozzunk. Ezeknél a rajzás is ritkább. Minden beavatkozást elvisel termelési kiesés nélkül. Jól anyásítható.

20. *A rablási hajlamot* ne tűrjük méhesünkben. Különösen megfigyelhető kánikulában, aszályos időben és kezelés-kor, atkairtások után. Anyanevelő méhészekben nagy károkat okozhat. Pároztatók, tartalékcsaládok, anyátlanok és gyengébb, kísérleti egységek eshetnek a rablás áldozatául. A rablás jelentős szerepet játszik nemcsak az atkák terjesztésében, de a betegségekében is. Ha nehezebb is kiszűrni, de figyeljük meg, és az anya leváltásával szüntessük meg a méhesben ezt a hajlamot.

21. *Nem fut le a lépről a dajkáló méh*, hanem szorosan takarja, megüli a fiasítást

akkor is, ha kiemeljük, vizsgáljuk a keretet. Ennél a vonásnál könnyebb a kezelés, az anyát hamarabb megjeljük, egészen ritka a kezelési sérülés, az anya elvesztése, Anyanevelésnél követelmény, hogy a bölcsőket, a fiasítást tömegesen fedjék a méhek, nehogy megfázzon a tenyészanyag. A lefutás egyébként rossz keveredés maradványa, tisztább vérvonalnál nem fordul elő.

22. *A jó tájékozódás szintén előnyös.* Nagyon nehéz megfigyelni, de érdemes. A mérések azt mutatják, nem egyforma gyorsasággal fedezik fel a méhlegelőt, nektározást, itatót, a virágporpótlókat stb. A jól tájékozódó méh szakszerű kaptárelhelyezéssel ritkábban téved be más családhoz. Az atka és a betegségek terjedésénél ez fontos tulajdonság.

23. *A jó szaglást* még nehezebb megfigyelni, pedig az irányított megporzásnál, az etetéseknel, de főleg az anyanevelésnél fontos az illatok átlagosnál fokozottabb érzékelése. A fejlettebb szaglású dajkaméhek hamarabb elfogadják a tenyészál-cákat, többet fogadnak el 4—5 százalékkal, mint az egyéb méhek. Az áthelyezett álcák csak néhány percig maradnak gondozás nélkül, nem száradnak be, fejlődésük töretlen.

24. *Alkalmazkodás a környezethez* ritkán megfigyelt jelleg. Különösen az anyaeladók figyeljék meg tenyészvonalukat, hogyan illeszkednek be az új anyák családjai a kérdéses égtáj, klíma, hordási viszonyok közé, hogyan tűri az alföldi eredetű anya népe az északi, fagyos zugokat, mint például Gömör is. És viszont, a vásárlókat meg kell ismertetni a megfigyelés módjaival, és megfigyeltetni, lejegyeztetni az észlelteket.

25. *A mozgékonyság* nem minden család sajátja. A fürgébb méh reggel hamarabb indul, gyorsan röpül, telt mézhólyaggal is biztosan landol a kijárónál, este későbbben fejezi be gyűjtő munkáját. Ez a vonás nagyban összefügg a szárnyserkezet méreteivel is. A reggeli és esti órákban lehetünk tanúi. Ellenőrző mérleget helyezzünk a szorgosabb népű kaptár és az átlagosan elülő család alá. Néhány hét múltán kilókkal is többet mérünk a serényebbnél.

26. *A nagyobb életkor* nem minden méh sajátja. Az átlagkort nehéz meghatározni. A méhek elöregedésének bonyolult és függvényszerű folyamata más a laboratóriumban és más a természetben. Függ a fajtától, a család megterhelésétől, az életkorok arányától, a biológiai egyensúlytól. Jobb, ha a gyakorló méhésznél ebben a kérdésben a tapasztalat dönt. Ahol azonos körülmények és vérvonal közepette bővebb a népesség, főleg kevesebb a hulla a kaptárak elé terített kátrányos papíron, ott a méhek is valószínűen hosszabb életűek (Örösi 1968). Ezt a megfigyelést manapság megnehezíti az atkafertőzés, de gondos védekezés mellett a különbség kiütözik. Az életkor nemcsak a környezet hatásaival, hanem az egyedfejlődéssel is összefügg. Ha egységesen telettetünk be fiatal, el nem használt, meg nem kopott szervezetű méheket, akkor az áttelelt népesség és a hullák tömeges irányadó lehet.

Ha mindenáron meg akarjuk tudni a pontos életkort, hosszadalmas munkával meg kell festenünk a kikelt méheket, figyelemmel kell kísérnünk elhullásukat, számunk csökkenését. Ez aprólékos labormunka.

Külső jegyek

A felsorolt tulajdonságokon, viselkedési formákon túl külső jegyek alapján is megválogathatjuk a tenyésztésre szánt anyákat. Külföldön is, Magyarországon is évtizedek óta végeznek a kutatók küllemi vizsgálatokat. Nálunk egyedülálló megfigyelés-sorozatot végzett Dr. Gubicza András, a biológiai tudományok kandidátusa. 420 ezer mérésével tökéletesen leírta a hazánkban honos méhfajtákat külső jegyeik alapján.

A gyakorló méhészeknek — hely híján — csak néhány gondolatot vázolunk a méhek külső jegyeiről, amit a tenészkiválasztásnál figyelembe kell vennünk. Az egyébként zömével jó tulajdonságokat hordozó, tenyésztésre kiszemelt családok legyenek:

a) *Egységes, szürke színűek.* A kísérletek azt bizonyítják, hogy a legtöbb jó tulajdonság ezeknél mutatható ki. Amelyik családnál szembetűnő a szélesebb, sárgás csíkozás, az nem való tenyésztésbe. Ügyeljünk arra, hogy az alacsonyabb hőfokon keltetett anyák, dolgozók és herék színe sötétebb, ez ne tévesszen meg senkit. Itt a sárga csíkozás számít. Legfeljebb egy folt, vagy szélesebb csík lehet a potroh tor felőli végénél. Az ilyen csíkozott méhek száma sem haladhatja meg a családonkénti 20 százalékot.

b) *Egységesen nagy testűek,* amik kellően fejlettek. Keléskor a dolgozó 100 mg, 1 hetes korában 150 mg, ekkor dajkál, 3 hetes korában 100—80 mg, ekkor gyűjtő, 6 hetes korában 70 mg, kiöregedve, elhullás előtt. Ez nem csupán bábinges lép, szűzlép kérdése, hanem fajtajelleg is.

A testesebb méhek erősebbek, ellenállóbbak. Mézhólyagjuk az átlagnál nagyobb, szipókájuk hosszabb, viasztükrük nagyobb, íveltebb, téli zsírtestük 10—12%-kal nagyobb tömegű, mint szabványos társaiké. Küllemi vizsgálatuknál a hátpajzsuk szélessége legalább 2,3 mm legyen.

c) *Hosszú szipókával rendelkezzenek,* hogy a virágok pártacsöveinek alján lévő nektárt is be tudják gyűjteni. Ha mélyebbre érnek, kevesebb virágot kell megjárniuk egy rakomány nektárért, gyorsabban gyűjtenek, többször fordulnak egy nap alatt. A tenészcsalád egyedeinek legalább 6,6 mm hosszú szipókája legyen. A mérést boncolással vagy rosta alá söpört méhekkal lehet elvégezni úgy, hogy mézzel kent felületű lemezt távolítunk a szívótávolságtól kezdve. Mi tizedmilliméterig, a laboratóriumok századig mérünk.

A szívásnál is érvényre jut a méh szervezetének fejlettsége. A virágba nemcsak szipókájával, de egész szájszervével benyomul, így nyelve mélyebbre ér. Ennek különösen azóta van jelentősége, amióta a különböző műtrágyák alkalmazásával, olykor túladagolásával egyes kultúrnövények pártacsövei, szíromlevelei erősebbek, nehezebben nyithatók.

d) *Fejlett mézhólyagja* legyen a kiválasztott család dolgozóinak. Egy-egy fordulóra több nektárt vihet haza a méh, mint szűkebb térfogattal járó társai. A 60—70 mm³-es térfogat már kedvező méret. Egyébként a méh sosem hozza teli méztartályát. A mézhólyag úrtartalma nem függ össze a szipóka hosszával (ahol már 0,1 milliméter többlethosszúság is 4,5 kg mézhozamtöbbletet jelent egy évadban, családanként), szárnyerezettel, szárnytüskék számával és a viasztükör felszínével.

e) *Szabályosan erezett* a tenyészcsoport egyedeinek *szárnya*. A kiderített eltérések rendellenességek, gyengébb röpképességet bizonyítanak. A szárnyhossz 9,3 mm, szélessége 3,2 mm családátlagban. A megfigyelések szerint a nagyobb szárnyú méhek viasztükrei fejlettebbek.

A szárnyerezet teljessége, épsége, szabályossága nagyon fontos: gyorsabb, kímélőbb, egyenletesebb a röpkedés. Gyűjtésnél naponta két fordulóval többet végez a szabályos, fejlett szárnyú méh. A szeszélyes tavaszi időváltozásoknál, gyors felhőátvonuláskor, záporoknál hamarabb hazaér, kevesebb lesz az áldozat. A tenyésztésre szánt családok méheinek a szárnyerek rendellenessége nem érheti el a 10%-ot. Nagyobb százaléku eltérés gyengébb vérvonalat, beltenyésztést bizonyít.

f) *A méhszárny könyöksejtjeinek egymáshoz való viszonya* fontos fajtaelölöntő jegy. Ezt a mérést bízzuk a kutatókra. Amikor vizsgálatot kérünk valamelyik tudományos központtól, kérjünk véleményt is az adatok mellé. A kérdéssel tüzetesen foglalkozó tudósok szívesen adnak tenyésztési tanácsot.

A könyöksejtek „a” és „b” ereinek viszonyított aránya: a/b szorozva 100-zal. Dolgozó méhnél ez 46%-os, herénél 58% körüli.

g) *A fejlett viasztükör* is tenyésztési követelmény. A már említett építőhajlam megállapításához szükséges a viasztükör vizsgálata. Kiszámítási képlete:

$$P = \frac{88}{100} \left(3,14 \frac{a \cdot b}{4} \right),$$

ahol „a” a viasztükör szélességi, „b” a hosszúsági tengelye.

Kicsi a viasztükör, ha 2,5 mm² a felszíne, közepes a 2,57 mm²-es nagyság, nagy a 2,61 mm², kiváló a 2,68 mm²-es. Hazánk országos átlaga 2,57 mm², közepes értékű.

h) *Sok és szabályos horgok a szárnyon* az örökletes tulajdonságok átvitelének értékelésénél jelentősek. Dolgozó méhnél 18—28 közötti, herénél 20—30 közötti átlagok a kívánatosak.

A küllemi vizsgálatok más eredményt mutatnak tavasszal, mást ősszel. Fajta-vizsgálatkor ez nagyon fontos körülmény. Minden küllemi vizsgálatot ugyanabban az időben kell végezni, összehasonlítani. A főidény a döntő, amikor is a méhek egyedi fejlődésükhöz minden szükséges feltételt a legnagyobb mértékben megkapnak.

Egyfélét, többfélét tenyészünk? A jól bevált törzsnél azonosak a problémák, jelenségek, kevesebb vizsgálatból is lehet következtetni. Viszont, ha több éven át azonos a tenyészcsalád, beltenyészet alakulhat ki, amikor ugyan előfordulnak kiugró teljesítményű anyák, de utódaik már korcsok lesznek. Többféle tenyész-anyagból változatos tulajdonságokat lehet kialakítani.

A tenyész kiválasztás nem egy-két éves feladat. Mindig akad javítanivaló. Nehézségként jelentkezik, hogy a mai termelési ütem csak két éves koráig tűri meg az anyát, mert addig igazán gazdaságos petéztetni. Két idény viszont kissé kevés a megfigyelésre. A kiváló anyákat meg kell tehát tartanunk további vizsgálatokra, s majdan tenyésznek.

A kiválasztás természetesen nemcsak az anyacsaládokért, hanem a megfelelő apacsaládok beszerzésére is irányul. Az apacsalád léte ugyanolyan fontos mint az anyacsaládé. Ne feledjük: a rossz tulajdonságok is terjednek, még gyorsabban, mint a jók. A jó tulajdonságokkal egy időben szűrjük ki méhesünkéből a nem megfelelő tulajdonságú anyákat, nemcsak termelési hátrányaik miatt, hanem a már kifejlesztett jó vonások megóvása céljából is.

Az anyacsalád

A tenyész kiválasztás szempontjai szerint szemeljük ki azokat az anyákat, amiktől szaporítani szeretnénk. Készítsünk nekik tenyész kaptárt. Mindig legalább két tenyészanyát tartsunk, hogy bármi történne is, biztosan legyen kellő időpontra tenyészanyagunk. A érvonalak tulajdonságait is alaposabban megfigyelhetjük több tenyészcsaládnál. Az összehasonlítás is tökéletesebb lesz, a hereváltásokkal keresztezhetünk is.

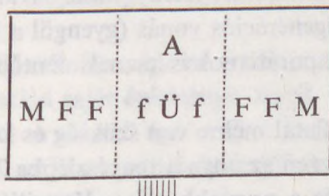
Tenyész kaptár

Erre legalkalmasabb a félkeretes rakodó kaptár egy fiókja fenékdeshkával, vagy hasonló, 20 cm-nél nem magasabb lépű láda. Ekkora méreten az anya hamar megszorul, és telt fészeknél a behelyezett tenyészlépet 18—20 óra alatt kellően bepetézi.

A tenyész kaptárt háromszor háromkeretes részre osztjuk anyaráccsal. A vá-

laszfalak rácsukkal a középső szakasz felé nézzenek, mert a zsúfolt családcska a rácsok egycentis részébe zugot, bölcsőt épít, a petezésében korlátozott anya bepetézi azt, és figyelmünket kikerülve, a petéztetés szabad szakaszában kirajzik. Zugépítményekkel is akadályozzák a gyűjtők oldalsó szakaszokba történő átjárását. Ritkább a bölcsőépítés, ha a rácskeret csak félcentis.

Kijárót csak a középső szakaszhoz nyissunk, hogy minden méh haladjon át a tenyészcsele, hogy az anya megmaradjon a kijelölt szakaszban. Oldalra rekesztve, ha nehezen is, de átszökne a kijárós részhez. Egyébként is ideálisabb a fészkek, ha az anya közepén él. Petézési lendülete itt a legnagyobb.



M: mézes-virágporos lép

F: fedett fiasítás

f: nyitott fiasítás

Ü: üres keret (lép)

A: anya

A válaszfalak nagyon pontosan illeszkedjenek. A három részt gondosan el kell szigetelnünk egymástól, mert az anya könnyen szakaszt vált, hiszen csak kényszerűségből petézik a félig-meddig kiépített tenyészlépbe. A fiók szélei és a rostarmák 5 centivel érjenek feljebb, mint a keretek teteje.

A kereteket — a rágásokat elkerülendő — közvetlenül takarjuk fóliával vagy kátrányos papírral. Ezekre még filctakaró kerül a meleg tartására, végezetül a tető. A tenyészkaptár helye árnyékos, védett, méhestől odébbeső, csendes legyen, keleti tájolással. Védjük az esetleges rablástól!

Jelöljük meg a törzslapon, a kaptáron is elől, hátul az anya számát, a család számát. A nagy ABC betűi jól megkülönböztetnek, egyben évekig jelölik a tenyészet számát is. Mind a saját méhesben, mind az eladott anyák esetében jelöljük meg a tenyészetet: pl. 89/C. Bonyolultabb tenyésztésnél még az anya saját számát is jelöljük: 87/C 18, ahol a 18 az anya törzsszáma.

Tenyészanya

Tenyészanyának az azonos és hasonló tulajdonságú anyák közül az idősebbet, nyugodtabbat válasszuk, mégha külsőre nem is olyan szép mint társai. Az anyát évekig figyeljük, tehát amikor tenyészetbe kerül, elérheti a hároméves kort is. Színe sötétedik, kitinpáncélja megkopik, ezért kisebbnek látszik. Mindez ne akadályozza a tenyésztésbe vételt. Mozgása is lassul, petézési ritmusa, anyagcseréje szintén, de a jó tulajdonságokat változatlanul örökíti. Utódai természetesen a kedvezőtlen vonásokat is hozzák. Különösen a hibrid anyáknál tapasztalható,

hogy a petéiből nevelt anyáknál már visszaesés van. Ezért is fontos, hogy lehetőleg fajta tiszta anyát vegyünk tenyésztésbe, de küllemi tulajdonságait is vizsgáljuk meg.

Az anyák tulajdonságaiból többet örökölnek a méhek, mint a herékéből, mert a petében sokkal több az egyes tulajdonságokat örökítő szerves plazma, mint a herék vonásait hordozó spermában.

Az anyacsalád lehetőleg ne neveljen heréket. Biológiai egyensúlyához az apacsaládok herefiasaiból biztosítsunk herét. Ajánlatos évenként másik tenyészanyát petéztetni, nehogy beltenyészet alakuljon ki. A genetikailag közeli rokonok kereszteződhetnek, párosodhatnak, de ez kétélű eredményt hoz. A kiugró tulajdonságok (mézelés) mellett gyakori a degenerációs vonás (gyengül a betegségekkel szembeni ellenállóképesség, lusták, szaporátlanok is lesznek az utódok között).

A népesség. A tenyészcsaládban sok fiatal méhre van szükség és kevés nyitott fiasításra ahhoz, hogy minél többet petézzon az anya a tenyészlépbe 24 óra alatt, a tenyészanyag a könnyebb áthelyzés és a nagyobb elfogadás céljából kellően pempős legyen már kikeléskor is. Ne legyenek elhanyagolt álcák, ne ürítsenek ki álcákat a sejtekből. Ügyeljünk arra, hogy az előzetesen építésre beadott tenyészlép szabályosan és gyorsan kiépüljön (heresejtek nélkül).

Noha a tenyészanyák egyik kedvező tulajdonsága a szaporaság, korlátozott körülmények közepette nem mindig túl népes a család. Már azzal is segítjük a családot, hogy bármilyen lépet veszünk el tőle, méhek nélkül vesszük, és bármilyen lépet adunk nekik, méhekkel kapják. Tenyészlép behelyezésekor a kikerülő nyitott fiasítás helyett kelő fiast kap. Ha mégsem találunk elég népesnek az egységet, akkor az esti órákban zsongassunk be a kijáróján fél kg fiatal, előzetesen pincézett méhet. Nagyobb tömeget egyszerre nem érdemes beadni, mert a szelíd anya megsérülhet a tömeggel együtt növekvő önvédelem vagy támadékonyság során. A népesség egyébként az akácvirágzás után és a vegyszeres növényvédelem időszakában szokott meggyengülni.

A tenyészcsalád táplálása. A siker és a minőség érdekében a tenyészcsaládnak serkentett állapotban kell lennie már a petéztetés előtti napon és az álcák kelésének napján (álcás nevelésnél). Ezért, ha a napi hordás nem éri el a 30 dekát, tenyérynyi, gyógyszeres lepényt borítsunk a középső szakasz keretléceire az említett időpontok előtti napon.

Tömeges hordáskor (akác, szöszös, here) előfordul, hogy néhány lép egyik napról a másikra megtelik nektárral. Ilyenkor még a petékre is ráhordanak, vagy hely híján kiszórják az értékes tenyészanyagot. Az álcához már nem nyúlnak. Az anya kiszorul a petezésből. Hasonló veszély fenyegetne, ha folyadékkal serkentենék: a teregetés minden helyet elvenne. Nagy hordás esetén a reggeli órák-

ban vigyük arrább a tenyészkaptárt, hogy a gyűjtők más családhoz hordjanak. Estefelé helyezzük vissza, hogy éjszakára saját családjukhoz kerüljenek vissza a méhek. Ezt a röptetést nem alkalmazhatjuk, ha már kelőben vannak az álcák és ha távoli helyen vannak a méhes kaptárai. Az utóbbi két esetben naponta szedjük el a meghordott mézes kereteket. A középső szakaszban maradjon a tenézszeret két fedett fiassal, a két oldalsóban, a rács mellett legyen egy-egy üres lép a másnapi méznek.

Tenyéslép

Petés nevelésnél friss építményt használunk tenézlépnek. Ez lehet:

a) A család saját építménye. Egyik petétetéstől a másikig kiépíti a múltépet. Az anyarácson túl kell építtetnünk és egyszerre csak egy lépecskét.

b) Más, erős családdal építtetjük ki az egész éves lépszükségletet és száraz helyen raktározzuk.

c) Csak munkásejtekből álló zugépítményeket alkalmazunk.

d) Keretben kiépített szűz lépből elektromos árammal melegítve a drótozást eltávolítjuk úgy, hogy minden szálát elvágunk, a szálak két végét 12 voltos transzformátorból rövidre zárjuk egy másodpercre. A drót átmelegszik, megolvasztja a rátapadó viaszt, de csak annyira, hogy lapos fogóval kihúzható lesz a lépből.

A félkeretben levő lép teljes egészében beadható, de elegendő egy 10 cm széles, 30 cm hosszú lépsáv is az egy nap alatt lerakandó peték számára. Ennek beadása a következőképpen történik. Hosszában elfűrészelünk egy felső keretlécet. Három helyen visszaszögeljük egymáshoz a lécszeleteket úgy, hogy könnyen szétválaszthatók, majd összeilleszthetők legyenek. Ezután a két lécz közé szorítjuk a lépet, a szegek mentén összenyomjuk.

A tenézsanyaggal való takarékoság céljából évtizedekkel ezelőtt ragasztott múltléppel is próbálkoztak. A peték kimetszésénél tudniillik a metszett oldal fonákján levő peték sérülnek, lehullanak. A méhek a kettős múltépet szabálytalanul építik, ablakokat, kötősejteket alakítanak ki rajta. Ha a két múltép közé celofánt iktatunk, akkor mindez csak a széleken tapasztalható. A kettős múltép való bajlódást két tényező teszi feleslegessé: a jó tenézsanya ugyanis bőven petézik, nagyobb peteigénynél pedig több tenézs családot kell üzemeltetnünk, ez üzembiztosabb.

Tenyéslép álcás neveléshez. Álcás nevelésnél ne múltépdarab, ne szűzlép legyen a tenész, hanem egészséges, szabályosan épített, nem virágporos, zsemle-színű félkeret. Ebbe szívesebben, óránként nagyobb mennyiséget petézik az anya. A pempővel körülvett, alig kikelt álcákat is könnyebb körülhatárolni, kiemelni a

lép sejtfaainak lenyeseése után. Az idősebb lépszelet vagy félkeret egyetlen hátránya, hogy nagyobb virágporhordáskor a sejtek jelentős részét meghordják a méhek, így kevesebb petét nyerünk. Ez a jelenség az idény végefelé fokozott.

A tenyészcslád beüzemelése

Amikor nincs tenyészlöp a családnál, akkor petezésre alkalmas keret töltse ki helyét, hogy az anya petézési lendülete meglegyen. A tenyészlöp beadása előtt fél nappal viszont már ne legyen hely a petezésre még a szélső keretekben sem. A szorongó anya a később beadott tenyészlöpbe így fokozottabb mértékben petézik. Ha még lenne hely a középső lépben, akkor távolítsuk el azt. Helye üres maradhat. Fél nap alatt tenyéynyi kis zugot épít a család. Sok fiatal méh tömörül a középső részbe, ami kedvez majd a bepetezésnek.

A mesterségesen csökkentett petezés miatt a tenyészpeték súlya növekszik. A nagyobb súlyú petékből nagyobb petézőképességű anyák fejlődnek. Egyes kutatók már napokkal előbb korlátozzák az anya petézését. A következő ábrán látható, hogy felesleges a több napos korlátozás, mert a fészekrend úgyis mérsékeli az anya petézését, a félnapos várakozás pedig elegendő a petemérések adatai szerint is. Az idősebb (3—4 éves) anyák úgyis súlyosabb petéket raknak.

1.	M F F	f Ü f	F F M	pihenő helyzet
	A			
2.	M F f	F T F	F F F M	tenyészlöp középre beadva
3.	M f T	F Ü F	F F M	tenyészlöp rácson túlra másnap
4.	M F F	f Ü f	F F M	tenyészlöp elvétele után

A két fiasításos lép közé helyezett üres tenyészlöp bepetezésre ösztönzi az anyát. Egy keretet el kell vennünk, hogy a tenyész beférjen. Ajánlatos az előzően középben lévő, mert abban még lehet hely a petezésre, és fiasítása is nyitott. Helyezzük el a *besegítő családdhoz*, ami két tenyészcsládot képes támogatni. Vervonalaz az apacsaláddal azonos. Fészke két félkeretes fiók, fölötte egy harmadikkal, amiben vegyesen van fias és mézes keret. Ide kerülnek a fölösleges keretek, várakozó tenyészlépek. Olykor vékony mézkoszorút hord a kiségitő a tenyészlépekbe tárolás alatt. Felhasználás előtt néhány órával csapassuk ki a mézet a lépéből.

Tenyészanyag

Tenyészanyag nyerését össze kell hangolnunk az álcázás, a peteáthelyezés idejével. Ha álcásan nevelünk, akkor a tenyészlép maradhat a helyén a műveletig, csak oldalt kell hordáskor helyet biztosítanunk a méznek.

Ha petésen nevelünk, akkor például kedden reggel beadjuk a tenyészlépet, szerdán kiemeljük, az anyát lesétáltatjuk róla valamelyik középső lépre. Oldalról középre kerül egy fedett fias lép, a rács mellé, oldalsó szakaszba pedig a friss petés. A tenyészanyag péntek délre válik kimetszhetővé, áthelyezhetővé. Korábban kár lenne, mert a méhek a kikelés előtt álló petét szívesebben fogadják, mint például a kétnaposat, egynaposat.

Ha álcásan nevelünk, akkor az előbbi munkamenet szerint szombat délelőttre egységesen kikelt, bőven pempőzött álcaanyagot kapunk. Áttetsző folyadékban fekszenek az 1,6 mm hosszú, 1 mm vastagságú álcák. Fejrészük az első napon vastagabb. A gondosan, időpontozva kezelt anyacsalád olyan tenyészanyagot ad, ami egyöntetű, később a kelése is egy időben történik, tehát az anyák betelepítéséig minden munkamozzanatot időpontozni lehet.

A tenyészanyag dajkáltatása. Nem szükséges a tenyészlépet bepetezés után a családnál hagynunk. Erős anyás vagy anyátlan dajkacsaládok szívesen fogadják és gondozzák. Megszokják a fiasítást, álcázás után nagyobb számú lesz az elfogadás. Álcás nevelésnél több pempőt ad az erős család, mint a végső soron mégiscsak korlátozott és kisméretű tenyész. A pempőzés folyamatos lesz, hiszen az anyag csak áthelyezésig kerül el a családtól. A tenyészlép köré sok dajkaméh tömörül, kivétkor számuk még növekszik is, visszahelyezéskor azonnali az elfogadás. Egy-két dajka üzemeltetésénél ez bevált módszer.

Ha minden dajkánk foglalt (nagyüzemi anyanevelésnél), és a tenyészcsaládokra is szükség van, vagy baj történne velük, akkor valamelyik erős termelőcsaládtól szedjük ki a nyitott fiasításos lépeket, helyezzük oda a tenyészkereteket. A dajkaméhek munka nélkül maradnak, tömegesen várják a peték kikelését, és hibamentesen gondozzák a kipattanó álcákat. A keltéssel elfoglalt dajkáknak nem szabad beadni előgondozásra a tenyészanyagot!

Az előálcázás anyaga

Ha petésen vagy kétszer álcázva nevelünk, az előálcázáshoz ne az értékes tenyészanyagot használjuk fel, hanem más családtól elvett, egy-két napos álcákkal dolgozzunk. Még szívesebben is fogadják a dajkák a másfél napos álcákat, mint az éppen kikelteteket. (Tenyésztésbe viszont már nem valók!) Az elfogadás nagyobb számú lesz:

Ha több anyacsaládunk van pihenőben, és teljesen ismert korú anyaggal akarunk álcázni, akkor maradhatunk a tenyészcsoportoknál, vehetünk tőlük anyagot előálcázáshoz. Ilyenkor egy nappal előbb adjuk be a tenyészlépet.

Szükségből a tenyészpetéket szállítani is lehet háromnapos korukig. A hőingadozást viszonylag jól tűrik, a rázkódást kevésbé. Rugalmas, rázást tompító, habszivacsból készült dobozban szállítsunk, függőlegesen. Ha az egyik oldalon levő tenyészanyag is elegendő, akkor fektetve szállíthatunk, ami szinte veszteségmentes. Ilyenkor a több petét tartalmazó oldal van felfelé.

A tenyészanyag bármilyen kezelésénél ne használjunk füstöt, ne rázzuk a lépet, tartsunk távol mindenféle szagot.

Petéztető tok

Kisebb méhészetekben petéztető tokkal is dolgoznak, amikor nem rendeznek be külön tenyészraktárt. A kiváló tulajdonságú anyát félkeret nagyságú, tenyészléppel ellátott, anyarácsos tokba helyezik fias lépei közé. Néhány óra alatt a méhek behúzódnak hozzá, vagy a méhészt már méhekkel teli keretet helyez be. Az anya hamarosan petézni kezd.

Hátrányai, hogy az anya petézése késik, ez zavarja a tenyészmunkát, időtolódásokat okoz és viszonylag keveset petézik a fogság napja alatt. A tenyészanyag nem lesz egyöntetű, könnyebben megfázik, és csökken az elfogadás. Az álcák kevesebb pempőt kapnak, mint máskor, mert nem járják kellőképpen a dajkák.

Petéztetés bölcsőbe. Érdekességgel bölcsőbe is lehet petéztetni. A családtól minden nyitott fiasítást elveszünk, teljesen fedett fiasítással és a rajtaülőkkel erősítjük. Petéztető tokban tenyészrudakra ragasztott, előzetesen már a családnál szoktatott bölcsősort helyezünk az anyával. Az eredmény minimális: 4–6 bölcső bepetézése. Ezekből sem nevelődik különb anya mint egyébként.

Atkairtas. Az atka elleni vegyszeres védekezést és a füstölést a petéztetés alatt mellőzzük. Akkor lehet kezelni az anyacsaládokat, amikor csak két nap után kerül tenyészlép hozzájuk.

Az anyacsaládok felszámolása. A petéztetés, az anyanevelés befejeztével távolítsuk el a kaptárból a válaszrácsokat. Ha az anyákat még tavaszig meghagyjuk, akkor kisegítő családoktól helyezünk rájuk egy-egy fiók fias és mézes keretet méhekkel. Enyehe füst mellett egyesülnek. A továbbiakban úgy kezeljük a volt

anyacsaládokat mint a többi, csak a tenyészsza³mot iktassuk, a tapasztalt megnyílvánulásokat jegyezzük fel. Hasonlóképpen jegyezzük fel a tőlük származott anyák tulajdonságait is, kérjünk róluk véleményt a vevőktől.

Az apacsalád

A tenyésztésben apacsaládra éppen úgy szükség van, mint az anyacsaládra. Ha már megneveltük a nemes anyákat, nem bízhatjuk véletlenre a párzásukat, hiszen az utódok, amikért az anyákat neveltük, nemcsak az anya tulajdonságaiból, hanem a heréiből is örökölnék. Még apacsaládok alkalmazásával is történik idegen herékkel való megtermékenyülés, az inszeminálások után is előfordul rápárzás, mégis szükséges az apacsaládok tervszerű kialakítása, és pároztató telepeken történő elhelyezése.

Nemcsak az átöröklés, hanem a létszám miatt is fontos az apacsaládok üzemeltetése a telepen. A párzáshoz lényegesen több here szükséges, mint gondolnánk. Még a közeli méhesek sem tudják minden időben a kellő heremennyiséget biztosítani. Számos kísérlet igazolta már, hogy apacsaládok nélkül tökéletlenebb a párzás.

Hereméhek

Számuk a családban 1000—2000 között mozog. Erős, serkentett, öreglépes vagy mesterségesen zugolt családnál több is él. Élettartamuk változó. A tavaszi kezelésük 2 hónapig, a nyáriak 3 hónapig, az ősziak 9 hétig élnek. Szervezetük évekig működne még, de életük megrövidül, mert elpusztítják őket a dolgozók. Az anyátlan család 8 hónapig is megtűri őket.

Súlyuk 240 mg körüli. A fiataloké 250 mg. Legnehezebbek a kaukázusiak, 300 mg. A herék testhossza 15—18 mm. Szárnyuk 10,5—13 mm hosszú, 3,5—4,4 mm széles. Szipókájuk 6,4 mm, szárnyindexük 2,4—3,00-t mutat. Fejlődésük, számuk, fenti jellemzőik nagyban függnék az anya korától, minőségétől, az idénytől, a lépek állapotától, továbbá az élelemkészletől (tápláltság), a serkentett állapottól és a méh fajtájától.

A herék táplálkozása. Első kiröpülésükig a fiasításos lépeken ülnek, a dolgozók etetik őket, de maguk is szívogatnak a nyitott mézes sejtekből. Kiröpüléskor több mézet szívnak fel, mint amennyit a méhek szoktak adni nekik. Ezért is fontos a nyitott méz a családoknál. A fedett mézzel nem boldogulnak. Virágport nem tudnak eszegetni a sejtekből, noha szervezetük megemésztí a dajkáktól mézzel együtt kapott virágport is.

Tudománytalan az a közlés, hogy a herék részt vesznek a méz érlelésében. A kísérletek ugyanis ezt nem igazolták. A herék csak a kiröpülési túlevés feleslegét öklendezik ki, nem adnak át élelmet, az invertálásban, a cukor átalakításában pedig nem is vehetnének részt, hiszen enzimtermelő mirigyek hiányoznak.

A herék látása, tájolása. Látómezejük előre irányul. A fej elején levő, egyszerű szemekkel csak közelre látnak, ezért az összetett szemmozgást jelző ingerét észlelik előbb, majd a mozgás irányába röpködnek. A mozgó tárgyat, a röpködő anyát fél méternyire megközelítve, már az egyszerű szem ingerületei vezetik őket.

Hátyás érzékszervük a csápon helyezkedik el, és mintegy 30 ezer egységből áll. Ezekkel nemcsak hall, de az anyák illatát is érzékeli. Ez a szerv legfontosabb szerepe. A második csápíz tövében van egy összetett érzékszerv, ami egy radar-készülékhez hasonlóan irányítja őket röpködés közben.

12–15 napos korukban, amikor magtöbbségük kialakul, kiröpülnek tájolni. Ekkor válnak ivaréretté. Tájolásuk déli 11 óra és délután 4 óra között játszódik le. A zöme 2 óra körül röpköd ki. Július végétől ez az időpont eltolódik egy órával. Első tájolásuk után szinte naponként kiröpülnek rövidebb-hosszabb időre (4–5 perctől 15–20 percig).

Kiröpüléshez napfényes, száraz időt választanak, amikor $+17^{\circ}\text{C}$ fölé emelkedik a hőmérséklet. Járásuk $+23$ foknál általánossá válik. A szél, a felhőátvonulás, futó eső nagyon befolyásolja kiröpülésüket. Párás, nyirkos, ködös időben ki se mozdulnak. Csomókban portyáznak. A dolgozók nyomában is erednek, de méternyi távolságnál már felhagynak az üldözéssel. A tájoló, de még nem párzási szándékkal kiröpült anyák körül is gomolyognak, de azok ilyenkor gyorsabbak. Egyébként mindkét nem röpködése eltér a nászröpködéstől.

A herék nem kötődnek saját családjukhoz. Eltájolódásuk alkalmakként 2–4%-os. Általában a gyengébb családoktól húzódnak az erősebbhez. A dolgozók zavartalanul beeresztik őket. Még a szomszédos méhesbe is eljutnak, ezért az atka és egyéb kór terjesztésében nagy a szerepük. Szervezetük különben a betegségekkel szemben nem ellenálló.

Tájékozódási pontok és nem a Nap állása szerint igazodnak el. Ezért érdemes az apacsaládok kijárója köré színes, mértani formákat felfüggeszteni, hogy az értékes apaállatok biztosan visszataláljanak. Általában minden kisebb, mozgó tárgyat, élőlényt követnek. Sebességük 10–15 km/óra. Kiröpülésük gyakorisága napsütésben naponta 3–4, egyébkor 1–2 start.

Ivarérettség

Míg természetes körülmények közepette a kéthetes here már párzóképes, elegendő, érett magot biztosít, az inszemináláshoz 30 napos egyedet használunk. Az ivarérettség és a spermatömeg életképessége miatt egy anyanevelő telepen fontos a herék korának ismerete. A populációt szűrőpróbával vizsgáljuk, megfelelő-e a magkészlet. Ha a kívánt életkor már megvan, ám az életképesség és a spermatömeg közepes vagy csekély, akkor ez a heretömeg mint sperma-donor nem alkalmas sem apacsaládba, természetes párzáshoz, sem inszemináláshoz.

Érdemes a heréket korosztályonként megfesteríteni. Finom porlasztással szórjunk rájuk időszakonként változó színű festéket, nehogy összetapadjanak. Lehetőleg napos időben permetezzük meg a befogott, rosta alatt tartott vagy éppen hazatérő heréket, hogy gyorsan száradjanak. Esős, párás időben a semleges oldású festék tapadása nem maradandó.

A korai pároztatásnál felesleges áttelelt herékkel próbálkozni, mert termékek ugyan, de kevés spermával rendelkeznek, s a párzás során kevés mag kerül a tarisznyába. A túl fiatal vagy túl idős, meg nem röptetett herék nem alkalmasak megtermékenyítéshez.

Nem minden megfelelő korú here párzóképes. Sok köztük a rokkant, gyengén fejlett. Tehát többszörös tömeggel kell számolnunk. A későbbiekben (inszeminálásnál történő magvizsgálat) látni fogjuk, hogy még a fejlett herék magja sem mind alkalmas megtermékenyítésre. Az alkalmatlanság oka részben fejlődési rendellenesség, részben az egyedfejlődés során történt megfázás, alutápláltság stb. A legegyszerűsebb és fejlett, minőségi heréket szalmakaszából lehet nyerni.

Ugyancsak hatékonysági szempontból ne tűrjünk méhesünkben törpeheréket (lásd „Az álnyákról” c. fejezetet).

A herék gyülekezőhelye

Az utóbbi években sokat írtak, beszéltek róla. Többen a valóságnál jóval nagyobb jelentőséget tulajdonítanak neki. Egyesek mesés elemekkel, képzeleti feltevésekkel tarkítják eszmefuttatásaikat.

Kétségtelen, hogy 10–20 méternyi magasságban, szélvédett, napos térben, domboldalon, tisztáson, kertrészek fölött gyakran sereglenek félórányi időtartamra — váltakozva —, mert ennyi időt ritkán tölt levegőben a hereméh egy ki-röptüléssel. Általában a méhes közelében gyülekeznek alkalmas helyen. Alacsonyabb hőmérsékleten kisebb körzetben mozognak, mint melegben. Korai anyanevelésnél (május) ez fontos tényező, mert kisebb a keveredés, az idegen herék beavatkozása.

A kísérletképpen kihelyezett 500 anya esetében a következően alakult a herék szerepe. A gyülekezőhelyen párás, verőfényes délután, fél egy körül indult a párzás. Nagy hangú járás, tömeges nászröpülés kezdődött. Az anyákkal alig volt dolgozó-kísérő: lehagyták őket. Két nap után még mindig volt 6% párzatlan anya. A kontroll, ellenőrző 500 anyát azonos időben, 6 apacsaláddal méhesektől, gyülekezőhelytől távoli, zárt völgybe helyeztük. A párzás itt is megtörtént két nap alatt, de csak 2% terméketlen anya maradt. E két nap után a pároztatókat egy időben lezártuk, majd anyarácson át közlekedtek a dolgozók. Hat nap elmúltával állt össze a fenti kép, amikor már petéztek az anyák. Közben a rács miatt nem tudtak kiröpülni, tehát a kései párzás elmaradt. Következésképp az apacsaládok kihelyezése indokoltabb, mint a gyülekezőhelyeken való pároztatás.

Hereűzés

Az idény második felében, ha leáll a hordás, ha az új anyák petézése megindul, a családok nem etetik tovább a heréket. Leszorítják a mézről, és az éhen legyöngült heréket megölik, kihordják a kaptárakból. A hereűzés a pároztató telepeket és egyáltalán, az anyanevelést érzékenyen érinti. Külön hátrány, hogy az üldözés éppen az ivarérett, idősebb heréket érinti kezdetben, csak egy héttel később a fiatalabb, éretlen korosztályt. A hereűzés ellen a következő módon védekezhetünk. Ügyeljünk arra, hogy az apacsalád anyja ne származzék beltenyészetből. Az apacsaládokat tartsuk állandóan népesen, bő élelemkészlettel. A hordástalan-ság és az aszály napjaiban serkentsünk. A kelőben levő tenyészhere-fiasításokat anyátlan családba tömörítsük már hetekkel előbb. Ez a család lehet keltő vagy éppen elfogadó dajka is. A kritikus idő előtt egy héttel kellő dolgozófiasítással erősítsük meg az apacsaládokat, hogy sok legyen náluk a fiatal dajkaméh, hogy elálljanak az üldözéstől. Az is elfogadható, ha átmenetileg anyátlanítjuk az apacsaládokat, hogy a heréket megtűrjék, amíg az általuk nevelt anya ki nem röpül párzani. (Később ki kell selejtezni ezt az anyát.)

Az apacsalád tulajdonságai. Hasonló tulajdonságú legyen mint az anyacsalád, válogatása is olyan gondos legyen. Vérrokonság nem lehet a két tenyészcsalád közt, mert beltenyészet alakul ki, ami a rossz tulajdonságok sorát hozza felszínre a ritka, kiugró jó mellett. Tulajdonságaikat, törzsüket jelöljük meg számokkal.

A kiválasztásnál ne tévesszen meg bennünket, ha a családnál sok here él! Téves az a nézet, miszerint a kora tavasszal feltűnően bő herefiasításos család a jó apacsalád. A sok here semmilyen jó tulajdonságnak nem jele. Inkább előre-gedett anya és építmény az ok, vagy éppen a káros rajzóhajlam.

A herék kiválogatása

Alapelv, hogy minden jó tulajdonságú családot hagyjunk herét nevelni. A kedvezőtlen vonásúakat szűrjük ki. Addig is cseréljük le az anyákat.

a) A kiszűrést végezhetjük hanggenerátorral. Ez a módszer még kísérleti stádiumban van a rádióadók zavarása miatt. Meghatározott hangfrekvencián a herék tömegesen tódulnak a hangforráshoz (hangcsapda). Dr. Gulyás Sándor, szegedi professzor végez ezirányú, sikeres kísérleteket.

b) A nemkívánatos herefiasítást el is távolíthatjuk vagy kivillázzhatjuk. A további petézést mérsékelhetjük jó tulajdonságú családoktól áttett herefiassal, aminek keretét megjelöljük. Az azonos korösszetétel megnyugtató az anyát.

c) Az apacsaládnak kiszemelt egységeket már a tesztényidény elején (április vége) szállítsuk ki a pároztató telep közelébe, mert a méhesben bekéredzéssel is keverednek a rossz herék. Ennyi éppen elegendő, hogy a telep elveszítse védettségét. A méhesektől távol eső pároztató telep közelében már nem keveredhet más herékkel az apacsalád, az első nászröpülésig pedig előregedés miatt elveszíti az addig kialakult, kevert hereállományt.

d) A nemkívánatos heréket nevelő családok lépteit úgy válogassuk át, hogy azokon minél kevesebb legyen a heresejt. A szükséges herefiasításhoz táblás, üres hereépítményt helyezünk a fészek szélére, könnyebb lesz elvenni, kicserélni, mint a szórtat. A jó családoktól bátran elvehetjük a herés lépeket, azok majd fiasítanak, a rossz vonásúaknál pedig a jó herék kelnek ki fokozatosan. Ezt a folyamatot két héttel az anyák kelése előtt el kell végezni.

e) Egy könnyű, de napi beavatkozást igénylő kiszűrési mód: a párzás várható néhány napján a telephez közeli méhesekben délelőtt 9 órától délután 6 óráig anyarácscsal zárjuk le a kedvezőtlen családok teljesre bővített kijáróit. Így a nemes herék esélye bővül. Ügyeljünk, hogy a kifelé igyekvő herék záró tömege miatt le ne fulladjanak a családok. Ha a fedőrosta szövetén tenyérszerű helyet szabadon hagyunk, nem takarunk, akkor a herék oda tömörülnek, nem akadályozzák a rácsos kijáró levegőcseréjét.

f) Hasonlóan fontos a telep nélküli méhesben, hogy a közel elhelyezett pároztatók anyái ne keveredjenek a szomszéd bizonytalan heréivel. Lássuk el a környező méhest saját apavonalú anyáinkkal.

g) A pároztatókba kerülő, lerázott méhek közül is ki kell szűrni a heréket. A rajláda belsejéhez jól illeszkedő, süllyedő anyarácscsal helyezünk a méhekre, majd a láda tetejét belül megkenjük mézzel, és zárunk. A dolgozók 10 perc alatt átbújnak az enyhén lefelé süllyedő rácson, és felhúzódnak a mézes felületre. A herék a rács alatt maradnak. Pincézhetünk, telepíthetünk, mert a léccel merevített rácsszeg betolásával nem mozdul ki a láda aljáról, ahol az 1–2 centis részben a kiszűrt herék szoronganak. Telepítés után a heréket kiirthatjuk.

A herék szállítása

Előfordul, hogy távolabbi telepről tenyészhéréket kell szállítanunk akár apacsaládhoz, akár inszemináláshoz. A fenti, anyarácsos módszerrel szűrjük ki családjuktól, de hagyjunk náluk kísérőül negyedannyi dolgozót is, mint amennyien vannak, mert különben koplálnak, károsodnak, napok múlva elpusztulnak.

Ugyancsak szállíthatunk kiváló családoktól elvett, kelés előtt álló herefiasítást is az apacsaládhoz. A kelő méh a hőre már nem nagyon érzékeny. A veszteség, sérülés kicsi. A beadott fiasítás egy vérvonalból való legyen az apacsaláddal. Csak fedett fiasítást adhatunk be, mert a nyitott herefias megzsaporítása kiszórásra készíti a családot. A fedett nem. Arra számítsunk, hogy a heretöbblet miatt az apacsalád anyja egy-két hétig nem fiasít herét. Ez átmenetileg nem is baj, mert növeli ezalatt a dolgozók számát, here pedig gyakorlatilag kétszer annyi is lehet a családnál mint természetes állapotban.

Heresejtek építtetése

Segítjük az apacsaládot, ha előre kiépített herelépet adunk be hozzá bepetezésre. Erős családokkal néhány üres keretet — vékony műlépcsikkel ellátva — herésre kiépíttetünk. A fészek szélénél ez könnyen megvalósítható. (Fejlettebb országokban már kapható heresejtes műlép is, ami nagyban megkönnyíti nemcsak az atka elleni biológiai védekezést, hanem az anyanevelést is.) A heresejtek építését befolyásolja a család népessége, a fészek heresejtállománya, a rajzási hajlam, az anya kora, a hordás, az időjárás, továbbá az idény szakaszai, az építési lehetőségek (zugok), a fészek mézkészlete és a behelyezés módja.

Építtetés előtt a lehetőségek szerint tördeljünk ki minden herefiaszt, zugépítményt, távolítsuk el az öreg, heresejtes lépeket. A fészek szélére helyezzük keretünket. A herefiasításos lép egy centivel vastagabb, mint a dolgozóké, ezt vegyük figyelembe a léputca biztosításánál. Szűkítsük a kijárányílást, takarjunk melegen, hogy a szélén lévő keretet minél hamarabb és szabályosan, egyfolytában kiépítse a család, bepetézzék az anya. A szűzlépből kelnek ki a legtestesebb herék, mert a bábing még nem szűkítette meg a sejt belvilágát.

Ez is előny az öreg, szétszórt, dolgozófiaszt is elrontó herés lépekkel szemben.

Már gyümölcsvirágzás alatt kezdjük meg a serkentést, ha nincs meg a napi 40 dkg súlygyarapodás; 1:1 arányú cukoroldatból adagoljunk napi 7 decilitert. A serkentett családban az anya készségesen tele petézi a táblás herelépet. Növeljük az intenzitást, ha szűkített fészekben petéztetünk. Amint az építtetésnek, úgy a herepetéztetésnek is bőven vannak *feltételei*, így például az anya életkora. Egy évessel még nem szabad petéztetni, mert keveset és vontatottan petézik he-

rét. Tulajdonságait sem ismerjük még. Független az anya magtarisznyájának állapotától, a család erősségétől, a lépek állapotától, az elheresedésétől. Befolyásolja a beadott heréslép helye, az idény (május, június, esetleg július első fele), a rajzási előkészületek (le kell bölcsozni), a kifejlett hereállomány és a herefiasítás mennyisége (ezért kell kitördelni), összetétele (nyitott-fedett arány). Leginkább függ a virágporhordástól, serkentettségétől, virágporpótlás sikerétől, ami előbbre hozza a terméketlen peték rakását a fiatalabb (2 éves) anyáknál is.

Petéztető tokkal is próbálkoztak már herélépbe tömeges herepetét rakatni, de a siker nem kielégítő. A fiatalabb anyák a heresejtbe is gyakran termékeny petét raktak.

A heresejtekbe rakott peték értéke

A lerakott peték száma korántsem annyi, mint a párzáshoz szükséges heréké,

a) mert nem minden pete kel ki.

b) Sok here eltájol, más családhoz, más méhesbe téved.

c) Ugyancsak sok here nem lesz alkalmas a párzásra még ivarérett korában sem, mert nem fejlődik ki a szaporítószerve, spermatermelése minimális. A fejletlenség oka elsősorban az álcakori ellátásban, táplálásban rejlik. A fejlődő here leginkább a virágpor-ellátásra érzékeny. Következésképpen a gyenge népű, hiányos ellátottságú, kevés virágporú családok heréit, mégha az idősebb korában sok herét petéző, kiváló anya petézte volna is, akkor sem érdemes apacsaládokhoz, pároztatáshoz, inszemináláshoz felhasználni.

d) Sok here el is hull, mielőtt ivarérett lenne (ellenségek, betegségek, mérgezés stb.).

e) Bizonyos számú here (kb. 15%) ivarérettségi kora annyira kitolódik, hogy csak élete utolsó napjaiban lenne párzóképes, amikor viszont már nem tud kelően röpködni.

f) Jelentős számú herebábnál — lévén a fészek szélén a legtöbb herefiasítás — mutatkozik a tartós lehűlés miatt hólyagos szárny, fejletlen testrészek stb. Noha a here az egyedfejlődés során nem annyira érzékeny a hőre mint az anya vagy a dolgozó méh fejlődési alakjai, mégis 4—6% hiányosan fejlett átlag mutatható ki természetes körülmények között. A rokkant szárnyú ki sem tud röpködni, vagy kiröpködni, de a földre esik, nem tér vissza, a fejletlen szárnyú pedig csökkent szállóképességével nem éri utol az anyát.

g) A herék egy részét atka-ártalom éri. Ezzel is számolnunk kell, amikor a hereigényt felmérjük. Az atkák által károsított here nem alkalmas párzásra. A hólyagos szárnyúakkal együtt gyalognak a kaptárak előtt.

Hereigény, apacsalád-igény

A felmérések bizonyossága szerint 100 db kihelyezett anyához legalább egy apacsaládot kell számítanunk. Egyesek már 50 anyára szánnak egyet. Ez biztosabb, de a kísérletek ezeken a gazdagon ellátott telepeken sem mutatnak nagyobb párzási arányt. Előnye mégis lehet, mert bizonyára többször tudnak párzani az anyák, több here közül kerül ki a megpárzó heretömeg, csökken később az anyák ki-merülése.

Ha több fajtajelleget tenyésztünk, több telepet üzemeltessünk a hibridek előállítására (ezekből ugyanis anya már nem nevelhető). Ha csupán egy telepünk van, akkor az apacsaládokat cseréljük ki egy vérvonalra, ami az anyacsaládhoz és az előző családhoz képest eltérő.

Az apacsaládoknál az atkairtást fokozottan kell végezni, mert károsodik a tenyészanyag. A korai herefiasítás az átlagnál jobban vonzza az atkákat. Kezdjük előbb a füstölést, mint egyébként tavasszal szokás: háromnapos időközzel, legalább négyszer.

Ez egy sorozat.

Az apacsaládok kiváló termelők is. Minden ráfordított munkát megspórolnak. A heretenyésztés veszteségmentes, viszonylag kevés munkával jár, anyagi befektetés-többletet nem kíván és nagyon eredményes. Ne idegenkedjünk tőle!

A dajkacsaládokról általában

A tenyészcshaládok után az anyanevelésben legfontosabb kellék a jó dajkacsalád. Milyen legyen a dajka?

1. *Népes.* Csak az erős dajka képes kifogástalan anyákat nevelni, mert a pempőben minden hatóanyagot maximálisan biztosít, ha nem túl sok álcát kell ápolnia (40—50 elegendő). Minél gyengébb a dajka, minél több álcát kapott nevelésre, annál silányabb minőségű, viszonylag kevesebb petecsövecskével rendelkező anyát nevel. Ne tévessze meg a méhészt, hogy nemcsak a pempő mennyiségén múlik ez, hiszen a legtöbb mesterséges bölcső alján marad a kikelés után beszáradt pempő, hanem elsősorban a minőségén, az összetételén. Álcázás előtt 4—5 nappal pedig a nép ülj a lépeket tömören és az etetőkeret üres felén fűrtben csüngjön.

2. *Szelíd.* A népes, erős családot egyébként is nehezebben lehet kezelni, hátha még vad is. Az ingerlékeny, támadó tulajdonságú dajka nem azért káros és mellőzendő, mintha ez a tulajdonság öröklődne tőle, hanem azért, mert kezelése nehézkes és időt rabló, nő a megfázás veszélye. Ingerült állapotban könnyen leszívja a pempőt, álcázáskor nyugtalan, kevesebbet fogad el (—6%). A beadott tenyészanyagot később veszi gondozásba, ezért több álca kiszárad (álcás nevetenyészanyagot később veszi gondozásba, ezért több álca kiszárad (álcás nevelésnél károsodik a tenyészanyag). Peteáthelyezéskor is kevesebbet fogad el (—5%). Kezeléskor gyakran lefut a lépről, a gondozott álcákat 10—20 percig is magukra hagyja. Ez óriási hátrány! A család a dolgozóálcát a fejlődés alatt 140—150-szer eteti. Az anyaálcát — egy nappal rövidebb egyedfejlődése alatt — 1600-szor (1,5 g pempő). Ebből is látszik, mennyire fontos a gyakori etetés, mennyire károsak lehetnek a kihagyások. A vontatottan táplált anyák súlya 20—30 milligrammallyal is kevesebb az átlagnál. A dajka érzékenyen reagál a külső behatásokra (hő, hordás), anyás dajka esetében a vadabbak már a bölcső befödésekor megkezdik a kirajzást. A szelídek egy nappal késnek, ami elegendő idő a zárkázáshoz, keltő dajkához vagy keltőszekrénybe való áttelepítéshez.

3. *Fiatal legyen a népe,* mert a fiatal méh fejlett garatmirigye termeli a cukorbontó fermentumokat és a pempőt, amiben alig van emésztetlen anyag. Legaktívabbak az 5—10 napos méhek. A döntő anyagot ez a korosztály adja a pempőbe

az anya etetésekor keletkező inger hatására. Ami kis méz jelen van a pempőben, azt már a besegítő, idősebb dajkák adják hozzá. A fiatal dajkaméhek hiánya 10—15%-kal kevesebb elfogadást, minőségi változásokat (petecsövek száma), és egy tizednyi súlycsökkenést jelent az anyáknál.

A fiatal dajkaméh pempőzésének első szakaszában háromnapos álcákat táplál, majd fokozódó pempőkiválasztás mellett kétnaposakat, egynaposakat és végül a kelésben lévő álcák köré önti mirigyváladékát. Ez a 8., 9. napon tetőzik. Végezetül ismét az idősebb álcákat táplálja, mert garatmirigye kiöregszik. Természetes körülmények között 12 napos korában felhagy a dajkálással (termelő családnál is), mert garatmirigye visszafejlődik.

Ha a méh megöregszik, kinő a dajkasorból, akkor már csak rendkívüli esetben képes dajkálni (pl. elanyátlanodáskor). Ebben az esetben, ha nincs elegendő fiatal méh a családban, a szokásosnál lényegesen több virágport fogyaszt, és néhány nap után garatmirigye ismét megduzzad, pempőzik valamelyest. A másodlagosan termelt pempőn nevelkedett anyák tömege csökken, teste fejletlenebb lesz. Az előregedett népű dajka nemcsak gyengén nevel, de kevesebb álcát is vesz dajkálásba. Érzékenyebb az időjárási, hordási, kezelési tényezőkre, olykor lerág még az elfogadott, befedett bölcsoékból is. Ezeket igazolja, hogy ha ugyanazzal a dajkával dajkáltatunk kétszer, háromszor egyfolytában, az anyák súlya soronként csökken mindaddig, amíg fiatal méhekkal meg nem erősítettük, meg nem újítottuk. Hasonló bizonyíték, hogy ha túl sok álcát adunk gondozásra, csökken az anyák súlya, fejlettsége egy soron belül is. Bármilyen típusú dajkával dolgozzunk is, mindig ügyeljünk arra, hogy álcázásra duzzadt, rajzásképes legyen.

4. *Kevés legyen a nyitott fiasítása* és sok a kelő, a fedett (1—2 egész keret, ill. 6—8 a fedett fiasítás). Minél több a nyitott fiasítása, annál több dajkaméhet von el az anyaálcák etetésétől. A sok nyitott fiasítás idő előtt kifárasztja a dajkákat.

5. *Egészséges* legyen a dajka. Sem noszéma, meszesedés, kövesedés, hasmenés, amőba, feketekór, sem bejelentésre kötelezett egyéb kór, és élődsi ne forduljon elő a dajkánál és a méhesben. Még az atkát is gyérítsük le annyira, hogy ne rontsa a dajkaméhek szervezetét. Az egész méhesben kéthavonként kötelező és szükséges a teljes keresztmetszetű egészségügyi vizsgálat. A betegséggel nemcsak az anyanevelő telep károsulna, hanem a vevőkör is, ha az anyával, kísérőivel megfertőződne méhesük.

6. *Sok méze legyen* a dajkacsaládnak. Érezze a bőséget. A méz elsősorban táblákban legyen és ne a fiasítások koszorúiban. A bőség érzete növeli a tenyészanyag elfogadását, fokozza a táplálást, csökken az időjárásra való érzékenység stb.

7. *Bő virágporkészlete legyen.* A fiasítást két oldalon zárja egy-egy teljes tábla virágpor. A dajkaméhnek sok virágport kell fogyasztania, ami meghatározza, mennyiségileg és minőségileg növeli a pempőkiválasztást, késlelteti az előregedést.

A virágport fogyasztó méh szervezetében több a fehérje, tökéletesebb az anyagszere, fokozott a dajkálási ösztön is.

8. *Serkentett állapotban kell lennie* mindenfajta dajkának. Az 1:1 arányú, meleg szörp tartalmazzon kevés előhevített mézet és Fumagillint. Nyugaton több intézetben láttam, hogy gyógyszeres lepénnyel serkentenek, de volt olyan ország is, ahol higított mézzel etetik a dajkákat. Kétoldalú dolog a mézes serkentés, mert álcázás előtt két nappal és utána is 4 napig nagyon hatásos ugyan, de hordástalan időben, nagyobb méhes közelében kockázatos a rablásveszély miatt.

A serkentő etetés adagja esetenként és családonként 5 deciliter napszálla után. Többet nem érdemes adagolni, mert rontja a gondozás mértékét, az álcák minőségét. Kevesebb (2—3 deciliter) viszont nem vált ki serkentett állapotot. Természetesen, ha a napi gyűjtés eléri a fél kilót nektárban, akkor nem szükséges a serkentés.

A fél liternyi szörp invertálása és besűrítése nem jelent sem raktározási gondot, sem hosszabb elfoglaltságot. Majdnem az egész eltűnik a méhek mézhólyagjában, és a lehető legjobb serkentett állapotot idézi elő. Zárkázástól kelésig nem kell serkenteniük, mert a méhek nem dajkálnak, csak keltenek. Hőcsökkenést idéz elő a zárkás fészekben. A szabadon lévő bölcsőket is könnyen beépítenék a méhek, így nő a sérülésveszély.

Befödéstől kelésig, újraálcázásig is szinten lehet tartani a méhek pempőtermelését, serkentettségét nyitott fiasítás beadásával. Keléskor viszont távolítsuk el a nyitott fiasítást, hogy a fél nap múlva beadásra kerülő álcákat nagyobb igyekezettel, gyorsabban fogadják el a dajkák.

Ha sörélesztőt adagolunk a serkentő szörpbe, növekszik az álcaelfogadás. Különösen a petés nevelésnél fontos ez. A dajkák szervezetébe jutó pantoténsav növeli a pempőtermelést, a dajkálási ösztönt, készséget. Ugyancsak növeli a pempőtermelést, ha az anyátlan dajkánál az előanyatlanság alatt naponta elszedjük a pempőt a pótbölcsőkből.

A dajka elesége ne legyen erjedt, szennyezett, fémedényben sokáig tárolt, 35 foknál hidegebb, 40 foknál melegebb.

Virágporsegény vidéken, hordástalan nyarakon egészséges családokkal gyűjtetett virágport szoktak etetni a dajkával, de csak kaptárban. Szörpben, mézbe keverve majdnem hatástalan. A nyílt, nappali etetés örömtáncot vált ki, ami különösen az anyátlan dajkánál idéz elő rablást. A gyűjtőkből kiszedve a friss virágport lazán helyezzük a belső, keretetetőbe. Lassan, vontatottan hordják, közepes eredményt hoz.

Ugyancsak a pempőtermelés fokozására, a visszaesés meggátolására szoktak a dajkának álcázás után 3—4 nappal beadni egy álcás keretet vagy beálcázott bölcsősort. Ez a fogás állítólag a tenyészanyag köré tömöríti a dajkaméheket. Vitatott módszer, mert köztudott, hogy a többlet-pempőzés korábban elkoptatja

a dajkákat. Az anyák szebbek, fejlettebbek, ha mást nem dajkál a család. Nagyobb az elfogadás is (8–10%-kal), az elfogadottakból többet megnevelnek.

9. *Szűk fészke legyen mindenféle dajkának.* A család érezze a zsúfoltságot, hogy nehezen fér meg faltól-falig, hogy nincs semmiféle belső munkája, mint csak a dajkálás. Az üres kaptárrész építeni, hordani késztetné a méheket. A kitöltetlen, bő fészki dajka kevesebb álcát fogad el, kevesebbet pompózik. A takart fészken túli lépek sok méhet elvonnak a dajkálástól.

Általában deszkaválaszfalal szűkítünk a fészken a fekvő rendszerekben, míg a rakodóknál vagy teljes félfiókot veszünk el, vagy megrakjuk a szegényebb fiókot fedett fiassal, méhvel, mézes keretekkel. Fekvőknél a válaszfal mozgatható, tehát beleütközik a rostakeretbe. A rosta alatt éppen elférő, mozgatható válaszfal jó megoldás, csak minden pontján szorosan zárjon.

Egyetlen kaptár-típusba sem szabad térkitöltőnek szalmapárnát, egyéb, laza szerkezetű anyagot behelyezni, mert a fenékdeshkánál a molyok tanyát ütnek, gyorsan elszaporodnak, és a keltő családnál behúzódnak a zárka rostaszemein át a fedett bölcsőhöz, falán járatokat rágnek. Az átrágott bölcsőből nem kel anya. A veszteség elérheti a 8%-ot is!

10. *Takarani kell minden időben a dajkát.* A vastag, jól záró takaró véd a felmelegedéstől, lehűléstől egyaránt. A fejlődő anyák nagyon érzékenyek a hőmérsékletváltozásra, -ingadozásra. A megfázás okozta, rokkant anyák száma elérheti a 10%-ot is (hólyagos szárny, sodrott szárny, fejletlen szájszerv stb.). Ha a dajkánál keltetünk, tapasztalhatjuk, hogy a keltőkeret két szélénél és fekvő rendszernél a legelső sorban sok bölcső károsodik a lehűlés miatt, ha nem takarunk. Az a tény, hogy az anyák nagy része ott is kikel, még nem perdöntő, mert nagyító alatt vizsgálva előtűnik a szervek hiányos fejlettsége. A rendellenesen fejlődött anyák hibái főleg az első kiröpüléskor tűnnek szemünkbe, amikor tömegesen vesznek el, mert nemcsak mozgásszervi, emésztőszervi hiányosságaik vannak, hanem idegrendszeri is. Ösztöneik, reflexeik nem tökéletesek.

Ugyancsak az ingadozást csökkentő, vastagabb takarást indokolja, hogy az erős felmelegedést az anyaálcák is megsínylik. A méhek lehúzódnak a tenyészetről, nem pompóznak, nem gondozzák az álcákat, kiülnek a kaptár falára. Az élelemigényes álcák éheznek, szomjaznak, fejlődésükben károsodás, visszaesés mutatkozik. Szervezetükben ismétlődés esetén maradandó változás keletkezik.

Hasonló az eset, ha a szűk, eldugult kijárónyílás miatt hevül túl a fészek. Ahhoz, hogy biztonságos méretű kijárónyílást nyithassunk, szintén vastagabb takarás kívántatik. Mindezek aprólékos, jelentéktelen dolgoknak látszanak, de tetemesen befolyásolják az anyanevelés eredményességét.

Elégtelen takarásnál a hőingadozás a hajnali órákban eléri a 15 fokot is. Megfelelő hőszigetelésnél ez a mutató alig néhány fok. A kelés is egyöntetűbb lesz.

A változó mértékű tolongás a dajkánál forgalmi dugót létesít, ami akadályozza a gyűjtési ösztön megélését, zavarja a pempőtermelést is. Ha viszont a kellőnél nagyobb kijárót nyitunk, az éjszakai lehűlések okoznak érzékeny veszteségeket.

13. *Szakaszosan kell pergetni a dajkát.* Nagyobb hordáskor a dajkát nem serkentjük. A beáramló nektár elnyomja úgyis az ivdadékgondozás ösztönét. Az elfogadás nem a szokásos mértékű. Gyakran egész bölcsősort épít be herezuggal, hogy meghordja mézzel. A vékonyka, beépített, dugójánál megvastagított bölcsőket a hegyénél szűkre szabják a dajkaméhek. Pempőellátásuk hiányos. Ezeket a bölcsőket ki kell szórniuk, mert belőlük légszerű, csökkent anya kel.

Főhordáskor minden típusú dajka kijáróját kissé bővítenünk kell. Naponta helyezzünk a fészek szélére, a kijáróhoz 1—2 üres lépét az esti órákban elvett mézesek helyett. További érlelésre más családnak adjuk be. Azért történjen ez este felé, mert az érlelési folyamatot is ki kell zárniuk a dajkától. A teregetéshez is hely szükséges: a bölcsők veszélybe kerülnének. Növeli a gondot, hogy a dajka sokkal hamarabb telítődik mézzel, mert csak a kelő fiasítás sejtjei az üresek.

Pergetésig nem várhatunk az elvétellel. Nem jó az a megoldás sem, hogy a rakodóknál időnként egy-egy üres lépű fiókot ráhelyezünk a fészekre. Ezáltal a dajkálástól vonnánk el a méheket; a bölcsőket is beépítenék, kiűrítenék egy részüket. Az érleléssel nem lenne meg a fejlődési hő. Egyszer mégiscsak ki kell pergetni. Egyszerre pedig nem ajánlatos elvenni az összes mézet, mert a megszegényedett dajka gyakran lerágja bölcsőinek egy részét. Egyetlen kivétel, ha már bezárkáztuk a bölcsőket, minden felesleget kipergethetünk. Álcázáskor és utána 3 napig még lépét sem vehetünk el, mert az befolyásolná az álcák elfogadását, gondozását.

14. *A dajka jó építő,* mert sok a fiatal, ráérő dolgozója, zsúfoltan, meleg fészekben élnek, serkentett állapotban vannak. Mégis csak akkor szabad vele építtetnünk, amikor nem pempőzik, vagyis bölcsőfedéstől kelésig. Egyébkor az építőfürt méhei nagyon hiányoznának az álcák gondozásától.

Főhordáskor az etetőkeret helyére 1 darab műlépet függesztünk. Sorozatonként pedig a keretetető külső oldalához tűzzük be egy-egy műlépet befödés után. Még akác esetében is csak egy műlépet adhatunk be egyszerre.

A dajka — ha kellően népes, serkentett — a műlépet léctől lépig kiépíti munkasléppé. Olykor mézet is hord bele (akácon, szöszösön, hárson, edesharmaton). A kiépített műlép felső széléit könnyen meghizlalják a méhek. Úgyszintén az etető mellé tett lép egyik oldalát. Ne várjuk meg a befödést, a meghizlalást, szedjük ki a nyitott mézű lépét, mégha nincs is az alja kiépítve. Fedekezés nélkül kipergethetjük. A lép jó lesz más családok fészkebe fiasításhoz, híg méze pedig a dajka későbbi serkentéséhez, mert még éretlen.

Különösen szép lesz az építmény, ha az etetőkeret alsó részét a dajka már herezuggal megtöltötte. A nagy tábla herés lép megnyugtatóan hat a dajkára, ha

nincs is benne fiasítás. Herelépet is építtethetünk a dajkával, ha üres keretet adunk neki indító lépcsikkel. A felső keretlécenél soroló kötősejtek nagyon szilárdak, noha csak egy sorban vannak. Tehát a lép későbbi, herékkel való bepetézése során, sem később nem kell leszakadástól tartanunk (atkacsalogató).

15. *A dajkát erősíteniünk kell.* Ez alapkövetelmény. Mindig kellő fiasítással és a lépen ülő méhekkal együtt erősítsünk álcázás után két nappal 3 léppel, és zárkázás előtt egy nappal is 3 léppel. (Erről bővebben „Erősítő (donor) családok” c. részben olvashatunk.)

Dajkának ne a legmézesebbet, hanem a legrajzóbb tulajdonságú családot válasszuk — ha egyáltalán van ilyen az állományunkban. Amelyik család jól mézel, még nem biztos, hogy jól is dajkál. A sok bölcsőt húzók már inkább alkalmasak erre a feladatra. Anyás dajkánál viszont nem előnyös a rajzósabb hajlam, mert bölcsőfedéskor kirajzik.

Erről a rajzóhajlamról ne gondoljuk, hogy csak egyes családokban van meg. Mindben fellelhető, csak nem egyenlő mértékben.

Az lesz a jó dajka, amelyik az anyátlanítás vagy az anyarács beiktatása után egy héttel (anyás dajkánál) sok fedett és nyitott bölcsőt gondoz. Előnyös, ha idős anyja volt, amit most le is válthatunk, ha sok herefiasa van a többihez képest, és ha a herefiasítás között, közelében sorolnak a bölcsői.

A dajkák kialakítását gondos tervezés előzze meg. Tudnunk kell, hány anyára lesz szükség. Dajkatípusonként más a várható mennyiség. Többre tervezzünk a szükségesnél. A többlet arra való, hogy válogathassunk, selejtezzünk. Ennek már a tervezett álcázás előtt legalább egy héttel meg kell történnie.

16. *A dajkák hibái (összefoglalás):* betegség (noszéma, atka, amőba, meszesedés, feketekór), a kellő népesség hiánya, előregedett, elkopott szervezetű, vad, ingerlékeny természetű nép, sok nyitott fiasítás a fészekben. Ugyanakkor kevés fedett, kelés előtti, táblás fiasítás, kevés virágpor, szegényes legelő, kevés vagy túl sok élelem, nyitott méz, bő fészek, gyenge takarás, szűk vagy túl bő kijárónyílás. Befolyásolja a rossz elhelyezés (északi tájolás, tűző napfény), a családok helye is. Káros a túladaolt, hiányos és gyógyszer nélküli serkentés, a rendszertelen etetés, rossz élelem, nagy mennyiségű mézelvétel neveléskor. Hátrányos lehet a nyitott és fedett anyabölcső a fias lépeken; a rossz előkészítés és üzemelés, a túl korai vagy kései nevelés (április, ill. augusztus), a tervszerűtlen építtetés és túl sok tenyészanyag beadása.

Anyátlan dajkacsalád

Az anyanevelés gyakorlatában, de főleg elméletében, sokféle dajka létezik. Bonyolult és egyszerű, fáradságos és könnyű módszerek, amik között az eredmény tekintetében nincs is nagy különbség. A legtöbb „találmányt” még nem is igazolta teljesen a tudomány, a gyakorlat még kevésbé. A lényeg, hogy minél egyszerűbb, megvalósítható, elsajátítható módszerrel a lehető legtöbb és legjobb minőségű anyát nyerjük a legkevesebb befektetéssel és kockázattal.

Jelenleg legelterjedtebb dajka a meganyátlanított család. Anyátlan dajkának az a legalkalmasabb, amelyik az előanyátlanság 6—8 napja alatt nemcsak pótbölcsőt húz, hanem a fiatalabb lépek szélein bölcsőalapot is formál. A tervezett álcázás előtt 8 nappal a kiszemelt családtól elvesszük az anyát 2 léputca néppel, egy kis táblás fedett fiasítással, hozzá 2 záróléppel, amikből az egyik mézesvirágporos, a másik petőzésre alkalmas. A méhes zugába, végébe helyezzük el a „le-tett” anyák tartalék-családcskáját. Melegen takarjuk, itatójába 1 deciliter vizet öntünk, kijáróját csupán 2 cm² nagyságúra hagyjuk. Öt napig ne zavarjuk. Ha a dajka anyja idős, selejtezésre szorult, akkor ne tartalékoljuk, hanem selejtezzük ki.

Az anyátlan dajka berendezése. Az alábbiak szerint alakítsuk ki. Két szélén nagy mézes-virágporos keret, majd 3—3 fedett fias sorakozik. Középpütt 2 nyitott fias lép. A 6 db fedett fiasítást válogassuk meg. Ha nem táblás, akkor más családtól cseréljünk, vegyünk a dajkához rajtaülő méhekkel. A dajka felesleges nyitott fiasait is adjuk más családhoz dajkaságba. Nagyon fontos, hogy a fészekben szorulásig legyenek a méhek. Hiány esetén ezt is pótoljuk más család kelő fiasításáról; az anya előzetes megkeresése után rázzunk méhet a dajkához.

1. Ek M F F F f f F F F M

2. Ek M F F F F Tk F F F F M

M: mézes, virágporos lép

F: fedett fiasítás

f: nyitott fiasítás

Ek: etetőkeret

Tk: tenyészközet

Lehetőleg ne alkalmazzunk etetőtálcát, mert a megemelt menekülőtér a fészektől sok hőt elvon. A keretekre bőrlemezt vagy vastag fóliát borítsunk úgy, hogy az etetőkeret kívülre kerüljön. A méhek a két végénél jutnak hozzá. Az etetőkeret alsó része üres, ahol a megszorult méhek azonnal zugot építenek. Ha előzetesen is volt ott zugépitmény, gondosan vágjuk ki, nehogy egyetlen álca is maradjon, mert a dolgozóálcából zuganyát nevel az árva család. Ha nyitott herefiasítás van az etetőkeretben, akkor alaposan vizsgáljuk át, bölcsőzzük le. A fiasítás maradhat atkacsalogatónak. A dajkáltatás első hetében minden lépet vizsgáljunk át, mert

néhány pete maradhatott a sejtekben, amelyekből lopva költött anyát nevel a dajka — meghiúsítván a tenyészanyag nevelését.

Ha egycsaládos dajkával dolgozunk, akkor középre kerül a tenyészkeret. Ha kétszaládos kaptárban rendezünk be két dajkát, akkor a fészek eltolódhat a középfal felé. Az a lényeg, hogy a fekvő mindkét felében dajka legyen, mert az anyátlan egység népének nagy része a kijárákon keresztül napok alatt áthúzódik az anyás családhoz. A kaptár homlokfalán ez látható. Ha kaptárunkba csak 10 keret fér, akkor is meg kell maradnia a két mézeslépnek és az etetőkeretnek. Ilyenkor be kell érniük 6 fedett fiással.

Egészkeretes rakodónál egy fiókban rendezzük be a dajkát. Olyan változata is van, hogy álcázás előtt már 3 nappal serkentünk, de az anyát csak előtte való napon vesszük el a nyitott fiasokkal együtt. Ha szükséges, még azon a napon pincézett néppel és fedett fiasítással erősítünk itt is. Hetente lebölcsozünk, erősítünk. Hatásfoka közepes. Az anyák minősége szintén.

Kétfiókos rakodónál három fiókra bővíthetünk, ha van elegendő méhünk [1]. A félkeretesnél is három fiókkal dolgozunk. A legfelső fiókban van a méz a gyűjtőkkel és az etetőkeret, az alsóban pedig az idősebb méhek tartózkodnak. Középen van a tenyészfiók a fedett fiasokkal, tenyészkerettel. Az alsó fiókot anyarács választja el a felső kettőtől. Így az elfogadás nagyobb lesz, kóbor anyák sem juthatnak a tenyészanyaghoz. Két fiókban is nevelhetünk félkereten. A felsőben vannak a fedett fiasok, tenyészkeret, etető, alul szintén hasonló a berendezés. A két félkeretes fiókot itt is anyarács választja el hasonló meg gondolásból [2]. Rakodóknál a kijárat lehetőleg mindig alul legyen és középen.

[1]

Mvp	Ek	M	M	M	M	M	M	M	Mvp
Mvp	F	F	F	f	Tk	F	F	F	Mvp
Mvp	M	M	M	FF	M	M	M	M	Mvp

[2]

Mvp	Ek	F	F	F	Tk	F	F	F	F	Mvp
Mvp	M	F	F	F	F	F	F	F	M	Mvp

Ahol Mvp a mézes-virágporos lép, — — — pedig az anyarács.

Rakodós anyátlan dajkáknál voltak olyan próbálkozások, hogy az anyát az álcázásig petéztető tokban tartották. A tokból háromnaponként kivették a fiasítást, üreset adtak a lép helyett. A kilencedik napon az anyát is elvették, helyére a tenyészkeret került. Állítólag így nem húznak pótbölcsoőt a méhek, és petézik az anya is. Részigazság, mert csak le kell bölcsozni, az anya máshol is petézik, az elfogadás gyér.

Böngészett, expressz-dajka

Szintén anyátlan és közismert. 8 egészkeretes, táblás fiasítást összegyűjtünk más családoktól, a leírt módon berendezzük, majd 4–6 kelő-fias lépről méhet rázunk még hozzá. A dajka odébb kerül a méhestől. Már aznap is lehet álcázni, de másnap szívesebben fogadja a tenyészanyagot. A kistermelők dajkája. Egy sor anyát erősítés nélkül is megnevel, csak le kell bölcsozni az elvétve előforduló pótbölcsoket. Anyái közepes számúak, közepes minőségűek. Fekvérendszernél, rakodónál egyaránt alkalmazható.

Úgy is lehet expressz-dajkát berendezni, hogy a reggeli órákban a családtól az összes nyitott fias elvesszük, más családnak adjuk, helyettük fedett fiasítást adunk. Az anyát tartalékoljuk. Délután már álcázhatunk, mert a munka nélkül maradt dajkaméhek szívesen fogadják a tenyészanyagot. Ez a dajka minőségileg és mennyiségileg is jobb anyákat produkál, mint az előző.

Dajka rajzás előtt

A rajzásra készülő családból is alakíthatunk dajkát, ha az anyát elvesszük, a nyitott és fedett bölcsoket reggel eltávolítjuk. Délután már álcázhatunk. Az elfogadás nem nagy. A közvetlenül rajzás előtt álló méhek nem szívesen nevelnek anyát, mert petefészük a rajzás lázában erősen megduzzad, kifejlődik. Lerajzott családnál már nagyobb a készség, kedvezőbb az elfogadás. Lebölcsozunk, fészket rendezünk, szűkítünk, kijárót igazítunk, máris álcázhatunk. Ez a dajka meleg takarás mellett percekben belül gondozásba veszi a beadott tenyészanyagot. Szinte minden álcát elfogad, és itt kezdődik a baj! A lerajzott család nagy tömegű méhet veszített, köztük sok, éppen pempőzésre legalkalmasabb dajkaméhet. A tenyészálcák emiatt és a nagymértékű elfogadás miatt csak közepes minőségű és mennyiségű pempőt kapnak. A kikelt anyák súlya kevesebb a normális átlagnál. Segíthetünk a dajka teljesítményén, ha nem azonnal rajzás után, hanem 4–5 napot kivárva alakítjuk meg a dajkát, éppen a bölcsok kikelése előtt. Addigra sok fiatal méh kikel, megnő a pempőző dajkák száma. Még tökéletesebb lesz a dajkálás, ha a befogott rajt néhány nap után anyátlanítjuk, és visszaütjük családjához. Addigra a méhek petefészke is lelohad, szívesebben fogadnak.

Dajkáltatás rajjal szintén lehetséges (már az előzőekben leírt módszer is félig ilyen). Megvárjuk, míg fészket kiépíti, ekkor az anyját elvesszük, és egy sor anyálcát beadunk a fias keretei közé. Az elfogadás közepes, a minőség szintén.

Akkor is rajjal dajkáltatunk, ha befogadása után egy gyengébb család fölé helyezzük deszkával leválasztott fiókban. Anyját elvesszük, külön kijárót nyitunk a fiókon, majd fél nap múltán beálcázzuk. Elfogadása közepesnél valamivel jobb,

minősége csak közepes. A bölcsőket befödés után elszedjük, a rajt egyesítjük az alsó családdal, kijáróját megszüntetjük. A rajból, lerajzolt családból képzett dajka-típus egyszerűsége ellenére sem terjed el, mert ma már egyre ritkább a raj. Akik rajoztatnak, nem nevelnek anyát (mindkét tény sajnálatos), rajanyákat használnak fel. A rajzás ideje bizonytalan, nem lehet időpontozottan anyát nevelni a szükségleteknek megfelelően. Sajnos, többnyire az anyák minősége sem kielégítő.

Szakaszos dajkáltatás

Szakaszosan is lehet anyát nevelni, dajkáltatni. Az anyátlan dajkának (anyásnak is lehet) naponta 10 álcát adunk be egy héten át. Összesen 60—70 db álcát kap a család. Sok! A dajka egyre kevesebbet fogad el. Pempőjének mennyisége csökkenő, minősége változó és kétes értékű. Gyakran több bölcsőt kiürít. Érzékeny az időváltozásra, hordáviszonyokra. Az első bölcsők befödése után a dajka szinte teljesen leáll az etetéssel és az elfogadással. Mivel ez a módszer munkatöbblettel jár, nem is terjedt el.

Anyátlan dajkáltatás ismételt álcázással kevésbé ismert módszer. Álcázás után a hatodik napon bezárkazzuk az alig befedett bölcsőket, és beadjuk a második álcasort. Ezután az újabb hatodik napon már kel az első sor, de ismét beálcazunk, bezárjuk a befödött, második sori bölcsőket. Az eredmény csökkenő. A második álcázásból már csak harmadnyit, a harmadikból pedig csak 4—6 db álcát fogad el a dajka.

Egykor azzal magyarázták indokoltságát, hogy a fokozatosan beadott tenyészanyag jobban megfelel a méhek természetének, hiszen természetes körülmények között is különböző korú álcát, bölcsőt gondoz a méhcsalád.

Ez a dajkatípus sem terjedt el munkaigénye, szeszélyes, csökkenő elfogadása és az anyák méretének csökkenése miatt.

Az anyátlan dajkacsalád értékelése

A dajkálás kezdetére sok méh kikel náluk. Az életkorok aránya a fiatalok javára eltolódik. Ez azért jó, mert az álcáknak sok pempőre van szükségük, amit csak a fiatal, tápdús-szervezetű méhek tudnak biztosítani. Az előregedett népesség csenevész, csökkent értékű anyát nevel. A hosszú anyátlanság során

a) Megkopik a dajkák szervezete. Fehérjetartalmuk megcsappan, garatmirigyük kimerül, pempőtermelésük csökken. A pempő összetétele is változik. Az

anyák tömege is csökken, fehérjearányuk, zsírarányuk szintén. Legnagyobb kár a petecsővecskék 10—15%-os csökkenésében mutatkozik.

b) A dajkálási kedv már a második sornál csökken, nem gondolnak olyan szorgalmasan. Petefészük is megduzzad, mert hiányzik az anyatermék, a feromon hatása a családnál, egymást támadják (álmány).

c) Az sem természetes, hogy befedés után keltenek is, de nem etetnek fiasítást. Ezért garatmirigyek visszafejlődnek. Ha kelés után ismét álcát kapnak dajkálásra, a serkentés mellett termelni kezd ugyan mirigyük, de már nem az előző ütemben.

Mindezek a nehézségeken a jó legelő vagy tápos serkentés sem segít, csak a kelő fiasítással való erősítés. A kelő méhek hatására a mirigyműködés serkentett állapotban marad. Sorozatonként kétszer adjunk a dajkának 3—3 táblás fiasítást. A kialakult és állandóan tömör fészkek fiatal méheivel kevés veszteséggel kikelti az anyákat, majd a kelés után is szívesen fogadja a kapott álcákat.

A keltés alatti tétlenségen úgy segíthetünk, hogy egy keret nyitott fiasítást beadunk a dajkának. Ez nem terheli túl a méheket. Az atkagyérítő, herés lép beadását úgy ütemezzük, hogy a keltés ideje alatt legyen nyitott herefiasítás.

Az anyátlan dajkával sok munka van. Gyakorta le kell bölcsoznünk, nehogy egyetlen zuganya is meghússítsa a nevelést. Már álcázás előtt néhány órával le kell csipnünk a fedett és nyitott bölcsoket egyaránt. A nagy figyelmet, alaposságot igénylő munkát a szélső kereten kezdjük. Ha a méhészt nem gyakorlott a bölcsok keresésében, akkor rázzuk le egyenként a lépről a méheket, úgy vizsgáljuk meg. Azt a lépét is ellenőrizzük, amit például méznek adunk be akácnyláskor estelente a fészkek széléhez, mert azon is meghúzódhat 1—2 bölcso, álca. Bölcso t lehetünk még a lépek lapján, a lép szélein, a sarkokban, a keretlécen körül, a kaptár falán is — hiszen erős a dajka —, válaszfal-szegélyen, zugokban, etetőkeret lépén.

A második lebölcsozéstől kezdve alapvető szabály, hogy először a tenyészkeretet emeljük ki a fészkekből. Ha minden rendben van, akkor lehet csak lerázni a fiasítási lépeket csere vagy lebölcsozás céljából. Nem elegendő csak kiemelni a lépeket, keresnünk kell a bölcsoket. Hűvösebb időben a keret kiemelése után takarjuk le a fészket puha, meleg, jól illeszkedő posztódarabbal.

A bölcsok lerágása

Általában azért nevelünk anyátlan dajkával, mert azzal is keltetünk. Az anyátlan dajka egyik veszedelme a bölcsok lerágása.

A többszöri dajkáltatásnál vagy a dajkálás közben végzett lebölcsozásnál már nem felel meg a fészkek szélétől befelé haladó ellenőrzés, mert a kezelő több

keret lerázása után jut el a tenyészkeretig. Mi történik, ha ekkor fedezi fel a lerágást? Ha a kárt esetleges fiatal anya okozta, azt a felzaklatott családból kifogni lehetetlen. Gyakran felröpül, a levegőben kószál a vizsgálat alatt, vagy visszatér, de nem a nyitott kaptárba, hanem mellé, a szomszédos dajkához. Ott órákon belül lerágás kezdődik. Másnap, harmadnap tájolni röpi, majd ismét megtér előző családjához, ami szintén lerágást eredményez a már átvizsgált egységnél, ahol is előzően nem leltük az anyát. Az átmenetileg meglátogatott családnál pedig hiába keresi a lerágás okát a méhész.

A lerágások nem tűnnek föl azonnal, különösen, ha még csak kezdeti szakaszban vannak. Megtévesztő lehet, hogy nem mindig a külső oldalán kezdik meg a bölcst, hanem a két bölcst között rágnak. Minden bölcst nézzünk át. Ez a melengető méhek tömege miatt nehezen sikerül. Lúdtollal húzzunk végig a bölcstön, ekkor a dajkaméhek gyorsan távoznak. A vizsgálat fél percig tart, s ezután máris visszahelyezzük a tenyészkeretet, s a dajkaméhek újból ellepik, melengetik a bölcst.

Ha lerágott bölcst találunk, bármilyen körülmény áll is fenn, először az anyát kell keresnünk. A friss kelésű, zuganya leginkább a fias lépen tanyázik. Általában apró termetű, gyors, eleven és alig látszik ki a dolgozók közül. Viszont gyorsabban szalad, mint ők. Ezzel felhívja magára a figyelmet. Ez a futó anya. Lényeges, hogy a család nyugalma ne nagyon zavarjuk meg, mert a nép elszéled az anyával együtt.

A fias lépen keressünk nyitott végű zugbölcst, ami most már jobban a szemünkbe ötlük. Még ha szépnek, fejlettnek látszik is az elhagyott bölcst, a kifogott anyát sehogyse hagyjuk meg.

Ha megbizonyosodtunk a bölcst megtalálásával, hogy a lerágást fiatal kelésű anya okozta, kifogni pedig nem sikerült, adjunk be a dajkának egy nyitott fiasításos lépet. Ez órák alatt magára csalja a kósza jószágot. Ha nem tudjuk eldönteni, hogy a lerágás oka anya-e vagy más tényező, akkor is ez a kémlelő keret bizonyít nyitott álcáival. A beadás utáni napon már mutatkoznak a bölcstkezedetek, ha anya nincs, de nem lesz elváltozás, ha a dajka meganyásodott.

Ritkán előfordul, hogy a méhész kifog egy lopva költött anyát és beálcázza a dajkát. Még sincs elfogadás. Ne álljunk meg tehát az első, megüresedett bölcstnél, az első kifogott anyánál. Néhány óráig megtűrik egymást az apró zuganyák.

Megesik, hogy közepes elfogadás van, majd néhány nap múlva a bölcstket kifosztja a család. Újból álcázva, némi dajkálás mutatkozik, majd nincs többé elfogadás. Mindezek oka: az apró termetű anya a szokásosnál később, két hét után párzik el. A dajka a silány, feromont alig termelő anya miatt elfogadja a tenyészanyagot, de a párzás után lerombolja.

Az álcázott bölcstkből is kikelhet anya és károsíthatja a bölcstket, ha a zárkázást az utolsó pillanatra halasztjuk. Különösen az álcás nevelésnél kell vi-

gyáznunk, hogy a tenyészanyag egykorú legyen. Még a petés nevelésnél is lehet baj, ha nem petét helyezünk át, hanem már kipattant, parányi álcát is. Ez utóbbi nagyon hasznos tenyészanyag, de akkor valamennyi bölcsőalapba ilyennek kell kerülnie. Újraálcázáskor a méhészt elvétheti az előző napi álca kidobását, a régire ráálcáz. A méh a két álca közül az idősebbet tartja meg, mert azt már előbb el is fogadta. Ha az első álca nem fullad meg a pempőben, hamarabb kikel és lerág.

Ügyelnünk kell a tenyészanyag egységes korára. Zárkázzunk két nappal kelés előtt. A kifogás után legalább egy napig ne álcázzuk be az anyjától megfosztott dajkát (elfogadás).

Összefoglalva az elmondottakat: lerágás várható a dajkánál, ha a fiatal anya röpi be (rajból, kiüldözésből, csendes váltásból, pároztatókból, egyik családból a másikba átszökve, visszaszökő anya, későn párzó, apró anya), vagy fiatal anya van a dajkánál (lopva költött, korábban kelt, későn zárkázott). Duplán álcáztunk, erősítéskor pedig a donor család anyját áttettük a fiassal. Előfordulhat, hogy túlságosan lepergettünk, túl bő a hordás (bezugolják a bölcsőket) és méztelen a dajka. A lerágást meggyorsítja, ha nincs vagy elfogyott a fiasítás, hordástalan aszály van és tartós kánikula (+40 fokra hevül tartósan a fészek).

Értékelés. Egyesek szerint kiesik a termelésből az anyátlan dajka. Ez tévedés! Egyezerhatszáz saját, anyátlan dajkát vizsgáltam eddig, s mintegy ezret, ami másé volt. Ekkora mennyiségnél minden előfordul. Tény, hogy méz dolgában nem maradt el az anyátlan dajka az anyás mögött. Előkészítése se nagyobb gond, mint az anyásé. Munkaigénye is hasonló. Viszont számos hátránya van. Népesége csökken, mert elfogy a fiatal korosztály. Ezért rendszeresen kell erősíteni a leírtak szerint. Pempőzése is csökken a második sortól, de a nép megújulásával visszaáll az eredeti állapot. A második sortól kezdve romlik az anyák minősége, de erősítéssel ezt ki lehet küszöbölni. Azonban igen sok gond van az erősítéssel, lebölcsőzéssel. Gátló tényező a gyakori lerágás. Ha nem keltetünk a dajkával, akkor a bölcső befödéséig ennél a típusnál sincs több lerágás, mint másnál. Az anyátlan dajka valamennyi álcát mindig elfogad, az anyás semennyit, ha fiatal anya van a fészekben. Az álcázás emiatt eltolódik. Az anyás dajka súlyosabb anyákat nevel, de az anyátlan kétszer annyit is. A kétéves szaporításhoz ez is megfelel. Az anyátlan dajkát anyásítani kell a nevelés végén, s ez néha veszteség szokott lenni. Az adott tartalék új anyjával ez nem történik meg. A dajka tél végére noszémás lesz, ha négy-öt sor anyát nevel. Egy-két sorozat nevelésénél ez nem alakul ki (dajkaváltás).

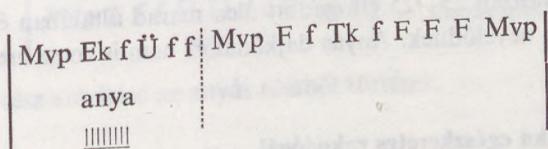
Több tapasztalat van pro és kontra, de akinek nincs keltőszekrénye, kénytelen anyátlannal nevelni. A legjobb megoldást mégcsak nem is az anyás, hanem a kombinált dajka adja, amint a következőkben látni lehet.

Anyás dajkacsalád

Korszerű, minőségileg jó anyákat ad az anyátlan dajka. Jó hordáskor, állandó, bő serkentéssel, a rajzóösztn felébresztésével, fenntartásával jól beválik. Minden kaptártípusban, de különösen a rakodóban alkalmazható. Lehet egyanyás, kétanyás dajka egy sorozatra, többre. Anyái állandóan petézhhetnek. A család sokáig termeli a pempőt. Mérések szerint 15 százalékkal termel többet, mint az anyátlan dajka. Állandóan lehet nála cserélni a lépeket, anyákat és a dajkás részt. Az anyátlan, dajkáló rész csak közvetett kapcsolatban lehet az anyás résszel, az anyarácson át. A gyenge pontnak ismert elfogadási szám növekszik, ha előpempőzünk (6%), vagy a bölcsőkezdeteket a dajkánál szoktatjuk 1—2 napig (3—4%). Igaz, főhordáskor rajzani akar ez a dajka, de gátolhatjuk: mézelvétél, nyitott fiasítás elvétele, építtetés, azévi anya beállítása (júniusi dajkánál már lehet).

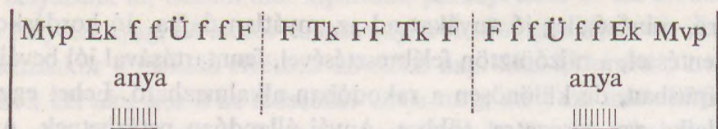
Anyás dajka egycsaládos fekvőkaptárban

(15-ös, 18-as, 24-es)



A tenyészkertet két nyílt fias lép fogja közre, hogy vonzzák a dajkaméheket. A tenyészkertbe 30 db álca kerül. A kaptár üres részét le kell zárni deszkával. A családot telítetre kell felerősíteni. Az anyás részt 9 keretesre is lehet rendezni, a dajkálót pedig 6 keretre. Az etetőkeret és a kijáró csak az anyás részben van. Növelhető az álcaelfogadás, ha a dajkáló rész fölé kilónyi győglyepényt borítunk, és egy etetőkeretbe egészséges családok által gyűjtött, friss virágport adunk be. Vontatottan hordják a virágport, de a délutáni órákban, amikor a külső virágporhordás leáll, megelégnék a mozgás. Ez javítja a gondozás minőségét. Az anyás rész ettől függetlenül megkapja a napi fél liter, egy-egy arányban oldott, meleg, gyógyszeres szörpjét. Ezt a dajkát a téves nézetek ellenére sem tudja egy anya kellő erőben tartani. Erősítsük!

Kétanyás fekvő dajka

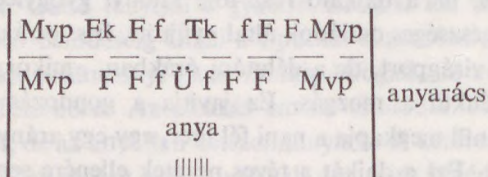


Átrendezés után két órával már be lehet adni kétszer 45 db álcát. Kevesebbet fogad el, mint az anyátlan dajka. Sok a 90 álca is. Reálisabb 30—30 beadása.

Munkamenete: minden kedden álcázás, szerdán peteáthelyezés; előpempőzés szükséges. A bölcsőalapokat is lehet előszoktatni. Következő hétfőn már befedték a bölcsőket. El kell szednünk. Vagy keltőszekrénybe kerülnek, vagy anyátlan, keltő dajkának adjuk be. A dajkáló rész bölcsőelvétele után fedett fiasítást kap erősítésül a rajta ülő méhekkal. Az anyás részt és a dajkáló részt is le kell bölcsőznünk. A dajkáló rész két szélső, kikelt fias keretét nem cseréljük le; ezek lesznek a mézes-virágporos lépek. A serkentések ugyanolyanok, mint az egycsaládosnál. A változó elfogadás miatt össze szokták gyűjteni az elfogadott álcákat és egynek beadják, akár álcás, akár petés nevelésre. Kár. Szakszerű álcázásnál a család erejéhez, állapotához mérten fogad. Ha erőltetjük a dajkálást, a minőség romlik. Kétszer 45, beadott álcából 25—25 elfogadott álca marad általában és átlagban, amikből kiváló anyák nevelődnek. Anyás dajkánál ez nem is rossz eredmény.

Anyás dajka egészkeretes rakodónál

Hetente kell rendezni a fészket és a dajkáló részt. Mindkét fiókot ellenőrizni kell, van-e benne bölcső. Pótolni kell a dajkáló rész három kikelt fiasát egy kelő fedetre és két nyitott fiasításra. Alkalmazhatjuk a virágporos etetést.



Ehhez külön etetőkeretet kell behelyeznünk. Virágporszegény vidéken jó szolgálatot tesz. A tenyészközetbe itt 3 db tenyészléc kerül 45 álcával. Az eredmény közepesnek várható.

Anyás dajka félkeretes rakodókaptárban

Már a berendezéskor pótolni kell a fiasítást, mert egy anya ritkán fiasít tele egy kaptárt. A dajkáló részbe itt is két nyitott fias lép kerül, hogy a tenyészanyaghoz vonzza a dajkaméheket. Virágporetetés csak aszálykor alkalmazandó. Etetőkerete a szörpös kerettel átellenes oldalon, egy mézeskeret helyére kerül.

A két tenyészkeretbe 2—2 tenyészrúdon 30—30 álcát adunk be dajkálásra. Ez kissé sok. Amikor álcázunk, de egyébként is, hetente bölcsozzunk le minden fiókot. Még a nyitott bölcsoket is ürítsük ki, mert csökkentik az elfogadást és gondozást, mert kirajzik alul a család a tenyészanyagnál hamarabb befödésre kerülő zugbölcsok miatt. A rakodókban berendezett dajkacsalád jobb, mint a fekvő anyás, mert nemcsak főhordáskor, hanem az idény végefele is elfogad kielégítő mennyiségű tenyészanyagot. A félkeretes rakodó rendszerű anyás dajka berendezése:

M Ek F f Tk F Tk f F M	dajkafiók
----- méztér	félíg telt méztér
----- anya	anyarács
Mvp F f f Ü Ü f f F Mvp	anyás fiók

A dajkás rész erősítése az anyás részből történik.

Anyás dajka rajzó családból

Nyitott és fedett bölcsoét egyaránt el kell szedni a rajzás előtt álló, anyás családtól. Az ilyen egység népes, nyugodtan be lehet adni hozzá 45 db álcát, akár fekvő, akár rakodó a rendszer. Az anyát nem kell elvenni a tenyészanyag befödéséig. A szárnyát viszont ajánlatos megcsonkítani, hogy az esetleges kirajzáskor ne vigye magas fákra közepes mennyiségű népét. Ha mégis elveszük az anyát, az elfogadás nagyobb lesz ugyan, de akkor már anyátlan a dajka. Ennél a típusnál anyásan 40—50%-os az elfogadás, anyátlanul 70—80% körüli. Saját álcából is behelyezhetjük a tenyészanyagot, de nem ajánlatos éppen a rajzóhajlam átöröklítése miatt. Saját bölcsoibe is álcázhatunk, ha eltávolítjuk a rajzbölcsok tartalmát, éppen csak annyi pempőt hagyva az aljukon, amin az álca megtapad. Így 10—25 bölcso-re számíthatunk.

Ez a dajkatípus alkalmi, ideje kiszámíthatatlan. Csak kevés anyát eredményez. Manapság ritkaság számba megy, hiszen a rajzóhajlamot igyekezünk kiszűrni az állományokból. Mint érdekesség előfordulhat, kevés anyai génny mellett.

Anyás dajka csendesen váltó családból

Amikor a váltóbölcső még nyitott, kiálcázzuk vagy leromboljuk, tenyészrudakon pedig beadunk 20—30 bölcsőalapban parányi álcát, amely vagy a váltó családtól vagy tenyészcsaládtól származik. Az elfogadás 70—80% körüli lesz. Úgy is lehet kombinálni, hogy nem ürítjük ki a pótbölcsőket, ha még nem korosak, csak 2—3 napos bennük a már anyának indított álca. A két anyatenyészet együtt fejlődik. A lényeg, hogy vegyes néptű, anyás dajka kap és gondoz tenyészanyagot. Az anya közben szabadon petézik, ha éppen nem petézési kimaradások miatt váltják le.

Ha méhesünkben felfedezünk csendesen váltó családot, és az egészséges (természetes okok miatt vált: kiöregedés, főszézonban elmézesedés, a magtarisznya kimerülése, külső sérülés), akkor neveltethetünk vele 2—3 sor anyát, de minden álcázás után és zárkázás előtt erősíteniünk kell 2—3 keret fedett fiasítással és a rajtaülőkkel. Úgy is lehet kombinálni, hogy a befödés utáni napon elszedjük a bölcsőket. Akkor csak egyszer kell erősíteniünk soronként.

A váltós-anyás se gyakoribb dajka, mint a rajzós. Kezdesi ideje is csak anynyiban határozható meg, hogy mesterségesen is előidézhetjük az anyaváltást. Az elfogadás hasonló, mint a rajzósnál, de több, mint a mesterségesen berendezett anyásoknál. Alkalmi dajka, kis igényűeknek, közepes méhesben megfelelő anyaforrás. A leváltásra kerülő anyát az utolsó bölcsők befödése után eltávolíthatjuk, akkor dajkánk keltővé, anyátlanná válik. Minden bölcsőt nála hagyhatunk zárkázva. Ez a megoldás könnyíti az anyás dajkával történő nevelést.

Folyamatos anyás dajkáltatás rakodóban

Az anya szárnyait levágjuk. Emiatt rendszerint leváltásba kezdenek a méhek. A felső fiókba nyitott fiasok kerülnek, az alsóba a fedettek az anyával. Serkentés a szokásos. Háromnaponként új tenyészanyagot adunk (T_1 , T_2 , T_3) a nyitott fias és a virágporos lépek közé 30 álcával, majd egy-egy hellyel eltolódik a tenyészkeret. Hatnaponként az alsó fiókot is át kell kezelniünk, le kell bölcsőznünk, mert minden ellentétes állítás mellett is, rendszerint bölcsőt húznak a méhek ebben a fiókban a zsúfoltság és az anya rokkantsága miatt.

A negyedik tenyészkeret (két rúdon 30 db álca) beadásakor elveszük az első tenyészkeretet, mert már befödtek a bölcsőket, sőt, kelés előtt állnak. A folyamatos dajka viszonylag kevés álcát fogad el: harmincből 15 körül. Később még ennyit sem. Minden következő tenyészkereten az elfogadás 2—4 bölcsővel csökken. Az anyák minősége szintén gyengül. A boncolások azt bizonyítják, hogy az első és a negyedik sorbeli anyák között 15—20 a petecsövecskék csökkenése, mégha egyszer erősítettünk is. Különösen nagy a visszaesés az első sor után. Az el-

fogadás rapszodikusán változhat. Ha anya kerül a dajkáló részbe, el is marad. Sem elegendő, sem kiváló minőségű anyát nem kaphatunk a folyamatos anyás dajkától, ezért ez a nevelési módszer nem ajánlatos. Mint a többi nevelési módszer-nél, ahol nyílt fiasítást is kell a dajkának gondoznia, a túlterhelés itt is a minőség rovására megy. A második tenyészsor beadásakor és attól kezdve erősítésre szorul a dajka.

Mvp	F	Ek	f	T ₁	f	T ₂	f	T ₃	Mvp

anya									
M	M	F	F	Ü	Ü	F	F	M	M

Az anyás dajka előnyei

Nem noszémásodik el, mint általában az anyátlan dajka, az anyákat nem kell tartálékolni. Nincs anyásítási gond a nevelés végén. A méhek korosztályai természetesen összetételűek, az anyák jobban hasznosodnak, mint tartálékolva, nem zavarja a főhordást, nem néptelenedik el. Korábban lehet kezdeni velük a nevelést. Május elején, népe nem öregszik el. Anyái súlyosabbak, fejlettebbek, petecsövecskék száma 10%-kal több, mint az anyátlan dajkával nevelteké. Legalább 15%-kal több pempőt termel anyánként (mert kevesebbet dajkálnak), és nem munkai-gényesebb, mint az anyátlan dajka.

Az anyás dajka hiányosságai

Csak keltőszekrénnel vagy keltőcsaláddal üzemeltethető, mert a bölcsők befödése után kirajzik. Kijárórács mellett nem táplálkozik, lesoványodik, kifér, kirajzik az anya. Az álcák beadása után, az első két napon kevesebb pempőt termel, mint az anyátlan dajka. Csak az egészen fiatal, félnapos álcák nem sínylek ezt meg. A pempő később lesz csak több. A legkisebb kezelési kihagyásnál már kirajzik. Főleg akácnyílás idején, és egy-két héttel még utána is. Az anyátlannál jóval kevesebb álcád fogad el (40—50%); lépcsős nevelésnél kevesebbet fogad, mint mártott bölcsőnél. Termelékenysége a főhordás után csökken. Júliusban már nem szokott kielégítő lenni az elfogadása. Beálcázáskor 10—20 perccel később kezdi az etetést.

A többihez hasonlóan ezt a dajkát is erősíteni kell, ha több sorozatot ne-

vettünk vele. Az anyás dajka értéke kisebb, mint egyes szerzők nem kellően ellenőrzött, kétes adatai mutatják. A kontroll-megfigyelések azt igazolják, hogy az anyák nagyságában a fő szerepet a beadott, elfogadott álcák kisebb száma játszsza. Képtelenség is lenne, hogy 10 léputcás anyás dajka döntően több, jobb pempőt tudjon termelni a legalább 4 nyitott fiaslóp mellett, mint a nyílt fiasítás nélküli anyátlan, aminek csak 45 álcát kell pempőznie. Ezt a kérdést nem lehet tekintély-alapon eldönteni. Ma már sokan tudnak ellenőrző méréseket végezni, bár a különböző intézetek mérései is eltérőek. Mindenesetre előnyösebb, mint az anyátlan, de csak mint tovább dajkáló, a kombinált anyanevelési láncszemeként.

Kombinált dajkacsalád

Olyan berendezésű, ahol

- a) az elfogadást és a további, egynapos gondozást anyátlan dajka végzi (starter),
- b) a továbbgondozást, a pempőzés zömét 4—5 napig, a bölcsők befödéséig anyás dajka végzi,
- c) a fedett bölcsők gondozását és keltését ismét anyátlan végzi (vagy szekrényben keltetünk).

Minden eddigi dajkatípus, módszer közül ez a legeredményesebb. Minden előnyt magába foglal, sok hátrányt kizár, sok hibát kiküszöböl.

1. A bölcsőkezdő dajka. Erős, népes, egészséges méhcsaládtól minden fiasítást elveszünk két nyitott fiason kívül. Szoros, zsúfolt fészekben tartjuk, három napig serkentjük. Két órával beálcázás előtt a két fiast is lesöpörve elveszük. Helyét majd a két tenyészkeret foglalja el.

A szokásos álcamennyiség kétszerese (80—90 db) adható be egész keretméretnél két tenyészkeretben, félkeretnél háromban. Ez az álcamennyiség csak látszatra sok, mert csak elfogad és indít a dajka, s ez nem igényel sok pempőt, csupán az azonnalít. Egy nap múlva elveszük a tenyészanyagot és szétosztjuk az anyás dajkáknak.

Folyamatosan lehet vele elfogadtatni 2—3 alkalommal, legfeljebb egynapos kihagyásokkal. Ötnaponként egykilónyi, nyitott fiasításról lerázott méhvel és néhány keret kelő fiasítással kell erősíteni, akkor több sorozatot is kiváló eredménnyel indít. Igénye a serkentés, zsúfoltság és virágpor.

4—5 dajkáló elfogadás után még felhasználható pároztatókba, erősítésül termelő családokhoz, vagy keltő dajkáknak fedett fiasok hozzáadásával. Ezek a starterek viszonylag noszémamentesek, eredményesen és könnyen atkátlaníthatók.

Indító dajkát több formában készíthetünk:

- a) befogott rajból anyátlanítva,

b) anyátlanított családból,

c) fiasokból és lerázott méhekből alkotva, pincézve. 2 kilónyi fiatal méhet 4 db egész méretű vagy 6—7 db félkeretre beütünk. Egy napig pincézzük, 1 kg gyógy-lepénnyel serkentjük, majd beadjuk a tenyészkeretet 40—50 álcával.

Ennek olyan változata is van, hogy 3—4 órával a lepincézés és mézes serkentés után beadjuk a tenyészkeretet, majd egy napig zárva tartjuk. Másnap délután szétosztjuk az elfogadott álcákat anyás dajkáknak.

2. *A dajkáló család*, mint az anyásaknál olvashattuk.

3. *A keltő család*. Ismét anyátlan dajka, amit eleve vagy anyátlannak készítettünk, vagy az elfogadóból képezünk a már leírt módokon. Fekvő rendszernél, rakodóknál, kisméretűnél vagy nagykeretűnél egyaránt megvalósítható.

Kombinált anyanevelés fekvő rendszerben

Három nappal álcázás előtt rendezzük a kétcsaládost, majd az első napon így alakítjuk az indító dajkát:

Mvp Ek f f Ű f f f Mvp	F F Te F F	Mvp f f f Ű f f Ek Mvp
anya		anya
9	6	9

A leválasztást deszkával végezzük. Három kijárót nyitunk. A második napon vagy anyás családnak adjuk be a tenyészanyagot, vagy anyás dajkát képezünk az eddig ráccsal leválasztott családokból. Két nyitott fiasítást helyezünk a dajkáló részbe a dajkaméhek vonzása céljából. Ne feledjük a lebölcsőzést! Kellően erős családhoz két tenyészkeretet is behelyezhetünk, az egyébként is mérsékelt fogadás miatt nem kell a túlterheléstől tartanunk.

Bölcsőfedés után (az ötödik napon) ismét tömör fallal választjuk szét a családokat. A dajkáló részt fedett fiasítással és odarázott méhvel erősítjük. Lebölcsőzünk. Kelésig már nem kell serkenteniük, legfeljebb lepényt borítunk a keretekre. Egy-két sorozatnál megfelel ez a dajkarendszer, de többnél már erősíteniük kell más családoktól. Nemcsak kétcsaládos fekvőben lehet berendezni ezt a fészekrendszert, hanem erős egycsaládosnál is, csak kevesebb álcával.

Kombinált anyanevelés rakodó rendszerben

Háromnapos serkentés után az alábbi módon rendezzük be a rakodókat (két-fiókosnál nincs középső, mézes fiók. A mézes kereteket elosztjuk): a startert deszkával elválasztjuk az anyás fióktól. Mindkét résznek külön kijárót nyitunk.

Mvp	Ek	F	f	Tk	f	F	F	F	Mvp
M...	Ü				...M				
anya									
M	F	f	f	f	f	F	F	F	Mvp

Másnap a választódeszka helyett anyarácsot helyezünk az anyátlan fiók alá. A felső kijáró megszűnik. Serkentünk 5 napig.

Mvp	Ek	F	F	f	Tk	f	F	F	Mvp
M	F	F	f	f	f	F	F	Mvp	
anya									

A bölcsők befödésekor deszka kerül a dajkáló fiók alá. Lebölcsőzünk, átrendezzük a fészket. Fedett fiasok kerülnek a keltő fiókba és 4 nyitott fiasról odarázzuk a a népet. Kijárót nyitunk a keltőnek. Az anya marad alul. Kelés után összeeresztjük a családrészeket.

Mvp	F	F	F	Tk	F	F	F	F	Mvp
M...	Ü ...				...M				
anya									
M	f	f	f	Ü	f	f	f	M	

Háromnál több fiókot ne rendezzünk be, mert nagyon megosztaná a család népét, erejét. A mézslépek ne legyenek telítve! Egészkeretesnél csak két fiók lehetséges. A lebölcsőzések minden fiókra érvényesek.

Erősítő (donor) család

A dajkacsaládok kiválasztásakor erősítő egységekről is gondoskodnunk kell. Anyátlan dajkánál különösen, de az anyásnál is, ha több sor anyát neveltetünk vele.

Tulajdonképpen két dajkálást is kibírna a dajka erősítés nélkül, ha az első sor anyáit bölcsőfedéskor elszednénk, s máris beadnánk a második sor álcáit. De már ekkor 1—3%-ot csökken a megnevelt anyák súlya. Hasonlóképpen csökken a petecsövek száma is. Ha az első dajkálás után a család keltő is, akkor a kotlás napjai alatt a mirigyműködés visszaesik. Keltés után álcázva nemcsak a dajkák öregednek el, hanem a serkentés ellenére is gyengébb a pempőzés, gyengébb minőségű anyákat kapunk.

A donor legyen népes, sok, fiatal méh üljön a lépeket. A fiasítást tömören fedje és legalább három léputcával legyen több annál. Az egészség követelménye az egész méhesre vonatkozik ugyan, de a donor még atkák tekintetében is legyen előkezelt.

Eleve kevesebb műlépet adjunk be hozzá, hogy az idősebb lépekben alakuljon ki a táblás fiasítás. A kis családoktól nem szabad elvenni fiasítást, mert kevesebb a rajtaülő méh, nem annyira egykorú a fiasítás, nem tömegben kap a dajka kelő méhet.

Idejében le kell pergetnünk a donort, nehogy az anya a méz miatt leszoruljon fiasításával a keret alsó felére, s így nem kapunk nagy fias táblát. Mindig jelöljük meg, melyik család, mikor, miből (nép, fiasítás, méz) mennyit adott.

A dajkálásban legaktívabbak az 5—10 napos méhek. Ezért úgy kell megválasztanunk az erősítő fiasítást, hogy álcázásra ilyen korú méheket kapjunk. Ne raboljuk ki a donort! Egy-egy alkalommal csak két egészkeret vagy három félkeret fedett fiasítást vegyünk el, mert máskülönben megbillen a korosztályok egyensúlya, elégtelenül lesz táplált a további szaporulat, dajkaszakaszok maradnak ki. A közbeeső hordást sem tudja kellően kihasználni a donor. Megakad a fiasítás lendülete. A mérések azt igazolják, hogy a következő 9 nap alatt a nagyon megszedettnél felére csökken a lerakott peték száma. A mindenkori felső határ: a meglévő fedett fiasítás egyharmada vehető el alkalmanként.

A dajkák a legjobb lépszelejtezők. Erősítéskor a sérült, idősebb lépeket válogassuk nekik. A donornál úgyis ezekbe petézik leghamarabb táblásan az anya. A dajkánál kikel a fiasítás, s a következő erősítésnél ezeket a lépeket elszedve, kipergtjük, kiselejtezzük. Az utolsó sorozat erősítésénél viszont csak fiatal, ép, fészkekbe való fias adjunk be, mert a dajka felosztatása után kell az új, önálló fészkekhez.

Az erősítő család az elvett fiasok helyett vagy petézésre alkalmas tartaléklépet kap, vagy — ha nincs selejteznivaló — a dajkánál megüresedett fészeklépet, aminek van némi mézkoszorúja is. Ebbe petézik legszívesebben az anya.

Az anyátlan dajkáknál olykor — a gyógyszer ellenére is — kialakulhat enyhe noszéma. Oka nemcsak a helytelen kiválasztás, az állomány előzetes fertőzöttsége lehet, de a szakszerűtlen beavatkozás, kezelés is. A közepesen fertőzött dajkával ne neveltessünk tovább. Lépeit csak lepergetés után szabad továbbadni a donornak is. A kipergetett élelem a serkentés miatt nem tiszta méz, ezért ne forgalmazzuk. Hőkezelve visszaetethető más családokkal is. Őszi serkentőnek kiváló.

A donorok egy időnyben csak háromszor adhatnak 2—2 keret fiasítást háromhetes várakozás után. Serkentésük és feletetésük a dajkákéhoz hasonlóan gyógyszeres legyen.

Egyszerűbb anyanevelési módok

Lépbeadási nevelés

Sajnos, még mindig érvényesül az a legrosszabb szokás, hogy az anyátlan családnak a méhészt bead egy fiasításos lépét, amiből a család majd nevel magának anyát. Ez az alábbiak miatt igen káros.

a) Az idősebb (3—4 napos) álcákból választ anyának valót a család. A már dolgozónak járó pempőn nevelkedett álcából nem fejlődik megfelelő anya. Magtarisznyája kisebb méretű, kevesebb magot fogad be még inszeminálva is. Petecsövecskéinek száma is kevesebb; nem tud kimagasló eredményt elérni főhordáskor. Párzásnál sok a sikertelen kísérlet, több a kiröpülések száma, növekszik az elveszés. Az anya viszonylag korábban és hirtelen kimerül, ami különösen ősszel és tavasszal okoz veszteséget, termeléskiesést. Mindez azért történik, mert egyedfejlődése során nem kapott sem minőségi sem mennyiségi szükségleteinek megfelelő pempőt.

b) Munkássejtbe kapja az élelmet, részben abban is fejlődik, ami egyaránt szűk az élelemnek, a fejlődő álcának és bábnak is.

c) A méhészt viszonylag kevés bölcsőt nyer. Nem is lehet rá számítani sem számban, sem időben. (Ugyanis nem minden anyátlan családnak adnak be egy-egy álcás lépét nevelésre, hanem bölcsőszétosztással jutnak anyákhoz!)

d) Ha a bölcsőket a méhészt ki akarja vágni, sok megsérül közülük, mert puhább, erőtlenebb, mint a fiaslép. A méhek rendszertelenül építették a lép lapjára. Sok köztük a fürtös összeépítés, közös faluk miatt csak sérülés árán lehet szétválasztani.

e) A bölcsők nem egykorúak, 5—6 napos eltérés is van köztük. Tévedés, hogy a fias lép éppen kipattanó álcáiból is nevel anyát a család. Meg szokták jelezni gyufaszállal, mert úgy vélik, hogy az éppen kipattanó álcából kezd azonnal anyát nevelni a család. Ez nem így van. A méhek vagy az idősebbeket veszik kezelésbe, vagy — utóbbi eset is ilyen — megvárják, míg 3—4 napos lesz az álca, azután formálják sejtjét pótbölcsővé és kezdik etetni gyenge minőségű pempővel. A különböző korú bölcsők zavart keltenek, becsapódhatnak.

f) Ha bennhagyunk minden bölcsőt, hogy majd választ a család magának anyát, könnyen kirajzik (májusban, júniusban), vagy a felesleges anyák szétszédnek a méhesben és bonyodalmakat okoznak.

g) A fiasléppel „anyásított” család közben előregszik, mert	
az álca tenyésztésbe vételig	3—4 nap
az anya kikeléséig	10 nap
petézésig	11 nap
az első dolgozó kikeléséig	21 nap
a dolgozó gyűjtő-koráig	15—20 nap
a család benépesedéséig	+ 16 nap
	82 nap

telik el, tulajdonképpen egy egész idény, csak a méhész ilyenkor egyet figyel: legyen anya a családnál. Arra már nem gondol, hogy mekkora a terméskiesés, és mégcsak jó anya sincs a családnál.

Anyanevelés fekvő léppel

Középidős, üres lépet beadunk a kiszemelt, jó tulajdonságú családnak, amitől előzően minden üres lépet és műlépet elszedtünk. A fészke-re cukorlepényt borítunk. Amikor az álcák kelni kezdenek, a lépet kiemeljük, a sejteket visszavágjuk, majd keresztben és hosszában csak minden ötödik sor sejtben hagyjuk meg a parányi álcákat. A többi ecsettel, kefével kisöpörjük. Ha petésen adjuk be, könnyebb a kisöprés, de ügyeljünk arra, ne maradjanak peték a sejtfalakon.

A tenyészlépet ezután a lebölcsozött dajkacsalád kereteire fektetjük úgy, hogy a keretfülek-nél 5 centiméterre alátámasztjuk. Ha a lép fiatalabb és lehajlana a fészekhő miatt, a kisöpört álcasorok helyén léccel alátámasztjuk. A fészek fölő hajló sejtek álcáiból a dajka 25—30 db anyát nevel, míg a felfelé néző oldalon gondosan neveli, befödi a fiasítást, ha másfél centis rést hagyunk a járáshoz fölötte.

Fekvőkaptárban, a menekülőtérben elfér a megemelt tenyészkeret, de a rakodóknál már beadás előtt le kell vágnunk a keret fülét, pótléccel adjuk be a tenyészcsaládnak, hogy a dajkafiókba majd beférjen. Alacsony mézteret, etetőfiókot helyezünk a dajka fészke fölé, majd farostlemezzel zárjuk a fészket a tenyészlép fölött másfél centiméterrel. Mindkét típusnál fontos a meleg takarás. Ferde helyzetben is beadhatjuk a tenyészlépet, ha nem akarjuk levágni a keretfület, de így elhajolt bölcsoket kapunk, amiknek kivágása gondot okozhat.

A fekvőlépes anyanevelés *előnye* abban rejlik, hogy a méhész már meghatározhatja, hogy mennyi bölcso-t akar; időpontosíthatja az anyanevelést (eltérés 1—2 nap). Az elfogadás május elejétől július végéig jó. A bölcsok egyesével függnek, sérülés nélkül kivághatók.

Hátránya viszont, hogy

a másik oldal fiasításának pempőzése sok dajkaméhet elvon, csökkenti az elfogadás számát, a mennyiségi és minőségi pempőellátást. Sok pete, álca elpusztul; még a felső oldal fedett fiasításából is sok sérül és elvész a bölcsőkivágások során. A tenyészlép további használatra nem alkalmas; a dolgozók kikelése után ki kell selejtezni.

Minőségileg és mennyiségileg is javíthatjuk ezt az ősi, egyszerű anyanevelési módszert, ha a tenyészlép felső oldalán levő fiasítást az álca meghagyásakor kisorspörjük, hogy ne kelljen a dajkának csak a tenyészanyagot gondoznia.

Anyanevelés visszametszett léppel

Akinek csak néhány darabra van szüksége, így is nevelhet anyát. A jó tulajdonságú családtól elvett, éppen kelő-álcás lépet fűrészesen vagy ívesen, karélyosan visszavágjuk. Egész kereteknél két ívet is kivághatunk, a félkeretes rendszernél csak egyet — a drótozás figyelembevételével. Lényeges, hogy a metszés mentén egy naposnál nem öregebb, 2 milliméteres álcák soroljanak. Az is fontos, hogy nagyjából egykorúak legyenek. Ezért is szempont a méret.

Meleg késsel a vágás mentén nyessük vissza a sejtfalakat. Csak minden 3. vagy 4. álcát hagyjuk meg, nehogy a bölcsők összenőjenek, mert szétválasztásuknál 40—60%-os veszteség is keletkezhet a sérülések miatt. Ezt viszont nem szabad ellensúlyozni több tenyészálca meghagyásával, beadásával, mert az már a minőség rovására nevelődik.

A bölcsők leszedése után a megszabdalt lépet nem kell eldobni, mert megmaradt, későbbben kelő munkásfiasítását más család kikelti. Másodszorra ritkán alkalmazzák, de ha a keltetés során az anya újra bepetézi, csak annyit nyessünk le a munkásfiasításból, amennyi hely a bölcsők zavartalan kiépítéséhez szükséges. A méhek gyakran heresejteket építenek a bölcsők eltávolítása után a lép réseibe. Az anya ezeket gyorsan be is petézi. Ebben az esetben úgy vágjuk vissza a lépet, hogy a régi lépszél torzulásai leessenek, és kizárólag munkásálcák kerüljenek a szélre.

Néhány gondolat erről az egyszerű nevelésről.

a) Anyás és anyátlan módszerrel, minden kaptárrendszerben és keretmérettel lehet neveltetni visszametszett léppel.

b) Több tenyészlépet is be lehet adni egy dajkának, de ezzel csak növeljük az anyák értékesökkenését, mert a dajkának a munkásfiasítást is gondoznia kell.

c) A beadás utáni napon az elfogadást ellenőrizni kell.

d) Starterekkel is lehet indítani, de azonnal itatni kell az indító dajkát, két nagy mézeslép közé helyezve a tenyészlépet, mert egyébként a méhek leszívják az álcák pempőjét.

e) Ennél a kis igényű anyanevelésnél is ügyelni kell arra, hogy a nyitott fias kevés legyen, vagy kikeféléssel, kisöpréssel mentesítsük tőle a dajkát, hogy minden ereje az anyaálcák nevelésére irányulhasson.

Lépnyelves anyanevelés

Hasonló az előbbihez. 10 cm alapú, 15 cm magasságú, egyenlő szárú háromszögekre vágott műlépdarabokat függőlegesen drótozott félkeretben vagy kettéosztott egész keretben kiépítettjük, majd adott napon bepetéztetjük a kiválasztott családdal. A bepetezés után a széleket a nyitott fiasig lenyessük, az esetleges herefiasítást eltávolítjuk. Az álcákat itt is megritkítjuk: csak minden negyediket hagyjuk meg. A legfiatalabb tenyészanyag a lép szélein található. A legtöbb bölcsőt is itt építik a méhek. Előfordul, hogy még a bölcsőket is ritkítanunk kell befödés előtt, nehogy összeépítsék őket.

Lépdarabkával vágjuk ki az érett bölcsőket a végüket borító viasz megritkításakor. Egy dajkától általában 15–20 bölcsőt kapunk, tehát nagybani anyaneveléshez ez a módszer nem elégséges. Az időpontokat két nap eltéréssel meg lehet tervezni, a bölcsőszámot azonban nem. Hátránya, hogy sok, aprólékos munkát igényel. Egyébként hasonló értékű mint a visszametszett léppel történő nevelés.

Lépszalagos anyanevelés

Ezzel a módszerrel már több anyára számíthatunk. Az előzetesen bepetéztetett, fiatal lépet egynapos álcás korban egyik oldalán visszanyessük, majd enyhén rányomott lécecske, vonalzó mellett sejtsorokat vágunk ki belőle meleg késsel. Lehetőleg 3 napos petékből vagy éppen kelő álcákból válasszuk a tenyészanyagot. Olyan hosszúságú szalagokat vágjunk, ameddig egyidősek az álcák. Mérce a 2 milliméter alatti nagyság. Ne ragaszkodjunk ahhoz, hogy egy darab-ból álljon az egész csík, csak ép maradjon, és egyöntetű legyen a tenyészanyagunk.

Az előző módszerektől eltérően, nagyon fiatal legyen a tenyészlép a felragasztás miatt is, valamint az elfogadás érdekében, mert idős lépben lévő álcákból itt kevesebbet vesznek gondozásba. Öreg lépnél több a sérülés kivágáskor, bölcsőelszedéskor. A nagyon bábinges sejteket nehezebben vagy hiányosan tudják bölcsővé alakítani a méhek.

Az épen maradt sejtstort enyhén olvadt, tiszta viasszal egy lécre ragasztjuk. Hosszában elfűrészelt keretléc közé is be lehet szorítani, csíptetni a csíkot, ha nem akarunk viasszal bíbelődni. A lépszalag ép sejtstortát ráhelyezzük az egyik féllécre, majd a szegek illesztésével összeszorítjuk. A sejtstort visszametszését forró vízben melegített késsel végezzük. Törölni csak szagtalan, tiszta papírral szabad. A petéket, álcákat itt is negyedeljük meg, hogy a bölcsők össze ne épüljenek.

A tenyészanyagot tartó tenyészléceket alul, fölül keskeny lépszelettel ellátott, üres keretben rögzítjük úgy, hogy az egyes lécek között 6 cm távolság legyen. A beillesztés is, mint a többi lépművelet, rázkódásmentes legyen! Nagyméretű keretbe 3, félkeretbe 2 db tenyészléc kerülhet. Lécenként 6—8 bölcsőre számíthatunk.

A bölcsőket ennél a módszernél csak parányi viaszdarabkával vághatjuk le. Jó, ha nem sérül meg a bölcső, vagy a kelés előtt álló anya. A sérült bölcsőt ne ragasztgassuk, hanem két fiaslóp közé illesszük be az anyásítandó családnál.

Oldalt csüngő lépszalaggal is nevelhetünk kisebb mennyiségű anyát. A tenyészléc tetejére fektetjük a napos álcákat rejtő lépszalagokat. A méhek néhány óra alatt a léchez ragasztják. Ekkor függőlegesre fordítjuk a lécet: a sejtek felfelé és lefelé néznek. A megnegyedelt álcák mögött, a lépszalag belső sejtjeiben (mert nem egy sor sejtet vágunk le a tapadás végett) a dajkák dolgozókat nevelnek lefelé függve. Anyákat csak a legszélső sejtstort álcáiból nevelnek. A felfelé néző sejtekben szintén dolgozókat nevelnek.

E módszernek sok a hibalehetősége. Munkaigényes, hozama közepes. Előnye viszont, hogy bölcsői — szakszerű dajkakezeléssel — szépek, a szétosztáshoz nagyobb darab léppel tudjuk levágni a bölcsőket, így felrögzítésük is könnyebb, biztosabb.

Osztott sejtstort anyanevelés

Ily módon már kevesen nevelnek anyát manapság. Fiatal vagy szűz lépet petéztessünk be. Egyik oldalát metsszük vissza (szűz lépnél az elmaradhat). Vágjunk sejtstortákat meleg késsel szilárd, tiszta, szagtalan alapon, majd daraboljuk fel az utolsó ép sejtig. Viasszal ragasszuk dugóra, kockára, lécdarabra, egymástól másfél cm távolságra.

Metszővel is dolgozhatunk, a fűrészes kiszúró körben forgatva, a sima élűt előre-hátra. A metsző sejtstortolója sértheti az álcát, annak sejtjét, ezért az alsó sejt lesz a tenyészsejt. Az az oldal kerül visszanyesésre is.

Hasonló módokon adhatjuk be a dajkához tenyészanyagunkat. Erős dajka 40 álcát kaphat. Egy sorból 10—15 anya várható. Noha a kimetszett sejtek felragasztása kényesebb munka, de egyszerűbb, az elfogadás jó átlagot mutat.

Hidas módszer az anyanevelésben

Előre feldarabolt lécre rögzítjük a bölcsősort, majd pillérszerű viaszdarabokkal a tenyészlép építménye alá ragasztjuk a keret felső harmadában.

A bölcsők szétválasztása és beadása könnyebb és biztonságosabb, mint a többi módszernél. A sérülés is kevesebb, mégsem alkalmazzák, mert nagyon aprólékos munka.

A téglalakú lécecskéket L-alakú deszkaszelettel vagy felfűrt zárkadugókkal is lehet helyettesíteni. Itt is lépszalagot vágunk, darabolunk. Egyes bölcsőket kapunk. Sem minőségben, sem mennyiségben nem előnyösebb az osztott sejtes anyanevelésnél. A bölcsők legfeljebb dugós változatban zárkázhatók, és egy családnál keltethetők. Alapos gyakorlat után soronként, dajkánként 20–25 db bölcsőre számíthatunk (3 léc).

Bármennyire fejlett a mai méhészet és törekszik az ember a legkorszerűbb módszerek elsajátítására, néhány egyszerű módszert nem kell lebecsülnünk. Alkalmoszerűen a kisméhészek nyugodtan próbálkozhatnak némelyikével.

Az anyanevelés anyagai és eszközei

Még a legegyszerűbb anyaneveléshez is szükséges némi felszerelés. A komolyabb, módszeresebb, tömeges neveléshez pedig tervszerűen összeállított anyagok és eszközök kellenek. A minőségnek ügyeljünk arra, hogy tiszta és megfelelő legyen, a mennyiségnek pedig arra, hogy a maximális anyáhozamnál is meglegyen minden feltétel. Törekedjünk a gazdaságosságra, az egyszerűsége, hogy minden pótolható, könnyen előállítható legyen. Száraz, tiszta, méhek elől zárható helyen tároljunk minden eszközt rendszerbe rakva, hogy bármikor áttekinthetőek, hozzáférhetőek legyenek.

A győglepény és egyéb anyagok

A tenyészcsaládoknak, dajkáknak, a pároztatóknak, a zárkázásnak és szállításnak egyaránt szüksége van jól megmunkált, gyógyszeres lepényre. Január végén gyúrjuk meg a családoknak tavasszal beadandó lepényt. Korábban nem szabad, mert a gyógyszerek lebomlanak. A pároztatók, dajkák, egyebek számára áprilisban gyúrjuk a lepényt.

A vállalatok által forgalmazott lepények jó szolgálatot tesznek a családoknak, de az anyanevelésben nem alkalmazhatók, mert invert anyaggal gyúródnak, ami köztudottan megrövidíti az élettartamot. Az anya többször annyit él, mint a

dolgozó méh, tehát valószínűen nagyobb mérvű életrövidülés állna elő, illetve nagyobb mértékű olyan elváltozás, ami az anya életfunkcióira kedvezőtlenül hatna.

Saját gyúrású lepény összetétele általános etetéshez:

76 kg	porcukor (nem az ún. cukorliszt!)
24 kg	hőkezelt méz
5 üveg	húszgrammos Fumagillin DCH pulvis
50 g	Neo-Te-Sol

Több gyógyszer és az invertcukor helyett bekevert méz megdrágítja ugyan a saját gyúrású lepényt, de ennek hatása jobb. Vizet sohase keverjünk a lepénybe, mert megkeményedik tőle. A gyúrt, morzsalékos anyagot kellő keverés után zsákoljuk be, helyezzünk rá nehezéket. Három hét alatt az eleinte laza anyag összeáll, szalonnaszerű, késsel szeletelhető lesz a kívánt vastagságúra.

A pároztatókba, zárkákba kerülő lepénybe még több gyógyszert keverjünk, hogy kiküszöböljük az anyanevelő telepekre jellemző gyomorvérszt. A Fumagillin fontos hatóanyag.

1 q lepényhez	75 kg porcukor
	25 kg hőkezelt méz
	160 g Fumagillin
	50 g Neo-Te-Sol szükséges.

Ha az anyanevelő állományban meszesedést észlelnénk, a természetes, biológiai védekezések mellett gyógylepényt kell készítenünk és etetnünk, mert — noha a meszesedés nem tartozik a bejelentésre kötelezett betegségek közé — a meszesedésben szenvedő családok nem lehetnek tenyésztésben. A már ismertetett összetételű lepényhez mázsánsként 300 gramm káliumszorbátot, 70 gramm citromsavat keverjünk. Az eleség kissé savas kémhatású lesz, a méhek nem hordják szívesen, de mézzel gyúrt formában lassan elfogy. Még jobb is a mérsékelt elhordás, mert csak annyit oldanak belőle, amennyi a mindennapos táplálkozáshoz szükséges.

A dajkacsaládokat a nevelés szakaszaiban szintén gyógyszeres szörppel serkentjük. A serkentés tervezésénél figyelembe vett adatok az alábbiak:

dajkaszám	10 család
adag	5 deciliter (kb.)
etetésszám	10 alkalom egy dajkálásnál

napi szükséglet	5 l szörp
	3,5 kg cukor
	0,5 kg méz
	3,5 l víz
	4,0 g Fumagillin
	2,0 Neo-Te-Sol

hőfok 40 °C (maximum)

tartható 4 óra hosszáig veszteségmentesen.

Az álcázáshoz, peteáthelyezéshez *anyapempőre* is szükség van. Ha anyátlan dajkával indítjuk a nevelést, akkor az anyátlanítás után bölcsőket épít az árva család. Az előpempőzéshez elegendő anyagot kapunk tőle. Később is, amikor erősítünk, a fiasítás szélein előfordul néhány nyitott álca, amit majd anyapempővel halmoz el a dajka. Lebölcsőzések alkalmával ismét rendelkezésre áll a szükséges pempő. Anyás dajkánál hasonló a helyzet. Ha többletmunka is a pempő előteremtése és az előpempőzés, megéri a fáradságot, mert nagyobb az elfogadás. A pempőt hűtőzni is szokták, de legjobb álcázás előtt a családtól elvenni.

Tenyéslépre is szükségünk van, ha nagyobb mennyiségű anyát nevelünk amihez feltétlenül egységes, egykorú tenyésztanyag kívánatos. Vagy 2—3 dm² műlépet építtetünk ki az elfűrészelt felsőkeretléc részei közé becsíptetve, vagy már kiépített, idősebb lépet helyezünk be félkeretben. Az idősebbet az anya néhány órával hamarabb bepetézi, a benne kikelt alcát szemünk jobban érzékeli, kevesebb lesz kiemeléskor a sérülés.

Anyafestékről is gondoskodnunk kell. A nemzetközi 5 szín jelöléséhez bevált a színtartó, gyorsan száradó autózománc, a Neolux nevű festék. Hígítónak ne trinitrobenzolt, hanem dimethylketont, acetont használjunk. Lehet celluloidot is acetonba darabolni, majd oldódás után festékekkel elkeverni. A festéshez megfelel egy gombostű betűzése vékony pálcába.

Szállításnál *dextrint* használjunk *ragasztónak*, amikor a címkéket rögzítjük a zárkákra. Ez a ragasztó szagtalan, teljesen ártalmatlan, olcsó, eláll, jól ragaszt.

Szegezőlécről is időben kell gondoskodnunk, amivel a szállításnál a zárkákat rögzítjük és a keltőkereteket is ellátjuk zárkatartó szegéllyel. Legjobb a hársból vágott, 10—15 mm széles, 3 mm vastag szál. A fenyő ebben a vastagságban már reped. A zárkák dugóit és a léceket 25-ös drótszeggel rögzítjük. Ügyeljünk a szeg vastagságára, nehogy repedjen a léce vagy a zárka.

A tenyészrudakat *fémlemezzel*, *csíptetővel* rögzítjük a tenyésléchez. A forgalomban lévő gumigyűrű (befőttes) semmi szín alatt nem felel meg, mert a méhek lerágják, és a tenyészrúd leszakad.

Ne feledkezzünk meg a tenyészjelző, színesre *festett rajszegre*ről sem. Különösen a vegyes telepítési kihelyezéseknél, ahol a soroknál átfedés van a későbbi

párázás vagy felhasználás, elszedés miatt. A rajzszegeket tűzzük sűrűn deszkalapra, majd fejüket fessük át. A pároztatókon nemcsak színükkel, de elhelyezésükkel is tájékoztatnak, melyik dobozban, melyik sorozatból, milyen anya él, üres-e, anyátlan-e, zárkás-e a pároztató.

Jelentéktelennek látszik, de alapvetően szükségünk van *libatollra*, amivel a nevelés során a méheket a lépről, fiasításról, bölcsőkről, zárkákról stb. lesöpörjük. A sokak által javasolt kefék az anyanevelésben nem válnak be. Kezünk tollal jobban érzékeli és biztosítja a finom mozdulatokat; nem ingerlik a méheket, nem sértik az érzékeny tenyészanyagot, bölcsőket.

A toll jelentőségét növeli, hogy az anyanevelés során nem minden kezelésnél szabad füstölnünk. A közismert visszavágás után öblítsük le a szárnytollakat meleg, lúgos vízzel. Szagtalanná válnak. Hasonlóan mossuk át gyakorta, mert ha ragad a toll, ismét ingerli a méheket.

Anyanevelésnél nem közömbös az sem, mivel füstölünk. *Füstölőanyagnak* ajánlatos a fapudva, kukoricacsutka, tapló. Bűzös anyagok még az egyéb méhészeti műveletekhez sem valók. A fapudva paraszát óráig tartja, salakja egyben marad, ha nem fűjtatunk erőltetve, ami egyébként sem kívánatos. Kezünk, ujjaink anyaneveléskor szükséges lazaságát megőrzi, ha motoros füstölővel dolgozunk, ha nem kell nyomkodni, csak kapcsolni és irányítani. Ennek füstje is egyenletes, szinte korommentes.

Az anyanevelés eszközei

Tenyéskaptár. Tenyészanyagot vagy petéző tokkal nyerünk (ma már kissé elavult) vagy külön, sajátos kaptárkát rendezünk be erre a célra. A félkeretes méztér jól bevált. Három egyenlő részre osztjuk. A válaszfalak anyarácsok. Kijáró csak a középső szakasznak nyitható. A tenéskaptár erősítéséhez szükséges azonos keretméretű, erősítő család létesítése. Két tenéscsaládhoz elegendő egy erősítő, koordinátor család. (Lásd „A tenéscsalád beüzemelése”, 48. o.)

A *tenéskereset* a dajkacsalád kereteivel azonos méretű legyen. Nagy kereteknél három sor tenéslécre, félkereteknél, alacsonyabb rendszereknél két tenéslécre osszuk be. Felső léce alatt és alsó léce fölött is 4 cm-es kiépített lépcsíkot ajánlatos beragasztani, hogy álcázáskor növeljük az elfogadást. A tenésléceknek horonyt szegeljünk a keret oldallécén. A keret tetejét fessük át kékre, hogy a dajkától az első pillantásra, keresés nélkül kiemelhessük. A raktározást is megkönnyíti az elütő szín. Az alsó és felső lépszeletet a méhek megszokták hordani mézzel. Ez előnyös az elfogadásnál. Mézkoszorús lépként érzékelik a

preparált keretet. Ha befödik a mézet, ne pergezzük ki. Évekig benne maradhat a tulajdonképpen csak statisztika szerepet játszó élelem.

*Keltőkeret*et akkor alkalmazunk, ha a családnál keltetünk. Nagyméretű rendszernél három, alacsony keretesnél két sor zárka fér el biztonságosan benne. A szeggel az oldallécekhez rögzített, vályúszerű tok szabadon mozog a keretben. Bárhogyan döntjük meg a keretet, a mozgó vályú a zárkákkal mindig függőlegesen helyezkedik el. A zárkákat oldalt rögzítő lécpánt az egyik oldalon lenyitható. Ezzel megakadályozzuk, hogy a keléskor kihúzott zárka rostaszemeibe kapaszkodó anya lábízületei megsérüljenek. (A pánt tudniillik szorosan tartja két oldalán a zárkát.) A keltőkeret tetejét pirossal fessük át, ezáltal a többtől és a tenyésztől könnyen megkülönböztetendő.

A *tenyészrúd* a zárkák dugójának furatánál 1—2 mm-rel vékonyabb keményfából készült, acél lyukon áthúzott, egyenes pálcá, amire a tenyészdugókat felhúzzuk. Két cm-rel rövidebb, mint a tenyészléc, hogy amikor a lécs a tenyészkeret hornyába mélyed, a rúd éppen beférjen a keretbe. Általában 14—15 anyásító dugó fér biztonságosan egy rúdra. Nem mindig szoktuk végigfűzni dugóval, mert a két végénél lévő bölcsök, zárkák nem mindig kapják meg a kellő gondozást, hőt.

A *tenyészléc* 1 cm vastag, 4 cm széles, hárs vagy fenyőfából vágott lécs. A rudakra fűzött dugók elfordulását akadályozza meg, ezen kívül merevítő, tartó szerepe is van. Hossza azonos a keret belméretével. Egymástól 6—7 cm-re helyezkednek el, hogy a bölcsöknek elegendő helye legyen egymás alatt.

Az *etetőkeret* nagyon lényeges eszköz, mert a dajkánál nem gazdaságos a tálcátetető: magas légteret kíván, nagy hőveszteséggel jár. Természetesebb, ha a tenyészkeret fölötti rész teljesen zárt, szigetelt. Jobb az elfogadás, eredményesebb a gondozás. Öntsük ki forró paraffinnal a vályút belül, nehogy az illesztéseknél átcsorogjon a szörp. Úszóról gondoskodjunk. A vályú oldalait úgy képezzük ki, hogy egy centiméterrel emelkedjék ki a keretek szintjéből. A méhek a két végénél járnak majd bele. A kiemelkedés célja, hogy a rostaszövetet alulról érintsék, mert etetéskor így nem folyik el, nem frecseg szét a szörp.

Anyásító zárka. Sok próbálkozás — hypós dugók, kifűrt tenyészlécek, egy végbe szabott, rostás rekeszek, egyéb alkalmatosságok — ellenére is legtartósabb, legszilárdabb és sokoldalú a közismert, U-alakú anyásító zárka. Fontos, hogy rostaszövege ne érjen fel a két szára végéig, mert akkor a dugót nehezen tudnánk kihúzni belőle. Erős, közepesen sűrű rostázata legyen, mert sérülékenyenél gyakorta kiszöknek a kikelt anyák. A túl sűrű szemű rosta is hátrányos, mert gyengíti az anya és a méhek kapcsolatát. A rostaszövet szálait a végénél jól dolgozzuk el, nehogy ujjunkat felsértsék. A műanyagzárkák most vannak kiforróban. A zárka méretei: 80 mm hosszú, 40 mm széles és 24 mm vastagok legyenek.

A *zárkadugó* 24 mm-es élű kocka 10 mm-es, T-alakú felfúrással. Ajánlatos

keményfából készíteni, de megfelel hársból is, csak használatba vétele előtt itasuk át paraffinnal, nehogy megdagadván megszoruljon a zárkában. Éleit le kell sorjázni, egy-két milliméternyire tompítani. Sem a szoros, nehezen járó dugó nem jó, mert rázkódik a tenyészanyag, torzul a zárka, a rosta kihúzáskor, sem a laza, mert becsúszva a zárkába, bölcösösérülést okoz. Kelésnél a bölcső végét a zárka aljához nyomja, az anya nem tud kikelni. Hasonlóan veszélyes, ha kiesik a dugó, mert kiszabadul az anya. A keltőszekrényhez alul is furatozott zárkákat alkalmazunk, hogy a kikelt anya a keltő vályú alján lévő eleséghez jusson anélkül, hogy akár a zárka, akár az anya elkenődne. Pontosabb megmunkálásnál az anya a szokványos zárkában is eléri az eleséget, ha a zárka pontos méretű, ha az aljának egy részét rostaszövet fedi.

Keltővályút alkalmazunk, ha hőszekrényben keltetünk. Az egyenletes szekrényhő mellett is van kelési eltérés legalább egy nap, mert a petezésben is volt időkülönbség. A kelő anyák táplálkozási lehetőségét biztosítanunk kell. Vagy lepénydarabkát helyezünk a zárka rostája alá (elkeni az anyát és a rostát is), vagy a zárkákat soroló vályú hornyába csepegtetünk folyékony eleséget. Babszem nagyságú gödröcskét fúrunk a horonyba. Ebbe kerül a kelés előtti napon 2—3 csepp, 1:1-es arányban hígított, gyógyszeres mézoldat. A kis gödröcske nem telik meg a szörppel, nem éri el a zárka alja, de az anya nyelve igen, tud szívogatni belőle. A kis gödröcskék nincsenek egymással kapcsolatban, mert a vízszintestől eltérő helyzetben — kivételkor, behelyezéskor — egyik végbe tódulna a ragacsos lé, és elkenné a zárkát, anyát, szekrényt, vályút egyaránt. A szörppel szennyezett anyát nehéz jól megfesteni. Gyakori a jelölés leválása. A tenyészvályút is érdemes forró paraffinba mártogatni, nehogy elázzék, megdagadjék a magába szívott nedvességtől. Az impregnált vályút könnyebb tisztán tartani. Nem marad benne felszívott, édes lé, nem indul erjedésnek a beadott szörp.

A keltővályú centiméteres szegélye tartja glédában a behelyezett zárkákat. Hársból készítve, sokáig tartja formáját. Hosszát a keltőszekrény mélységéhez igazíthatjuk. Ne méretezzük túl hosszúra!

A megfelelő szállítózárkának sok feltétele van.

Lehetőleg egy darabból, nem vetemedő, szagtalan, puha fából készüljön, farrattal (pl. hárs). Legyen könnyű, szegelhető, szilárd, nem sérülékeny, alak szempontjából négyzetes hasáb a szállítás miatt. Jó, ha tágas, mert a méhek nem szeretik a túl szoros helyet; 20—25 kísérő megférjen benne akkor is, ha 10 méhvel szoktuk az anyákat szállítani. A szállítózáрка csak a méhek által legyen elérhető. Szükséges 2 dkg-nyi lepény befogadására alkalmas élelemtároló, ami érdes felületével visszafogja a becsömöszölt lepényt. Legyen levegős. Ne csak a rostán levegőzenek a méhek, hanem oldalt is, hornyolt légcsatornán. Az anya semmilyen szerve nem érhet ki belőle; levegőző vágata 2 mm, süllyesített, rostaszöveve szintén. Az anya sérülése csak így kerülhető el.

A zárka legyen anyásításra alkalmas. Hátsó falán 1 cm-es furat érjen be a lepényt tároló részbe, közel a rostaszövethez, hogy a kísérők eltávolítás után, a furatot lezáró műlép kicsípésével az anyátlan család méhei a lepényréteg elhordásával az új anyához juthassanak, s az anya is kijuthasson. Ne legyen költés. A mindenkori párzatlan-anyaár egy tizedét ne haladja meg az ára. Fontos követelmény, hogy munkatakarékos legyen, néhány mozdulattal szállításra alkalmassá tehető, bontható, az anya kivehető, továbbá szabványos. Minden darabjának minden adata egyezzen.

A *lepénycsömöszölő* szintén fontos kellék. A szállítózárka belső furatánál 1 mm-rel legyen szűkebb a keresztmetszete. A felső vége félgömb alakú, amivel az anyásító furat részét műlépdarab odapréselésével lezárhatjuk.

Az anyásító, keltő zárka csömöszölője sajátos. A dugó furatánál itt is legyen vékonyabb 1 mm-rel. A lepény vastagságát különböző mélységben meghagyott perem szabályozza. 2—10 mm-ig lehet vele lepényezni aszerint, hogy mennyi időt szánunk a kiszabadításra. Nagyobb családoknál és anyásító zárkában történő szállításnál teljes furatot tömünk kézzel.

A *zárkaszegelő* segít a szállítandó anyák zárkáinak összeillesztésénél. Erre a célra nem alkalmas a kemény, merev alap, mert a szegelés rezgéseit nem nyeli el, nem tompítja, az anyák pedig nagyon rázkódnak, ütődnek. Kísérőik ingerültek lesznek és sérülhetnek is. Tömör gumi lenne az ideális, de megteszi egy 10 cm vastag, 60 cm hosszú, 12 cm széles gerendavég, aminek 1 cm-es peremet szegelünk az egyik oldalára és végére. Felülete sík, csiszolt, tisztítható legyen. Ha lehetséges, ne legyen görcs benne még legyalulva sem.

Anyarács nélkül nehéz lenne az anyanevelés anyás módszerrel, rakodóval. Jelenleg az alábbiak vannak forgalomban.

a) Műanyagból: formáját jól tartja, törékeny, csak vastagabb kivitelben (2—3 mm), időálló, de járási felülete sima.

b) Alumíniumból: sérülékeny, formáját nem tartja, gyakori nála emiatt az átszökés.

c) Horganylemezről: régi megoldás, viszonylag tartós, formáját (nyílások átmérőit) jól megőrzi, helyrekalapálható, szélei koptatják a méheket.

d) A sodronyszálakból hegesztett a legjobb anyarács, mert

- megbíztosabban tartja méretét,
- legnagyobb felületen járhatják a méhek,
- az anyával jobb a túloldal kapcsolata,
- kevesebb bölcsőt húz az anyátlan rész,
- nagyobb hordáskor és melegben a leválasztott rész jobban szellőzik,
- a méhek kevesebb időt töltenek az átjárással,
- a reá épített zúglép és propolisz forró vízzel hőkezeléssel gyorsan eltávolítható.

Az *álcázópálcát* a kéz *finomságának* megfelelően lehet készíteni gyufaszázból, hársszilánkból, göcs nélküli keményfából. Olykor szegből is szokták, de ez nem ajánlatos, mert a *pempő* nem érintkezhet fémekkel. Egyébként is merev a fémből készített áthelyező. Lényege: az ujjak fogásának, tapintásának megfelelő méretű, 1 mm-re levékonyított, 1 mm széles, lapos, életlen, lecsiszolt, felpenderedő nyelvecske legyen.

A *pempőkanál* ugyancsak fából készül. Az álcázáshoz szükséges *pempőt* az álca sértetlen eltávolítása után emeljük ki vele a pótbölcsőből (1 mm átmérőjű, 10 cm hosszú, tiszta, életlen szerszám kis bemélyedéssel, hogy a *pempőt* kiemelés után egy mozdulattal eltávolíthassuk róla).

Az *álcacsipeszt* petés nevelésnél és újraálcázáskor alkalmazzuk a feleslegessé vált álca kiemeléséhez. Lehetőleg műanyagból legyen. Lényeges, hogy ne sértse fel a kidobásra kerülő álca bőrét, hogy úgy lehessen vele fogni az álcát, hogy alatta a *pempőt* ne kavarjuk fel. Ha mégis fémből lenne, kiemeléskor ne érintkezzék, csak az álcával.

Petekiszúráshoz bevált a Gyökér-féle, ceruzából alakított metsző. Kezelése könnyű. Gondosan visszavágott, lecsiszolt, éles, jó rugóval ellátott legyen. A külföldi petekiemelők különböző hatásfokúak. A magyar kiszúró köztük is a legeredményesebb, ezt az elfogadás is igazolja.

A *söprőgarat* a pároztatókba szükséges, lerázott méhek ládába terelését szolgálja. Sima bádogból készül. Alja fokozatosan szűkül. Szétszedhető, összecukható változata a méhészek ötletességét dicséri. Műanyagból is próbálták már készíteni, de törékeny, mert lerázáskor a keret sarka keményen hozzáütődhet. Használat után erősen fertőtleníteni kell!

Rajládába rázzuk általában a pároztatóba való méheket. Favázra épült, tejet, alját, két végét könnyű farostlemez borítja. Két oldala rostaszövetes. Teteje tolokás, félfordítóval záródik. Állandó formáját merevítő lécek biztosítják. Különböző méretben készül: legjobb nagyság a 20 cm széles, 30 cm magas, 40 cm hosszú kivitel. Alapkövetelmény, hogy biztonságosan zárjon, a méheket sérülésmentesen lehessen benne szállítani. Kívül-belül át kell festeni maradandó festéssel.

Kasba is lerázhatjuk a méheket, ha csak kevésre van szükségünk. Előnye, hogy az idősebb méhek mind felszállnak és hazatérnek. A pároztatókba csak fiatal méhek kerülnek. Készülhet szalmából, sásból, gyékényből, kukoricacsuhéból, vesszőből, hánscsóból egyaránt. Fontos, hogy tiszta, kiöntéshez alkalmas, bő szájú, nagy űrtartalmú legyen szilárd kötéssel, mert bírnia kell a kiütést, a tenyérral való veregetést. Jó, ha van rostaszövetes ablakkal ellátott lekötőruhája is.

Vizezőecset vagy *seprű* jó szolgálatot tesz telepítéskor. Noha a méheket jólakásig megetettük szörppel, mégis csendesíti őket, ha vízpermetet szórunk rájuk. Ütögetéssel a seprű is, az ecset is jól harmatozza a vizet parányi cseppekben. Mindkét eszköz csak méhészeti célra használható.

Telepítéskor a méheket *merőkanállal* adagoljuk a pároztatókba. Nagyságát a pároztatók méretéhez igazodva válasszuk meg. Éle ne legyen, előnyös a hosszú nyél. Merítéskor a zománcozott fajta kevésbé ingerli a méheket mint a fém, ezek közül is a jó hővezető ezüst.

A *melegítőláda* hideg, szeles időben a távolabb eső dajkához szállított tenyészanyagot megóvjá a kiszáradástól, megfázástól. Két-három keretet befogadó, jól szigetelt és zárt, hordozható ládácska, aminek két végébe biztonságosan helyezhető el egy-egy üveg meleg víz. Fontos, hogy a keretek szilárdan álljanak benne, ne csúszkáljanak, ne zökkenjenek. Általában favázon, hungarocell oldalfalakkal, külső merevítéssel készül. Teteje levehető, jól illeszkedő. Belül meg lehet locsolni, nehogy az álcák a szállítás alatt kiszáradjanak. Ügyelnünk kell a túlmelegedésre, +35 fok fölé ne emelkedjék benne a meleg!

A kezelőládát a dajkák rendezgetésénél használjuk. Alkalmazásával kutatást, rablást, esetleges megfázást előzünk meg. Általában 4—6 keret befogadására készül. Benne sértetlenül szállíthatjuk a fiasításos lépeket a rajtaülőkkel. Igaz, 50—60 méh szétszéled benne, a falára húzódik, de ez elenyésző mennyiség, egyébként sem vész kárba. Amikor a dajkától elveszjük a kikelt fiasítású lépeket, a főlősleges mézeseket, azokon nem lehet méh, tehát nem kerülhetnek az erősítő lépekkel egy ládába. Alkalmazzunk két hatkerettest. Benne a méhek rostán át kapjanak elegendő levegőt. Jó, ha van egy kis menekülőtér, ha történetesen a méheket távolabb kellene szállítanunk a fiasításon. Fontos a szilárdság, a teherbírás, mert mézes kereteket is szállítunk benne. Érdemes belül fehérre festeni. Kívül a feltűnő, sárga szín ajánlatos. Kijárót is nyissunk rajta, hogy a bennlévőknek bármilyen helyzetben utat nyithassunk a menekülőtér takarásával. Napokig, veszteség nélkül meglesznek benne a méhek és a fiasítás. Általában lécvázra, centiméteres falvastagsággal építjük a kezelőládát, de előnyösebb a hungarocell fal, mert jó hőszigetelő. A lerágás elkerülése végett a hungarocellt is át kell festeni.

A *kezelősátor* előnyös, egyszerű szerkezet lécvázból és átlátszó fóliából. Szeles, hideg és hordástalan időben nélkülözhetetlen a dajkacsaládok kezelésénél. A pontosan beütemezett anyanevelési munkák nem tolódhatnak el napokig például esős idő esetén. A sátor 120 cm széles, 200 cm magas és 200 cm mély legyen. Ajtaja független tokkal nyílik, eleje a kaptár kijárója fölött szabályozhatóan zár. A kaptárra borítható, hiszen könnyű. Két személy zavartalanul dolgozhat védelme alatt (zárkázás). A kezelés során felröpülő méhek a munkálat befejezésekor, de közben is kiszabadíthatók. Fillérekben előállítható. Már egyetlen esős, hideg napon meghozza az árát, hiszen nem lesz annyi megfázott, bezápuult bölcső mint szabad kezelésnél.

Anyaszedő doboz beállítása is szükséges, amikor a kikelt anyákat elszedjük a családoktól. Jól szigetelt, hőtartó, műanyagból készült alkalmas az, amibe úgy helyezhetjük el a fiatal anyákat, hogy azok nem árthatnak egymásnak.

A *fejlupe* az álcázást könnyítő, fejre rögzíthető, két nagyító lencsés eszköz, ami könnyen beszerezhető. Használatukkal annyira élesen látjuk az álcákat és a petéket, hogy sérülésmentesen dolgozhatunk velük. Különösen a fáradékony, csökkent látásúak segítő eszköze.

Hőmérők is szükségesek a méhesben. A mini-max készülék a hőingadozásokról tájékoztatja a méhészt. A bothőmérő, noha ritkán alkalmazzák, a fészek belső hőmérsékletéről és a héj hőfokáról ad pontos adatot. A szörp gyógyszeres keverésénél és a keltésnél is segít.

Az anyanevelésnek sok eszköze van. Ha mindent megvásárolnánk, nagy összeget tenne ki. A méhész találékonysága, öntevékenysége, barkácsoló készsége révén — néhány műszertől eltekintve — mindent el tud készíteni. A felsoroltak egyébként nem egyéni változatok, csak általában elterjedt eszközök.

Az álcázás

Az álcák átültetése előtt gondoskodnunk kell megfelelő bölcsőalapról. Ez lehet:

- a) préselt, viaszba nyomott, félgömb alakú üreg,
- b) természetes viaszból mártott, az eredeti bölcsőt leginkább megközelítő bölcsőkezdet,
- c) műanyagból préselt, viaszba mártott műbölcső.

Bölcsőmártás

Legegyszerűbb és minden egyébnél jobban bevált a természetes viaszból mártott bölcsőkezdet. Anyaga olvasztott anyabölcsők, zugépítmények és fedelezések tiszta viasza. Eszköze a 8—8,9 mm átmérőjű keményfa pálca, aminek végét szabályos félgömbbé csiszoltuk. A 8 mm átmérő már szoros, szűk a fejlődő anyának. A 9 mm-es viszont sok, bő. Mindkét esetben csökken az elfogadás mértéke.

Gereblyét is készíthetünk mártófákból, hogy egy mártással sok bölcsőalaphoz jussunk. A fogak között 5 mm távolság legyen. Minden fogat egyforma hosszúra méretezzünk, hogy a mártásnál egyenlő mélységű bölcsőket kapjunk.

Mártogatás előtt a viaszt daraboljuk apróra, helyezzük egy kisebb lábasba, majd a lábast egy nagyobb, forró vízzel félig megtöltött edénybe. A víz zúgásáig hevítjük lassú tűzön. Ekkor a viasz már elolvad, „mozog”. Hőfoka 70 °C. Ügyeljünk arra, hogy a víz soha sem forrhat.

Tartósan magasabb hőfokon elszappanosodna a viasz, csökkenne az elfogadás. Ha vízfürdő nélkül hevítenénk a viaszt, akkor odaégne, szagot kapna,

lehűtéskor ellágyulna. Az elfogadás még 50%-kal is csökkenne. A vízköpeny megakadályozza a viasz túlhevülését.

Az olvadt viaszt bal kézzel tiszta asztalra helyezzük. Jobbról választóvízzel telt edényben hűtjük a mártófát. Érdeemes két gereblyével dolgozni, hogy amíg az egyikkel mártunk, a másik lehül a választóvízben, amely egyharmad mézből és kétharmad vízből áll. Egyesek szappanos oldatot javallanak. Nem jó. Minden idegen anyag, aminek szaga, illata van, késlelteti, zavarja, csökkenti az elfogadást. Az utólagos átmosás sem tisztítaná meg kellően a bölcsoalapokat.

A vizesedény mellé tiszta golyócsot vagy szívópapírt terítsünk. Amikor a mártófát kiemeljük a hideg vízből, egy rázás után érintsük a golyócsához, a papírhoz, nehogy a fa végén visszamaradó vízcsepp egyenetlenné tegye a bölcso belsejét, ami lényegesen csökkentené az elfogadás számát.

Alátámasztott karral, csuklóból dolgozunk. Függetlenül egy centiméter mélyre mártjuk a fát (vagy gereblyét) a viaszba, majd egy másodperc után kiemeljük. Vékony, áttetsző réteg képződik a nedves fán. Egy-két másodperc alatt a levegőn a viasz megszilárdul. Ismét bemártjuk a fát, de már csak 8 milliméternyire. A harmadik mártásnál ismét két milliméterrel csökken a bemártás, a negyediknél szintén. Ezután a választóvízben megmozgatjuk, lehűtjük a fát, majd a bölcst a vastagabb, alsó végénél megmozgatjuk, lecsavarjuk a fa végéről. Ügyeljünk arra, hogy a bölcsoalap meg ne nyomorodjék.

A bölcso mélységéről megoszlanak a vélemények. 6—8—10—12 mm-t is javallanak. A kutatások a 8—10 mm-es mélységet igazolják (elfogadás nagysága).

Teljesen tiszta, szagmentes kézzel dolgozunk. A lecsavart bölcsoket levegős tálcára terítsük, alájuk és lazán rájuk illat nélküli papírszalvétát terítsünk. A bölcso mártást elegendő álcázás előtt két nappal elvégezni. Ez alatt megszárad, fel is tudjuk ragasztani a tenyészrudakra. Többen azt ajánlják, hogy már kora tavasszal meg kell mártani a készletet. Kár lenne. A tárolás alatt a viasz felülete változáson megy át, szennyeződhet is.

Ha a mártófára szorosan rátapad a viasz, úgy kell eltávolítanunk, hogy ne sértsük meg a fa végének gömb alakját, mert a torz bölcsoben csökken az elfogadás. Ne tévesszen meg bennünket az áltudományos fejtegetések és fotók sora: nem a bölcsoalapok külseje számít, hanem az öble. A külseje — amikor még melegebb a viasz — némi lecsorgást, hegyet mutat. Ettől a belsej még szabályos lehet. A hűlő viaszból egy idő után vastagabb bölcsoket lehet csak mártani. Ez sem kedvező, éppúgy, mint a túl forróból mártott alapok. A túl hideg mártásnál nemcsak a vastagság zavarja a méheket, hanem a mártás rétegei nem olvadnak össze, így a forma eltér némileg a természetestől. Időnként tehát viaszunkat vissza kell helyezniünk melegedni.

Az egyszer már óráig melegített, részben kimártogatott viaszt a legközelebbi

mártásoknál, anyasornál ne használjuk fel, mégha teljesen tiszta és világos, akkor sem.

A belül is teljesen megszáradt bölcsőket álcázás előtt egy nappal fel kell ragasztanunk vagy a tenyészlécre, ha csak lécen bölcsőztetünk, vagy a tenyészpalcára szorosan felűzött zárkadugókra. Ez a művelet ismét szagtalanságot, tisztaságot és torzítástól mentes rögzítést kíván.

A mártófánál 1 mm-rel vékonyabb pálca félgömb alakú végére felhúzzuk a bölcsőt. Alját 1—2 mm-nyire megmártjuk nem egészen forró viaszban, hogy kis viasztalp képződjék rajta, majd enyhén és gyorsan a lécre vagy dugóra nyomjuk. Ügyeljünk arra, hogy függőlegesen álljon minden bölcső. A nagyobb és biztosabb tapadás végett a lécet, a dugók kérdéses oldalát előviaszozhatjuk, csak a dugók egymáshoz ne ragadjanak, mert a zárkázásnál szétszedésük megrázná a bábokat. A bölcsőket közvetlenül a mártáskor is fel lehet ragasztani vagy egyenként vagy a gereblyével, ha annak fogait egymástól 12 mm-nyire rögzítjük. A negyedik bemártás után úgy helyezük gyors mozdulattal a bölcsőkezeteket a lécre vagy dugókra, hogy azok középvonalra kerüljenek. Enyhén, a korábban már megviaszozott aljathoz nyomjuk, majd kanálkával viaszt öntünk végig, a bölcsők tövéhez. Úgy is lehet rögzíteni, hogy a dugósor vagy a léce megviaszozásának pillanatában nyomjuk oda a bölcsősört. Minden esetben megvárjuk, amíg megszilárdul, kihűl a viasz, csak azután emeljük ki óvatosan a gereblyét, mártófát.

A felragasztott bölcsősört érdemes beadni a dajkáknak elfogadásra. A méhek alakítgatnak a bölcsőkön: megszűkítik a nyílás peremét, ezért ezt álcázáskor meg kell bővítenünk. Álcázáskor majd minden dajka a saját, elfogadott bölcsőiben kapja a tenyészanyagot. Az elfogadás nagyobb mérvű. Nem is a számszerűség itt a lényeges, hanem az, hogy a méhek a beadott álcákat azonnal kezelésbe veszik. Nincs tehát beszáradás, szomjazás, éhezés.

Álcázás

Álcázni néhány rudat a kaptár tetején is lehet a dajka mellett, ha az idő párás, meleg, ha szélcsend van. Mégis biztonságosabb, ha egy fűtött, szagtalan helyiségben végezzük ezt a fontos műveletet. Többórás munkánál legalább 28 fok meleg legyen az álcázóban. A meleg mellőzése helytelen szokáson alapuló tévhit. A szükséges hő szagtalan forrásból nyerjük. Konyhai gázzal és olyan eszközzel nem szabad fűteni, aminek égési terméke a helyiségben marad. A tűzhelyen nagyfelületű lábasban forrjon a víz, például tepsiben, mert a levegő páratartalmának legalább 80 százalékosnak kell lennie, nehogy az álcák beszáradjanak. Minden eszköz (rudak, lécek, bölcsők, tenyészkeretek, győglyepény) és anyag már jóval előbb kerüljön be a fűtött helyiségbe, hogy az álcázás időpontjára átmelegedjék.

Előpempőzés

Az elfogadás mértékét növeli. A dajkák kezelésénél talált bölcsők kellő anyagot biztosítanak. A sűrű pempőt kevés langyos vízzel valamelyest fel lehet hígítani. Alapos elkeverés után a készítmény is melegen legyen. Legjobb, ha a pempős poharat 35 fokos vízbe helyezzük. Csak 10—15 bölcsővel járjunk előbb a pempőzéssel, mint az álcázással, mert beszárad. Vékonyított végű gyufaszállal vigyük a parányi cseppet a bölcső alá.

Az előpempőzéssel nem az a cél, hogy az álca egyen belőle, hanem, hogy ne száradjon ki, amíg a dajkák gondozásba veszik. A bölcső aljához való tapadás is biztosabb. Ha többet helyezünk a pempőből, mint a gombostű feje, akkor az álcát a fulladás veszélye fenyegeti. A sok pempő csökkenti az elfogadást, még ha nem is fulladna bele az álca. Fontos, hogy friss legyen és ne tároljuk hűtőszekrényben. Hűtőzni csak a fogyasztásra szánt pempőt kell.

A tenyészanyag elvétele. Amikor minden szükséges anyag és eszköz kéznél van a páradús, felfűtött helyiségben, akkor elvehetjük az anyacsaládtól a tenyészanyagot. Füst, zaj, rázás nélkül bontunk kaptárt, kiemeljük a tenyészlépet, megkeressük rajta az anyát, amit azonnal leterelünk tollal a fészkébe. Ezután a méheket eltávolítjuk a lépről, de nem lerázással, leütéssel, füsttel, hanem egy toll kímélő, körkörös söprésével. Kefe, tollseprű erre nem alkalmas. Az előre oda-készített kerettel pótoljuk a hiányt a kaptárban, gondosan takarunk és zárunk. Hűvösebb, szeles időben vagy kánikulában takarjuk a lépet, ha távolabbra szállítjuk. Az álcák érzékenyebbek a szállításra, mint a peték. A tenyészlépet mindig függőlegesen szállítsuk.

Tenyészanyag

A tenyészanyagot nem szabad sokáig fészken kívül tartani, mert 15—20 perccen túl már károsodnak az álcák akkor is, ha meleg helyen vannak. Ezért ajánlatos egy tenyészcsalád esetén csak annyit lementszeni a lépből, amennyi 15 percig elegendő az álcázáshoz. Több tenyészcsaládnál váltakozva álcázhatunk: negyedóránként visszahelyezhetjük a lépet gondozásra (nagyüzemi nevelésnél).

Álcás nevelésnél a tenyészlép álcásabb oldaláról távolítsuk el elsőnek a sejt-falakat. Az álca a sejtalap mélyedésében, a pempőn fekve sértetlen marad és hozzáférhetővé válik. A sejtelhúzáshoz szagtalan, tiszta, vízben melegített kést használunk, élével kissé felfelé állítva.

Válogassuk ki a legfiatalabb, legpompösebb álcákat, és azokat ültessük át. A tenyésztanyag korára az alábbiakból következtethetünk.

- Az éppen kikelt álca 1,5 mm hosszú, félkörben fekszik, körének átmérője 1 mm, alig látszik. Pempője csillogó, átlátszó.
- Az egynapos már 2,5 mm hosszú, kifli alakban fekszik, 2 mm átmérőjű körben.
- A kétnapos álca már 6 mm hosszú, de még nem ér körül a sejt alján. 3,5 mm-es körben fekszik. Élrelme több, még látszik alatta a most már tejes színű pempő, a sejtfenék.
- A háromnapos álca már teljesen körbe ér. A sejt alja nem látszik.
- A négynapos teljesen kitölti a sejt alját. Két vége már nem fér el egymástól, felhajlik.

Csak egynapos korukig használjuk fel az álcákat. Hosszuk 2 mm. A többi már idős az anyaneveléshez.

Az anyák minősége függ attól is, hogy milyen korú álcából neveljük őket. A magtarisznya fejlettsége, térfogata:

- 1 napos álcából nevelve 0,9—1,4
- 2 napos álcából nevelve 0,7—1,3
- 3 napos álcából nevelve 0,6—1,0
- 4 napos álcából nevelve 0,3—0,5 mm³ úrtartalmú.

Ezért is merülnek ki az idős álcából nevelt anyák olyan hamar. Gyakran okoznak téli vagy kora tavaszi anyátlanságot. Páráruk olyan tökéletlen is lehet, hogy a petezés megkezdése után néhány héttel már ki is merülnek. Magtarisznyájukból elfogy a mag, a család leváltja őket. Legtöbbször egyszerűen eltűnnek a kaptárból.

A petecsövecskék száma attól is függ, hogy hány napos volt a tenyésztésbe vett álca. A petecsövecskék száma, termelékenysége a szaporaságot, a család gyors tavaszi fejlődését határozza meg döntő mértékben, hiszen több csövecskében több pete képződik, fejlődik naponta.

- Néhány órás álcából nevelve 305—308
- 1 naposból nevelve 298—304
- 2 naposból nevelve 290—293
- 3 naposból nevelve 265—272
- 4 naposból nevelve 224—230 petecsövecske található az anyáknál.

Ahány szerző vagy kutató, annyi az adatok száma változása, mert a méréseket más időpontban, más tájon, más fajtájú méheken végzik. Még a krajnai fajtánál is eltérő alapszámok mutatkoznak, ha a dél-alföldi vagy a gömöri anyákat vizsgáljuk. Azonban minden vizsgálat azt mutatja, hogy minél idősebb az álca, annál gyengébb minőségű anyá válik belőle. A számszerűségek is csökkenő tendenciát mutatnak a magtarisznya térfogatára és a petecsövek számára vonatkoztatva.

Az álca átültetése

Pálcikánkkal az álca alá nyúlunk a hátánál, középen és kiemeljük. Testének két vége kissé lecsüng. Úgy helyezzük át a bölcsőalapba, hogy pálcikát kissé lenyomjuk a bölcső alján csillogó pempőbe. A két végénél fennakad az álca a pempőn. Ekkor kissé előre döntjük a pálcikát, és hátrafelé kihúzzuk az immár a pempőn fennakadó álca alól. Ha nem végeztünk előpempőzést, akkor így zajlik le a művelet, csak az álca a vele kiemelt pempővel ragad a sejt alá. A pálcika kihúzása nehezebb.

A tenyészrúd egyik végén kezdjük meg csak az áthelyezést, ne váltogassunk rúdvéget, mert könnyen téveszthetünk. Vagy kihagyunk 1—2 bölcsőt, vagy a másik végéről kezdve az álcázást, másodszor is ráálcázunk, amit a dajka már nem fogad.

Létfontosságú, hogy az álca a bölcsőben is arra az oldalára kerüljön, amelyiken eredetileg feküdt. Ha kiemeléskor vagy behelyezéskor átfordulna, akkor dobjuk el, mert a másik oldalával nem kerülhet a bölcső alá: megfullad. Ha elkentük pempővel, vagy a behelyezés nem sikerült jól, ferdén fekszik, lelóg a pempőről az álca, vagy egy mozdulattal nem tudtuk kiemelni, akkor már nem szabad felhasználnunk, mert sérülhet, vagy a légzőnyílásai eltömődtek. Az álcázó pálcát 4—5 áthelyezés után tiszta ruhával töröljük meg a pempőtől.

Amikor végeztünk egy tenyészrúddal (14—15 bölcső), mindkét végénél ütö-gessük meg enyhén a tenyerünkhez, hogy a parányi álcák a lefordításhoz jól megtapadjanak. Óvakodjunk az erősebb mozdulatoktól, nehogy az álcák lerázódjanak.

Ha már beálcáztunk egy keretre valót, helyezzük be a tenyészkeretbe. A lécek tetejére vékony hurkában puha cukorlepény kerül, hogy a dajkaméhek hamarabb megszállják a rudakat. A tenyészkeretet rázástól mentesen vigyük a dajkához.

A dajkákat ne füstöljük! A középen széthúzott fészek már készen várja a tenyészkeretet. Középen legkedvezőbb, legállandóbb a hő, a páratartalom, legtöbb a fiatal dajkaméh. Ha néhány órával előbb (dajkarendezéskor) már 5 cm-esre széthúzzuk középen a dajka fészket, a résben rengeteg fiatal méh tömörül építőfűrtbe. Beadáskor csak közéjük kell bocsátani a tenyészkeretet. A dajkát

előzetesen úgy takarjuk, hogy beadáskor egyetlen mozdulattal nyithassuk fészket, ne kelljen várni fél percet sem a tenyészanyaggal.

Ha a dajka az álcázó helyiségtől távolabb (50 métertől) esne, az idő hideg, esős, szeles, akkor feltétlenül fűtött tenyészládában szállítsuk az érzékeny tenyészanyagot. A tenyészkereteket ne várjuk össze. A hő úgylis kevesebb a kellőnél. A beszáradás ellen javasolt nedves ruhatakaró pedig nagy felületen párolog, tehát hűt, sok hőt von el az álcától. Kivétel, ha előzően meleg vízbe mártottuk a ruhát, mert akkor a párolgás ellenére is, legalább 100 méterig magasabb lesz a hőfoka, mint az álcaké, tehát fűt.

Álcázni szippantással is lehet. A gyenge látásúak módszere ez. A 3 mm-es csövecske végén finom hálós fészül. Merőlegesen az álca fölé helyezzük a hálót, majd kis szippantással fölszívjuk az álcát, ami a hálóra tapad. Ugyancsak merőleges állásban, a bölcső fölött határozott, de gyors, rövid fújással annak aljára helyezzük az álcát. 8—10 álca után át kell mosni steril (forralt) vízben a szitát, a hálót, minden álcázási művelet után pedig cserélni kell. Ez a módszer gyorsabb, mint a pálcás álcázás. Kellő gyakorlat után hatékonyabb is. Érdekes, hogy mégsem terjedt el annyira, mint a pálcás módszer.

Elfogadási tényezők

Legnagyobb az elfogadás májusban és júniusban. A párzási veszteség viszont ekkor a legkisebb, tehát az anyanevelés az idény első felében a legeredményesebb. A gondozás is ilyenkor a leghatékonyabb, a legjobb minőségű anyák zömét is ekkor nyerjük. Ha különböző korú álcákat adunk be dajkálásra (1, 2, 3 naposakat), az idősebbektől többet fogad el a dajka (68%, 76%, 81%), de a nevelt anya minőségileg ilyen arányban romlik is (nem az álcaszám növekedése miatt). Viszont, ha a tenyészanyag egyidős (1—10 órás különbség), lényegesen nagyobb az elfogadás: 85%, 87%, 91% a fenti koroknál. Mégse válasszuk a 90%-os elfogadást, mert ott már háromnapos munkásálcából nevelődnek az anyák, ami lényeges minőségromlást von maga után.

Nem az az elsődleges szempont, hogy minél több álcából neveljen anyát a dajka, hiszen, ha a darabszámot tekintenénk, akkor két tenyészkerettel is beadhatnánk, amiből sok, de apró, silány anya nevelődne. Az a döntő, hogy annyi beadott álcát fogadjanak el — válogatás után —, amennyit a lehető legnagyobb gondossággal meg is tudnak nevelni. Mindig a dajka erejéhez mérjük a tenyészanyag mennyiségét. Ne törekedjünk maximumra akkor sem, ha a dajka még annyit sem fogad el a beadott anyagból mint amennyit elvártunk. Inkább arra törekedjünk, hogy az elfogadott álcákat minél gondosabban neveljük.

Az elfogadás mértéke nem azonnal dől el, sokszor csak órák múlva látszódik.

Addig minden álcát etethetnek a méhek, mégis, később elhanyagolják, kidobják némelyiket, mert belső hibát fedeznek fel bennük. A külső hibásakat (sérültek, fulladtak) természetesen azonnal észlelik és eltávolítják.

Elpusztul az álca, ha száraz sejtrészre fordul, a pempőben másik oldalára fordul, rátapad és rászárad a sejtfalra, bölcsőfalra, elkenődik pempővel, másodszorra helyezzük be, mert az elsőre nem sikerült, kiemeléskor és behelyezéskor sérül a bőre, megnyomódott, megfázott, szagot kapott, viaszmorzsás vagy mással szennyezett.

Bőven van tehát ok és magyarázat a csekély elfogadásra. A dajkák a szakszerűtlen munkák miatt később kezdhetik az álcák etetését. Néha még félóra is kell hozzá. Ezért minden munkamozzanat legyen begyakorlott, leegyszerűsített, biztonságos, de gyors. Az álcák összességében 15 percen túl ne legyenek családon kívül. Már néhány órás élelmezés-csökkenés is rontja az anya értékét, fejlődését, mégha túl is éli a várakozás óráit. Mi sem bizonyítja ezt jobban mint az a tény, hogy az elfogadott álcát naponta legalább 1500 méh eteti. (Ez a szám növekszik a befödés előtti napig, amikor eléri a 3000 etetést.)

Végezetül, mindig nyugodtan, kímélően, izgatás nélkül bánjunk a méhekkel, mert ha a dajka felzúdul, felbolydul, ha szúrást szúrás követ — akkor is, ha megszoktuk már a fullánkokat —, ingerültségében percek alatt leszívja a tenyész-álcákról a pempőt, olykor az álcákat is felfalja a méhtömeg. Ez 30—50%-os veszteséget is okozhat.

Álcázás előtt érdemes a munkamozzanatokat tenyésztésen kívüli álcákkal gyakorolni.

Az ismételt álcázás

Az egyszerű, de jól végzett álcaáthelyezéssel viszonylag sok, egyöntetű, megfelelően nevelt, közepes méretű anyát nyerünk. A vizsgálatok szerint ezek petecsövecskéinek száma több ugyan, mint az alkalmi bölcsőkből kelt anyáké, de nem éri el a petésen neveltekét. A jobb teljesítményű, testesebb anyák nevelését kívánják elősegíteni azok a próbálkozások, amikor az elfogadott álcákat másnap újra cserélték ki.

Az előkészületek azonosak a szokásos álcázásénál, csak a tenyészcsaládnak kell egy nap eltolódással beadni a tenyészlépet. Először délután egy-két napos álcákat adjunk be a dajkának, majd másnap délelőtt vegyük el a tenyészkeretet.

A pempő felkavarása nélkül a bölcsőből kiemeljük a tegnapi álcát, és újra álcázunk frissen elvett tenyészanyaggal. Első álcázáshoz nem szükséges tenyészcsaládtól nyerni az álcákat, úgysis kiszedjük.

Az álcák eltávolításánál nagyon ügyeljünk arra, nehogy megsérüljenek, mert testnedveik miatt a méhek kiűrik a bölcsőt hasonlóképpen, ha az új álca elmerül a pempőben. A pempőbőség itt akadályt jelent az álcázásnál. Éppen ezért délelőtt végezzük az áthelyezést, mert előző délutántól másnap délelőtt 9—10 óráig még nem raktak a méhek annyi pempőt, ami zavarná az új álcaszabályos és biztonságos behelyezését.

A nagyobb számú elfogadás céljából kétnapos álcákkal szokták végezni az első álcázást. Ez mégsem előny, mert a nagyobb álca eltávolításánál nagy üreg marad a pempőben, amire már nehezebb dolog sikeresen ráalcázni.

Az elsőre beadott, 44—45 db álcából a jó dajkacsalád 40 körül fogad el, ha szakszerűen álcáztunk. Újraálcázáskor ez a szám 35 körülre módosul. Helytelen lenne úgy pótolni a kiesést, hogy az üresen maradt bölcsőket előpempőzve beálcáznánk. Elegendő egy dajkának 35 körüli álca gondozása. A pótlás már nem újraálcázás.

Az ismételt álcázásnak sok előnye van.

Az álcát korábban kezdik etetni a dajkaméhek. Az elsőnél 8—16 perc, a másodiknál 4—8 perc a kieső idő. Az álca könnyebben mozog és táplálkozik, mint az elsőnél, nem tapad a sejtfalhoz, nem szárad be a pempője. Jobb a dajka nevelő-hangulata. Egyöntetűbb és csak az álca kikelési idejétől függő populációt nyerünk, míg az elsőnél a gondozottságtól függően is lehetséges másfélnapos kiesési eltérés.

Nehézséget okoz azonban, hogy az álca elsüllyedhet a pempőben, átfordulhat a régi álca helyén, a mélyedésben. Mindkét esetben vagy fulladás vagy eltávolítás a következmény. Szinte órákhoz van kötve a művelet, mert ha nem tudjuk délelőtt elvégezni az újraálcázást, délutánra már sok a pempő, ami behelyezési nehézséget és az elfogadás csökkenését okozza.

Egyébként az ismételt álcázásnak nincs különösebb jelentősége az anyanevelésben. Ha már eljutottunk az első álca eltávolításáig, akkor inkább petét helyezünk másodszorra vissza a bölcsőbe, mert az minőségileg jobb anyákat eredményez. (Lásd még „A peteátültetés” c. részben.)

Petés anyanevelés

A kísérletek, vizsgálatok, a gyakorló méhészek tapasztalatai azt bizonyítják, hogy valamennyi anyanevelési mód közül petés módszerrel lehet a legértékesebb anyákhoz jutni.

A petés nevelés előnyei:

— A petecsövek száma ezzel a módszerrel a legnagyobb.

- Legbővebb a magtarisznya, ami a több éven át tartó, egyenletes petezés egyik feltétele.
- Tenyészanyának is jobb a petés nevelésű, mert 4—5 éves korban még megadja a kívánt tenyészanyagot. Ennyi idős korára pedig minden tulajdonsága érvényre jut, megfigyelhető.
- A petésen nevelt anyák testesebbek, nem férnek át az anyarácson mézeltetésénél, pempőtermelésnél és anyanevelésnél.
- Testtömege is több 7—8 milligrammal. Szívesebben fogadja az anyásított család.

A petés nevelés nem jelent anyagi kiadást, hiszen egyszerű eszközökkel végezhető. A munkálatokhoz készítsünk elő

- 1 db Gyökér-féle petekimetszőt,
- 1 db görbe csipeszt az álcák eltávolításához,
- 1 db pálcikába szúrt, tompa hegyű gombostűt a petés lemezkék behelyezéséhez,
- 2 db füzetlapnyi, gyűrődésmentes, fekete (fotó) papírlapot a kimetszett, petés lemezkék alá,
- 1 db mézzel vékonyan megkent, sötét színű papírlapot a kiemelt álcák leválasztásához,
- 1 db kifőzött kést a sejtfalak visszavágásához,
- 1 db tiszta törlőruhát,
- 1 fazék tiszta forró vizet az öblítésekhez.

A többi anyag és eszköz ugyanaz, mint az álcázásnál.

A munka menete a következő. A délutáni órákban 45 db egynaposnál nem idősebb álcát adunk be a dajkának úgy, mint álcás nevelésnél, de nem szükséges, hogy nemes tenyészanyag legyen. Nagy álca — mégha jobb is az elfogadása — nem való előálcázáshoz, mert eltávolításánál nagy űrt hagy a pempőben, amin a petés lemezke megbillenhet, a pempő felkavarodhat, és az eredmény ismét a kiürítés.

Egy nap alatt a dajka az álcákat 2—4 mm vastag pempővel látja el. A pempő-mennyiség függ

- a) A dajkacsalád erősségétől, összetételétől, hangulatától, serkentettségétől, tulajdonságaitól, a méh fajtájától.
- b) Az évszaktól, az időnytől (más a pempőzés májusban, más júliusban).
- c) A hordástól. A virágpor a döntő tényező.
- d) A tenyészanyag behelyezésétől.

Ha dél körül valamilyen ok miatt még kevés lenne a pempő, akkor még várjunk 3—4 órát a peteáthelyezéssel, mert a kevés pempőre helyezett petékből keveset fogad el a dajka.

A sok pempő sem kedvező. Elegendő a 3 mm vastagság. A vastagabb réteg felszíne változik a rápempőzésig. Megroskad, ráncosodik, repedezett lesz. A méhek az ilyen pempőt gyakran kihordják a sejtből, bölcsőből. A rápempőzés az álca kikelésekor kezdődik. Ezért is fontos, hogy a pete legalább kettő és fél napos legyen, nem pedig fiatalabb. A kikelő álcát már friss, híg, álca-korhoz való pempő várja a lemezkén.

Az álcázást követő déli órában füstmentesen, rázás nélkül elvesszük a tenyészanyag egy részét. Csak tollal dolgozhatunk, úgy mint az álcázásnál. A peték két és fél, három naposak. A hőre viszonylag érzékenyek, tehát a műveletek helyén az álcázási hőnek meg kell lennie.

A peték korát 16—20 órán belül tudjuk meghatározni a tenyészlép beadása, illetve kivételének időzítésével. Külsőre nehéz ezt megítélni. Vitatott az az állítás, miszerint az egynapos pete merőlegesen áll, a kétnapos 45 fok alatt megdől, míg a háromnapos elfekszik a lép alján.

Különösen a szállításnál fontos a pete korának ismerete, mert a háromnapos pete a legkisebb rázkódásnál is lehull. A peték lehullását okozhatja az egyébként kiváló tulajdonságú anya előregedése. Idős kora miatt néhány tenyészanya petéi nem tapadnak kellően a sejt alapjára. Ha nem tudunk elegendő peteanyagot szerezni tőlük, neveljünk álcásan anyát az értékes petékből.

A peteáthelyezés egyébként könnyebb, mint az álcázás, hiszen csak kimetszett lemezkét kell a pempőre helyezni. A petét az esetleges lehulláson kívül az álcával ellentétben semmilyen sérülés nem érheti.

A tenyészlép előkészítése

Az elvett lépdarabkát úgy helyezzük az egyik fekete papírlapra, hogy a kevesebb petét rejtő oldala legyen fölül. Hüvelyk- és mutatóujjunkkal rátartunk az ellentétes széleire, majd egy tiszta késsel átlósan lehúzzuk a sejtfalakat fölülről lefelé, balról jobbra. Ezután minden viaszmorzsát fújás nélkül eltávolítunk a lépről. Óvatosan megfordítjuk a lépdarabot, és a másik oldalról is eltávolítjuk a sejtfalakat. Előttünk fekszik a sűrűn bepetézett oldal. A lépdarab széleit körül a papírhoz nyomjuk, hogy majd kimetszéskor szilárdan, elhajlás és rázkódás nélkül feküdjön. Munkaasztalunk tiszta, jól hőszigetelt, kemény felületű legyen, hogy „sorja”, felesleges perem nélkül tudjunk majd kimetszeni.

A kimetszést fordított irányban kell megkezdeni, tehát jobbról balra, alulról fölfelé. A kiszúró ceruzát függőlegesen a sejtalapra helyezzük. Körkörösen meg-

nyomjuk, majd a másik fekete papírlap bal felső sarka fölött 2—3 mm-re, függőlegesen tartva, néhányszor megnyomjuk a ceruza gombját. A lemezke leválik petével felfelé, és megfekszik a papírlapon, nem fordul át. Átmérője 3—3,5 mm. A pete középen érintetlenül, sértetlenül áll.

A lemezkéket azért helyezzük külön papírra, nehogy a lépdarab kezelésekor elmozduljanak petés oldaluk felé. Bármilyen légáramlat felkavarhatja őket, a peték lehullhatnak a lemezkékről. Ezért kerüljük a gyors mozdulatokat, a húzást. Ne fújunk rájuk, használjunk szájkendőt, nehogy lehelletünk elmozdítsa őket.

Egyszerre mintegy 40 darabot szúrunk ki. Ennyi bőven elegendő egy tenyészkerethez. Ha az első oldalon elfogyna a pete, óvatos lépfordítás és újarögzítés után felhasználhatjuk az épen maradt petéket. A sejtalap pereme általában megóvja a petéket a sérüléstől, lehullástól, amennyiben a kimetszés nem rongálta meg őket.

Ügyeljünk arra, hogy a metsző fémlamezkéi a viaszmorzsáktól el ne duguljanak. A betapadó viaszrészecskéket gombostűvel távolítsuk el.

A kiálcázás

Ez egy kerethez szükséges petetömeg kimetszése után következik. Az előző délután beadott tenyészkeretet füst nélkül kiemeljük a dajkától. A méheket lúdtollal lesöpörjük a tenyészrudakról. A rudakat az asztalra fektetjük a bölcsökkel fölfelé. A méhek már szűkítettek a bölcsök száján, ezért tágitanunk kell. Fapálcikával, belülről kifelé nyomva, de közben felfelé húzva a pálcikát, végezzük el ezt a műveletet. A bölcső széle ezáltal rojtos lesz. Ügyeljünk, hogy viaszmorzsa ne jusson a pempőre. Pálcikánk nem érintheti sem a pempőt, sem az azóta már megnőtt álcát. A bölcső mesterséges sérüléseit a méhek még az álca kikelése előtt kijavítják, tehát a javítgatás nem akadályozza az álca kezdeti táplálását sem.

Amikor mind a három rúddal végeztünk, hajlított csipesszel, sérülésmentesen kiemeljük az álcákat, majd az odakészített mézespapírhoz érintjük, hogy odaragadjanak. Csipeszünk nem lehet mézes. Egy sor álca eltávolítása után meleg vízben öblítsünk, száraz ruhával töröljünk.

Peteátültetés

A három tenyészrúd álcátlanítása után végezzük. A petés lemezkék alsó sorának jobb szélén kezdve, gombostűnkkel a lemezke szélét kissé megnyomjuk, hogy a viasz a tűhöz tapadjon, majd lélegzetünket visszatartva, az első bölcső pempőjére

helyezzük. Tompa hegyű tűvel a lemezkét igazgassuk körbe, hogy a széleken kb. egy milliméteres, domború sávban előbuggyanjon a pempő. Ekkor tökéletes a tapadás. Ha nem nyomjuk be jól a petés lemezkét, a méhek kiszívják alóla a pempőt, s a tenyészanyag kihull a bölcsőből. Egyesek ezért aztán pempő nélkül, dextrin-csirizzel ragasztják a lemezkét a bölcső aljára. Így az elfogadás lényegesen kevesebb.

Ügyeljünk arra, hogy a lemezke lapjára, a petéhez ne kerüljön pempő, csak a szélre, mert ez káros és felesleges lenne. A kikelő álca úgyis a dajkák által legfrissebben köréje teregetettből táplálkozik. Egyébként is az új pempő összetétele felel meg a kelő álcának, mert más, mint a 2—3 naposnak beadagolt, eltávolított álca pempője.

Az eredetileg gödrösebb pempő (az előző álca helye) kavarodás nélkül, elsimul, ha a lemezkét tűvel óvatosan lenyomkodjuk. A dajkák az álca kikelésekor a vékony pempőszegélynél folytatják majd a pempőzést. Megkezdett, de meg nem szakadt dajkálási folyamatot éreznek. Így a legnagyobb számú az elfogadás és legeredményesebb a dajkálás.

Tenyészkeret

Miután egy tenyészrúddal végeztünk, nem szabad megütögetnünk mint az álcázásnál, mert a lemezkékről lehull a pete. Mindent rázkódásmentesen végezzünk. A további munka az álcás nevelésnél leírtakkal azonos, csak a tenyészlécek között kell nagyobb távolságot kihagyni, mert a petés nevelésnél a nagyobb pempőtömeg miatt fél centiméterrel is hosszabbak lesznek a bölcsők.

Minden dajka kapja vissza saját tenyészkeretét, tenyészrúdjaikat, most már petés bölcsőkkel. Nem ajánlatos a kiegyenlítés, az összegyűjtés. Ha egy dajka például elfogadott 38 álcát, a másik viszont csak 28 darabot, ne felezzük meg a különbséget, csak annyi petés lemezkét kapjon vissza mind, amennyi álcát elfogadott. A kevesebbet elfogadó dajka — hacsak nem műhiba miatt volt gyenge az elfogadása — nem gondolja megfelelően a többletpetéket, nem is fogadja el maradék nélkül. Inkább valamennyivel több álcát adjunk, ha nem bízunk peteáthelyezésünkben, ha már mindenáron — sajnálatosan — a számszerűség uralja anyanevelésünket. A peteáthelyezésnél a méhek úgysem fogadják el a túlzott petemennyiséget, s a kiesést pótoltuk.

Helytelen a teljes összevonás is. Például a 16 és 29 elfogadott álcás dugót lehúzzuk a rudakról, háromra gyűjtjük és egy dajkának adjuk. Az eredmény silány, az elfogadás alacsony lesz. Úgy is próbálkoznak a gyenge elfogadáson segíteni, hogy a bővebb pempőjű bölcsőkből az üresekbe pempőznek, majd mindet meg-
rakkják petés lemezkével. Más lesz az elfogadás és nem éri meg a fáradságot.

Sokszor a pempő megbolygatása miatt, még a donor-bölcső petéjét se fogadja el a dajka.

Kevésbé sikeres az a próbálkozás, ha délelőtt beadjuk a dajkának az üres bölcsőket, délután kivesszük, pempővel megkenjük az aljukat, és odaragasztjuk a petés lemezekéket. Az elfogadás így 40—50%-os.

Csak petét is lehet behelyezni lemezke nélkül, ha parányi pempőcseppet jutatunk a bölcsőkezdet alá, ami odaragasztja a petét. E módszer hátránya, hogy nehezebb, időigényes a művelet, több a petesérülés és gyenge az elfogadás (30—40%).

Ha nem vágjuk vissza a sejtek falát, hanem a csővel kimetszett sejtet helyezzük petéjével az álca helyére, akkor is lesz elfogadás, de ez már nem petés nevelés, mert a méhek megvárják az álca kikelését, és csak kétnapos álcakorban alakítják anyabölcsővé a munkássejtet. Addig viszont munkáspempővel etetik.

Fészek fölött is lehet petésen nevelni nagyobb tömegben. 70—80 áthelyezett petét — több módon — 6 cm magas fiókban, dobozban a dajka fészkeire helyezünk. Az anyák nem a lépek között nevelkednek. Eredménye: csak kánikulában válik be valamelyest, az elfogadás 50% körüli, továbbá sok lesz a hólyagos szárnyú, sodrott szárnyú anya.

A petés nevelés családnál történő keltéssel 14, álcás módszerrel 13 napot igényel. Petésnél megtakarítható az egy nap, ha délután két órakor elszedjük a kelő és kikelt anyákat, majd négy órakor beálcázunk. A másfél órányi, kétórányi anyátlanság meghozza az elfogadási kedvet. A peteáthelyezést másnap már elvégezhetjük. Anyás dajkánál, gépi keltésnél a bölcsők befödésekor elszedünk, majd két óra múlva beálcázunk. Itt is másnap helyezzük át a petéket.

Minden anyanevelési módozatnál nagyon fontos, hogy a tenyészanyag beadása után legalább 3 napig ne zaklassuk a dajkát, csak este serkentsünk 1:1 arányú, fél liternyi, meleg, gyógyszeres szörppel.

Az *elfogadás mértéke* petés nevelésnél mérsékelt. Ha nagyon kevés, akkor vigasz legyen az a tény, hogy, bár kevesebb anyát nevel a család, de azok páratlanul szépek lesznek. Kevés elfogadásnál a következő okok játszhattak közre.

Elnagyolt vagy gyakorlatlan álcázás, felületes álcaeltávolítás, sérült álcák, ügyetlen laza volt a peteáthelyezés, felkavart, megsüllyedt a pempő, amelyen viaszmorzsa és idegen anyag is lehetett. Petelehullás, záporlás is előfordulhat, és előnytelen, ha túl fiatalok a peték (egynapos). A túlادagolt tenyészanyag, sok beadott pete, idegen szagok hatása, füstölés, rosszul előkészített, öreg népű dajka, kedvezőtlen időjárási viszonyok (kánikula, aszály, hideg, szeles idő) sem előnyösek (a kánikula alól kivétel a fészek fölötti nevelés).

Júliusi sorozatoknál gondot okozhat a virágpor hiánya. A kevés elfogadás oka terméketlen pete is lehet. Az idős anya munkás sejtbe is petézik ritkán terméketlen petét, amit áthelyezünk a többivel. Ha ki is kél, nem nevelődhet belőle anya,

hiába etetjük anyapempővel. A méhek vagy kikelése napján kidobják az álcát, vagy gondozatlanul elpusztul, esetleg befedik és úgy pusztul el, vagy (ritkán) kikel, mint here.

A petés anyanevelés — sajnos — nem terjed el annyira mint az álcás, mert a méhészeknek sokszor a minőségnél fontosabb a mennyiség. Nem is szeretnek vele bajlódni. Pedig az állomány nemesítésének egyik feltétele a petésen nevelt anya.

Zárkázás

Álcázás után, peteáthelyezés végeztével 10 napig csak a dajkák kezelése jelent feladatot.

a) Mindhárom dajkatípusnál erősítést kell végeznünk táblás, kelő fiasítással, rajtaülő méhekkel.

b) Le kell bölcsőznünk a fiasításos lépeket. Rendeznünk kell a fészket: a megüresedett, elmézesedett lépeket cserélnünk kell.

c) A fogadó dajkától a gondozó dajkához helyezzük át a tenyészanyagot, amennyiben kombinált dajkával dolgozunk.

A bölcsőket álcázás után 6 napra, peteáthelyezésnél 7 napra befödi a család. Ekkor az anyás dajkától visszaadjuk keltetésre a bölcsőket az anyátlannak, vagy keltőszekrénybe helyezzük. A fészket tömörítjük. A tenyészkeretek a legnagyobb táblás-fiasok közé kerülnek. Sokan befödés után azonnal zárkáznak. Ha családnál keltetünk, ez nem indokolt és nem is ajánlatos. A dajkaméhek jobban tudják melengetni szabadon, mint bezárkázva. Kelés előtt két nappal a bölcsők alsó végét viasztalanítják is. A kelő anya itt bőven kap levegőt, könnyebben kirágja magát. Kevesebb a kelési veszteség, a bezápolás, ha a zárkázást a kelés előtti napon végezzük.

Ha például elsején álcáztunk, petét helyezettünk át, akkor 11-én kell zárkázunk az álcásat, 12-én a petését.

Zárkázáshoz az országosan elterjedt és bevált anyásító kalitkát alkalmazzuk. Egymagában levő, nem függ a többi bölcsőtől, bármikor kiemelhető, bárhová, keltő keretben is behelyezhető. Dugója univerzális. Keltőben és anyásításnál is alkalmazható.

Már zárkázás előtt néhány órával lencsényi curkorlepenyt lehet az aljára helyezni, vagy mártott bölcsőalapot ragasztani, amibe egy csepp mézet helyezünk, ugyanis a kikelő anya azonnal táplálkozni szeretne, és nem mindet etetik a méhek.

A méztároló bölcső széleit betöltés után nyomjuk vissza, nehogy az anya beleessen, beleragadva vergődjék. Jobb a lepeny, mert a fészek párájából nedvességet szív magába, és kikelésre a felületén felszívható réteg képződik.

A közismert anyásító zárkán kívül más gyártmányokat is használnak. Ilyen

a 18—20 bölcstől befogadó zárkarúd, ahol valamennyi dugót egyetlen tolóléc helyettesít.

Zárkázásra a nap melegebb óráit válasszuk. Minden eszközt előzően készítsünk ki, helyezzük megre. Legalább ketten dolgozzunk, nehogy meghűljön a fészek, a bölcsök sora. Enyhe füst mellett emeljük ki a tenyészkeretet. A tenyészléceket nyomjuk ki óvatosan a keret hornyaiból, majd helyezzük fektetve a fészek fölé. A méheket nem szabad róluk lerázni, hiszen némi füstre, puha lúdtoll érintésére úgys lehúzódnak a lépekre.

A rudakról a dugókat enyhe forgatással, rántás nélkül húzzuk le, majd zárkazzuk. Közben a fészket filctakaró védi a lehűléstől. Munkánk egyszerű mozdulatokból álljon és a lehűlést elkerülendő gyors legyen. Ha nem dugón függték a bölcsök, akkor most rögzítjük. Odakészített, folyékony viaszba mártjuk a dugó furat nélküli oldalát, és úgy ragasztjuk rá a bölcst, vagy a bölcső alapját illesztjük a páratlan furatba. Ügyeljünk, hogy a bölcsőkön horpadás ne keletkezzék. A sérült, nyurga, ferde állású bölcőket azonnal selejtezzük, be se zárkazzuk. Általában halott álca fekszik a sima falú, túl nagy, túl vastag, túl hosszú bölcsőben. Utóbbi lecsúszott fokozatosan a pempőjéről, azért nyújtották óráról órára a bölcőjét egészen a befedésig. Az ilyen álca egy nap alatt elpusztul. A görbe, hirtelen elvékonyodó bölcső idős álcából nevelt egyed, vagy rosszul, hiányosan tápláltat, későn elfogadottat tartalmaz. Kikel ugyan, de belső szerveinek fejletlensége miatt selejtessé válik. Küllemre is kistestű, görbe, aránytalan; könnyen felismerhető az ilyen anya.

A keltőszekrényben szorosan egymás mellé kerülnek a zárkák annyira, hogy az anyák nyelvükkel sem érik el egymást (közelség tűrése). Ha kaptárban keltetünk, csak addig érjen ki a zárkasor a keltőkeret három vagy két vályúján, ameddig a fedett fiasítás táblája ér, mert csak így biztosított a fészekhő a szélső bölcsök számára is. A nálunk honos, NB egész- és félkeretes, valamint a Hunor fészkeben soronként 9 zárka a maximum, ha táblás a fiasítás. Félkeretes rendszer-nél két sor zárka fér egy keltőkeretbe, három az egészbe. A harmadik bölcőssorban így is gyakori a kései kelés. A keltőkeret két oldalához két táblás fiasítás kerül. A zárkákra csak néhány méh ül a kelésig. Az anyákat a fészekhő kelti ki.

Ha egy dajkától több fedett bölcstől kapunk, mint amennyi befér egy keltőkeretbe, akkor két keltőbe osszuk szét a zárkákat két-két felső sorban. Ha nem férne be a második keret, vagy a dajka valami ok miatt legyengült (vegyszerezés, hanyagság, kezelési hiba, erősítés hiánya, a beadott, fedett fiasok kelési idejének eltévesztése), akkor a kimaradt bölcőket adjuk zárkástól egy erősebb dajkához.

Néhány (6—8 db) kimaradt bölcőért nem érdemes új keltőkeretet behelyezni. Fektessük végig a fészek kereteire a zárkákat — valamivel beljebb a kaptárfaltól —, és alkalmazzunk teljesen zárt, meleg takarást a zárkák tetején, az egész kaptárrészben. Etetni, serkenteni most már úgysem kell.

Keltetés méhcsaládokkal

A kelés még ismert korú, petés nevelésű tenyészanyagnál is elhúzódó, másfél napig is eltartó folyamat. Tudniillik nemcsak a tenyészanyag korától függ, hanem a fejlődés alatti hőmérséklettől, hőingadozástól is.

Az anya bábjának fejlődése nem kíván ugyanolyan magas és állandó meleget mint a dolgozó bábja, mégis, az egyöntetű kelés végett és a fejlődési rendellenességek kiküszöbölése céljából, a kelés végéig biztosítsunk egyenletes meleget a keltő dajkánál.

A bölcsők befödése után 8 napra kezdenek kelni az anyák. Kaptáron kívül is jól hallatszik, amint a kelő anya kiabál, „kvá” hangot hallat, á és fisz magasságban. A kikelt, másik anyát kereső, zárkában raktározott, fiatal anya pedig „tü, tü” hangot ad, d és fisz magasságban. A hangadás a szárnyvégek összeütögetése révén jön létre. Az anya egyébként olyankor is tüthülhet, amikor üldözik, ha le akarják váltani, szűrni, mert vagy öreg, vagy nem fogadták még el, nem feromonozik (nincs jellegzetes anyaterméke), esetleg feketekóros.

A kifejlett, kelő anya belülről körülragja a bölcső alsó végét, félretolja a lemezét, majd kibúvik. Már rágás közben is, az első résen benyújtják nyelvüket a dajkaméhek, hogy az anyát etessék. De az anya is ki szokta nyújtani a nyelvét a résen — megszakítva a rágást —, hogy enni kérjen. Kikelés után enni kér valamennyi anya, illetve magától szívogat a zárkába helyezett mézből, lepényről.

A bölcsők lerágásában, nyitásában a méhek is segédkeznek, amennyiben szabadon kel az anya, ha néhány méhet helyezettünk zárkázáskor a bölcsőkhöz, vagy olyan keltőzárkát alkalmazunk, amelyiknek az egyik oldala anyarácsos.

Az etetést is az anyánál lévő, néhány méh végzi. Az anyarácsos keltőzárka egyébként kétélű eszköz. A méhek bejárnak ugyan etetni, de néhány „főanyát” kiválasztanak, azokat nagyobb mértékben etetik a többi kárára. Ezáltal az elhullás is nagy, 4%-os. Ez a zárkatípus nagyobb méretű az elterjedt univerzálisnál, ami leginkább beválik minden téren. Az anyarácsos változat meghonosítása az egész anyanevelő rendszert és a felszerelést megváltoztatná.

A rácsos zárka nyílása megtárgulhat. Ha az átlagnál kisebb anya kel ki benne, néhány óra után átpréseli magát a hibás rácson, és indul a többi anya keresésére. Anyátlan dajkával történő keltetésnél gondot jelent a kibújt anya, mert kifogása sok időt igényel, a méhek is megszokják órák alatt, és az aznapi vagy másnapi álcázásnál nehezen, rossz arányban fogadják a tenyészanyagot.

A kelő anya sokat veszít erejéből. Ez előny is, mert minden szerve megmozdul, s az esetleges szervi hibák hamarabb kiütkeznek, élesebben látszanak. Könnyebb őket kezelni a selejtező átvizsgálásnál és a festésnél is, mert fáradtak, nyugodtabbak. Kikelés után az anyák szemmel láthatóan kisebbednek. Súlyuk csökken, mert ürítkeznek is. Mozgásuk megpihenés és eszegetés után megélénkül.

A kikelt anyák elszedését ne aprózzuk el. Várjuk be, míg összegyűlnek.

A keltőkeretet úgy emeljük ki, hogy közben ne érintkezzék semmivel. A zárkákat vályújukban megdöntjük, ráállítjuk a fészekre. Ekkor a méhek levonulnak róluk. A keltő oldalpántjainak egyikét megnyitjuk, úgy emeljük ki a zárkákat. Kihúzni sose szabad, mert a kikelt anyák lábízülete, nyelve megsérülhet.

A maradék, ki nem kelt bölcsőket a felső sorba tömörítjük, ahol jobb a hőhatás. Ha több dajkával keltettünk, gyűjtjük össze a még ki nem kelt anyákat, és adjuk be a legerősebb dajkának további keltésre. A többi dajka nyer egy napot, a befejező elszedés is egyetlen családbontással, röviden elvégezhető. Az egy nap előnyt álcázásra, lebölcsőzésre, serkentésre használjuk fel.

Meganyásodott, előzően anyátlan dajkának ne adjunk be bölcsőket, mert nem fűtenek kellően, és anyakeresésnél (ki kell fogni a vadanyát) megfáznak az anyák. Már zárkázásnál sem hagyunk kelteni való bölcsőt — még zárkában sem — a meganyásodott dajkának. A közbeni meganyásodáskor pedig egyenként szedjük el a zárkákat, nehogy átkerüljön velül a zuganya a keltő, anyátlan dajkához.

Már a kelő, de a kikelt anya is sokat mozog. Levegő kell az erőgyűjtéshez. Elszedésnél takarjuk ugyan a dobozba gyűjtött, soronként papírral elválasztott anyákat, de elegendő levegőt biztosítsunk nekik.

Az elszedett anyák zárkájából mielőbb el kell távolítani az üres bölcsőt, mert az anyák gyakran belebújnak vagy mellészorulnak. Sorsuk az éhenhalás, végkimerülés. Ezt a veszteséget mérsékelhetjük, ha az előbbieken említettek szerint élelemmel látjuk el a zárkákat.

Az elszedés után zárt helyiségben lecsípjük a bölcső maradékát a dugókról, majd borsónyi lepényt nyomunk a zárka rostájára, közben selejtezzük. Eltávolítjuk azokat a méheket, amiknek hólyagos, sodrott, hiányos vagy elálló a szárnya, végtagjaik hiányoznak vagy bénák. Rostán át megtépett, sérült a szárny vagy a szipóka. Testméretük kicsi, görbe tartás, hengeres potroh jellemzi.

Azokat az anyákat sem szabad meghagynunk, amik másfél nappal később keltek, de azokat sem, amiknek a bölcsőjében nem maradt pempő, mert valószínűen hiányosan táplálták a dajkák.

A szárnyhibás anyák zöme elvesz az első kiröpülésnél. A béna lábúak — noha olykor jó petézők — sorsa bizonytalan. Nem tudhatjuk, mikor váltja le őket családjuk. Ha ez tenyésztésén túl történik, akkor az egész család pusztulását jelenti (téli anyátlanság).

A családban kelt anyák elfogadási vesztesége viszonylag kevesebb. E célból bölcsővédőkkel adják be kelés előtt az anyákat az egységeknek. A bölcsővédő 1 mm-es drótból, 4 cm hosszúra csavart spirál, amibe a bölcső lazán belefér. Feltűzését nyak teszi lehetővé. Oldalához a méhek nem férnek oda, nem rághatják ki. A végét pedig csak az anya tudja kirágni. Kelésig a méhek megszokják, jól fogadják. A védett bölcsővel megoldódik az a probléma, hogy terméketlen

anyát a családok nem fogadnak gazdaságos mértékben. Sokat megölnek, ha zárkával anyásítjuk. Védett bölcsőben majdnem 100%-os a fogadás. Az eltávolítással és a párással viszont már baj van. A teljesen ismeretlen herékkel való párosodás is kevesebbet jelent, mint a tervszerű, telepes és apacsaladás.

Keltetés keltőszekrényben

A legbiztonságosabb és legkényelmesebb, időnyerő keltetés keltőszekrényben lehetséges. Két fajtájuk ismert a méhesben: vízköpenyes és légcirkulációs.

A *vízköpenyes* keltős fala között árammal fűtött víz kering. Az áramot kontakt-hőmérő, automata kapcsolja be és ki. Fény jelzi az üzemelést, távolra is elvezethető csengő az áramkimaradást és a túlhevülést.

A túlhevülést ajtónyitással, hideg víz bekeverésével, újra történő szabályozással oldhatjuk meg. Egyébként ritkán fordul elő, de akkor végzetes lehet, mert már félórás túlhevülés is elpusztítja az értékes tenyészanyagot.

Az áramkimaradást a kihűlő melegvíz cserélgetésével, méccsel, lámpával való fűtéssel lehet kiküszöbölni, ha erre a módozatra is felszereltük szekrényünket. A víz betöltésére és kivezetésére tölcsernyílás szolgál a szekrény két oldalán, egyik alul, a másik fölül szájadzik. Az áramkimaradást akkumulátorral is áthidalhatjuk, ha egy automata átkapcsolóval együtt transzformátort szereltünk a szekrényre. Ha nincs áram, egy relé átkapcsol önműködően a telepre.

A szekrény tetején helyezkedik el a bimetál kontakt hőmérő. Ugyancsak benyúlik a munkatérbe egy demonstrációs hőmérő is, ami nagy számokkal mutatja szekrényen kívül a keltő közepében uralkodó hőmérsékletet. Két ellentétes oldalon egy alsó hőmérő a vízköpeny aljának hőfokát, egy felső pedig a legmelegebb, felső vízhőmérsékletet jelzi. Ezeknek a hőmérőknek a meleg víz betöltésekor is jelentős szerepük van.

A szekrényt rozsdamentes, saválló acélból vagy szilárd és szigetelt műanyagból, alumíniumból készítik. Házilag is előállítható. Ajtaja kettős. A külső teljesen sötétít, légmentesen zár, a belső pedig edzett üvegből készül, ami nem törik szilánkra, így az anyák kelését, állapotát nyitás, hővesztés nélkül is megtekinthetjük.

A szekrényt lehet lábra helyezett és egymásra rakható kivitelben is készíteni. A vízköpenyes keltőszekrény előnye, hogy áramkimaradáskor a vízköpeny még órákig tartalékol annyi hőt, hogy a bölcsők alig károsodnak. Túlhevülés is lassabban alakul ki.

A keltőszekrény belső kellékei:

a) Szellős rostélyok, amikre a bölcsőtartók kerülnek. Elhelyezésük változtatható. Több emeleten tudunk egyszerre keltetni.

b) Keltővályú vagy zárkatartó, a szekrény belső méreteihez igazodik. Lényeges, hogy minél könnyebben kezelhető, kiemelhető legyen, a teret jól kihasználja, megtöltse.

Ráérő méhészek a kelés előtti napon 4—5 méhet bocsájtanak a zárkákba, hogy majd a kikelő anyát gondozzák. Munkaigényes, s az anyák selejtezésénél, festésénél akadályt jelentenek.

A keltőben a fészekhez hasonlóan szükség van bizonyos állandó páraszintre. Ezt lapos tálcára helyezett sóoldat biztosítja. Lehetőleg nagy felülete legyen, mert akkor gyorsabban párolog és elnyeli a felesleges nedvességet, a relatív páratartalmat pedig állandó egyensúlyban tartja. A sóra annyi vizet öntsünk, hogy ne oldódjék mind. $+35^{\circ}\text{C}$ melegben ez a telített oldat tökéletesen szabályoz: nem csökken a páraszint, ha nyitogatjuk az ajtót, akkor sem, mert megindul a párolgás.

Az egyes keltések között forró vízzel fertőtlenítsük ki a keltőt. Ügyeljünk a vízszint állandóságára.

A szekrényben kelt anyák kissé esetlenek, de később megelevenednek, erőre kapnak. Kezdeti szelídségük, gyengeségük kedvező a kezelésnél, festésnél. Kelés közben nem kapnak táplálékot, mint a dajkás keltetésnél, ahol már az első résen eszegethetnek, és a lerágás munkája nem meríti ki őket.

Az anyák a szekrényben egyenletesen, viszonylag rövidebb idő alatt kelnek ki, mint a családoknál. Kelésük után — a bekészített eleség mellett is — mielőbb szedjük ki az anyákat, mert a tartós kelési hőmérséklet árt nekik. Ha nem áll módunkban az elszedés, akkor vegyük alacsonyabbra a hőmérsékletet. Legkedvezőbb a $+24$ — $+30$ közötti hőfok.

Kísérő méhek nélkül is tárolhatunk kikelt anyákat a szekrényben, de biztosítsunk levegőellátást, megfelelő hőmérsékletet, a dugókról csípjuk le a bölcso-maradványokat, vagy fordítsuk meg kifelé, nehogy az anyák visszabújjanak. Az anyák felhasználásukig napokig, csekély veszteséggel és gond nélkül élnek a keltőben.

A zárt *légcirkulációs keltőszekrény* valójában laboratóriumi eszköz. Kis térbeli és időbeli hőmérséklet-eltérései vannak. A túlfűtöttség ellen biztonsági áramkör védi. A szekrények egymásra helyezhetők, higiénikusak. Jelzőberendezései és kellékei azonosak, mint a vízköpenyesnél. Munkatere gazdaságos. Áramkimaradáskor fűtése körülményes, nem megoldott. Ezért méhészeti alkalmazása ritka.

A keltőszekrények hibája, hogy távollétünkben hiába riaszt. Az akkumulátoros átkapcsolás segít ugyan, de a túlhevüléskor csak nagyon pontos műszer mentheti meg az anyákat. Meghibásodás esetén az egész tenyészanyag károsulhat. Beállítása is költséges.

A keltőszekrénynek ezzel szemben sok *előnye* van.

A dajkákat nem kötjük le a keltés napjaira, így nevelhetnek; nincs lerágás-veszély. Nem kell bajlódni a lebölcsözésekkel. Még a beröptült anya is eltűri a bölcsőket befödésig, amikor keltőbe kerülnek. Nincs annyi kizápolás mint a dajkás keltetésnél (1,3%, ill. 5%). Bármilyen időben (eső, szél, hideg) dolgozhatunk vele. A kelés egyöntetű, csak az álcák korkülönbsége ütközik ki. A kelést semmi sem zavarja mint például a dajkánál (erősítés). A folyamat megfigyelhető. Kedvező tény, hogy a dajkánál nem szakad meg a pempőzési ösztön 8—9 napra. Szelídebbek az anyák, mint a családnál keltek; egyenként kivethetők és jelölhetők. A tárolás napokig megoldható munkatöbblet nélkül, az elszedés és jelölés éjjelnappal végezhető. Ugyanannyi dajkával kétszer is több anya nevelhető. Főidényben megkétszerezi a kapacitást. Végül, a keltést, jelölést bárki elvégezheti.

Az anyák jelölése

Még mindig nem általános, de nagyon ajánlatos az anyák megjelölése. Külső jegyek (alak, szín, nagyság, csíkozás) alapján még kis méhészetekben sem lehet megbízhatóan nyilvántartani az anyákat. Emlékezetünk tévedhet, a jegyek hamisak is lehetnek, változhatnak a körülmények folytán.

A mesterséges jelölés a következő előnyökkel jár.

Figyelmeztet az anya korára. Raj esetén eldönti a tulajdonjogot, segít keresni a rajzott családot (számjel), segít felismerni a váltást (csendes váltás, anyacsere). Kezelésnél hamarabb megjeljük a jelzett anyát, mivel szemünk hamarabb kiszűri a lép sok színéből az élénk jelet. Például, csak citromsárga pontocskát keres, nem a dolgozókéétól elütő, hosszabb potrohot, vagy a kezeléskor megzavart udvart. Ami időt eltöltünk a jelöléssel, sokszorosát megnyerjük kezeléskor, hiszen a jó jelölés 2—3 évig támpont marad. Kedvező, hogy nyugodtabb marad a család, ha lépjeit nem forgatjuk át többször is, mikorra a jeltelen anya előkerül.

A jelenlegi méhészeti technológiák és a kötelezően gyakoribb vizsgálatok, gyógykezelések nem nélkülözhetik a mesterséges jelölést. A gyakori mérgezések jegyzőkönyvének összeállításánál szükséges az ellenőrzés. A jelzett anya igazolja a rendszeres kezelést, a bejelentési kötelezettség alá eső betegségeknel szintén megkönnyíti az eligazodást.

A jelölésnek azonban *hátrányai* is vannak.

Előfordulhat sérülés, felröppenés. Szakszerűtlenül végzett festésnél, gyors beadásnál a méhek csomóba foghatják, megcsonkíthatják, megölhetik az anyát. A tájoló, párzó anyát könnyebben elcsípi a madarak, mert feltűnő, esetleg csillogó a jelzése.

Jelölésre legalkalmasabb a kelés utáni néhány óra, amikor még nem nagyon

fürgék az anyák, és békésen tűrik a műveletet, nem annyira sérülékenyek mint petéző korban. Párásnál — a madárveszély kivételével — nem jelent akadályt a jelölés.

Lényeges, hogy kelés után, és nem a pároztatóba való behelyezéskor, petéző korban történő elszedéskor jelöljünk. Kockázatos kaptárnál, kezeléskor jelölni, mert az anya felröpülhet. A felnyitott tető megzavarja. Kaptárját nem ismeri, csak, ha abban élt párása idejében. Tehát eltájolhat más kijáróba röpi, ahol megölhetik.

Tömeges anyanevelésnél, elszedés után már félórával élelemhez kell juttatnunk az anyákat, nem várhatják meg, míg 4—500 darab anyát megjelölünk. Előetetését kell végeznünk. Egy csipetnyi lepény elegendő a rostaszövetbe nyomva, de festés előtt vizet ne csepeptsünk a lepényre, mert az anya hátszőre elkenődik, nedvesedik, nem köt rá jól a festék.

Ha mégis petéző anyát kell jelölnünk, ami már családnál élt, akkor a reggeli órákban végezzük. Arra a lépre helyezzük vissza, amin kiemeltük a családtól. Várjuk meg, amíg udvara ismét kialakul, amikor már etetgetik, kínálgatják. Csak ezután helyezzük vissza lépestől családjához. A lép a nyitott fészek fölött, a kereteken nyugodjék. A zsongó család illata inkább vonzza az esetlegesen felröppenő anyát mint a levegő szabadsága.

Az anyák jelölését meleg helyiségben, ablak mellett végezzük, szagtalan környezetben. Külföldön divatos a számmal, sztaniollal, műanyaglemezkével való jelölés. Minden kelléket készítsünk kéz alá. Ezek:

- opalith-lemezke (olykor számozottan),
- körömlakk-ragasztó,
- redisztoll 2-es méretben,
- nyeles gombostű,
- anyafogó pipa, jelölőháló.

A munkamenet a következő. Az anyát kibocsájtjuk a zárkából. Megjártatjuk, hogy ép-e mindene. Keressük a hibát a lábakon szárnyakon. Nagyságát is megítéljük. Hiba esetén könyörtelenül selejtezzük.

Ha mindene ép, akkor jobb kezünk két ujjával a toránál, fölülről gyöngéden megfogjuk. Ujjunk a szárnyak tövéig ér. Ekkor bal kezünk ujjával átvesszük az anyát alulról. Megvárjuk, amíg szárnyai, lábai megnyugodnak, elhelyezkednek (2—3 másodperc). Lábaiánál, szárnyainál fogva még akkor se csípjük el, ha szökne. Ne is tartsuk a kicsúszó anyát, inkább fogjuk újra. Az ízületek, szárnyak sérülhetnek, a tor nyomódhat. A sérült anya elvész kiröptüléskor.

Szabad kezünkkel egy gombostűvel a tor tetején pihéző szőr közé kevés ra-

gasztót dörzsölünk lemezke nagyságú felületen. A rögzítés helye ne legyen túl közel a fejhez.

Ha jelöléskor az anya torát fogó ujjaink túlérnek a testen vagy aláhajlanak, akkor az ingerült anya maga alá húzott, hosszú potrohával elérheti az ujjak hegyét. Meg is szúrhatja többször is, mert fullánkját a potrohhoz rögzítő hártvány erősebbek, mint a dolgozóknál. Fullánkjá szuronyain lényegesen kevesebb horog ül, tehát a fullánkját könnyebben vissza tudja húzni. Mérge kevés, enyhén csípős fájdalmat vált ki. Egy anya kétszer, háromszor is szúrhat, amíg mérge elfogy.

A redisztoll talpát nyelvünkhöz érintjük, mert erre tapad majd fel a színes lemezke. Ezután a ragasztós felületre helyezzük, enyhén megmozgatjuk, megnyomkodjuk. A lemezke odatapad, leválik a redisztoll talpáról. A ragasztós gombostűt alkalmasint tisztogassuk meg.

A festékekkel történő jelölés jóval gyakoribb, közismertebb, mint az előző, lemezes. Minden azonos a munkamenetben, csak a festés más.

A festéshez valamikor nagyon jól bevált a „Mini-zománc” festék öt színben. Manapság a Neolux nevű, trinitrobenzolos oldat kapható. Ajánlatos acetonnal (dimethylketon) hígítani, oldani. Az olajos körömlakk erre nem alkalmas.

Festékünk ne legyen túl sűrű, mert akkor hamarosan lepattog, nem köt jól a torhoz. Az sem jó, ha túl híg, mert a kellő méretnél (2 mm átmérőjű, körszerű folt) nagyobbra szétfolyik. Előzően végezzünk próba-mártást. A mákszem alakját tartó cseppecske a megfelelő sűrűséget jelenti. Az ellaposodó még híg. Ne az egész dobozból fessünk. Öntsünk a dobozka tetejébe egy makkkanálnyi. Ezt könnyen, gyorsan hígíthatjuk, de ha híg, kevergetéssel, fújogatással hamar besűríthetjük.

A megfelelő sűrűség elérésekor a felkavart festékbe mártjuk a gombostű fejét. Kis mozdulattal lerázzuk a felesleges festéket, majd az anya hátán enyhén körkörösén dörzsöljük a festéket, oda és vissza. A hátszörzet jól rögzít. A tű fejét nem kell a torhoz nyomkodni, festékünk dörzsölve jobban tapad.

Nem kerülhet festék a tor és a fej közé, sem a szárnyak tövéhez, a lábak ízeldéséhez. Itt is elegendő nagyság a 2 mm átmérőjű kör.

Festés után fél percig ne zárkássuk az anyát, mert a festék még szárad, köt. Ekkor képződik lakkos, csillogó felülete. A zárkában ledörzsölné hátáról a hűsítő (gyors párolgás miatt) anyagot. Ezt a fél percet is kihasználhatjuk selejtezésre, majd besétáltatjuk az anyát zárkájába.

Bizonytalanabb kezű, nehezebb látású méhészek először hereméheken gyakorolják a megfogást, jelölést, és alkalmazzák a négy milliméteres szemű szorítóhálót is. Segít az anya kifogásában a szívó üvegpipa. A lépre is leszoríthatjuk kis hálóval, és megfestve, óvatosan felemelhetjük róla a hálót. Dobozban, csőben hasonlóan lehet jelölni.

A hazánkban használatos színek azonosak a nemzetközi színskálával: fehér,

sárga, piros, zöld, kék. A kerek tízes év és minden hatos év fehér. Ekkor kezdődik a számsor. 1987-ben például a jelölés sárga. Az ismeretlen korú (festetlen, lekopott, vásárolt, másképp jelzett) anyát arannyal jelöljük.

Akad olyan méhészt, aki helytelenül szárnycsonkítással jelöl. Ezeket az anyákat tavasszal gyakran leváltja a család. Ez függ a csönkítés mértékétől is. (A rajzást sem gátolja meg, mert a rajzás láza, a kotlás, a tétlenség megmarad továbbra is. De a visszaszállt raj később kiröpi, fiatal anyával.)

Az anya színét a kaptáron is jelölhetjük a kijáró fölé szúrt, évjáratnak megfelelő színűre festett rajszeggel, vagy nagyobb szegre akasztható, színes lappal. Bármilyen történik is a családdal (rajzás, nyugtalanság, anyátlanság, rablás), első pillanatban már tudjuk, milyen évjáratú az anya.

Az egyszer lekopott festéket már nehéz pótolni, ha a szőrzet is lekopott az anya toráról. A lemezke viszont jól felragad másodszor is, festék után is.

Párazatlan anyák tárolása

Az egyes anyanevelési munkafolyamatok időigénye miatt gyakran kell friss kelésű anyákat, tenyésztett vagy mentett bölcsőket tárolnunk.

A bölcsőket zárkába helyezzük, akár mentett, akár tenyészdugón nevelődött, majd keltőkeretben bármelyik család fészkebe behelyezhetjük. Ha csak néhány darabról van szó, akkor zárkában, a fészek tetejére helyezzük őket. Jó, ha alul elérik a méhek, mert keléstől kezdve etetik az anyákat.

A kikelt méheket jelölés után, betelepítés előtt tárolhatjuk lepénnyel ellátott zárkában. Ha a lepény valamilyen összetételi tényező miatt kemény maradna, ujjunk hegyével naponta kétszer nedvesítsük meg. A körömnnyi élelem lapos formája elnyeli a vizet, az anya szívogathat. Egy cseppnél több vizet adagolni káros, mert sok lepényt old és elkeni az anyát. Szárnyai összeragadnak, a később megszáradó lepénymaradék éles kristályai megsérthetik az anya lábrészeit. Bármilyen anyáról van is szó, a tárolásnak megvannak a feltételei:

- a) Kellő hőmérséklet egyenletes fenntartása.
- b) Megfelelő, bármikor könnyen elérhető, elegendő élelem.
- c) Zavartalanság (zajtól, fénytől, mozgástól mentes nyugalom).
- d) Biztonságos zártság. A zárkában minden méhtől, darázstól védve legyen, el tudjon húzódni az anya olyan területre, ahol nem éri el semmi egyetlen testrészét sem.
- e) Huzamosabb tárolásnál feltétel a dajkáló méh.

A friss kelésű anyákat tárolhatjuk saját dajkájánál, jelölés után keltőkeretben vagy rostán. Egy dajkához több kerettel is beadható. Évi tízezres kapacitású telepemen működik néhány „mindenes” család, ahová tíz—húszeret anya is bead-

ható. A legtöbb a 24-es fekvőbe fér: szükségből csak a két szélső keretet és az etetőkeretet hagyjuk meg a családnál. 21 keltőkeretben a szörppel serkentett nép 630 db anyát gondoz a kívánt időpontig. Többnapos ápolás után csak 2—3% anyá hull el. Ennek oka lehet a festés, kezelés alatti megnyomás, vagy valamelyik belső szerv fejlődési rendellenessége, elégtelen működése. Az elhullt anyák boncolása ezt bizonyítja.

Több anyá szabadon történő tárolását egy családnál az anyák egymás elleni harca akadályozza meg elsősorban. Perceken belül leszúrák egymást. Ebből eredően próbálkoztak az alábbi megoldással: széndioxiddal elkábították az anyákat, majd a fullánkjukat levágták a hüvely kitüremkedő részének érintése, megsértése nélkül. A fullánktalanított anyákat egy családhoz bebocsájtották. A szokásos viaskodás után megbékéltek a megfáradt anyák, de a méhek csak egyiküket tűrték meg, hiába volt mind petéző. Csomóba fogták, megtépték, megcsonkították, majd megölték a választotton kívülieket.

Tehát a másik tényező, ami miatt nem lehet szabadon tárolni: a méhek ösztöne, miszerint a nálunk honos fajták a csendes váltásnál előforduló kivételektől eltekintve, még akkor is végeznek a felesleges anyákkal, ha azok egymásban nem tesznek kárt. Párzatlan anyáknál ugyanez a helyzet.

Idényben, szükségből anyás családnál is elhelyezhetjük a fiatal, párzatlan anyákat. A fészek szélénél helyezzük el a zárkákat, odébb a kijárótól, mert a fészekben +35 fok meleg van, és az anyák legtovább a +25 fok melegen élnek meg legkisebb veszteséggel.

Az anyás családnál 1—2%-kal több a veszteség tárolásnál. Egyébként is jobb anyátlan családnál, dajkánál tárolni, mert az anyákat pempővel eteti a dajka, míg az anyás család nem.

Rakodó rendszerű kaptárakban szinte korlátlan mennyiségű anyát lehet tárolni a fiókok felhelyezésével. A méztér a legbiztosabb megőrző hely. Még a kísérő méhekkel zárkázott anyákat is — akár petézők, akár nem — gond nélkül beadhatjuk a rostakerettel lezárt család fölé, a fiókokba. A feláramló meleg és a levegő elegendő számukra.

Vándortanyán ha alkalmyszerűen jutunk anyákhoz, a családok rostaszöveve fölött tároljuk a fentiek szerint. Az anyák megélnék, csak naponta gondoskodnunk kell itatásukról, eleségükről. A zárkák fölött vastagon, zártan takarjunk, nehogy lehűljön a fészek vagy túlhevüljön a menekülőtér, és az anyák megfulladjanak. Ügyeljünk arra, hogy kívülről ne férjenek az anyákhoz méhek, darazsak, mert megcsonkítják rostán keresztül is lábaikat, vagy éppen leszúrák a lefogott anyát. A kaptárbeli méhekkel is összeveszhetnek, ami szintén áldozatokkal jár.

Ha nem tudunk családnál tartalékolni, akkor zárt helyiségben is lehet. Előfeltétel a fűtés. Párá, 23—25 °C meleg térben, naponta etetve, itatva, öt napig is

elélnek az anyák. A napi elhullás 3% körüli. Ajánlatos levegősen letakarni őket, mert a fény hatására a kellőnél többet mozognak, nyugtalankodnak.

A tárolóhelyiségben idegen, átható szagú anyagok ne legyenek (pl. spray, rántott, pirított, hagymás ételek, benzinszag stb.). Ha gázzal fűtjük a helyiséget, gondoskodjunk a szellőzésről, mert a széndioxid felgyülemlik. Előfordulhat, hogy éjjel, a szűk térben annyira elhasználódik a levegő, hogy elalszik a gáz, de tovább ömlik. Ez igen veszélyes és az anyák tömegesen elhullanak. Ha olajkályhával fűtünk, a füst visszacsapódhat szeles éjszakán. A bűz és a gáz nyugtalanítja az anyákat. Elhullásuk tömegessé válhat.

Néhány kísérő méh zárkázásával is tárolhatunk anyákat, gondolják őket akár egy hétig is. A veszteség a lehető legkevesebb, 0,4%. A kísérők vízigényesek, fényre ingerültté válnak, hosszan, erősen zúgnak, sokat fogyasztanak, apró petytyekben bélsarukat eleresztik. Szállításkor, telepítéskor, anyásításkor könnyen eltávolíthatók.

Bármennyire jól tárolhatók különböző módszerekkel az anyák, az ötnapon túli tárolás már árt nekik. Betelepítve, kevesebbet fogadnak el belőlük 3—4%-kal, mint a friss kelésűekből. Ez hatással van a párzás minőségére és mennyiségére is. A fogság után kevesebb alkalommal röpül ki az anya, kevesebb alkalommal és kevesebb herével párzik. Magtarisznájába kevesebb mag kerül.

Rajládában is tárolhatunk fiatal anyákat, csak a zárkák rostás oldalukkal ne érjenek egymáshoz (anyák civakodása, átszúrása). Meg kell akadályoznunk a méhek csomóba húzódását, nehogy magukra hagyják az anyákat. Ezért a fűrtképződés hőfoka fölötti melegben kell tartanunk a ládát. A térfogatát igazítsuk a zárkák igényéhez: vagy teljesen töltsük meg méhvel, vagy rekeszeljük el az üresen hagyott részt. Így a méhek csak a zárkákra telepedhetnek. Postán, járműveken, kézben is szállítható a rajláda.

Amikor ősszel már nincs hereméh, párzatlanul megmaradhat a sok fiatal anya. Át lehet teletetni, de hiába! A következő tavaszon nem párzanak, csak herét petéznek. Ha sikeresen áttelelnek, és nemes vérvonalból valók, apacsalád képezhető velük, amíg a méhek le nem váltják őket.

Keltőszekrényben is lehet tárolni. A szekrény leírásánál olvashatunk róla

A pároztatók fajtái és készítése

Nem elegendő bármilyen módon is megnevelni a jó tulajdonságú anyákat. A neheze, a könnyen veszteséggé váló munkafolyamat, a pároztatás még hátra van. Ennek egyik eszköze a pároztató.

Nem mindegy, milyen eredménnyel pároztatunk. Ezért nagyon fontos a pároztató megválasztása. Ahány méhész, annyi elképzelés, próbálkozás, tapasztalat van.

Az utóbbi években egyre több párzatlan anyát, kikelés előtt álló bölcsőt forgalmaznak az anyanevelők. A méhészek nehezebben jutnak petéző anyához, már csak a növekvő kereslet miatt is, ezért rákényszerülnek a pároztatásra.

Kaptárpároztatók

A kisebb, alkalmi anyanevelők saját szükségletre általában kaptárakban pároztatnak. Ha az anyátlan családhoz adjuk be az érett bölcsőt vagy a fiatal anyát pároztatás végett, nagy veszteségekkel kell számolnunk. Csökkenti továbbá az eredményt, ha a kérdéses család a méhes kaptársorában áll, ha méhesben akarunk pároztatni, mert a fiatal anyák eltávolítását, eltévedését növeli a méhtömeg. A méhesben, termelőkaptárban való, alkalmi pároztatás csak akkor mutat némi eredményt, ha egyszerre sok család anyátlan, és az anyákat érett bölcsőben kapták, náluk keltek.

Néhány anyát a méhes szélén vagy valamivel odább lévő kaptárban meg lehet pároztatni. Vándorlás alatt szerzett váltóbölcsőket szoktak 2—3 kereten tartálékolni fészekmézkamrás kaptárak végében vagy rakodó rendszerű fiókban. Ha elvész is az anya, nincs nagy veszteség. Ha tervszerűen dolgozunk, már lényegesen javul a párzási átlag.

A vándorlásra már nem alkalmas kaptárak kellő fertőtlenítés után átalakíthatók pároztató rekeszekké, váltakozó kijárókkal, válaszfalakkal. Még könnyebben kezelhetők és 70%-os eredményt mutatnak a rakodók 3—4 felé osztott fiókjai. A kísérletek és megfigyelések alapján a kaptaras pároztatók számtalan előnnyel járnak.

Az anyák felhasználásánál, az azonos keretmérettel szinte 100%-os az anyásítás sikere. A kaptárpároztatók egyben tartalékcsaládok is. Nem kell napokon belül felhasználni, elvenni a petezésbe lendült fiatal anyát. Az anya szabadon petézhet. Teljesítménye megbízhatóbban ellenőrizhető a néhány kereten is. A nevelt fiasítást fel tudják használni akár anyásításkor, akár az anyák elvétele után, amikor a fiókok összerakásával, a rekeszek kihúzásával egyesített családot kapunk. A kis tartalékok hordanak is, alig igényelnek gondozást. Biztonságérzetet kölcsönöz, ha tudjuk, bármi történjék is a méhesben, mindig van kéznél anya. Nem függ sem az anyacsere, sem a szaporítás ideje az anyanevelőtől, postától, időjárástól. Pl. 10 anyát kapunk a postán napokig szakadó eső idején. A fogság árt! A kis egységek függetlenek az időjárástól, mert a válaszfalak ellenére is egységet alkotnak, hűtenek, fűtenek. Nincs noszéma-veszély, ami a szakszerűtlenül kezelt pároztatókat és olykor a szállított anyákat jellemzi, és nincs rablás-veszély, mert szűk kijáróját megvédi az egység.

A kaptaras pároztatónál nem rajzik ki a szerény népség mint ez gyakori, különösen az idény vége felé. Május elejétől július végéig anyagi ráfordítás nélkül folyamatosan lehet bennük pároztatni. Különösebb befektetést, anyagi ráfordítást nem igényelnek, mint a kis pároztató-dobozok esetében. Végezetül, nem kell hozzájuk különösebb szakértelem, csak a tartalékcsaládok kezelési ismerete, gyakorlata szükséges.

Azonban *hátrányok* is mutatkoznak a sok előny mellett.

Nagyobb tömegű anyát nem lehet velük nevelni, mert a családok szétforgcsolódását eredményezné. Atka-kezelésük kockázatosabb, kevésbé eredményes. Éppen a nagyobb népesség miatt anyásításkor kisebb az elfogadás száma. Ezen a nyitott fiasítás elvételével, műlép beadásával és bölcsős anyásítással segíthetünk. Néhány órával az anya elvétele után az érett bölcsőt szívesen fogadja, de a szállított vagy kikelt anyát nehezebben. A részekre osztott kaptár, méztér, fiók arra kísért, hogy kelő bölcsőket (rajbölcsők, váltóbölcsők) használjunk fel, mert beadásuk pillanat műve, elfogadásuk biztos. Ennek hátránya közismert. Az eltávolítás viszonylag nagyobb, mint a zeg-zugosan, egyenként elhelyezett pároztató dobozcskák esetében.

A kaptár-pároztatók berendezése. Könnyű, de figyelmet igénylő munka. A válaszfalakat úgy illesszük be, hogy semmilyen rés ne maradjon az osztott részek között, mert még az olyan hézagok miatt is leszúrják, nem fogadják el az anyát, amin nem tudnak ugyan átbújni a szomszédos családhoz, de átszagolnak, nyelveket átnyújtják.

A válaszfal az anyák felhasználásánál, az egység megszüntetésénél egy mozdulattal kihúzható legyen. Ajánlatos félcentiméteres lécsín közé rekeszteni a válaszfalakat alul is.

A kijárnyólasokat ne csak oldalanként, hanem magasságban is változtassuk meg a jobb tájolás céljából. Előnyös a kaptárfalakat más-más színnel befesteni. Jól bevált színek: hófehér (sok méhészt idegenkedik tőle, mert vakítja a méheket, ha rásüt a Nap), citromsárga, tűzpiros, galambszürke.

Segítjük az anyák eligazodását, hazatalálását, ha a kaptárak kijárói fölé, mellé, alá különféle, más-más színűre festett síkidomokat, fémlapokat rögzítünk (kör-lap, négyzet, háromszög).

A dobozpároztatók készítéséről általában

Sok anyához, a jobb elfogadási és párzási arány érdekében érdemes kis dobozokat építeni, azokban pároztatni. Az összehasonlítások és kísérletek alapján a pároztatók *előnyei*, hogy szivesebben, jelentős arányban fogadják az anyákat, így kisebb méhészetben is nagyobb tömegű anyát lehet bennük pároztatni. Nem kívánnak nagyobb költségbefektetést, mert hasznavehetetlen, hulladékanyagokból is előállíthatók. Mind a pároztató telepen, mind más, alkalmoszerű helyen könnyen elhelyezhetők, könnyen és biztonságosan szállíthatók. Kezelésük nem zavarja a többi pároztatót úgy mint kaptárban. Szórt, szakszerű elhelyezéssel lényegesen kisebb a párzási veszteség, mint a kaptárpároztatóknál.

Hátrányok itt is adódnak. Munkatöbblet van a telepítéssel, pincézéssel, ki-helyezéssel. A bennük felhasznált méhek tovább nem hasznosíthatók. Két, három pároztatás után el kell pusztítanunk. Gyakoribb a méhek kiszökése (lásd „Veszteségek az anyanevelésben” c. rész).

Ha nem kapnak gyógyszert, nagy a noszéma-veszély. A párzás és a petézés megindulása is jobban függ az időjárástól és a környezeti hatásoktól. Nagyobb a lerablás veszélye, több az ellensége, mint a kaptárosnak. A készítés nagyobb szakértelmet, odafigyelést igényel. Vagyonvédelmi szempontból nem annyira biztonságosak mint a kaptárpároztatók. Atkairtasuk sem megoldott még.

A pároztatók anyaga

Az építést anyaggyűjtés előzze meg. Minden deszkahulladék, ami nem szennyezett, nem szagos, alkalmas hozzá. A lécek, deszkák kb. két centiméteresek, puhák legyenek. Jó a pozdorjalemez és szükségből a farostlemez. Utóbbinál vegyük figyelembe, hogy nagyon jó hővezető, rossz hőszigetelő, mert tömör, préselt anyag. Az esetlegesen napsütésnek kitett oldal semmiképpen sem készülhet belőle.

Terjedőben vannak a műanyagok is. Hungarocellből is jó, olcsó pároztató ké-

szülhet, jól hőszigetel, könnyű, ezért nehezekebb, rögzíteni kell, mert gyakran érheti szélkár. Kívül festeni, belül ragasztózni kell, nehogy a méhek lerágják. Vízhatlan, vízlevezető alátétet igényel, mert nem ázhat fel (pl. tetőcserép).

A fröccsöntött anyagú pároztatókról még megoszlanak a vélemények, de az eddigi eredmények anyagilag és hatékonyságban is biztatóak. Hazai kísérleteink HUNGARONEKTÁR, Pécsváradi István technikus) eredményesek, remélhetően kialakítják és országosan elterjesztik a megfelelő típust.

A pároztatók méretei. Anyaggyűjtés után tervezzük meg a dobozok legyártását. Alapvető követelmény, hogy egy-egy méhészetben egységes méretűek legyenek. Sorozatban csak így lehet velük dolgozni. A gyakorlatban nagyon eltérő térfogatú pároztatókat készítenek.

Kis térfogatú pároztatók

Előnyei a következők. Kevés anyag kell hozzá, betelepítéséhez kevés méh szükséges, melynek népe kevesebb élelmet fogyaszt. Szállításnál, rendezgetéseknél a súlya könnyebb, kevesebb munkával jár, kezelése gyorsabb. Tárolásnál, pincézésnél kevesebb helyet igényel, szállításnál viszont több a hely, jobb a térkihasználás. E pároztató betétjeivel könnyebb anyásítani, nagyüzemileg is gazdaságosabb. Kis népessége szívesebben fogad. Előnyös, hogy kevesebb anya téved el közöttük, és a petezés egy nappal korábban megindul.

Hátrányai. Több szakértelmet igényel, mivel gyakoribb belőle a kiszökés, nagyobb benne a hőingadozás és kevesebb a petezéshez szükséges hely. Ezért hamar megszorul benne az anya, gyorsabban noszémásodik, gyakoribb a lerablás is. Bölcsős anyásítás esetén rossz keltő benne a kis nép, ráadásul rövidebb ideig tud anyát tartalékolni. Hideg időben a petezés beindulása napokat késleltet.

Nagy térfogatú pároztatók

A nagy pároztatóknak több *előnye* is van. Kevesebb a kiszökés, ritkább a rablás. E szerkezetben kisebb a hőingadozás, több hely van a petezésre. Az anya teljesítménye már korábban mérhető (elhelyezés, peteszám, fészektömörtség). Állandóan üzemeltethető, az anya hetekig tartalékolható benne. Fiasítása kikel. Olykor egész idény alatt többször rá lehet anyásítani. Nehezebben noszémásodik, a beadott bölcsőt épségben kelti.

Hátrányai közé sorolható viszont, hogy nehezebben anyásítható, több méhet igényel és több lepényt fogyaszt. Rendkívül anyagigényes. Szállításnál, telepítés-

nél nehezebb, súlya több, helyigényes. Kezelése lassúbb (etetés, telepítés, elszedés). Betétjével nehezebb anyásítani.

Mindent egybevetve lényeges, hogy a pároztató népessége (6—10 dekányi méh) legalább két anyát tudjon fogadni, gondozni párzásáig és petézéséig. Legyen benne annyi lépfelület, hogy az anya két-három napig tudjon petézetgni benne. Jó, ha a méhek mennyisége a kaptárka térfogatának ötöde, hatoda.

A pároztatók kívánalmai

A pároztatók felsorolt előnyei és hátrányai miatt az alábbi kívánalmak merülnek fel.

Lehetőleg kocka alakú legyen a szállítás, a tárolás miatt. Falvastagsága két centiméteres legyen, anyaga nedvességálló, jól szigetelt és hőszigetelő, továbbá tartós, szilárd felépítésű, formatartó, lehetőleg olcsó. Alját, alsó kötéseit paraffinozni kell, mert a lepény a melegben meglágyul, benedvesedik, kifolyik, rablást okoz. Alkatrészei cserélhetők legyenek, maga a pároztató pedig jól szállítható, egységes. Előnyös, ha bővíthető, alja levehető, etetője cserélhető. Kijárója felső elhelyezésű legyen (rablók elleni védelem), a szellőztetővel egy oldalon, továbbá jól záródó és biztonságos.

A fiasítás miatt a fűrt háromkeretes legyen és zártléputcás a hőgazdálkodás és kezelés érdekében. Keretei széthajthatók legyenek, és könnyen lehessen ráanyásítani (kiemelés). Szilárd etetésű legyen, az élelmet egyetlen mozdulattal pótolni lehessen, és mindezt a méhek különösebb zavarása nélkül.

Természetesen nem lehet minden szempontot beépíteni, de lehetőleg minél többet valósítsunk meg.

A pároztatók részei

A doboz nagyságáról, méreteiről már szoltunk. Külseje legyen sima, kiálló bütykök, szegélyek, toldások zavart okoznának rakodáskor, szállításkor.

Az etető. Különbféle rekeszek, etetők, anyásító zárkának szánt rések nem valók pároztatóba. Egyszerű, üres tér legyen a doboz, ahol a lépek alatti 1—2 cm-es részt a lepény kitölti. A méhfűrt alatt elfér. Általában nem zárkában adjuk be az anyát telepítéskor, hanem a méhek közé bocsátjuk. Amikor már zárkában ráanyásítunk, a nyitott fiasítást úgyis ki kell vágnunk, tehát lesz hely a zárkázott anyának. Még jobb is, ha a lép helyén kialakult méhfűrtbe ér az anya.

A *kijáró* mérete a méhek igényének, mennyiségének megfelelő legyen. Általában elegendő 2 cm²-es rés, ami jól zárható, sima, kifelé lejtős legyen.

A szellőzőrács lehetőleg a kijárónyílás alá kerüljön. Nagysága ne haladja meg a 8 cm^2 -t. Érdemes a két résre egy zárószervezetet alkalmazni. Amikor nyitvan van a kijáró, pontosan zár a szellőző és viszont. Az elzáró szerkezetet anyarácscsal kombinálva, elérhető, hogy az anya átmeneti tartalékolásánál és időnyvégi kánikulában a kiszökéseket is mérsékelni tudjuk. A kijáró elöl, a szellőző hátul nem válik be. Huzatos is, de nagyüzemi nevelésnél gyakran nyitva marad a nagy nyílás, ami rablást, lehűlést, az anya eltávolását idézi elő.

A pároztató alján levő élelemhez nem mindig húzódik le a maroknyi nép. Alsó kijárónál a rabló méhek rátalálnának a szabadon, gazdátlanul hagyott lepényre. Ezért jobb a felső kijáró és az egyoldalas megoldás.

A pároztató élelmezése. Vitatott, hogy szilárd eleséggel tápláljuk-e a méheket vagy folyadékkal. H. H. Laidlaw és J. Eckert (1972) is sűrű szirupot javall etetéshez. A gyakorlat ezt elveti nemcsak a rablásveszély miatt, hanem, mert a szállításnál, rakodásnál, pincézésnél a folyadék kilötyöghet. Betelepítésnél is csak akadály lenne. Másik hibája, hogy rohamosan felhordják a parányi építmény sejtjeibe. Amikorra az anya petézni kezdene, nincs hely a számára, mert a szörpöt a kis család szétteregeti az érlelésre. A híg eleség hatására mozgékonyabbak lesznek a méhek, örömröplést végeznek, ami vonzza a rabló méheket. A tartályokból gyorsan elfogy a szörp, nem köti a méheket a felhordás, csak a sűrítés. Szörpnél több a kiszökés is. A penészesedés is gyakori a nedves dobozban.

A főzött lepény sem való a pároztatóba, mert nem gyógyszerizhető.

A mézzel gyúrt, gyógyszeres lepényből a betelepített méhek súlyának ötszörösét adagoljuk első alkalommal, majd 5–10 dekájával pótoljuk a hiányt a ráanyásításoknál. Az lenne az ideális, ha a méhek fölé helyezhetnénk az eleséget, de ez nehezítené a kezelést, és a méhek összekenesésével is járhat. Az alsó, lepényes etetés előnye, hogy nem okoz rablást. Fölötte tudnak építeni a méhek, mérsékelten köti le őket. Nem szorítja ki az anyát még kis pároztatóban sem. A gyógyszerezés is folyamatos. Noha nincs feldolgozva, mégis a teltség hatását kelti a méhekben, és mérsékeli kijárásukat. A lepény egy mozdulattal bármikor beadható (szörp csak este), lassabban fogy, több cukor van benne, és ritkábban kell pótolnunk.

A pároztatóbetét erős kátránypapírra szegelt keretalap. Pontosan fedi a dobozt a tető alatt. Légmentesen zárja. A lécek merevítése miatt csak egyfelé hajtható szét és felfüggeszthető anyásításkor a kaptárakban is. A lécekre dolgozósejtes, fiatal lépből szeletelt, 3–4 centi széles csíkokat ragasztunk forró viaszba mártva az alját. A csíkok hossza egy centivel rövidebb, mint a doboz belmérete.

A méhek szívesebben látnak építéshez, mert a lépcsík segít az indításnál. Idős lép nem felel meg a célnak, mert nehezebben építenek rá. Ha virágporos az öreg lép, el se fogadják, ki se építik, nem hordanak bele a pincézés napjai alatt.

Nem alakul építő fűrt, nem ötvöződik kis családdá a maroknyi méh és az anya. Törékeny, előzően átnedvesedett, majd tavasszal megszáradt betétlép sem jó, mert nem vonz, nem tartja ott a méheket.

Lehet műlépcsiket is ragasztani a betét léceire, de alaposan rögzítsük forró viasszal, mert a telepítéskor könnyen letörnek a merev műlépcsik. Általában a népesebb pároztatókban beválik, de az 5—6 dekányi méh nem tud vele mit kezdeni. Tehát a kis méretű pároztatókba kiépített lépcsikokat ragasszunk.

Egyébként felesleges minden telepítéskor kivagdosni a betét lépjeit. A nyitott fiast távolítsuk el, vágjuk vissza az építményeket négy centiméteres, majdnem az eredeti méretre, és újra telepíthetünk. Ráanyásításnál sem kell, csak a nyitott fiasítást eltávolítani, kicsípni.

A *tető* ráborulás, könnyen leemelhető, egységes, kátránypapírral fedett, szigetelt legyen. Szélein képezzünk lecsorgó ereszt, nehogy a függőleges síktól eltérve, bevezesse a vizet a dobozba.

Az *aljat* lehet levehető és odaszegelt. Jól szigeteljük, fessük át. Alul két pánatot szegeljünk rá, nehogy a földi kihelyezéskor a víz megálljon alatta. Úgy illesztjük a kötések, hogy víz se be, se a dobozból ki ne szivároghassék.

Alátét nélkül ne helyezzünk pároztatót a földre, hiszen a jobb párzási eredmény miatt oda kell terítenünk a dobozokat. Erre a célra jól bevált egy darab deszka, tetőcserép vagy téglá. Ezeket a déli órákban helyezzük ki árnyékba. A pároztatók esti kihelyezésekor nem kell keresni az árnyékos helyeket, csak rakodni.

Az *árnyékoló* alkalmazása szükséges olyan telepen, ahol nincs mindenütt árnyék délelőtt 10 órától este 5 óráig. A pároztató tetejére helyezzünk vastag válaszfal téglát, de a vastagabb deszkadarab jobb, mert nem hevíti át a Nap. Az árnyékoló alakja, elhelyezése, esetleg festett színe segíti az anyát a tájékozódásban, különösen a zsúfoltabb elhelyezéseknél. Mind az alátét, mind pedig az árnyékoló egész idény alatt maradjon első helyén, közben ne változtassuk, nehogy eltávoztatást idézzenek elő. Ha állvánnyal dolgozunk, akkor csak természetes árnyékba szabad kihelyezni a dobozokat.

A *számozás* nemcsak a kivételesen nemes anyák megfigyelésére jó, hanem arra is, hogy egy-egy idényben megfigyeljük az egyes pároztatók helyeit. Listát vezetünk róla, melyik helyen hány anya pározott el egy idényben. Így ki lehet szűrni a tájolás szempontjából nem megfelelő helyet. A szám mozgatható; a pároztató kijárós homlokára akasztjuk. Ha dobozt cserélünk, akkor a szám marad a helyén.

Az anyával telepítéskor, ráanyásításakor kísérőlap kerül a pároztató fedele alá, amit a méhek zavarása nélkül bármikor megtekinthetünk. Többek között erre is rákerülhet a pároztató száma (l. „Az anyanevelés dokumentációja” részt). Elszedéskor a zárkával együtt a csomagolóba kerül, rávezetjük a vevő nevét és számát, majd összesítéskor a sikeres pároztatóhely számát is regisztráljuk.

A pároztató színei segítik az anyákat a tájékozódásban. A dobozokat különböző színűekre kell befesteni. Kihelyezésnél a szomszédok ne legyenek azonos színűek. Használatos színek itt is a krómsárga, citromsárga, tűzpiros, galambszürke, hófehér, herevörös, világoskék (égszínkék). Zöld színt ne alkalmazzunk. A tetőket borító kátránypapírt is be szokták festeni, de felesleges, mert hamar lepereg.

Egy pároztató is különböző színeket kapjon oldalanként. Döntő a kijárós oldal színe. A tájékozódást segíti az is, ha a kijárós oldal színétől elüt a zárólemezke színe. A pároztató belsejét ne fessük át. Az aljdeszkát úgyis átittattuk a lepény miatt. A természetes deszkát jobban kedvelik a méhek, mint a festettet. Egyébiránt minden festést jóval a betelepítés előtt el kell végeznünk, hogy az olajfesték szaga addig elillanjék.

A pároztatók fajtái

A pároztatók különfélék, kisebbek, nagyobbak, egy, két, három keretre szabottak, ikresek, hármások, négyesek stb. Néhány típust az alábbiakban ismertetünk.

A sokak által ismert és szakkönyvekben leírt gödöllői típus és változatai inkább a nagyméretűekhez tartoznak. Emeletráhelyezéssel hetekig tartalékolja ugyan az anyákat, időálló is, de nagyüzemileg, gazdasági szempontból ma már nem kifizetődő.

Az ellentét gyanánt kifejlesztett, egykeretes dobozok a kiszökések nagy száma miatt nem váltak be. A kétkeretesek már valamivel jobbak, minthogy a fűrt meg tud alakulni a két lép között. A háromkeretesek tartják magukat. Itt meg a térfogat körül vannak nagy eltérések. Előnyüket, hátrányukat előzően taglaltuk.

A szerző nagy kapacitású telepén 12 cm széles és mély, 15 cm hosszú belvilágú pároztatókat alkalmaz, viszonylag jó hatásfokkal. Gazdaságos, könnyű, munkája gyors, egyszerű a kezelése. 3—4 napig veszteségmentesen lehet benne tárolni az anyát petézésekor. Csak az „összeérésig” tartják benne őket. Két anyát lehet benne egy telepítéssel pároztatni. Az erősebbek vagy azok, amikben kikelt az első anya fiasítása, három anyát is végig gondolnak.

Ennél kisebb dobozokkal is próbálkoztak már, de amit sikerült megtakarítani a telepítésnél, annyi érték elveszett a kiszökések növekedésével. Különösen július végétől volt gyengébb az eredményesség.

A kaptárkeretes pároztató a nyugati államokban honos. Használata onnan ered, hogy sok méhésznek gondot jelentett a betétek lépezése, a betelepítés egyes munkái. Sajnálták az idény végén elpusztítani a méheket, fiasításukat is. Tartalékolni is szerették volna a petező anyákat. Így alakították ki az olyan háromkeretes

pároztatót, amit már telepítés előtt és a szezon végén is egy normál, alacsonykeretű lehet szétnyitni.

Ehhez a pároztatóhoz betelepítéskor is sok méh kell. Az előépítésnél is több családot leköt. *Hátránya*, még hogy a nyitott fiasítás miatt, amit itt nem lehet kivágni a lépekből, a második és következő anyásításoknál nagyobb az elfogadási veszteség, mint a kis dobozoknál. Nem gazdaságos bevárni, amíg befedik, mert addig egy újabb anyát pároztat a kis kaptár. Kezelése nehezekebb, kétkezes, és igen terjedelmes a mérete.

Előnye viszont, hogy sokáig tudjuk benne tartálékolni az anyát, csak egyszer kell betelepíteni, kevesebb belőle a kiszökés, más családoktól erősíthető, az idény végeztével pedig 8—10 pároztató kereteit kinyitva, népes fiókot tudunk képezni, ami telelőképes, csak etetést kíván még.

Ha a donor család a közelben van, akkor az anyásítás idejére megcserélhetjük a nyitott fiasítást kelőre. Sok munkával jár. Zárkával, szoktatósan kell anyásítanunk, vagy méginkább bölcsővel, amelynek előnyét és hátrányát egyaránt ismerjük. Ezzel a pároztatóval nehézkes anyásítani, mert ha a kereteket szétnyitjuk, egy lesz belőle, a nép nem tudja saját léputcájába zárni, kellően megvédeni az anyát, mint a kis, háromkeretes pároztatóbetétek esetében. Pár száz anya megneveléséhez ez az összehajthatós keretű pároztató megfelel, de nagyüzemi anyanevelésnél nem előnyös.

A folytonos pároztató érdekes változat, noha gyakorlati jelentősége nincs. Üzemelése: a petéző anya elvétele után egyszerre anyásítunk zárkázott párzatlannal és fedett bölcsővel. Mielőtt az új anya elpárizana, petézne, a bölcsőt védőbe helyezzük. Amikor a petéző anyát elveszszük, a védett bölcsőből zárkába került anyát kibocsátjuk, mert a családocskák már megszokta, majd védett bölcsőt helyezünk ismét a léputcába.

Bonyolult, munkaigényes, kissé feleslegesen komplikált módszer ez. Nem is alkalmazzák, csak elvétve.

A többcsaládos pároztatókkal az a cél, hogy fűtsék egymást, két anya doboza, egy mozdulattal vihető, a kezelési idő rövidebb, a dobozok anyagtakarékosak, egészen kis mennyiségű méhet igényelnek (3—5 deka) egy-egy szakaszba. Lepényből is kevesebb fogy. Az elfogadás aránya nagyon jó.

Hátrányai, hogy nagyobbak, nehezebbek, mint az egyes pároztatók. A tájolóási irányok miatt nem lehet jól kiaknázni a pároztatási lehetőségeket. Elhelyezésük az árnyék és tájolás miatt nagyobb körülményeket igényel. Ha kiszökik valamelyik, az üres részt nehezen lehet betelepíteni (helyi telepítés pincézett méhekkel, lezárva, vagy fedett fiasítású pároztató betét behelyezése, összevonás). Az anyák számát tekintve több férőhely szükséges, mint a kikelt anyák száma; a feles pároztatók elszaporodhatnak, ha nem kombinálunk, nem vonunk össze.

Ellentétes kijáró-iránnyal, kettes változatban valamelyest beválik, ha a re-

keszek mérete nem kisebb, mint $12 \times 12 \times 15$ cm-es belvilág. Ezek kezeléséhez is nagyobb gyakorlat, odafigyelés és főként telepi jelenlét szükséges. Utóbbi esetben kiváló eredményt lehet velük elérni a veszteségek csökkentésével.

Pároztatók vándorláshoz

A terjedő vándorlás nem veheti el a kedvet az anyaneveléstől. Vándortanya közelében is lehet pároztatni. A dobozokat úgy kell megalkotni, hogy szállíthatóak legyenek. Vagy tokot, vázat szegelünk nekik lécből, vagy összekapcsolhatóknak készítjük el a kaptárakat. Pántokkal is jól át lehet kötni őket, ha egyformák és illeszkednek.

Az új vándortanyán — a méhestől távolabb — még hajnalban szétrakjuk a számozott dobozokat. Mindegyik adatairól jegyzet is készül. A méhek kora reggel újból tájolnak; az anyák közül alig több tájol el, mint az állandó telepen. Az új tanyán nem kell arra törekednünk, hogy az előzőhöz hasonló elhelyezést teremtsünk.

Továbbvándorlaskor este zárunk, szellőzőre állítjuk a lezárót, majd össze-pántolunk. Szállításkor ne érje huzat a pároztatókat. Normális méretű szellőzéssel, amilyent pincézésnél is alkalmazunk, nem érheti baj a családcskákat. A rázkódástól óvjuk a pároztató tömböt. Ha nem tudnánk rögzíteni, helyezzük be a dobozokat üres kaptárrészekbe, vagy a kocsi folyosójára beszorítva, esetleg kihagyott kaptár helyére. Előfordul, hogy reggelre érünk új tanyánkra, s a kaptárak rendezése sok időt vett igénybe, nem tudjuk röptetés előtt széthelyezni a dobozokat. Nyugodtan rakjuk csak szét árnyékba, lezárva. Egy napot, illetve estig lezárva is kibírják veszteség nélkül. Legalább napközben árnyékos helyet tudunk nekik biztosítani. Néhány csepp vizet juttassunk a rácsukra. Sötétedéskor nyitjuk a kijárókat, hogy pirkadatkor a méhek már érezzék a szabad utat, és in dulhassanak tájolni.

Ügyelünk arra, hogy ne a legkisebb típusú pároztatókból alakítsunk ki vándorló egységeket (hőgazdálkodás, védekezés rablók, hangyák ellen, kiszökések megelőzése, bő hordás, anyásítás bölcsővel). A szigetelés tökéletes legyen, mert a szabadba jutó lepénylé illata rablásra ingerli a közeli méheket. Alátétet feltétlenül alkalmazunk. Napvédőnek, árnyékolónak megfelel a kő, a lomb is. Számítsunk az erdei hangyákra: diófalevél, farkasalmalevél védi valamelyest a pároztatókat, amelyeket ágakra is kihelyezhetünk. Hely bőven van, szórt elhelyezésnél megközelíthető a földre való helyezés átlaga, eredménye. Hordástalanság esetén a délutáni órákban zárjuk le a pároztatókat, mert a termelő családok még távolabb is megleglik a könnyű

zsákmányt. Különösen veszélyes lehet, ha a mézelés megindulása előtt néhány nappal korábban érkezünk a tanyára.

Az első két napon viszonylag több a kiszökés. Többször nézzünk naponta szét az ideiglenes telepen. Az ágakra kiülő rajcscákát feltétlenül szedjük le vagy üssük szét, mert sok anyát kicsálnak. Az elvett anya helyett feltétlenül adjunk azonnal bölcsőt, vagy az esti órákban egyesítsük a pároztatókat. Ha sem új anyát, sem bölcsőt nem kap az árva egység, nem is egyesítjük, akkor azonnal zárjuk le a kijáróját szellőzőre. Az új anyáig kibírja árnyékban, itatással.

A sok gyakorlati próbálkozás, elméleti okfejtés, az alkalmi pároztatók és különböző dobozok használata mellett keresnünk kell az új, a jobb megoldásokat. Ki kell kísérleteznünk az olyan pároztatók méreteit, ami saját körülményeink közepette a leggazdaságosabbak, legkönnyebben kezelhetők. Próbálkozzunk mások ajánlásaival, a magunk elképzeléseivel egyaránt.

A pároztatók népe

Már az anyák kelése előtt néhány nappal el kell készítenünk a pároztatóba való lepényt (lásd „Az anyanevelés anyagai és eszközei” c. fejezetet), amibe Fumagillinből a szokásosnál kétszer nagyobb adag kerül, mert a pároztatók kis népe hajlamos a gyomorvészre. Invertcukor nem alkalmas pároztatóba, mert megrövidíti a méhek életét, és a pároztatóban minden nap számít.

Ha jó eredményt akarunk elérni, akkor a pároztatóba kerülő nép legyen zömével fiatal, hogy

sokáig éljen, egy telepítéssel 2—3 anya is elpározzon; ne szökjön vissza a családjához, ha közelben van a méhes. Biztosabban fogadja az anyát, gyorsabban tudjon építeni, és ne vonuljon ki a pároztatóból, ne legyen ingerlékeny a kezelésnél. Ráanyásításkor, s anyaelszedés után ne válják anyátlanul se rablónak.

Az öreg, 5—6 hetes méhek nem gondozzák az anyát. Többségük napok alatt elhagyja a kaptárt.

A betelepítéshez annyszor 5—8 dekányi méh szükséges, ahány anyát szándékozunk telepíteni. Legalább egy ötöde legyen a méh a pároztató úrtartalmanak, mert akkor jól épít, jól fogad, az időjárás ingadozásait könnyebben viseli, nem rabolják le könnyen, nyugodtabban viseli sorsát.

Csak egészséges, vizsgált családból szabad lerázni, lesöpörni vagy vásárolni méhet a telepítéshez, mert az anya, a vele utazó kísérők betegséget vihetnek az új méhesbe.

A donor, a méhet adó család legyen szelíd hajlamú (fogadás, kezelés miatt). A sorozat végén a dajkából is söpörhetünk, rázhatunk méhet. Ezek a méhek szívesen fogadják az anyát, csak az anyátlan dajkánál ügyeljünk, nehogy noszémás legyen a nép.

Raj vagy rajzásra készülő család nem adhat népet pároztatóba, mert kiköltözésre hajlamos!

A méhek lesöprésekor legelőbb az anyát keressük meg, majd lépjét toljuk félre a kaptárban a nyitott fiasítással együtt. Az előkészített, fertőtlenített rajládába seprőgarattal, nyitott kasba csak szabadon söprünk vagy rázunk le méhet 3—4 keret fedett fiasításról.

Kaptárbontás után érdemes egy-két percig várni a lesöpréssel, ezalatt a méh megszívja magát mézzel, nyugodtabb lesz. Lerázáskor, söpréskor adjunk időt, módot arra, hogy az idős méhek felröpüljenek. Sem a kasba, sem a rajládába ne zsúfoljunk sok méhet, mert sérülhetnek és megfulladhatnak.

Egészen fiatal méhekhez juthatunk, ha lerázás előtt néhány órával rést nyitunk a donor fészkében a keretek széthúzásával. A fiatal méhek odatömörülnek, s az anya ellenőrzése után csak bele kell zökkenteni az építő, melengető fürtöt a garatba, ami készülhet alkalmoszerűen kartonlapból, bádogból, de kátrány-papírból is.

Ügyeljünk arra, hogy bő hordáskor a lerázásnál híg lé is hullhat a ládába a méz-koszorúból, a méhekkel együtt. Ez veszteséget okozhat, mert a méhek összetapadnak, elkenődnek, vergődnek, és sok közülük lefulladhat. Ezért nagyobb hordáskor inkább söprjük a méheket, ne rázzuk. A rázás úgysem kedvez az álcáknak, amik a fedett fiasítás szélein még nyitottan találhatók. Pempőjükről lecsúsznak vagy mélyebbre süllyednek. Később kiszáradnak, éhenpusztulnak. A peték a rázás során leesnek a sejtek aljáról és kihullanak. A báboknak sem használ sem a leütés, sem a lerázás. Az úgynevezett lerázó készülék semmilyen fajtája nem vált be a gyakorlatban. Zajos, a méheket a zöttyintés felzúdítja, ha méz-koszorús a lép, akkor gyakori a lépszakadás, megrogyás.

Ha anyarácsos, süllyedős herekiszűrőbe gyűjtjük a méheket, akkor még az esetlegesen közéjük került anyát is kifoghatjuk, kiszűrhetjük.

Lerázás után közvetlenül porított vízzel, vagy vízbe mártott, tiszta kefével, kisseprűvel szórjuk meg a szorongó méheket, hogy megnyugodjanak, szomjukat olthassák. Ezután hűvös, 14—18 fok közötti hőmérsékletű, besötétített helyiségbe vigyük a méheket. Rostájukra terítsünk nagy felületen cukorlepenyt, erre kevés vizet permetezzünk. Jó szolgálatot tesz az egy-egy arányban oldott mézszörp légfékes üvegben.

A vándortanyán ásott gödör, sűrű bokrok alja, levegősen takarva lombbal. szénával, megfelel két óráig pincézésnek.

A néhány órás pincézés alatt a méhek eltelnek ennivalóval, megnyugszanak, telepíthetők.

Anyjától megfosztott vagy egyébként elanyátlanodott pároztatókból méheket lerázni, majd újra telepíteni gazdaságtalan, mert:

- a) a méhek nagy része már megöregedett;
- b) megnövekszik az elfogadási veszteség;
- c) még többnapos pincézés után is visszatájolnak előző helyükhöz a kihelyezés napján. Ott torlódást idéznek elő. Ha nincs ott pároztató, akkor a szomszédoshoz behúzódnak, ott okoznak zsúfoltságot, később kiszökést;
- d) ezek a méhek már egyébként is szökevények, s az anya velük együtt szökik ki a megtelt pároztatóból.

A rajládák, egyéb méhtárolók az előpincézés során nyugalomban legyenek. Az előbb említett etetésen túl locsolni már nem szabad, mert fulladás és lucskosodás keletkezhet. A telepítésig úgy tároljuk a lesöpört népet, hogy külső méhek ne férjenek hozzájuk.

Telepítéshez szállítani is lehet megfelelő eszközben a méheket. Például vándortanyán gyűjtjük be őket, lakásunkra vagy a telepre utaztatjuk. Levegősen, rázás nélkül, zökkenésmentesen vigyük akár járművön, akár tömegközlekedési eszközön, ha a biztonság teljes és megengedik a szállítást. Postán, vonatok postakocsijában ennek nincs akadálya, mert ott nem utasokkal együtt vannak a méhek.

Hosszabb szállításkor gondoskodjunk két darab zsákszövetről, amit rögzítve lefogatunk a ládába, hogy a méhek belekapaszkodhassanak, mert fűrtjük léptenyomon leszakadhat, s rengeteg méh sérül, hasznavehetetlenné válik. A lefulladás is tömeges lehet.

Közvetlenül szállítás után nem szabad telepíteni őket. Némi itatással, hűvös helyen megnyugszanak egy óra alatt. A pincéző helyen idegen, átható szag, illat ne legyen.

Gyors telepítéskor, egyszeri pároztatáshoz megrövidíthetjük a pincézést, a várakozást, ha ammóniumnitrát füstjével kezeljük a méheket. A közepesen kábult méhek veszteség nélkül telepíthetők, minden anyát elfogadnak, de szellős helyen kell feléleszteni őket, majd azonnal híg mézoldattal megitatni, amibe Fumagillint is kevertünk. Kaptárjuk helyét elfelejtik, betelepítés után elegendő két napos pincézés.

Hátrányként mutatkozik, hogy életük, ha erősebbre sikerül a kábítás, a vegykezelés miatti néhány nappal megrövidül. További hátrány, hogy erősebb kábításkor bélsarukat és mézhólyagjuk tartalmát részben eleresztik, ami noszéma-veszéllyel járhat.

Az anyák betelepítése a pároztatókba

A méhészeti munkák általában kétkezesek, de egyes mozzanatok négy, illetve többkezesek is. A betelepítés is ilyen.

A folyamat költség- és munkaigényes. Tehát, amikor több segéderő is dolgozik, a méhész mindig csak a szakmunkát végezze. Lehetőleg olyan szakaszokba avatkozzék be, ahol nagy lehet a veszteség, ami tömeges anyanevelésnél még fokozódhat. (Például hozzá nem értés miatt elvesztett 3—4 anya már egy ember napi bére lehet.) Lényeges tehát az előtervezés, a logikus átgondolás és a szalagrendszerű munkavitel, a belterjesség.

A telepítésre lehetőleg kora reggel vagy késő délután, az anyák jelölése után kerüljön sor. Napközben a méhek, az anyák elevenebbek, sok a kószáló, alkalmatlankodó méh, növekszik a rátájolás, kutatás, rablás. A körülmények lassítják, zavarják a telepítés nyugalmat igénylő, szép munkáját.

Az anyák telepítésekor a pároztatókat sorakoztassuk egymás mellett. Alkatrészeit (tető, betét) úgy helyezzük el mögöttük, hogy a lehető legkevesebb mozdulattal, gyorsan, a megfelelő sorrendben visszahelyezhetők legyenek.

A dobozok aljára 1—2 cm vastagságban helyezzünk laposan 30 dkg győglepényt (kis méretnél elég 20 dkg). Ellenőrizzük a kijárókat, zárjuk le és nyissuk meg a szellőzőket. Ügyeljünk arra, nehogy méhek tetemei zárják el a szellőzést.

Ha lepényünk nagyon puhára sikerült, és nem volt időnk porcukorral átgúrní, akkor kiadagolás után szórjuk meg a tetejét porcukorral, nehogy az anya beleragadjon. A némelyek által javasolt, szalvettaterítés nem a legjobb módszer. A felhajló széleknél alábújhat a zaklatott anya. A méhek csak később kezdik meg a papír szétrágását. Alatta csak tapadós, ragacsos marad a lepény. A porcukor felszívja a felesleges nedvességet, a méhekre kerülve sem okoz károsodást, nem izgatja őket. Később belekerül a lepénybe. A szalvetta összerágott maradványai a molyoknak adnak biztos tanyát. Elszedése ugyan munkatöbblettel jár, de amikor a kihelyezés utáni napokban felnyithatjuk a pároztatókat, addigra már foszlányokra rágják a méhek ahelyett, hogy építenének, és a lepényt oldva rakatároznák a sejtekben. Ezt a családösszetartó munkafolyamatot gátolja jelentősen a szalvetta.

A pincézett méheket hozzuk fel, készítsük a pároztatósor végéhez. Merőkanál is szükséges a méhek adagolásához. Előrelátóan válasszuk meg az úrmértéket, mert kis pároztatóba nagy kanállal méregetni pontatlan, felesleges és nem takarékos. A túlméretezett méhtömeg kiszökést eredményez, másodszorra nehezebben fogad akkor is, ha benn is marad a dobozban. Bizonytalan elhelyezésnél a gyengébbre sikerült családcskák anyástól rátájolnak.

Ha gyengére méretezzük az adagot, akkor az elfogadás ugyan a legjobb, de a túl kevés méh kiszökik, anyja elhagyja, lerabolják, az esetlegesen megpározott

anya későn kezdi vagy meg sem kezdi nála a petézést. Egyébként sem kényszeríti az anyát kiröptülésre, párzásra, nászútra. Érdemes tehát a kanállal próbamérést végezni nylonzacskóba öntött, adagolt méhekkel.

Helyezzünk készenlétbe locsolókannát hideg vízzel és vízrózsával vagy vízporító, virágpermetező készüléket. A közben megnyugodott méheket enyhén megpermetezhetjük. A ládát kímélően megforgatjuk a méhekkel, azok csomósodnak, adagolhatóvá válnak. Ha az anyák nagyon virgoncok lennének a meleg miatt, csoportosan, ködszerű permetezéssel lecsendesíthetjük őket, nehogy telepítéskor felröptüljenek, ami nemcsak az anya vesztesége, hanem az anyátlan dajkával dolgozó telepen a dajkák meganyásodását és a bölcsők lerágását jelentheti.

A pároztatósor két oldalán állunk. Egyikünk gyengéd rázzintással az anyát ráejti a lepényre, másikunk abban a pillanatban egy merőkanál méhet borít rá. Vigyázzunk, az anyát addig nem szabad kidugózni, amíg a kanalat meg nem merítettük. Az anyásító méhész óvatosan a szétterülő méhekre borítja pároztató lépcsíkos betétjét, majd felhelyezi a tetőt. A méhet adagoló egyén viszont figyelje, hogy valóban a lepényre került-e az anya. Amíg újabb adagot merít — vigyázza, nehogy a kanál éle törje a méheket —, az anyásító felkészíti a következő anyát a beadásra.

Van, aki a bemért méhek tetejére bocsátja az anyát. Veszélyes lehet, mert a méhek szétterülnek, az anya felroppenhet.

Ugyancsak elterjedt módszer — bár kockázatosabb — az anyát a betelepítés után egy-két órával később bebocsájtani a méhek közé. Csak akkor kényszerülünk rá, ha egyedül végezzük a betelepítést. Ekkor is inkább a zárkás anyásítást válasszuk. Utólagos bebocsátásnál az elfogadási veszteség az azonnalihoz képest kétszeres. Enyhít ezen a tényen, ha a fürt megalakulása után engedjük be az anyát a kijárónyíláson, a legkisebb zavarással, a pincéző helyen. Viszont anyátlan nép csak lehűtve húzódik csomóba.

Ha zárkával anyásítunk, kevés lepény kerüljön a kirágós dugóba. Az is lazán, hogy a méhek mielőbb kiszabadíthassák az anyát. Kísérő méh ne legyen a zárkában. Lepényre kerül a zárka az anyával, erre adagolja a méhész a méhet, majd zár, tetőz és a rajládát is kezeli. 8—10 zárkát előre is be lehet helyezni a dobozokba. Gond a zárka későbbi kiszedése, ezért csak az ellenőrzésnél távolítsuk el egy munkafolyamatban. A gazdaságilag, nagyüzemileg ma már nem gazdaságos, Örösi-féle pároztatóban ezt a telepítési módot a legtökéletesebben meg lehetett valósítani, mert olyan kiképzése volt a doboznak, hogy a kívülről behelyezésre kerülő zárka az anyával éppen a méhfürtbe ért.

Bölcsővel is lehet anyásítani, ha:

- a) időhiánnyal küzdünk,
- b) nincs keltőfelszerelésünk,
- c) csak bölcsőket vehettünk anya helyett.

Ez a módszer a kelés előtti napon a legsikeresebb, ha az idő is kedvező, és a családcska is népes. Vagy előre behelyezzük a bölcsőt a betét lépcsíkjai közé, azután mérjük rá a méheket, vagy előbb telepítünk, pincézünk, majd fél nap múltán, enyhe füst mellett beadjuk a bölcsőket.

Fontos a gyors és sérülésmentes munka, a megfázás kiküszöbölése. A hűvös környezet azért jelent veszélyt mert a méhek a bölcső beadásakor szétterülnek, csak később húzódnak a bölcső köré, a fűrtbe.

Gyenge egységeknél nem szabad alkalmaznunk ezt a módszert. Az elfogadás ugyan teljes szokott lenni, de ellenőriznünk kell a kihelyezés utáni napon a családokat. Ahol nem kelt anya, esetleg selejtes lett, ott újra anyásítanunk kell, mert anya nélküli egység nem lehet a pároztató telepen (kiszökés, rátájolás, lerablás,összerepülés előidézése stb.).

Hátránynak mutatkozik még, hogy csak későn lehet selejtezni; az anyák jelölése bonyolultabb, olykor veszteséggel jár. Csak kelés előtti napon érdemes alkalmazni, amikor már mozognak az anyák, tehát egyöntetű tenyészanyag kell hozzá. Mindez csak meleg, napos időben előnyös, mert zord időben a bölcsőkből kikelnek az anyák, ezért rossz idő esetén nagy veszteségekkel számolhatunk; nappal, 10 és 16 óra között kicsi a veszteség. Nagy hátrány, hogy bölcsősen anyásított pároztatót szállítani nem lehet.

Összefoglalva, az anyák beadásának folyamata telepítéskor az alábbi sorrendben végezhető:

- lepényre anya, rá a méhek,
- lepényre méhek, rájuk az anya,
- lepényre csak méh, majd a telepítés végén kijárón az anya,
- lepényre méhek, majd pár órás pincézés után kijárón az anya,
- lepényre méhek, majd másnap kijárón az anya a pincében,
- lepényre méhek, majd kihelyezéskor kijárón az anya,
- lepényre zárkában anya vékony kirágósan,
- lepényre méhek, utólag fűrtbe zárkában az anya (kirágós),
- lepényre méhek, később zárkában anya, kihelyezéskor közéjük bocsájtva, addig szoktatós dugóállással.

Több, más találékony módszer ismeretes még. Alkalmazásukat esetenként az határozza meg, hogy mennyire gazdaságos és eredményes.

Pincézés

Telepítés után a megmaradt méheket kiütjük valamelyik gyengébb vagy erősítendő család elé. Az árva méhek békésen bevonulnak a kijárón. Egy részük később hazaröpül eredeti családjához.

A pároztatókat olyan helyiségbe hordjuk, ami hűvös (+14—18 fok), kevésbé függ a külső hőmérséklet-változásoktól. Zajmentes, sem fölötte, sem mellette nem járunk, nem nyitogatunk. Elsötétíthető, mert a fény zavarja a családdá alakulást. Elég levegős, sötét aknán keresztül szellőzik fény nélkül. Nem száraz, de nem is dohos, nem is nyirkos. Tágasan elfér benne minden pároztató és bármikor, bármelyik pároztató hozzáférhető. Legyen szagtalan, környezetében semmilyen illatos vagy bomló, párolgó anyag ne forduljon elő.

A pároztatókat elhelyezhetjük

- külön-külön, ha nagy a helyiség vagy kevés a doboz;
- egymásra helyezve, lécközőkkel, nehogy egymást melegsítsék;
- átlósan: kettő közé és fölé, a szélekre a harmadik;
- szűkebb helyen tömbben, de dominószerűen, kihagyásokkal;
- lehetőleg távolabb az ajtótól, ablaktól;
- a kihordáshoz igazodva: egy ember 4—6 dobozt vihet ki egyszerre. Ilyen adagokban helyezzük el egymásra a 2—3 dobozt, mellé egy ugyanilyen oszlopot. Este a kettőt egy fogással egyszerre lehet kivinni.

A pince, a helyiség felmelegedésén (+21 fok fölött) éjszakai szellőztetéssel enyhíthetünk. A száraz levegőn víz párologtatásával, nedves zsákdarabok teregetésével segítünk.

Három napig tartsuk pincézve a családokat, mert a korai kihelyezéssel sok méh visszatájol, elhagyja a dobozt.

A pincében keveset építenek a méhek. Valójában akkor lendül neki az építés, amikor már a kihelyezés utáni napokon rendszeresen kijárnak a pároztatókból. Az anyátlan egységek akkor sem építenek. Az építést fokozza az anya rágótövi mirigyének váladéka, amit a méhek érzékelnek.

Előfordul, hogy messzebre kell szállítanunk a pároztatókat. Ha a dobozok jól záródnak, biztonságosak, akkor még vonaton is szállíthatók pincézés előtt. Érdeemes léctokot készíteni, ami összefogja a dobozokat, akkor nem kell egyenként rakosgatni őket. A dobozokat úgy helyezzük el, hogy elegendő levegőt kapjanak. Szállításkor is óvjuk a zökkenőktől, idegen szagoktól és a tűző naptól, hőtől.

A vándortanyai pincézésről már szoltunk korábban. Megjegyzendő még, hogy a három napos pincézés alatt eső is eshet a lombokkal, szénával letakart, árnyékol, lesötétített pároztatókra. Eső ellen védenünk kell, mert beázás után rablás

törhet ki, a kiköltözés is gyakori. Kellő szellőzés biztosítása mellett ponyvával takarjuk és vízmentesítjük a dobozokat.

A vándorkocsi folyosója még elsötétítés mellett sem alkalmas pincézni a magas hőfok és a méhek közelsége miatt, amit a pároztató népe érzékel. Ha a kocsi alá pincézünk, hasonlóképpen zavarólag hat rájuk társaik, a családok érzékelhető közelsége. Nyugtalanul vészeli át a három napot, nem alakulnak kellő mértékben családokká. Gyakori az elnéptelenedés, kiszökés. A kocsinál sokkal előnyösebb egy távoli, ázott gödör.

A pároztató telep

Az anyaneveléssel párhuzamosan gondoskodnunk kell megfelelő terepről, ahová a pincéből kihelyezzük a dobozokat. Lehetőleg ne legyen a méhes közelében, mert a nagy méhtömeg sok tájoló, párzó anyát elvon. Nem is annyira az anyanevelés során veszíthetünk sok anyát, hanem a rosszul vagy kényszerűségből megválasztott, közeli telepen. A veszteség 20%-os is lehet. Tulajdonképpen nem is az anyák megnevelése az igazi művészet, hanem az eredményes pároztatás.

Néhány anyának nem kell külön terület. Elegendő, ha a kert túlsó végében vagy egy-két telekkel odább kihelyezzük. Pároztatásuk alkalomszerű. A kis létszám miatt kevesebb a veszteség is.

Több anyának, esetleg olyan sorozatnak, amelyik kiváló vérből való, amelyiket nem akarjuk keresztezni saját vagy más méheivel, azoknak feltétlenül félreeső, zárt, méhesektől legalább 5 km-re lévő telepet biztosítunk. Természetesen ide már apacsaládokat is kell telepítenünk. Ez a pároztató állomás. Itt szinte teljes bizonyossággal a kihelyezett apacsaládok heréivel párosodnak az anyák. A kívánt keresztezés megvalósítható természetes úton. A pároztatókba sem kerülhet hereméh, lerázáskor ki kell szűrünk. Az állomáson tulajdonképpen tenyészanyákat párosítunk, amik azután a méhesekben adják a tenyészanyagot.

Pároztató telepről pedig akkor beszélünk, ha oda más méhesből is eljutnak a herék, tehát olyan terület, ahol a párzáshoz megvannak a kedvező feltételek, a herék is, de az apacsaládok mellett idegen herékkel is párosodhatnak az anyák. A telep távolsága a méhesektől 4 km, néha kevesebb.

A pároztató állomásokon ki kell próbálni, hogy idegen herék elérik-e az anyák röpkörzetét. Ez a próba az úgynevezett kordován-kísérlettel a legeredményesebb.

A kordován méh (különleges, barna színű, de krajnai) ritka, ám beszerezhető. Pároztatóba telepítjük, majd herés családdal is ellátjuk (30—50 db) az őket őrző telepet. Ha idegen here nem éri el az anyákat, akkor a tejcsokoládé színű anyák utódai is kordovánok lesznek. Ha idegen herével párzott el valamelyik anya, ez meglátszik utódain. Ha az állomás tisztán elkülönült, nincs idegen párzás,

akkor már csak arra kell ügyelnünk a további években, hogy ne telepedjenek a közelbe méhesek, vagy ne kerüljön a védett sávba kóbor raj. A szokásos 5 km-t biztonságból 7 km-re szokták bővíteni.

A kordován próba szép, tudományos, de van ennél könnyebb módszer is. Teljes herekiszűrés után az állomásra kihelyezéskor nem biztosítunk apacsaládot. A 20—30 anya két hét után bizonyítja, eljutottak-e hozzájuk idegen herék, petéznek-e. Ha meddő marad az állomány, vizsgálat után még próbálhatunk apacsaládot vinni hozzájuk, de már nem kapunk tejes értékű anyákat. Ha a kétheti ottlét után az összes anya meddő marad, akkor telepünk jó helyen van.

Ennek a herekiszűrő módszernek is van hátránya. Ha a herék nem érik el a nászútra kiröpülgető anyákat, akkor ezek a szokásosnál távolabbra is elszállnak a herék után. Röpkörzetük jóval meghaladja a szokásosat. A néhány elpárizott anya viszont még ne keltsen aggodalmat, ugyanis az állomásra apacsaládokat telepítünk, az anyák nem kószálnak el rendellenesen messzire, mert rövid körzeten belül elegendő here kering. Segít továbbá a gyülekezőhelyek felderítése és körülhatárolása. Még az anyák rendellenes elkószálását is megoldja a jelenleg 12 kilométeresnek megállapított körzethatár, ami zárt völgykatlanok esetén megvalósítható, mert a magas hegyeken nem jutnak át a méhek. Magyarországon Gömörben található természetes védőkörzetek, csodálatos párizási tisztasággal. Ilyen települések: Szuhafő, Imola, Trizs, Tornakápolna, Égerszög, Szögliget, Jósvafő, Kánó, Ragály és Batyik. Ezen a környéken hazánk legideálisabb pározott állomásait lehetne felállítani és üzemeltetni.

Végezetül a szárnyindex-vizsgálat is eldöntheti, hogy elérik-e idegen herék a telepet és milyen mértékben. Világviszonylatban is egyedül álló kísérlet-sort végzett Dr. Gubicza András egyetemi tanár. 420 ezer mérése során olyan módszereket dolgozott ki, amelyekkel nagy tömegű vizsgálatot lehet végezni megbízható eredménnyel.

A telep nagysága

Egy hektár változatos terület ötletes elhelyezéssel legalább kétszáz pározottat fogadhat a legkisebb veszteséggel. Ajánlatos a keleti fekvés mint kiröpülési főirány. Előnyösek a 10—12 fokos hajlatok keleti, déli irányú lejtőkkel. Kedvező ha kisebb cserjék, bokrok (ribiszke, egres, szőlő, jácmin stb.) teszik változatossá a tájat. Lehetőleg zárt völgyben alakítsuk ki a telepet, hogy az uralkodó szelek ne zavarják a kis családok nyugalma. A bokrokat évente nyessük. Az aljnövényzet a pározott környékén nem nőhet meg 5 cm-nél magasabbra, mert a lecsapódó vagy landoló anyák könnyen elkeverednek a nagy fűben.

Olyan konyhakerti növények is lehetnek a telep szabad részén, amiket nem

vegyszerezünk, kézzel gyomtalanítunk és kapálunk. A kora reggeli vagy esti órákban végzett locsolás és kapálás nem zavarja a pároztatók népét. A tájolás és párzások óráiban ne járkáljunk a kettős hasznosítású telepen, ahol elszórtan gyümölcsfák is lehetnek. A területet óvjuk a vadaktól.

A pároztatók helye

Állandó árnyékban ideális. A nászrepülések általában délelőtt 11 órakor kezdődnek és délután 5 óra körül fejeződnek be. Az apacsaládokat úgy kell elhelyeznünk, hogy reggeltől délutánig beosztva érje őket a napfény. Így a herék járása kiterjed az anyák röpkési idejére: az anyák bármikor indulnak nászra, mindig van elegendő here a levegőben.

Az apacsaládok telepek nemcsak a nemes vérvonalat, kereszteződést biztosítják. A kihelyezett anyákból több lesz termékeny és majdnem mind többször párzik, mint apacsaládok nélkül. A természetes kiválogatódás is kedvezőbb. A lecsapódó násznép között általában 4—5 here található. Az apacsaládok telepeken 13—15 here is előfordul egy-egy nászrajban, az anyák üldözése, lecsapódása hevesebb, a párzás gyorsabb.

Növeli az elpárott anyák számát, ha a pároztatókat a földre helyezzük. Különösen a petésen nevelt, nagyobb testű anyák közül mentünk így meg sokat. A mellékelt táblázat (146. old.) hosszú évek kísérleteit, eredményeit regisztrálja.

A hatékonyságot növelő tényezők

- A telep változatossága (cserjék, bokrok, dombok, ritka fák).
- A telep enyhe fekvése, lejtése, keleti iránya.
- Zártság, védettség, maximális páratartalom.
- A talajon tenyésző aljnövényzet mérettartása.
- A közeli méhesek ellátása az apacsaládok lányaival.
- Kellő mennyiségű és minőségű apacsalád tervszerű elhelyezése.
- A pároztatók színváltozatai.
- A pároztatók keleti, déli tájolása.
- A pároztatók földre helyezése.
- A telep zsúfoltságának elkerülése.
- Az anyák előzetes, többszöri selejtezése.
- Az egységes kihelyezés és megszedés.
- A szalag-rendszerű munkamenet.
- A telep zavartalansága (ember, állat).
- A telep essék távol a forgalmas utaktól, kultúrterületektől, de járművel még esős időben is megközelíthető legyen.

- Lehetőleg essék távol a gyakran vegyszerezett, vegyszerezésre szoruló mezőgazdasági területektől, szúnyogirtásos partszegélyektől, mert már a legkisebb mérgezés is tetemes károkat okozhat (lásd „A vegyszerezés és a méhek” c. fejezetet).
- Gyurgyalagtelep ne legyen 5 km-es körzetben.
- Csak tenyészdőben üzemeljen, amikor még van here.
- Minden irányba legyen kiröpülési lehetőség.
- Legyen virágorhordás.
- Legyen herementes idegen tenyészetektől.
- A pároztatónyílások, a járás ne keresztezze az apacsaládok járási irányát.
- Erős időben is lehessen sármentesen elszedni, kihelyezni.
- Az anya állapotára vonatkozó jelölések jól kivehetők, láthatók legyenek, hogy a felesleges kaptárbontásokat elkerüljük.
- Működjék csepegő itató a telepen.
- Legyen nagyobb mennyiségű víz tárolókban és magas nyomású permetező gép az esetleges rablások vízzel való megszüntetéséhez.

A kihelyezés

A pincéző helyiségből a harmadik nap estéjén rázás, koppanás és zökkenés nélkül kihordjuk a pároztatókat az előre kiszemelt helyre. Sok doboznál alkalmas tömegszállító eszköz a kétszemélyes saroglya. Lerakásnál ügyeljünk a pároztatók színeire; a változó színűek kerüljenek egymás mellé. A köztávolság 3 m. Előnyös, ha nem keresztezik egymást a pároztatók kijárói. Megfigyelésekhez is jó szolgálatot tesz, ha a dobozokat feltűnő, nagy számokkal megszámozzuk.

Most majd kitűnik, hogy idős méheket telepítettünk-e a pároztatókba, mert a mézes lépekről lerázottak összesokás hiányában zömével hazaszállnak, amennyiben közel van a régi kaptárjuk. Otthon még aznap jelzik a pároztatóban található élelmet, és kialakul az alig észrevehető, csendes rablás. Nem is a lepény, hanem a leszúrt anyák lesznek a veszteséglistán.

Amikor véglegesen elhelyeztük a pároztatókat, zárjuk el a szellőzőnyílást, nyissuk meg a kijárót. A méhek már nem repülnek ki, mert este van.

Másnap reggel egyenként, csendesen tájolgatnak a méhek. A csúcsforgalom napos időben 10 órára alakul ki és délutánig befejeződik. A mozgás csendesedésével elkülönülnek a munkavégzés szerint: vízfordók, gyűjtők stb. Már aznap megjelenik az első virágorporos méh a kijárókban.

Szükségből a hajnali órákban is ki lehet helyezni a pároztatókat, amikor már világos van, de még hűvös az idő. Eleinte felzúdulnak a méhek a fény és a mozgás miatt, de a hideg hajnal lecsendesíti őket. Amikorra végzünk az elhelyezéssel, már kezdhethetjük a kijárók megnyitását. Néhány méh egyik-másik dobozból kiröppen. Az esti kihelyezéshez képest nem történik sem több kiköltözés, sem a szokásosnál nagyobb eltákolás, rablás, esetleg anyavesztés.

Pincézés után ritkán szállítunk, de ha mégis szükséges, és autóval szállítottunk, akkor az elnyugvás hosszabb időt igényel. Csak félórával elhelyezés után nyissunk kijárót. Minden reggeli kihelyezésnél nagyon fontos, hogy még napfelkelte előtt végezzünk a munkával.

Ha kertünkben, a méheshez közel tudunk csak pároztatni, előzetesen futtasunk fel 2—3 m magasra, mintegy élő falat képezve szőlőt, babot, vadszőlőt vagy hajnalicskát. Ismétlődő, állandósult pároztatásnál a méhest érdemes sűrűbb fasorral leválasztani a házi pároztatóteleptől. Igaz, az eltávolítás miatt az átlagnál több lesz az anyavesztés, de nem lehet mindenkinek felszerelt, távoli telepe.

Ha a pincézés során valamelyik pároztatóból kivonultak a méhek egy alkalmi résen, és a pároztató falára telepedtek, azt is bátran kihelyezhetjük, amennyiben az anya a dobozban van. Ezt kora reggel megnézhetjük. Ha az anya is kinn ül népével, akkor a kis családot inkább egy másik, biztonságosabb dobozba söpörjük be tollal, régi építményére. Ha az anya elveszett, akkor az árva népet söpörjük valamelyik család elé, mert a hontalan méhek kóválygása a pároztatók fölött kiszökéseket eredményez.

Ha árnyékolni szoktuk a pároztatókat, akkor a tárgyakat már kihelyezéskor rájuk kell raknunk, mert a később megváltozott környezet miatt az anyák eltávolíthatnak. Kihelyezés után, a petézés megkezdéséig, semmit ne változtassunk a telepen. Ha a kihelyezés késne, 4—5 napot kibír a családcska a pincében, csak később indul meg a petézés. Az anyákat semmilyen károsodás nem éri, veszteség sem lesz.

A pároztató telep eredményességének vizsgálata

Tíz éven át végeztem kísérleteket különböző nagyságú, népességű telepeken, évi 6 ezer anyával. Minden telepen azonos pároztatók üzemeltek: háromkeretes, 12×12×16 cm-es dobozok felső kijáróval, piros, fehér és szürke színváltozatokkal. Telepítéskor mindegyikbe 20 dkg lepény és 6 dkg herementes méh került.

A telepek nagyjából egy hektár nagyságúak, 10—15 fok hajlásszöggel, déli, keleti és nyugati lejtéssel, kisebb cserjékkel és bokrokkal tarkítva. A völgy zártsága folytán mind védve volt az uralkodó szelektől. A naponta háromszor mért páratartalom kedvező, az átlagnál 8%-kal magasabb volt. A cserjéket évente azonos nagyságúra nyestük vissza. A gyepek sem nőhetett 5 cm-nél magasabbra.

A pároztatók sűrűsége: 100, 200, 500 anya egy-egy, azonos nagyságú, helyzetű telepen állványon, földön, apacsalád nélkül és apacsaláddal ellátva.

Az apacsaládok az anyacsaládokhoz hasonló, de más vérvonalból valók, jó tulajdonságúak voltak. Intenzív tenyésztésük két héttel megelőzte az anyákét. Elhelyezésük az anyák kiröpüléséhez igazodott.

A pároztatók állandóan árhyékban voltak. Általában 11 óra körül kezdődtek a nászröpülések. Két apacsalád déli egy óráig volt a napon, ezek heréi már dél körül tömegesen jártak. A további apacsalád (2) 11 órától kapta a napot, 13 órakor porozott, a harmadik kettő csak délután 3 óra körül tódult a nászra. (A hat apacsalád telepenként értendő.)

Rendszeres serkentést kaptak, állandó bőségben éltek, nehogy az idény végén a család kiszórja az éheztetéssel legyöngített, értékes apaállományt.

A nemes vérvonal biztosítása céljából 10 kilométeres körzetben az apacsaládok lányaival láttuk el a méhészeteket.

A pároztatók északi, keleti, déli és nyugati tájolásúak voltak. A tenyészedény minden szakaszában üzemelt minden változat. Minden ötödik sorozat kontroll céljából vegyes tájolású volt. Minden telepen azonos időben, módon történt a kihelyezés, az elszedés, a ráanyásítás és az ellenőrzés.

Az anyák háromszoros ellenőrzés után (bölcsök zárkázása, festés, szúrópróbás béltartalomvizsgálat) kerültek a pároztatókba. A negyedik selejtezés elszedéskor történt, amint azt a következő táblázat is mutatja.

A párzás az apacsaládok nélküli telepeken, a kihelyezés utáni hetedik napig is elhúzódott (10%). Ez a szalagrendszerű munkákban és az időpontozott szállításonál hátráltató tényezőként jelentkezett. Az apacsaládos telepen már a negyedik napon szinte maradék nélkül megtörtént a párzás, még a zsúfolt, 500 anyát őrző telepen is.

A 10 napos anyák már szépen petéztettek. Elszedésükre két nap múlva került sor a reggeli órákban. Az elszedés teljes volt, tehát a rátájolást, a kiszökéseket ezzel kiküszöböltük.

A sikeresen telepített és kihelyezett pároztatók népét ráanyásítással másodszor is felhasználtuk. Elszedés után az elejével kezdődött ez folyamatosan. Ha akadt álcás lép, kivágtuk. Az új anyát úgy állítottuk zárkájával a lépek közé, hogy a méhek nagy felületen hozzáférjenek. A dugó kirágós volt, a dobozka aljára 10 dkg gyúrt gyógylepény került. Folyadékkal sohasem etettünk, hiszen az itatók mindig működtek. Ráanyásításkor a vadabb népet leráztuk, hogy békén visszazsongjon lépjeire.

Az anyákat másnapra a méhek már kibocsájtották. A sérüléseket a táblázat mutatja. A harmadik napon végzett ellenőrzés általában 94–96%-os elfogadást mutatott. A gyéresebb népességű vagy megüresedett pároztatókat már az anyák elszedésekor eltávolítottuk. Helyükre előzetesen telepített, pincézett családok kerültek.

Szám szerint és százalékosan a mellékelt táblázat mutatja az eredményt. A vegyes kihelyezést nem tüntettük fel, mert azonos az egyébkénti átlagokkal, ha arányosan nézzük a tájolást.

1972— 1982 6 sor tele- pi- tett	Tájolás	Elvesztett			Terméketlen			Selejtes, sérült			Kirájzott			Eladva			Hatékonyság %-a		
		100	200	500- ból	100	200	500- ból	100	200	500- ból	100	200	500- ból	100	200	500- ból	100	200	500
Állványon	É	28	59	207	2	5	13	1	3	6	—	—	3	69	133	271	69	66,5	54,2
	K	24	56	194	1	2	9	2	4	7	3	7	7	72	135	283	72	67,5	56,6
	D	25	57	196	1	2	10	1	2	5	5	12	5	70	134	277	70	67	55,4
	Ny	27	59	199	2	3	12	1	3	6	1	2	5	69	133	278	69	66,5	55,6
Földön	É	21	46	198	1	2	11	1	3	6	—	—	2	77	148	283	77	74	56,6
	K	18	38	190	—	1	8	1	2	6	1	1	5	80	158	291	80	79	58,2
	D	19	40	193	1	2	9	—	2	5	2	3	8	78	153	285	78	76,5	57,0
	Ny	21	43	196	1	3	11	1	2	6	—	2	3	77	150	284	77	75	56,8
Állványon	É	26	53	205	2	3	6	1	2	5	—	—	2	71	142	282	71	71	56,4
	K	23	50	193	—	2	5	1	1	4	3	3	5	74	144	293	74	72	58,6
	D	24	51	194	1	1	6	1	1	4	4	4	7	71	143	289	71	71,5	57,4
	Ny	26	54	196	2	2	6	1	2	5	—	1	3	71	141	290	71	70,5	58,0
Földön	É	17	36	196	1	2	5	1	2	6	—	—	2	81	159	291	81	79,5	58,2
	K	15	33	187	1	1	4	1	1	5	11	2	4	82	163	300	82	81,5	60,0
	D	16	34	189	—	1	4	2	1	4	2	2	5	80	162	298	80	81	59,6
	Ny	16	34	194	2	2	5	1	2	5	—	1	2	81	161	294	81	80,5	58,0

A tízéves vizsgálódás menetét, módszerét, eredményeit az 1983-as Méhészeti Világkongresszus plenáris ülésén ismertettem a mellékelt adatokkal együtt. Az ülés megtárgyalta, elfogadta a monstre-kísérletsor tudományos eredményeit.

A pároztatók ellenőrzése

Kihelyezés utáni napon ne háborgassuk a pároztatókat, csak figyeljünk. Amelyik doboz kijárója körül szaladgálnak a méhek, ott valami nincs rendben. Ezt jegyezzük fel. (Itt is segítség a dobozok számozása!). Az átvizsgálást másnap kora reggel végezzük, nehogy a még tájolatlan anya felröppenjen, eltévedjen más, anyás családhoz, ahol biztosan megölik. Kora reggel még nem fogják csomóba.

Vizsgálatunk sokrétű. Az alábbi *szempontok* szerint járjunk el. Terjedjen ki arra, hogy:

Megvan-e az anya, s ha igen, ép-e, sérült-e, jelzése megvan-e? Elegendő méh maradt-e a dobozban a tájolás után? (Esetleg el kell-e venni az anyát a kevés méh miatt!) Vizsgáljuk meg, hogy rendben vannak-e a pároztató részei. Van-e eltávolítandó hulla a lepény széleinél? Megkezdte-e az építést rendben a családcska? Történt-e rátájolás, el kell-e venni a népből? Figyeljük meg, hogy beázott-e a doboz, jelentek-e meg hangyák? Megkezdte-e a nép az élelmet felhordani? Ezek után rendezzük a pároztató külső jelölését.

A *jelölés* történhet festett rajzszeeggel. Ennek módjai a következők:

1. páratlan az anya ... a kijáró fölé,
2. üres a pároztató ... a tetőszegélyre,
3. zárkában van az anya ... a kijárótól jobbra,
4. bölcso beadva ... a kijárótól balra,
5. petéző az anya ... a kijáró alá szúrunk egy rajzszeget.

A rajszegek a különböző sorok színeit viseljük: fehér, sárga, piros, zöld, kék vagy fekete.

Először a külső tényezőket vizsgáljuk meg, majd óvatosan kiemeljük a betétet és vizsgálódunk. A hiányosságokat pótoljuk, a bajokat orvosoljuk. Zárunk. A füst használata még fölösleges, de a munkához sisak és védőkesztyű ajánatos. Feleslegesen ingerelnék a méheket, ha szűrni hagynánk őket. A füst ilyenkor szintén nyugtalanítólag hatna.

A hiányzó anyát egyszerű bebocsájtással pótolhatjuk. Reggel a méhek még fázósan fürtben vannak. Ha csak bölcsonk van, szükségből azzal is anyásíthatunk. A sérült anyát selejtezzük ki, adjunk helyette azonnal újat. Ha festése, jelölése hiányozna, megkopott volna, most még megjelölhetjük.

Rátájolásnál a néptöbbsletet dobozba való söpréssel mérsékelhetjük, a nép hiányát pincézett méhekből merőkanállal pótolhatjuk. A méheket most meg kell permetezni. A magára maradt anyát vegyük el. Már nehéz lenne méhet telepítenünk rá, mert nem kovácsolódának egy családdá. Ezután beadjuk a következő anyátlan családnak.

A felsorolt folyamatok kis, aprólékos mozzanatok, de a tervszerű gazdaságos anyanevelés velejárói. Téves az a felfogás, miszerint nagyobb üzemben ilyen kis dolgokkal nem lehet foglalkozni. Ezeknek a munkálatoknak az elhagyása olyan veszteség-folyamatot indítana el, ami a látszólagos károk többszöröse is lehet.

Élelemkészlet

A pároztató élelemkészletét is ellenőriznünk kell. Ha éppen tömeges hordás van, előadódhat az a helyzet, hogy amíg az anya elpárzik, a lépeket meghordják mézzel a méhek. A külső hordástól függetlenül a lepény hordása is folyamatos még a melegebb éjjeleken is. Ilyenkor az anya nem tud hová petézni. Ez elszedését hátráltatja, késlelteti, mert, noha az anya teste duzzadt, szemmel láthatóan petezésre kész, petezés nélkül nem vehetjük el, nem forgalmazhatjuk.

A túlhordást vagy a háromlépes építmény közepének kitörésével vagy betétcserével orvosolhatjuk. A kitört lép helyén építeni kezd a kis család, de ezt már nem hordja meg, mert az anya készen áll a petezésre, és a félig kiépített sejtekbe is petézik.

Az élelemhiányt estefelé vagy még kora reggel kisebb adag beadásával pótoljuk. Erre általában csak az első petező anya elvételekor, esetleg a ráanyásításkor kerül sor.

Pároztatót etetni csak gyúrt lepénnyel érdemes, mert:

a) A folyadékból keveset adhatunk be egyszerre, másnapra nem maradhat. Munkaigényes, gyakran kell adagolnunk és rablásveszélyes is. Akkor sem ajánlatos, ha kevésbé költséges.

b) Kristálycukor csak nedvesítve etethető, nyirkos időben, mert sokat kiszórnak belőle. Az oldás pedig sok méhet leköt és megviseli szervezetüket. A nép könnyen kivonul, ha nincs más ennivaló.

c) A lepény felhordása egyenletesebb, oldása könnyebb, rablása ritka. Tetején mindig képződik egy nedves réteg.

A pároztatók méheinek életében is fontos szerepet játszik a virágpor. A család a petezésre szánt lép felső harmadában vagy a szélső lépecske belső mezejében tárolja a virágport. A kis mézkoszorú alatt karélyban raktározza. Az anya ellen-

őrzésekor alatta keressük a petéket. A virágport is bőven fogyasztó nép fehérjedúsabb eleséget ad az anyának is. A méhek élettartama ezáltal napokkal kitolódik. Nyugodtak, egészségesebbek, ha a lepényhez, nektárhoz bő virágpor-háttér is van. Aszályos, virágtalan időben (pl. szikes vidékeken) a lepénybe gyúrjuk be az egészséges családokkal gyűjtött, őrölt virágport vagy pótlóját.

Ellenőrizzük, jól zár-e a pároztató minden darabja. Sok hő elszökhet a hézagosan, hiányosan illeszkedő betét, tető, szellőzőrés miatt.

Ha hűvöstre fordul az idő, nagy veszteségek keletkezhetnek. A lehűlt pároztató anyja nem használja ki a kiröptülésre alkalmas néhány óra lehetőségét, ezért párzása késik. De a petezés beindulása is késhe 3—5 napot is, így tervmódosításokra lesz szükség. A határidőkitolás pedig gátolja a tenyésztést. Gyakori a csomóba fogás, ami sérülésekkel jár. Ilyenkor több a selejtes, meddő anya. A jó idő visszatértével viszont sokasodik a kiköltözés, összeszállás, gyakorivá válik a rablás is.

A rablás

A rablást okozhatja a telep valamelyik kis családja, vagy a közeli méhes. Különösen makacs és alattomos rablás alakulhat ki a telepen, ha a közeli méhesben túl korán, sötétedés előtt etetnek, vagy még az elülés után is felzúdulnak a méhek. Másnap messze eljárnak kutatni. Később szokásukká válik a kutatás. Hasonló helyzet alakul ki, ha maradékos az etetés, vagyis telt fészeknél, túletetésnél, nagy adagoknál nem képes a család elhordani, teregetni, kellően besűríteni a szörpöt. Ilyenkor másnap is van örömpörülés, de főként kutatás.

A lerabolt pároztató népe hamarosan kiköltözik, kiszökik és kicsal más egyégeket is. Ha anyja megmarad, az is vele röptül. Az elárvult, nyitott kijárós pároztató további rablásra ingerel. Ezért szükséges a *rablás megelőzése a telepen*. Ennek érdekében az üres pároztatók kijáróit és szellőzőit azonnal zárjuk le. Ne csöptögtessünk el, ne hagyjunk takaratlanul, szabadon se mézet, se szörpöt a közelben. Kitépett lépeket, kivett betéteket, anyásító zárkákat azonnal zárjuk el a méhek elől. A kezelés ne tartson hosszú ideig. A füstölést se vigyük túlzásba. Nem jó, ha sokáig anyátlanul hagyjuk a családokat. Fontos, hogy csak kora reggel és estefelé kezeljünk, nappal ne etessünk és ne füstöljünk atka ellen.

Pároztatót — a szakirodalom ellenére — se etessünk szörppel, mézzel. Lehetőleg ne alakítsunk ki telepet méhesek közelében, és ne zavarjuk a pároztatók népét sem gyakori járkálással, sem járművel, háziállatokkal. A vadakat is tartsuk távol a dobozoktól.

A megelőzés mellett fontos a rablás elleni *védekezés* is.

Ha az anya biztosan benn van a meglepett pároztatóban, szellőzőre zárva

azonnal pincézzük. A kijárókra rögzíthetünk előrácsot, cinkevédőt, ugyanis a rablók elülről próbálkoznak, a lakók viszont oldalról járnak be. Úgy fordítsuk a kijáró-zárót, hogy csak egy méh férjen be. A szellőzőt ugyanakkor kissé nyissuk. Feltétlenül derítsük fel a rabló családokat (lisztpróba, sprays festékpróba), és zavarjuk meg nyugalmaikat lehűtéssel, elforgatással, kijáró-módosítással, esetleg befüstöléssel. Jó néhányszor négy-öt befúvással végigfüstölni a méhes családjait.

A méhek kiszökése a pároztatókból

A pároztató telepeken, állomásokon gyakori, hogy a maroknyi méh kirajzik a dobozból, 3—8 méter magasan, sokszor óráig kering a telep fölött, majd vagy felkerekedik és elröpül, vagy letelepszik a közeli bokorra, fára, fűre, netán rátájol valamelyik pároztatóra.

A kiszökés különösen a petéző anyák elszedése napján és az utána való napon gyakori. Összeszállás is előfordul, amikor 6—8, de több anya is kerül a gomolygó méhtömegbe, amit rajként befoghatunk, majd azonnal kiszedhetjük belőle az anyákat. Az anyák ebben a rajban egy-két óráig megtűrik egymást, de megnyugodva, keresni kezdik egymást, és megindul a küzdelem. A sérült vagy legyengült, lassúbb anya kis csomó méhvel a földre zuhan. Olykor ismét felroppen, népet csalogatva maga köré vonzza a pároztatókból a méhet, az anyákat. Az elanyátlanodott dobozokból 10—20 dkg-nyi méh társul hozzá, és ismét megindul a letelepedés.

A kis családocskát érdemes pároztatóba, köpűbe fogni, mert ezzel megszűnik a rendellenes járás a telepen, nem vonul ki több anya, ami ha egészséges és termékeny, akkor pár nap után petézni kezd, tehát felhasználható.

Előfordul, hogy másodszor is kiszökik a rajocska. Visszaszerzésében már ne nagyon bízunk, hacsak nem mi hibáztuk el az újraanyásítást. Segíti a raj megmaradását, ha a pároztatóba beütött népet pincézzük, vagy kihelyezzük ugyanazonnal, de egy napig zárva tartjuk, ha fiasításos lépecske van a pároztatóban, amit azonnal gondozásba vesz a dajkálásra hajlamos nép.

Nagyobb méhesek közelében sok anyát elvon a rajzó család. Még jó, ha kisebb, öklömnyi csomók alakulnak ki, mert több anyát meg lehet menteni belőlük. Az összeszállt anyák nemcsak tájolók és párzók lehetnek, hanem a raj nyugtalanító hatására kaptárkaikból kiszökött petézők, elpárzottak is. Különösen a régebben kelt, szállítás után telepített anyák szöknek ki tömegesen a raj vonzására. Nagyobb telepeken olyan csomó is kialakulhat, amikből 40—50 anyát is ki lehet fogni. Ilyenkor nagy segítséget jelent a számjelzés vagy a sorozatjelzés, mert ezáltal a petéző és még nem petéző anyákat biztosabban szétválogathatjuk. A küllem csalóka lehet, mert nem elégséges imérv a duzzadt potroh. A kasba

való befogás előnye, hogy ide-oda forgatva, a vonuló népből könnyen kifoghatjuk az anyákat.

A kiszökést elősegítheti még az erős, száraz, meleg, tűző nap, a népesség gyengesége, út melletti elhelyezés, hangyák megjelenése, rablás, zaklatás, kutatás más méhek által. Oka lehet még az anyátlanság, az anya megszorulása, hordástalanság, túl erős népesség, rátájolás, szezonvégi pároztatás (augusztus). Előfordul, hogy sok méhhulla van a dobozban, túl száraz az élelem (vízzel gyúrt lepény) vagy esetleg kevés is. Felléphet szervi okok miatt, vagy herehiány miatt be nem pározott anyák kiröpülése folytán.

Az anyák 4—5%-a általában késik a peterakással, mert vagy késve pározottak, vagy eldugult a petevezetékük. Oka lehet, hogy két pete egyszerre jut a vezeték ugyanazon szakaszába; torlódás keletkezik, ami később megszűnhet. Ezek az anyák kísérő méheikkel beszállhatnak más pároztatóba, ahol feldúsulnak, majd ismét kirajzanak. Szívesen telepednek anyátlan dajkák kijáróra, ahol bejutván, bölcsőlerágást okoznak, vagy megakadályozzák a beadott álcák elfogadását. Ha termelő családhoz röpködnek be, ott megölik őket. Olykor üres odvakba, repedésekbe telepednek, ahol az ős beálltával éhen vesznek népükkel.

A kiszökő anyák egyik különös fajtája az, amikor az anya szervi vagy külső hibák, hiányosságok miatt nem pázik el tökéletesen. Csak minimális sperma jut magtarisznyájába, csupán egy herével pázik el, petecsatornáját végérvényesen lezárja a megszáradt pázási nedv. Ösztöne újabb és újabb pázási röpkedésre, nászútra serkenti, de ezek a röpkedések eredménytelenek. Nyugtalanosága többször is kihozza kaptárjából. Ha befogjuk, késve kezd petézni, de csak ritkán válik be a csekély mennyiségű mag miatt. Ezért a késve petézni kezdő anyát (kihelyezés után két héttel kezdi a peterakást) eladni nem szabad.

A fedett fiasítású pároztatókból az anyátlan méhek csak elvélve szoktak kiszökni egyéb ok miatt. Csak árnyékot és élelmet igényelnek. Bölcsőt építenek a lépszéli sejtekre, s ha csak egyetlen nyitott álca is akad a lépen, abból anyát nevelnek. Az ilyen méh értéktelen és kiirtandó.

A kiszökéseket gátolja, ha a már elpározott vagy petézni kezdő anyákat elszedésig a kijáróra szerelt anyarácscsal elzárjuk. A dolgozók nyugodtan járhatnak az anya számára szoros réseken.

A pároztatók második, nagyobb ellenőrzésére akkor kerül sor, amikor már megtörtént a pázás, és az anyák duzzadni kezdenek. Az előző ellenőrzési szempontok és tennivalók mellé társul a fő cél: felmérni és bejelölni a már petezés előtt álló anyákat. Erre az adatra azért van nagy szükségünk, mert értesítenünk kell a vásárló méhészeket, mikor, mennyi anyát küldünk, de a saját részre nevelt anyák számát is tudnunk kell, hogy a családokat előkészíthessük az elfogadásra. A számba vehető anyák 5%-át ne tekintsük eladhatónak, felhasználhatónak, csak akkor, ha már négy napi késésen belül petéznek néhányan közülük. Az ezen túli petézőket már nem ajánlatos felhasználni.

A pároztató telep ellenségei

Sokszor hiába sikerül a telepítés és a kihelyezés, ha a tájoló kirepülés után nagyon megcsappan az anyák száma. Ennek oka nemcsak az eltávolítás lehet, hanem a méhek ellenségeinek megjelenése is.

A *füstifecske* a tájoló kiröpülések alkalmával csak az anyára vadászik, de a herét sem veti meg. A begyvizsgálatok 10—14 anya tetemének részeit is kimutatták egy fészkalja fecskénél a kritikus 3—5 óra után. Megjegyzik ugyanis a zsongás, a kiröpülések óráit, majd csapatostól támadják az anyákat és heréket. Az egyébként hasznos állatokat azért ne irtsuk, hanem védekezzünk: a telep közelében ne tűrjünk fecskefészket. Egy rab-példányt a kérdéses időben ideiglenesen kalitkázunk és helyezzük ki a pározóhelyek közelébe. Jelzéseivel elriasztja társait. A hajnali órák homályában lepjük meg fészken a fecskét. Estig kibírja étlen, ám a szürkület előtt bocsássuk szabadon, hogy legalább ihassék. Másnap bárholnan származó újabb fecskét foghatunk. Ha ez nem sikerül a fészkek miatt, akkor riasztópisztollyal durrogtassunk, detonációja, amíg meg nem szokják átmenetileg elriasztja a falánk fecskéket.

A *gyurgyalg* még a fecskénél is nagyobb kárt okoz. Löszpartok lakója és szintén tájolóskor, pázráskor vadászik. Különösen a felhős, füledt, párás időben vadászik nagy hévvel, délelőtt 9 és 11 óra, majd délután 2 és 4 óra között. Űgyesen választja ki azt az időpontot, amikor a hidegebb vagy esős idő után az anyák tömegesen tódulnak ki tájolni, pázrani. Mivel védettek, irtásuk tilos. Védekezés ellene a fecskékhez hasonló, csak nehezebb méteres, löszbe vájt járatából kifogni. Ráadásul messzire, 10—15 km-re is elkalandoznak. Még az a szerencse, hogy fészkelő telepeik messze esnek egymástól és csak meghatározott környezetben alakulnak ki.

A *lódarázs* is nagy anyarabló. Tájolásnál támad, majd szétmarcangolja áldozatát a közeli faágon. Állványos pároztatónál a hazatérő anyát a hátánál ragadja meg. Egy ideig birkóznak, majd leesnek a földre. A fáradt anya már sem kiszabadulni, sem védekezni nem tud, így elpusztul. Páráskor inkább a heréket veszi űzőbe e ragadozó. Az egyébként szép dongású és felépítésű darazsat irtanunk kell! Fészket felismerhetjük lefelé lógó, gomba alakjáról amelyet még a kaptártető alá is beépíti. Romboljuk szét, kapassuk meg lánggal, fűjük le rovarirtóval, üssük be forróvizes edénybe vagy a parázsló füstölő tűzterébe. A tavaszi irtás eredményesebb. A hímjénél jóval kisebb, de a közismert darazsaknál jóval nagyobb nőstényeket teniszütő-szerű alkalmatossággal csapjuk le, akkor nem dúsul fel a populáció, csak az anyanevelés időszaka után.

A *gyíkok* minden faja — különösen dombos vidéken — a földre helyezett, alsó kijárós pároztatók körül leskelődik. Olykor nemcsak a méhhullákat, hanem a landoló, leeső anyát is felkapják. Nem annyira a dolgozó méh, mint inkább

a here az ingyenc falatuk. Verőfényben vadásznak, az eső utáni, párás, meleg órákat kedvelik. Kártételük az előzőekhez képest csekély.

A pókok is több kárt tesznek, mint gondolnánk. Órák alatt megszövik hálójukat a pároztatók körül, a méhjárta bokrok ágain. Harmaton, eső után, az anya kikerüli a csapdát, mert parányi vízcseppel csillognak a háló szélein, de a harmat felszálltával, hazatérésnél némelyik belegabalyodik a láthatatlan szövedékbe. Lesöpréssel védekezzünk ellenük. Különösen júliusban vigyázzunk, mert akkorra elszaporodnak a pókok.

A hangyák közvetve ártanak az anyanevelésnek. Tolakodó futkosásukkal nyugtalanítják a maroknyi népet. Ha nagy tömegben lepik el az ételmet és a lépeket, a kis családot kiköltözésre kényszerítik. Egyetlen méhészeti hasznuknak az látszik, hogy eltakarítják a méhhullákat. Lehet védekezni ellenük úgy, hogy diófalevelet teregetünk a dobozok alá, farkasalmalevéllal borítjuk be a pároztató környékét. Leromboljuk a közeli bolyokat és mellőzzük a folyadékkal való etetést. Járásuk vonalára sötét hintünk. Mindenütt gondosan zárjuk a pároztatót. A kijárón betolakodókat ugyanis a méhek kidobják.

A nagyviaszmoly is gyakran kellemetlenkedik a pároztatókban. Estefelé vagy éjjel jut be a kijárányíláson, esetleg a szellőző rostaszövet szeméin. A második anyasor után szaporodik el a dobozokban. (Keltőszekrényben gyakoribb!) A bölcsők falát megrágja, ezért az anya elpusztul, ha korán anyásítunk bölcsővel. A kis lépek felső szélénél, a dobozok sarkainál, éleinél gubózik be, majd elhatalmasodva zavarja az anya petézését. A nép gyakran elhagyja a pároztatót, ha az elmolyosodik. Védekezés: a méhesben ne legyenek elhanyagolt, öreg, zeg-zugos építmények. A pároztatókban ne maradjon szemét a széleken sem. Alkalmazzunk fénycsapdát méhszűrő hálóval, dohos lépdarabbal.

Méhtetvek ritkán fordulnak elő a pároztatóban, mert nincs idejük az anyán gyülekezni. A fiatal, petéző anyát azonban meglepik, kivált ősz felé, és elveszik előle az eleséget. Ezáltal az anya legyengül, nem petézik, a család elnéptelenedik. Védekezhetünk ellene, ha a járatos fedelezést levillázzuk, serkentéssel növeljük a tisztogatási ösztönt, vagy az anyát cigaretta-füstös kezelésben részesítjük.

A dajkáltatási időszak elején és végén még előfordul a méhesben a *halálfejes lepke*, az *Acherontia atropos*. Meleg esteleken a szunnyadó méhesben hallhatunk cincogó, csipogó hangot, mert az addig halkán zsongó méhek fel-felzúdulnak. Kijárójuknál nagy a tolongás, száz meg száz méh tép, szúr, cibál valamit, ami vagy bejut a kaptárba vagy lepuffan a földre.

A lepkét dús, tömött szőrzet borítja. Színe sárgás vagy sötétbarna. A toron világosabb halálfeje emlékeztető rajzolat látható. A nőstény hosszabb és vaskosabb, mozgása is nehezkesebb. A hím potroha karcsúbb, mozgása elevenebb, erőszakosabb.

Míg a többi szender hosszú szípókájú, könnyen jut a virágok nektárjához,

lepkénk rövid, erős, tömzsi szípókával lett megáldva, ami elégtelen a virágokból való táplálkozáshoz. A világos órákat meglapulva, nyugalomban tölti, szélcsendes esteleken indul rabolni. Ösztöne és éhsége a méz illatú kaptár felé hajtja. Óvatosan landol a röplécen és fürgén nyomul befelé. A mézüket még éjjel is féltve őrző méhek között soha nem tapasztalható riadalom támad. Lepkénk általában átjut a méhek arcvonalaán.

Otthonosan fut a szélső mézeslépekhez. Olykor nem is válogat: rögtön az első lépen felfelé igyekszik, oda ahol a mézkoszorú illatozik. Horgos lábaival a sejtek szélébe kapaszkodik, szárnyát összehúzza, potrohára lapítja. Szárnyéle szorosan támaszkodik a sejtek élére, kétoldalt lezárja vele potrohának alját, hajlatait. Hátát olykor a párhuzamos lépnek veti, majd öt-hat perc alatt teleszívja magát mézzel.

A közben rákapaszkodó méhekre oda se figyel. Nem is férnek testéhez, mert tömött szőrével nehezen boldogulnak a szúrni vágyók. Lényegesen több mézet szív fel, mint amennyire szervezetének szüksége van. (Sokan kanálnyit emlegetnek.) A nőstények gyomortartalma elérheti az 5 cm³-t. A hímek valamivel kevesebbet szívnak. Átlagosan 3—5 cm³ egy rablás mézmennyisége.

Jóllakás után a lepke nehézkesen indul a kijáró felé. Mozgására ismét felzúdul a család. A méztolvaj megrázza telt potrohát: támadói lehullanak róla. A szemben támadó méheket erőlyesen ellöki útjából. Verekedésében még a megfigyelő-szerkezet sem zavarja. A biológiai kutatóeszközök ma már annyira fejlettek, hogy bepillantást nyerhetünk segítségükkel a halálfejes lepke minden életmozzanatába.

Parányi szondák beiktatásával megfigyelhettem a kaptárban végzett mozdulatokat, a közelharcot, a mézszívást, a menekülést és a nagy lepke agóniáját. A méhek megszokták a sok kis fényforrást, legfeljebb ragasztgatni kezdték; a betörő szendert pedig semmi sem zavarta. Külföldi kutatásaim során olyan készülékkel is dolgoztam, ami relé-szerűen jelezte a méhek felzúdulását az éjjeli órákban. Automatikusan bekapcsolt a felvevő, a fényforrások, és a kutató is iparkodott, hogy manipulátorokkal irányítsa az egyes szondákat, fényforrásokat. A lepke nem mindig tud megbirkózni a sok támadóval, a küzdelemben kifárad, útírányt és léputcát változtatva menekül. Ilyenkor éri utól végzete. Telt potrohával megszorul a gyakran egyenletlen illesztésű keretek és kaptárfal között. Végkimerül. A méhek tömör gyűrűbe fogják, görbe testtel, a szokásosnál jobban megnyílt ízeknél szúrják. A szervezetbe jutó méreg hatására a bőr izmai elernyednek. A szőrzet sem zár már szorosan: a rabló rajtaveszt. Ha a kijáró közelében viaskodik, utolsó erejével még a szabadba tör, és a rákapaszkodó méhekkel együtt kizuhan a kaptárból.

Az első generáció egyedei májusban, júniusban bejutnak a dajkacsaládokhoz, és ott tulajdonképpen nem a csekély méz felszívásával, hanem a méhek példátlan felzúdulásával, háborgatásával okoznak hihetetlen kárt. Az izgalom tetőfokán

ugyanis a dajkák leszívják majdminden tenyészálcáról a pempőt. Napokon át kezelhetetlenek, nehezen és csekély mértékben fogadnak, hiányosan gondoznak, alig pempőznek.

A vegyszeres növényvédelem miatt e lepkefajta megritkult, mert hernyói tömegesen pusztulnak a gazdanövényen. Ritka előfordulásuk azonban magyarázatot ad a sokszor érthetetlen tenyészanyag-pusztulásra és a gyér fogadásra. A második generáció csak akkor okoz gondot, ha a természetes körülmények miatt a kelés megindul július második felében, és a lepkék még elérik az utolsó dajkálást. A pempőleszívás — a szondák és felvételek tanulsága szerint is — már az első öt percben megkezdődik. Ekkor a zaklatott család hajnalig alig eteti az álcákat.

A méhanyák párzása

A kihelyezés után 4—6 nappal megtörténik az anyák párzása. A levegőben lejátszódó folyamatot nem is olyan nehéz megfigyelni. A kérdéses napokon csak a telepek közelében kell tartózkodnunk, délelőtt 9 órától délután 4—5 óráig, és sorozatonként több párzást is megfigyelhetünk, különösen az idény második felében, júliustól kezdve. A pároztatók közelében meghúzódva is szemtanúi lehetünk a nászraj kiröptülésének, majd láthatjuk a hazatérő anyák párzást jelentő zászlócskáját. Mindez az időjárás, a jó számítás, türelem és időráfordítás kérdése.

A párzás időpontjai

Az anyák zömmel 5—6 napos korukban párzanak el. Legkedvezőbb a kikelés utáni hatodik nap. A párzás minősége, mennyisége és a bepárzási százalék is csökken, ha a fiatal anya — akár rossz idő, akár szállítás, visszatartás, tartalékolás miatt — későn párzik el.

Ha meghaladta a 12 napot, megtermékenyülése kérdésessé válik. A kéthetes, de a természetes körülmények között sem petéző anyát selejtezzük ki, mert bizonyára szervi hibás. Az anya 20—24 nap után már nem is vonzza a heréket. Minél kisebb a pároztató (alsó határ 5 dkg méh), annál hamarabb párosodik el az anya. Már három nagykeretes tartaléksaládnál is 2—3 nappal később történik a párzás, mint a kis dobozokban. A herék 8—15 napos korukban párzanak, a legelevenebbek azonban 20 napos korban.

A pároztatás júniusban a legeredményesebb, mert akkor legtöbb a párzóképes here, a kiröptülésre, párzásra alkalmas nap, legjobb a táplálkozásra alkalmas idő. Ebben az időszakban legkevesebb az anya ellensége, mert bővebben találnak eleséget, más táplálékot. (Lásd még „A pároztató telep ellenőrzése” c. fejezetrészt.)

A párzás feltételei

a) Párzásra legalkalmasabb a +18 fok fölötti meleg verőfényes idő, párás levegő, szélszend. A hideg, esős, szeles idő miatt 2—6 napot is késhe a párzás. A kedvezőtlen körülmények folytán kevesebb spermátömeg kerül az anya magtarisznyájába is.

b) A pároztató népe kiröpülésre készíti az anyát. A méhek homlokukkal felölik a vonakodót. Ez ellen az anya tütülget, mire a méhek lecsendesednek néhány percre. Végül is az anya 30—50 perc után enged az unszolásnak és kivonul.

c) A makacs anyát megrohanják a sürgető méhek. A lábát, szárnyát átkarolják, belekapaszkodnak. Az anya viszi őket percekig, míg elfáradva lecsendesedik. Megpihen, és kiröpül népe egy részével.

d) A vonakodó anyát rágóikkal megfogják. Rángatják a lábát, szárnyát. Az anya itt is elhúzódik eleinte, de fáradván, kivonul. Ilyenkor röpte lassú, alacsony. Gyakran le is telepszik pihenni a közeli bokrokra vagy a pároztató elé. Ott percek alatt erőre kap, és röpül a nászra.

e) Ha nem engedelmes az anya, a méhek potrohukat rázogatva döngetni kezdik, nekiütöknék, amíg az anya a kijáró felé indul. Ekkor emelt hangú zúgás támad: a nászraj kivonul.

Mindezek a nehezen megfigyelhető jelenségek a legtöbb esetben szükségesek ahhoz, hogy az anya mielőbb kiröpüljön és időben elpározzék. Ez az öt, nehezen differenciálható közjáték egyben jele is az anya párzási idejének.

Feltétel még az is, hogy az anyák járásakor elegendő számú here legyen a levegőben. Az apacsaládok közelsége, jelenléte bizonyos fokig meghatározza az anyák nászröpülésének nemcsak a távolságát, hanem az idejét, időpontját, helyét is. A pároztató telep közelsége viszont a herék sokat vitatott és talán el is túlzott gyülekezőhelyét hozza közelebb.

A herék maximálisan 1 órahosszat tartózkodnak a levegőben. Egy tájolóskor, „porzáskor” többször is hazaröpülnek, majd kisvártatva ismét kiszállnak. Az anyát 40—60 méteren belül érzékelik annak rágótövi mirigyváladéka, a feromon nyomán, ami egyébként csak a nászröpüléskor hat a herékre, családban nem. A 9-oxo-2-decénsav, a feromon illatozó sávként marad percekig a levegőben az anya után, és tömegével vonzza a heréket.

A herék száma sem közömbös a párzás eredményességére. Jó, ha az arány 1:20 — a herék javára. Az arány kialakulását segíti, hogy míg az anya egy kiröpülésen 10—20 percig kering a levegőben, a herék 30—60 percet is cikáznak a térben. Tömegük tehát átcsoportosul és viszonylag megháromszorozódik.

A heréken túl, alapvető feltétel, hogy az anya egészséges, fejlett, erős legyen. Csak akkor tud elégszer párosodni, elegendő spermát befogadni, családjához

megtérti, ha pedig szükséges, ismét kiröpülni, párzani. A bármilyen fejlődési rendellenességben szenvedő, csökevényes anya párzása nem zavartalan, ha egyáltalán létrejön. Eredményessége is kis értékű. Ilyenkor vész el az az anyatömeg, amelyik a rövid távú tájolást még átvészelte, de hólyagos szárnya már nem bírta a hosszabb távot, a cikázó röptéket, fejletlen lábai pedig nem kapaszkodtak harmonikusan a here lábaihoz. Párazs közben idő előtt lezuhannak a földre, ahová még elkíséri ugyan néhány here és dolgozó, de végül is magára marad, nem, tud többé hazatérni.

Ha az anya szaporodószerve fejletlen vagy hibás, akkor hiába próbálkozik, megghiúsul minden megkezdett párosodás. Üresen tér meg népéhez.

A jó terep is feltétele a sikeres párazásnak. Nemcsak a pároztató telep és a herék gyülekező helye meghatározó, hanem a légtér zavartsága, a környezet is. Nem mindegy, hogy a teleptől 50 m-re vagy 4 km-re kavarog a násznép! Útközben sok ellenség leskelődik anyára, herére egyaránt. Egy-egy közbejövő hideg áramlat leszállásra, földre kényszerítheti a legtöbb anyát. A hosszú oda-vissza út miatt rövidül az anya párazásra való ideje. A leszállásra kényszerült, sokat röptült anya élelemkészlete elfogy, mert a levegőben nem etetik a dolgozók. A rajok is elröpülnek, akár 10 km-re is, de ott nincs a nászröpüléseket jellemző, vargabetűs cikázás. Ha fárad az anya, letelepednek vele a méhek, és percek alatt ismét ellátják mézhólyagukból. A párazásnál kiéhezett anya elerőtlenedik, nem tud visszatérni, hiába pihen meg. Élelemkészlete nem elegendő a visszaúthoz.

Ideális a katlanszerű, csendes, közeli, fákkal körülvett, napsütötte tisztás vagy domboldal alacsony aljnövényzettel.

Nászröpüléskor a kis családnál leáll a munka. A kijáró környékén, akad még egy-két virágporral hazatérő dolgozó, de sem ő, sem társai nem tárolják az értékes terhet. Izgalom üli meg a kaptárkát. A dolgozók az előzően leírt módon gyülekeznek az anya körül, ami nemcsak a kényszerítéstől, hanem ösztönétől hajtva is futkározik a lépeken. Órákig is ellenállhat a dolgozók biztatásának, a kijárótól viszont már nem fordulhat vissza: népe megakadályozza ebben, s kénytelen velük kiröpülni. Tehát nemcsak az időjárástól, napszaktól függ a párazás időpontja. Olykor — különösen az idény végén — a késő délutáni órákra, vagy a közben kialakult, kedvezőtlen, hűvösebb, szelesebb időre is eltolódhat.

A párazás mozzanatai

Melegben, amikor sok a here a levegőben, a nászröpülés 10 perc körüli időtartamot vesz igénybe. Ezalatt az anya elpárizk az őt körülvevő herék egyikével. A többi heréről azt állítják, hogy őrként szerepelnek az anya körül, de ez nem bizonyított. Legfeljebb a fecskéknek és gyurgyalagoknak szolgál eledelül a nagy-

jából gömb alakú herecsomó — elhárítván a mohó ellenséget saját testének zsákmányul esésével. Közülük kap el néhányat a gyors vadász, mielőtt a gömb közepében lévő anyát elérné.

Párásnál a here párázószerve beszakad. A méhek igyekeznek eltávolítani. Ebben olykor az anya is közreműködik. Ha ez a levegőben hamar és eredményesen lejátszódik, akkor az anya megismételheti a párázást anélkül, hogy hazatérne.

A párász gyors folyamat. A megszabadulási mozzanat után még meglévő párázószerv-maradványokat a következő here párázószerv-alapja távolítja el, ha az anya nem préselte volna ki, vagy a röpülés, szétválás során nem távozott volna el a nyitott fullánkcamrából, amit csak az utolsó (annál a kiröpülésnél utolsó) párász zászlócskája zár majd be.

A petevezeték összehúzódadási préselik a spermát a magtarisznába. Lényeges mennyiség visszajut az anya testén kívülre, ahol vékony, világos színű fonálka formájában mutatkozik, amíg a méhek le nem szedik, ki nem dobják a kaptárból. Ezután az anya ismét kiröpülhet aznap is, másnap is párázni.

Előfordul, hogy egy napot kihagy (2—3%) és azután röpül ki ismét — immár kényszerítés nélkül — nászútra. Ennek okai különbözők. Az előző párász a párázások elégtelensége vagy a közbejött időváltozások miatt (hideg áramlat, felhőátvonulás, eső, szél) hagyta ki a napot. Tartósan jó időben herebőségben ez ritkán fordul elő. Mindenesetre a telítettség érzése vet véget a párázásoknak, amikor is az anya legalább 5 herével, de gyakran 8—10 hímmel is párosodik. Ezeknek spermái kimutathatók a magtarisznában.

A különböző herék spermái egy-egy kis csomóban maradnak. Boncoláskor még 10—11 csomót is meg lehet különböztetni. Mesterséges megtermékenyítéskor végzett feljegyzések segítségével megállapítható, hogy melyik herétől származik az éppen soron lévő populáció.

A hüvely a párázások befejeztével a mag nagy részét kipréseli. A tarisznába csupán 10—15%-nyi marad, de általában ez is elegendő 2—3 évig a peték megtermékenyítéséhez.

Összegezve, általában többször párázik az anya:

- a) Egy napon, egy kiröpülésen egy vagy több herével.
- b) Egy napon, több kiröpülésen egy-egy herével vagy többel.
- c) Több napon, egy-egy kiröpülésen egy-egy herével vagy több herével.
- d) Több napon, több kiröpülésen egy-egy herével, ritkán több herével párázik.

A párász gyakoriságát több tényező határozza meg, így, az anya szaporítószervének fejlettségi állapota, a herék fejlettsége és érettsége, a párász zavartalan-sága, teljessége, végül az anya telítettség érzése.

A zászlócska benn is maradhat, beszáradhat az anyánál, amit a petezés ellen-

őrzésekor észlelnünk kell. Ezért ne csak a petéket keressük! A telepen például már petézik a derékhad, egyik-másik anyánál pedig az egyébként fehérész zászoló megbarnulva, beszáradva látható. Vegyük az anyát jelölőháló alá, nedvesítsük meg a maradványt vízzel. Megpuhulása után csipesszel távolítsuk el. Az anya másnap már petézik is.

Ha a nászraj 3—4 km-re elkészült, nem minden dolgozó tér vissza, sok végleg elmarad eltájolás, elhullás, ellenségek csapdája által. Ha a tájolás előzően jó és ismételt volt, akkor ez a veszteség még nagyobb távolság esetén is kicsi.

A párzás augusztusban napokban és órákban egyaránt elhúzódik. Az anya sem röptül ki készségesen még a második nászútra sem, amire pedig már önként szokott indulni. Több a veszteség. Ezt szándékozik csökkenteni az az érthetetlen elgondolás, hogy az anya szárnyait kissé meg kell csonkítani, hogy ne röptülhessen messzire. Nem ajánlatos módszer, mert sok anya le hull a közelben, csonka szárnya csak nagyobb erőfeszítés révén képes annyira is felvinni, ameddig egyáltalán eljut. A veszteség ezáltal még a természetesnél is sokkal nagyobb lesz. Ugyancsak hiú ábránd, tudománytalan elképzelés a zárt helyen történő pároztatás, amit nemcsak az elmélet, de a gyakorlat is kizár.

A súlyosabb, testesebb anyák közül érthetően több a párzás közben elveszett egyed. Ez a petésen neveltekre is jellemző.

Az öreg népű pározttatókban a párzásáról hazatérő anyát az idős méhek megszokták támadni, különösen az eltévedt, eltájolt (szomszédos) anyákat. A csomóba-fogás káros eredményeit ismerjük már. Számolnunk kell velük, ha a pározttatókba idős, elhasznált szervezetű méheket telepítettünk.

Ha az anya nem párzik el, kelése után 4—5 hétre heréket kezd petézni. De ehhez is szükséges a szabad kiröptülés, mert az anyarács mögé helyezett anyák zöme például herét sem petézik, ha nem röptülhetett ki.

Amíg szervei nem működnek tökéletesen, az új anya kezdetben vegyesen petézik termékeny és herepetét. Selejtezni nem kell, mert ez csak átmeneti, 1—2 hetes állapot. Gyakran nem is vesszük észre, mert a terméketlen peték egy részét kiszórja a nép.

Amikor az anya megkezdja a petézést, már csak egészen ritkán száll ki, de kezelésénél még felröppenhet. A kezdeti hetek nyugtalansága ez, ne gondoljunk terméketlen anyára.

A természetes körülmények között petézni kezdő anya ritka, ismételt kiröptüléseinek több oka lehet:

- Ha elégtelen volt a párzás maganyaga és életerős az anya.
- Ha rajjal egyéves, egészséges anya röptül ki — tarisznyájában kevés maggal. A rajtól herejárásakor kiszökik percekre.

— Anyásításkor felröppen, mert túlhevül, izgatott, rosszul kezelt, s mert erősen lefogyott.

— Inszemináláskor, ha korán levettük az anyarácsot a pároztatókról, amiben az anya már megkezdte a petézést (rápázás).

Minél korábban kezd petézni az anya a telepítés után, annál életképesebb, jobb. A 15 napon belüli petezés még egészséges anyát sejtet. Az is tény, hogy a rendkívüli időjárás egy héttel is kitolhatja a párást és a petezés megkezdését egyaránt. Hasonlóképpen késhet a petezés, ha a pároztató elnéptelenedett. Az anyák selejtezésénél ezeket a tényezőket nem szabad figyelmen kívül hagyni. Döntő érv, hogy a kihelyezett anyák zömére jellemző-e a tünet, a késés. Ha már a párázás megtörtént, a petezés késése nem jelent selejtességet. A párázás egyhetes késése is belefér még a 15 napos időhatárba.

Mesterséges megtermékenyítés (inszeminálás)

A méhnmésítés nélkülözhetetlen módszere. A pároztató állomásokon a legkörültekintőbb munka mellett sem 100%-os a fajtisza megtermékenyülés. A minden igyekezet ellenére is előforduló, kóbor, idegen herék, ismeretlen, eldugott családok, vad rajok, átvonuló méhesek zavarhatják az apacsaládok hatásfokát. Ezeken a nehézségeken is segít a szinte majdnem biztos mesterséges megtermékenyítés.

Lényege a következő: a nemes vérvonalból kitenyésztett anyát a kívánt vérvonalú herékkel termékenyítjük meg. Ekkor megvalósul az ellenőrzött szaporítás, a célszerű kiválogatás, tervszerű, ellenőrizhető keresztezés és a rossz tulajdonságú herék kizárása a tenyésztésből.

A *készülékek* gyorsan fejlődtek, tökéletesedtek az egyszerű, kézi manipulátortól kezdve az automata spermaadagoló készülékig. Jelenlegi formáik eredményesen alkalmazhatók egyszerű kivitelben és precíziós, laboratóriumi változatban egyaránt. Áruk magas, de az egyszerű, kézi változat egyes országokban megvásárolható a kisméhészek számára is (pl. Csehszlovákiában).

A *mesterséges megtermékenyítés menete*. Az előző napon CO_2 gázzal kezelt, kábított anyát fejével lefelé egy, a testénél alig bővebb üvegsőbe tereljük, majd a cső végében a gázzal ismét elkábítjuk. A gáz hatására a fullánk kamra kissé megnyílik. Ekkor az ott lévő horgocskákat szervet nem sértő fémfogókkal eligazítjuk, rögzítjük a fullánkot. Kézi szondával szabaddá tesszük a bemenetet és a kloroformmal elkábított heréktől elvett magot fecskendővel vagy gépi adagolással a petevezetékbe juttatjuk. Mind ez 20—30-szoros nagyításnál, mikroszkóp alatt, rezgésmentesen történik. Mikroszkóppal megfigyelhető a sperma beáramlása.

Egy anya inszeminálásának munkálata (kifogás, spermavétel, 4—6 perces kábítás, inszeminálás, visszaadás) eleinte húsz percnyi időt vesz igénybe. 100 anya esetében kellő gyakorlatot ad, az idő leszűkül 10 percre.

Egy megtermékenyítéssel viszonylag kevés sperma jut az anya magtarisznyájába ezért 1—2 nap múlva meg kell ismételniük. Korszerű készülékkel 3—6 óra múlva ez már lehetséges. Ezalatt az anyát — és az ismételt megtermékenyítés után is még 1—2 napig — keltőszekrényben tároljuk.

Egyszeri megtermékenyítéssel csak hetek múlva, ismételt művelettel 2—4 nap múlva kezd az anya petézni. A szokásosnál később meginduló petézést a többszöri kábítás siettetí. Megtermékenyítésnél csak ritkán lehet annyi magot bejuttatni a tarisznyába, mint amennyi természetes pázásnál oda bejut.

A mesterséges megtermékenyítéshez szükséges tenyészhéréket ivarérettségükig, kéthetes korukig +30 fokos meleg hőszekrényben tároljuk, dajkaméhekkal. Ha ez nem megvalósítható, akkor anyarácsos zárkákban is lehet anyátlan dajkacsaládnál tárolni őket. A dolgozók bejárnak hozzájuk, szívesen etetgetik őket. Anyás családnál tartalékolva sok elpusztul közülük, az anyátlannál viszont alig hull el 2% here.

A nemes herékhez úgy jutunk hozzá, hogy a kiválasztott apacsalád anyját herelépes petéztető tokba zárjuk. Bepetőzés után a tokot eltávolítjuk. A tenyészanyag helye a fészek széli fiaskeretek között lesz. Kelés előtt keltőszekrénybe helyezzük kísérőkkal, élelemmel egyetemben. Ha nincs petéztető tok, akkor a tenyészanyag begyűjtése már bonyolultabb (kormeghatározás, lépkivágások a keltőben való elhelyezés). Értéke azonban ennek is azonos lesz. Kikelés után ezt, a populációt is helyezzük a dajkához egy anyarácsos tokban, gyűjtőben, nehogy elszéledjenek, elkeveredjenek és hogy a dolgozók gondozhassák.

Nehézkés és bonyolult eljárás, nem is javasolt, miszerint a heréket kelésük után befestik és a családokhoz, dajkához szabadon beadják. Kifoghatók ugyan, de körülményesen. El is tájólnak. Az eltávolítást és az idegen herék bejutását akadályozná meg, ha a kijárókra anyarácsot rögzítenénk. Ennek két hátránya van:

a) A családhoz már előzetesen is betévedtek idegen herék, tehát a tenyészheréket be kell festeniük.

b) Tájélokör sok here fennakad a rácson. Vergődik, sérül, el is pusztul, a levegőjárást veszélyesen gátolja. Kánikulában nagyon nagy kárt, lefulladást idézhet elő e heretömeg.

Könnyebb a dolgunk, ha például az etetőkeret alsó felében lévő herezugépítményt az anya jobb hordáskör és az idény derekán (június) bepetézi herével. Megfigyelhetjük az álcák kikelését, ebből kiszámíthatjuk, mikor kelnek ki a herék. Két nap rátartással, korábban a rajtaülő méhekkal együtt helyezzük a szekrénybe rostaszövetes tokban. Ha a zugépítményben nyitott méz nem lenne, gyógylepenyt,

nyitott lépesmézet mellékeljünk. A tenyészanyag két hétig keltetőben él, ekkorra lesz felhasználható.

Rakodókaptárban az anyarácscsal elválasztott, felső fiókban tárolhatjuk a heréket. Így nem keverednek idegenekkel megfestés nélkül sem, amennyiben a fiók már előzetesen mentes volt heréktől, herefiasítástól. Fekvőkaptárban is anyarácscs leválasztóval tárolhatunk oldalt heréket. Mindkét esetben bő élelem, nyitott mézeslép szükséges. Kijáró egyik változatnál sem nyitható.

Higiénia a művelet során

Szigorúan steril eszközökkel kell dolgoznunk, mert az inszeminált anyák nagyon könnyen fertőződhetnek feketekórral. A megtermékenyítő eszközöket steril citrát-oldattal kell fertőtleníteni, mert gyakori az eszközökön és az öblítővízben a *Bacillus cereus* nevű mikroorganizmus. Ez a kórokozó a víz forrásának hőfokát is túléli. Spórái a petefészekbe jutva kikelnek, megtámadják azt, sőt a petevezeték is. A petefészek a szó szoros értelmében megrothad, a vezeték eltömődik, az anya elpusztul.

Már enyhébb esetben is, amikor csak a petevezetékben szaporodik el a *Bacillus cereus*, az épségben maradt és termelő petefészekből nem juthat napvilágra pete, mert a vezeték eldugul. Ha záródik a fertőző góc, és nem tevődik át a többi hasi részre, még akkor is csak néhány hét lehet a látásra is duzzadt potrohot mutató, nagy méretűnek tűnő anya élete.

A mesterséges megtermékenyítés egyébként teljesen ártalmatlan művelet. Az ilyen anyák petéje és petézése kifogástalan. A mesterséges beavatkozás semmiben sem árt az anyának vagy utódainak.

Az inszeminálás hátrányai

Ráparzási ösztönből előfordul néhány kiszökés, így az anya idegen herékkel keveredhet. Az oldal-petevezeték eltömődhet, ha rossz termékenyítésnél oda jut a spermátömeg egy része, és az anya nem tudja onnan azt kipréselni. Tömegessé válhat a fertőzés, ha a méhész nem előírás szerint jár el higiéniai vonalon. Hátrányt jelent, hogy az anyák valamivel korábban kimerülnek, mert nem jut annyi sperma a magtarisznyájukba, mint természetes körülmények között.

A sperma. Érdemes az apaállatok spermáját megvizsgálni, mert a véltnél lényegesen több a rendellenes alakú sperma-sejt. A magtarisznya tartalmának majdnem egynegyede nem tudja megtermékenyíteni a petét. Ha vizsgálatnál — amit a te-

nyészkiválasztáskor elvégzünk vagy végeztetünk — több herénél is 8—10% rendellenesen fejlődött, eltérő alakú spermát találunk a mikroszkóp alatt, akkor azt a családot ki kell zárunk a tenyésztésből. Fontos kizárni a sok hobát hordó spermát, annál is inkább, mert mesterséges megtermékenyítésnél nem jut annyi sperma a tarisznyába mint természetes párzásoknál.

A mesterséges megtermékenyítés sikere függ a hőmérséklettől is. Alacsony hőfokon (+2 fok) alig kétmillió sperma tárolódik a magtarisznyában; +14 foknál ez a szám már négymillió körüli. Tehát az inszeminálást az álcázáshoz hasonlóan melegben kell végeznünk. Ezért a megtermékenyítés után az anyát, amíg felébred helyezzük +30 fokos meleg keltőszekrénybe, esetleg meleg környezetbe, és ekkor megtörténik a spermák vonulása, elhelyezkedése.

Az inszeminálás után még egy órányit mozognak, csomósodnak, majd a spermák nyugalmi helyzetbe kerülnek, az anya petecsövecskéi pedig hamarosan megkezdik a peték termelését.

Inszeminált anyák elhelyezése. Az utolsó kezelés után pároztatókban történik. A kijáróra mindenképpen anyarácsot kell rögzítenünk, ami a szokásosnál két tized milliméterrel szűkebb, mert különben az anyák egy része kiröpülne párzani, ami megghiúsítaná a nemesítés munkáját.

Tapasztalataim szerint, ha nem raktam rácsot a kijárókra, az egyszer megtermékenyített anyák 34%-a, a kétszer termékenyítettek 18%-a, a háromszor termékenyített anyák 6%-a még kiröpült utópárzásra, pedig a magot adagoló automata a lehető legnagyobb beadható mennyiséget mutatta, s a műveletek után sem tapasztaltam eltérő magkipréselést. A szokásos eltömődés is időben létre jött.

A rápárzás

A kiszökő anyák újrapárzását a magtarisznya boncolása kimutatja. Már mennyiségileg is feltűnő, hogy 30—40%-kal több a magtarisznya tartalma, mint az inszeminálás utáni vizsgálatnál.

A kiröpülés, az utópárzás ellen úgy próbáltak védekezni, hogy a kihelyezésnél megcsonkították az anya szárnyát. Ez a módszer nem vált be, mert a csonka szárnyú anya mégis kiröpül és elvész, de ha nem is röpülne ki, családja előbb-utóbb leváltja.

Próbálkozások folynak mesterséges megtermékenyítés utáni, ismételt kábítással. A sperma megnyugvása utáni tíz perces kábulat már meggyorsítja a petezés megkezdését, és lényegesen kevesebbre csökkenti az utópárzásra való kiröpülést.

Sokkal biztosabb, ha keltőszekrényben tároljuk az anyákat; nagyobb létszámnál ez szükséges is. Négy-öt nap után már kihelyezhető, mert petéznek. A keltő

hőmérséklete +30 fok körüli legyen 70—80%-os páratartalommal, szellőzéssel. Az anyákkal vizet ne itassunk!

A kihelyezett anyák kaptárkáit csak herejárás előtt és befejeztével szabad megbontanunk, mert az anya fokozottan készül a kiröpülésre. Érzékeli a herék járási idejét.

Még néhány tény említést érdemel. Nem minden inszeminált anya válik be. Az eredményesség itt is 75—80%-os, akárcsak egy hatékonyabb telepen. De nem is a 100%-os számbeliség itt a lényeg. A cél az, hogy olyan anyát sikerüljön kitenyészteni, amitől a többi anyát a termelés számára lehet majd nevelni. Vagyis: tenyészanyák előállítás. Természetesen jelentősek a laboratóriumi kísérletek is.

Bizonyos anyák nehezebben inszeminálhatók, mert egyes fajták más és más mértékben préselik ki a spermát. Legeredményesebben és legkönnyebben az olasz fajtát lehet megtermékenyíteni. Ugyancsak könnyebb a nagyobb fejlettségű, testesebb anyák mesterséges megtermékenyítése. Szaporítószerveik fejlettebbek, rugalmasabbak. Nem annyira sérülékenyek mint a fejletlenek, a kisebb testűek. Itt is előnyben van a petésen nevelt populáció.

Az életkor is meghatározó tényező. A kelés utáni 7—10 napos korban végzett megtermékenyítés a legeredményesebb. E szerint a bárhol kikelt anyákat azonnal tárolhatjuk a már ismertetett módokon, majd egyhetes korukban inszeminálhatjuk. Szekrénybe kerülnek a petezés körülbelüli napjáig.

Bármelyik, már petező anyát is különösebb károsodás nélkül lehet megtermékenyíteni, csak óvatosságból kevesebb maggal.

Ma már a nagyobb tenyésztők, anyanevelők általában inszeminált anyát tartanak tenyészetben. A megtermékenyítést vagy valamelyik intézetben végzik el, vagy maga a méhészt végzi a készülékhez mellékelt tájékoztatók szerint, némi gyakorlat alapján. Egy-egy méhészeti kísérlet, művelet nem lehet csak azért tudományos, mert azt intézetben végezte valaki, hanem attól lesz tudományos megállapítás, amilyen eredménnyel, ahogyan és amiért végzik az emberek.

A mai tudományos élet a korszerű tudományos és gyakorlati munkákhoz már minden kelléket, ismeretet biztosít, s az eredményt nem lehet elvitatni egyetlen méhészről sem.

A mai társadalmunk műveltségi szintje elérte már azt a fokot, amikor sok méhészcsaládban él egy-egy képzettebb ember, aki olvasva, tanulmányozva a kellő irodalmat, utasításokat, némi előgyakorlat után a manipulátoros, egyszerűbb inszeminálót is szakszerűen tudja kezelni nemesítvén ezzel a saját méhállományát. A mesterséges megtermékenyítés országos szintű elterjedése áldás lenne az anyanevelésben!

A petéző anyák elszedése

A pázás után 3—4 nappal az anya petecsövecskéiben megindul a peteképződés. 40—50 óra alatt megérnek a peték, majd egyesével haladnak kifelé a petevezetéken. A magtarisznya beszájadzásánál ragadós felületekre hímcsirasejtek tapadnak. Ezek a pete vastagabb végén levő nyílásán hatolnak a sejtbe, és megtermékenyítik azt. Az anya lerakja első petéit.

A pároztatókat a petezés megindulása után az anyák elszedéséig ajánlatos anyarácscsal lezárni, mert az anya kiszökik. Ugyanis hamar megszorul a petezés a kis lépeken, ezért létbizonytalanságot érezhet az anya. Zavarhatják különféle kártevők. De kiszökhet több, előzetesen már tárgyalt ok miatt is.

Lezáráshoz legalkalmasabb a kör alakú közepén rögzíthető, szellőzőrácsot, anyarácscot, teljes járórést magában foglaló műanyag zárószerkezet. Ezzel a munka gyors és biztonságos.

Az elszedésre lehetőleg a reggeli órákban kerüljön sor. Területegységenként minden anyát szedjünk el, mert ezzel a rátájolás csökken. A maradékok kiszökése úgyszintén. A következő anyasor is egységesen lesz nevelhető és szállítható.

Arra ügyeljünk, hogy legalább egy lépecskét petézzen tele az anya. A korai elszedés bizonytalanná teszi az anya értékét. A lerakott petékből pedig láthatjuk a peterakás minőségét és mennyiségét is.

A kései elszedésnél megszorulhat az anya. Kiszökik, késlelteti az újratelepitést. A következő sorozat időpontjai eltolódnak, ami munkatöbblettel is jár. A megbontott telepen megindul a kiszökés, a rátájolás.

Az ideális elszedés az lenne, ha megvárnánk az első fiasítás befödését, hogy jobban következtethessünk az anya értékeire. Ez azonban sem kis nevelőknél, sem a nagyüzemben nem valósítható meg az előzetesen felsorolt okok miatt. Csak a kaptárpároztatók és a régi gödöllői típusok alkalmasak erre.

☞ Már a szállítás előtti napon készítsük elő a zárkákat, mert csak új zárkákban szállíthatunk. A telepre egyszer már használt zárkát bevinni nem szabad. A gáztűzhely sütőjében hevített zárkák viszont fertőtleníthetnek, felhasználhatók.

Az a méhészt, akinek nincs elegendő anyásító zárkája, ne szállítózárkában kérje a szállítást a telepről. Noha a csomagolása bonyolultabb, de benne az anyásítás megoldhatóbb. Általában az elterjedt szállítózárkába szedjük el az anyákat. Előtte tömjük meg közepes keménységre gyóglepénnyel. A lepény a rostaszövetig nem érhet fel. A kis nyílást műléppel zárjuk, a nagyot az anya behelyezése után zárkaszintig dugózzuk. Minden zárkánál ellenőrizzük a rostaszövet szemeit, nehogy a kísérő méhek vagy az utazás alatt lesoványosott anya megszökjenek.

Arra törekedjünk, hogy az anyákat elszedés után a lehető legrövidebb időn belül felhasználjuk, családhoz beadhassuk. A szállítást úgy eszközöljük, hogy a két-napos hétvégét számítsuk be.

Az elszedés ajánlott menete a következő. Enyhe füst befűvése után óvatosan kiemeljük a pároztató betétjét. Ügyeljünk arra, hogy melegebb időben az anyák lehúzódhatnak a hűvösebb kaptárfalra. Hajtsuk szét a lépecskéket bőrlemezzel. A petéket általában a vékony mézkoszorú alatt leljük meg. Előfordul, hogy a családcskának alig van építménye. A petezés ilyenkor késik vagy rejtett. A petéket a középső lép felső szélénél keressük.

A friss petét nem minden szem veszi észre. Biztosan petézik az anya, ha mozgása lomha, potroha telt, a lépecskék alsó széle körkörösén, enyhén ívelt. A hegyes ívelésű lép arról árulkodik, hogy az anya kiröpküléskor veszett el. Az alig vagy meg sem kezdett építménynél telepítéskor pusztult el az anya.

Az anyákat már a kis lépen vegyük szemügyre. Ellenőrizzük a szárnyakat, lábakat stb. A sérülteket irgalmatlanul selejtezzük ki. Felhasználni nem érdemes, mert a családok rendszerint ösztől tavaszig leváltják, ami pusztulásukat okozhatja.

Az anya elvétele kényes dolog. Ha kezünk nem finom mozgású, ha remegős, nem érzékeli kellően a sérülékeny anyát, akkor inkább ne kézzel fogjuk ki, hanem néhány kísérővel együtt sétáltassuk be vagy fűjjük be a zárkába.

Ha azonban néhány percen, egy-két órán belül beadásra kerülnek az anyák, akkor nem szükséges melléjük kísérőt szedni. Egyébként 10–12 méhet fűjünk, szedünk vagy tollal söprünk a zárkába. Az anyát csak a kísérők bekerülése után juttassuk a zárkába. Elszedéskor és utána is a zárkákat egymástól és a kutató méhek elől szellős ruhával különítsük el.

Még a leggyakorlottabb méhésznél is felröppenhet az anya. Érthető, hiszen a szűk férőhelyen teste még nem érte el teljes súlyát, duzzadtságát, mozgása elevebb. Ne kapkodjunk a felröppenő anya után. Óvatosan rakjunk vissza mindent a helyére, majd eszközeinkkel húzódjunk távolabb a kaptárkától. Később visszatérve, az anyát már családja körében találjuk, mert kis távolságról hazatalál. A kaptárpároztatókból az elvétel az igényhez igazodik.

A pároztatók újraanyasítása

Ha a pároztató az első anya elvétele után is népes, építménye legalább kétharmad részben teljes, némi mézkoszorú is csillog benne, akkor másodszor is felhasználhatjuk pároztatásra, telepítés nélkül.

Már elszedéskor szelektáljuk ki a gyenge népű, elszegényedett dobozokat, hordjuk ki a telepről, távolabb rázzuk le maradék méheket, majd kénezzük le. A dobozt pedig készítsük fel a következő telepítéshez. Gyenge népességű pároztatókat még szorultságból se tűrjünk a telepen!

A ráanyasítást az elszedéssel együtt is végezhetjük. Két kézládával dolgozunk. Az egyikben sorakoznak az üres, párzatlan anyák, a másikban az üres zárkák

és az elszedett petézők. Valamelyik ládasarokban elfér némi győglyepény is. Mindent ruha fed a kutató méhek ellen.

A petező anya elvétele, zárkázása, takarása után megvizsgáljuk a betétet. Ha népes, és csak pete van sejtjeiben, nem álca, akkor 10 dkg lepény behelyezésével és a lépecskék széthajtásával, megrövidítésével helyet szorítunk az anyásító zárkában árválló, terméketlen anya számára. Ha a lép álcás már valamelyest, akkor azt a darabot csípjuk ki, mert a kis család nem fogadja el az anyát, inkább az álcából próbál nevelni néhányat.

Az új anyát úgy helyezzük be, hogy zárkájának kirágós dugójához a méhek hozzáférjenek, és az anyát is minél nagyobb rostafelületen érzékelhessék. A dugóban két milliméteres lehet az elzárólepény. Jó, ha a zárka felér a fűrt közepébe, nehogy az anya az éjszakai lehűlések alkalmával megfázzék.

A harciasabb népet lerázzuk a doboz kijárója elé, hogy visszazsongva megbékéljen. Ha a lépekben sok az élelem, akkor lepényt ne adjunk az egységnek. Így is gond a teltség. Ha nincs építési, petézési alkalom vagy tér, könnyen kiszökik az anya. A családcska sem ötvöződik egybe az új anyával. Óvakodjunk a másík végétől, amikor a méhész minden lépét kivág, kitép a pároztatóból. A nagyfokú építés vontatott lesz: késlelteti a petézést, növeli a kiszökések számát.

Pincézve is lehet ráanyásítani. A fiasítást kicsípjük, 3—4 óra múltán meganyásítunk, majd két napig pincézünk. Ilyenkor a pároztató lehetőleg a régi helyére kerüljön vissza, mert az esetleges eltávolítás során megfogyatkozik a népeség, kiröpi a magára maradt anya.

Az elszedéskor azonnal beadott, új anya előnye, hogy a családcska egy órára sem marad magára árván, tehát nem széled el. Hátránya, hogy 1—2%-kal csökken az elfogadás, mert a méhek olykor leszúrnak egy-egy anyát a rostán át.

Az azonnali ráanyásítás esetén este, de legkésőbb másnap reggel, a hajnali órákban kell kibocsájtani azokat az anyákat, amiket a méhek nem szabadítottak ki. Mindenképpen be kell avatkoznunk, mert a zárkákat el kell szednünk, a lépeket ki kell igazítanunk. Ennek munkamenete a következő. Kevés füstöt engedünk a kijáróra, majd kiemeljük a betétet, kézbe vesszük a zárkát. Ha az anya még benne van, ellenőrizzük az épségét, majd kibocsájtjuk a kis fészekbe. Ilyenkor előfordulhat lábsérülés (fél százalékban) és elhullás. Az elfogadott anya élénken fut a deszkafalon, ha eddig zárkája a meleg fűrtbe ért. A méhek nem bántják. Erősebb lehűléskor a család összehúzódva mit sem törődik a kiszabadult anyával. Amelyiket a méhek már korábban kiszabadítottak, az már a léputcákban sétál. Már ennél a vizsgálatnál is kitűnik, hogy a friss kelésű anyákat szívesebben, kevesebb veszteséggel fogadják a méhek.

Minden sérülést és anyásítási veszteséget egybevetve, az esti kibocsájtás vesztesége kétszer akkora szokott lenni mint a kora reggelié. Ha nem hidegek az éjszakák, ha a családcska melegen tudja tartani az anyát, akkor inkább a hajnali

kibocsájtást alkalmazzuk. A közben előforduló anyapótlást is veszteség nélkül elvégezhetjük, mégha nem is volt szoktatáson az új anya.

Előfordul, hogy a petéző anyától megfosztott család népe egy nap alatt is megcsappan, noha az új anyát elfogadta. Ilyenkor ne bízzuk az új anyát a csekély népre. Mégha elpárzana, akkor sem fog időben petézni. Ha tartós hidegre fordul az idő, akkor pedig károsodást szenved. Ezen a gondon segíthetünk a már előbb leírt módon, miszerint pincézett méhekből egy merőkanállal a dobozba adagolunk, estig zárjuk a kijárót. Különösen az iker-pároztatóknál válik ez be, amikor az egyik oldal még népes, és kár lenne felszámolnunk.

Olyan helyzet is kialakulhat, amikor a zárkában elpusztul az anya. Néhány ingerült, öreg méh műve ez. A második anyát már elfogadja az egység. Az elnéptelenedett család elvett anyját is bebocsáthatjuk közéjük, ha nem mérünk hozzájuk méhet. Anyásítás előtt ellenőrizzük az építményt. Valószínűen álca maradt valamelyik sejtben, amiből már anyát akar nevelni az árva nép. Ezt távolítsuk el, csak azután engedjük közéjük az anyát.

Az anyákat a már kihelyezett pároztatókba, vagy újraanyásításkor a kijárón bebocsátani veszteséges. Ekkor

több fürge anya visszafordul, percek múlva kiszökik.

Az elfogadási veszteség két-háromszoros, és gyakoribb a megtépés, csonkítás, a selejt, a sérült anya.

Kaptárból alakított pároztatóknál az anyásítást úgy végezzük, mint a normál családnál (lásd „Az anyásítás” c. fejezetnél), a bölcsővel való anyásításnál szintén. Ez utóbbi azonban sok *hátránnyal* jár.

A nép nem mindig takarja a bölcsőt; hűvösebb időben csomóba húzódik, főleg az élelemre, s a báb megfázik. Több méh kell a pároztatóba, mint kikelt anyánál. A selejtes anya pároztatója hiábavaló. Festeni, jelölni kikelt korban, együttesen, zárt helyen könnyebb és biztonságosabb, mint pároztatóban, ahonnan a fiatal anya felröppülhet. Ha még nem tájolt, eltévedhet. A petéző korban való jelölés pedig sérülésekkel járhat. A selejtesen kelt, vagy selejtessé vált anya előbb-utóbb elvész a pároztatóból, népe gyakran kivonul, és más dobozok népét is kialszja vagy éppen rájuk telepszik. A túlszűfoaltság következményei ismereteseek.

Ha nem erősítjük a kismépi pároztatókat és nem is anyásítjuk meg — helyesen —, akkor kora reggel, távolabb a teleptől rázzuk le a méheket, majd egy selejtes anyát zárkázva rögzítsünk egy kasba, köpűbe, dobozba, fiókba, s a méhek hozzá húzódnak. Ezután kénezzük le őket. Az is megoldásnak látszik, hogy estefelé a pároztató helyén lerázzuk a gyér népet. A méhek bekéredzenek a szomszédos dobozokba.

Ha ezt nem kell sűrűn végeznünk, a kis méhtömeg megoszlik, nem okoz zsúfoltságot. Lerázott méheket termelő vagy tartalékcsaládoknak beadni, belőlük tartalékcsaládot képezni nem ajánlatos a noszéma-veszély miatt. A dobozokban állandóan győglepényen élnek a méhek, a termelőknél viszont nem. Így a helyben lerázott és bekéredzett méhek nem okoznak betegséget a pároztatókban, de önmagukban, védtelen családoknál feldúsulhat a kór. A dobozokban már csak statisztálnak, fűtenek, hiszen a lepény felhordva, a lép kiépítve várja őket, fiasítást nem gon-
doznak.

Az eltávolított pároztatók helyére újakat helyezhetünk a pincéből. Addigra — szalagrendszerénél — a ráanyásított anyák már betájolnak, hiszen a pincézés 3 napig tart. A pótlólag kihelyezett pároztatókat mégis jelöljük meg feltűnő, színes papíralakzatokkal, hogy mindkét populáció meg tudja különböztetni, és az újjal kihelyezett anyák nehogy betévedjenek a már anyásított családokhoz.

Az újraanyásítás hátrányai között megemlíthjük, hogy ha nagyon előregedett a nép, nem fogad szívesen. A veszteség kétszerese annak, ha újra telepítünk méhvel, anyával. Néhány sejtben megmaradhat az álca, amikor megölik az új anyát. Növekszik az anyák kiszökése is. Egészen a petézésig fokozatosan csökken a népesség, így késhet a petezés, eltolódik az előre tervezett időpontozás.

Az újrairányításnak azonban *előnyei* is vannak. Kevesebb munkával és anyagi befektetéssel jár. Egyenletesebb lesz a párzás, mivel a méhek már ismerik a járást, régen betájoltak. Az újraanyásítás következtében biztosabb az anyák hazatérése. Csökken a madarak-okozta veszteség, mert a nép nem tájol, alig mozog, gomolygása nem csalja oda a madarakat.

Harmadszorra ráanyásítani már nem szabad, mert a doboz népe már nagyon öreg vagy összeszállt méhekből áll, amik az üres helyekre kirakott pároztatókba húzódnak, s jelentős részben elhagyják az anyát, az új anyát pedig gondozzák kellően. A petezés megkezdésére többségük elhull, az anya könnyen megszökik, petézése késik.

Az újraanyásítást harmadnap ellenőrizzük. Az üres dobozokat eltávolítjuk, az anyahiányt, ha lehet, pótoljuk.

Az anyák szállítása, fogadása

Ha eladásra nevelünk anyát, akkor a rendelések és a várható szállítások idejét, továbbá az anyanevelést össze kell hangolnunk. A megrendelővel azt a dátumot közöljük, amikor majd az anyákat feladjuk a postán. A tényleges szállítást legalább

három nappal előbb kiértéssel jelezzük, hogy a vevő felkészülhessen az anyák fogadására.

Ha a méhészt a közelben lakik, amennyiben módjában áll, személyesen vigye az anyákat méhesébe. Nemcsak időt és költséget takarít meg ezzel, de jobb, gyorsabb lesz az anyák elfogadása, ha elszedés után néhány órával már családokhoz kerülnek.

☒ Az elszedés a telep minden dobozát érintette az egységes üzemeltetés miatt. Viszont csak kifogástalan anyákat szállíthatunk. Nem adható el a rendellenes szárnyállású, kopott szőrzetű, hólyagos, hibás szárnyú, bizonytalan eredetű petézésű, nyomott torú vagy potrohú petézési ellenőrzés nélküli anya.

Hasonlóképpen kockázatos a pároztatókból kiszökött, rajokból kifogott, bizonytalan állapotú anyák értékesítése, még akkor is, ha a sorozat többi tagja már petézik.

A méhészek lehetőleg kísérővel szállítsák az anyát még akkor is, ha néhány óra múlva beadásra kerül, mert bármi közbejöhet. Felmerülhet olyan igény is, hogy nagyobb tömegű anyát (50–100 db) kérnek kísérő nélkül, azonnali beadásra. Könnyíti az elszedést, de az anyás zárkákat biztonságból olyan keretbe helyezzük, amit szállító tokba helyezhetünk kísérő méhekkel együtt. A kísérőket az elszedés és behelyezés után dajkacsaládostól rázzuk az anyák zárkáira. A méhek minden anyához eljutnak és azonnal gondozásba veszik. A rendkívüli, apró zárkákból negyven is befér egy keretbe, tehát szállítása is gazdaságos. Anyásításkor nem kell zárkánként eltávolítani a kísérő méheket, mert minden anya egyedül van. A zárkát a család mellett kiemeljük, lefűjjük róla az esetleges méheket, majd szoktatósan anyásítunk. Az egész folyamat egy perc alatt lejátszódik. Felröpülés nincs, zárt helyiségre sincs szükség, ahol a kísérőket távolítanánk el az anya mellől.

A posta is felveszi a biztonságosra készített, tömeges szállító-blokkot. A rosta-szövetes tok aljában találnak a méhek lepényt. Napokig tárolható, bármennyi anya veszteségmentesen messzire szállítható ezzel az eszközzel.

Az elszedett anyákat még aznap postáznunk kell. A zárkákat szorosan egymás mellé illesztve, vékony léccel összeszegeljük úgy, hogy a rostaszövetes oldalak egymás felé nézenek. A két zárkasor összerögzítésénél előbb minden zárka népét itassunk meg egy-egy csepp vízzel, ezáltal az egyedi szegelés miatti nyugtalanságuk is elmúlik. Minden zárka dugóját külön szeg rögzítse.

Címkezzünk az utánvételi szállítólap adatai szerint. Ragasztónak csak semleges, ártalmatlan anyagot használhatunk. Bevált a vízben oldott dextrin. Az egyéb címkék felragasztását se bizzuk a postára, mert ott gyakran szintetikus ragasztót alkalmaznak. A cím mellé ragasszuk fel az ÉLŐ, EXPRESSZ, AJÁNLOTT, UTÁNVÉTELES címkéket, majd kössük át a csomagot spárgával.

A küldemény zsákba nem kerülhet, soron kívül kézbesítendő. Veszteség csak

a legritkább esetben fordul elő. Az alkalmoszerű boncolások szerint szinte kizáróan a szakszerűtlen csomagolás, vagy az anya elszedési sérülése, a nyomás szokott pusztulást okozni. Egyébként az anyaszállítmányoknál természetes követelmény az élveérkezési szavatosság és az érték feltüntetése, hogy ezáltal a vevő és az eladó érdekeit biztosítsuk.

Az anyák fogadása

A kiértésítés értelmében a megjelölt vagy valószínű napon már kora reggel érdemes a postára személyesen elmenni és kiváltani az anyákat, hogy mielőbb a családokhoz kerüljenek. Legelső teendő az anyák vizsgálata a rostán át: élnek-e, épek-e mind. Ha esetenként a jelölés hiányozna a hátukról, ne a nevelőt okolja a méhészt, mert szállítás közben nyugtalanság támadhat a kis kalitkában: a szaladgáló anya háta a rostához súrlódik, a jelölés leválhat. Az anya jelölés nélkül is teljes értékű.

Ellenőrzés után a rostán át itassuk meg egy-egy csepp vízzel a zárkák népét. Mézet ne kenjünk a rostára. A zárkában általában 10 napra elegendő élelem szokott lenni. Túl sok víztől vagy a rostán lecsepegő méztől a kísérők lucskosak lesznek. Az anyára is kerülhet az édességből, ami azonnali anyásításnál, mint idegen szag kellemetlen lehet. Későbbi anyásításnál pedig rászáradhat, s ennek az lesz a következménye, hogy az elfogadó méhek görcsösen kapaszkodnak, tapadnak az új anyára, le akarják szedni róla az élelemmaradékot. Eközben az anya szőrzete, szárnyai, izületei sérülhetnek.

Itatás után megnyugszik a zárka népe. Beadásig sötét, szobahőmérsékletű helyen tároljuk az anyákat kísérőkkel, ahová idegen méh nem jut be. Az összepántolt zárkákat csípőfogóval szétválasztjuk. Különösen ügyeljünk az anyásító zárkában érkezett szállítmányra, mert ebben a sérülés hamarabb megtörténhet, mint a vaskos szállító zárkában. Leghamarabb a rosta szemei csúsznak meg, s olyan rés támadhat rajta, hogy a szoktatásra beadott zárkába idő előtt bejut néhány méh a fogadó családból, és sérüléseket okozhat.

Az anyák a kirakásnál olykor tütnelnek, énekelnek. Nem kell arra gondolni, hogy terméketlenek. A szállítás alatt le is fogynak, elvékonyodnak. Az ilyen lesoványodás nem a terméketlenség jele. Átrakáskor fürgék, elevenek, fel is röpkölhetnek, de még ebből sem következik, hogy párzatlanok. Beadás után csak napokkal kezdenek petézni. Ez a három-négy nap sem utal terméketlenségre. Ha párzatlan anya érkezne petéző helyett, azt már a beadásnál megölné a nagy család, és elfogadás esetén is csak 10 nap múlva kezdene petézni. Az elfogadás után még egy hétig szórt, kevés a fiasítás, de négy nap után az anya újra meghízik, bővebben táplálkozik, és táblásan kezd fiasítani.

Ha az átvételnél a zárkában elhullt anyát találunk, úgy válasszuk le a többi zárkától, hogy az eredeti lezárás, leszögelés érintetlen maradjon. A zárkával pos-

tázzuk vissza az elhullt anyát a nevelőhöz, aki újat küld helyette, ha érintetlen a csomagolás.

A posta felelőssége ott kezdődik, ha kései, szabálytalan szállítás és kézbesítés miatt lefulladás, pusztulás történik. A szállítólapon megjelölt érték ne csak az anyák árát, de a zárkáét is, a postai költségeket is foglalja magába, hogy a posta minden felmerülő költséget megtéríthessen.

A terméketlen anyákat úgy csomagoljuk, hogy a lepényezett zárkába a dajkától kivett lépről lúdtollal 10—15 méhet besöprünk, majd megszedve minden zárkát az anyásító zárkából az anyát egy koppintással átütjük a szállítóba. A két zárka pontosan illeszkedik. Újabb koppintás után dugózzuk a zárkát. A szállítás már a többihez hasonlóan történik. Átütés után szokás szerint meg kell itatnunk a nyugtalan népet.

A pároztatók felszámolása

Az anyanevelés befejezésével a pároztatókat rendbe kell tennünk. A félkeretes vagy kaptárrészes pároztatóknál ez egyszerű munka. Egy anyát bennhagyunk, a válaszfalakat kihúzzuk, a kijárókat rendezzük. Ha rakodóban voltak a rekeszek, akkor ne elégedjünk meg egyfiókos család képzésével, hanem a közfalak kihúzása után legalább két fiókot egyesítsünk. A telelés így biztosabb és a következő évben jó termőcsalád lesz belőle.

Az olyan pároztatókat, amelyekben szétnyitható félkeret volt a betét — tekintve hogy viszonylag nagyobb térfogatú az ilyen pároztató és a fiasítása folytonos benne a tenyiszidő alatt, a népe nem noszémásodott el benne — úgy válogassuk össze, hogy a fias keretekből családokat alkossunk idegen mézes keretekkel. A népesség összeszekését pincézéssel vagy kábítással oldjuk meg. Az átmeneti vándoroltatás is megoldás lehet: 2 hétig 5 kilométerrel odébb szállítjuk a fiókokat, majd egyesítve hazakerülnek a méhesbe.

Pároztató dobozoknál más a helyzet. Az utolsó sorozat anya elszedésénél bizonyára találunk sérült, selejtes, nem szép küllemű anyát. Ezt zárkázzuk, majd kasba felfüggesztjük. Az összegyűjtött pároztatókból kora reggel a betéteket leterített kátránypapírra, hullámpapírra lerázzuk. A méhek a félig feltámasztott, kasba a zárkázott anyához vonulnak. Az elülés után le kell kéneznünk a méheket amint erről a ráanyásításnál is olvashattunk.

Minden téves, anyagias és szakszerűtlen nézet ellenére sem szabad a kis pároztatók népét összerázni, családdá alakítani, vagy más családot erősíteni velük. Szervezetük előregedett, elkopott már egy pároztatási szakasz alatt is. A gyomorvész is gyakori szervezetükben. Ellenállóképességük a minimumra csökkent, szervezetük fehérjetartalma szintén. Fiasítást már nem is tudnának érdemben gon-

dozni, de építeni sem. Élettartamuk a fokozott igénybevétel, s a természetellenes életmód miatt megrövidült; a kaptárban csak tétlenkednének, a mézet teregetnék legfeljebb. Kevés lenne köztük a gyűjtő. Legyengült szervezetüket nem védené a pároztatókban kapott győgylepény sem. A noszéma feldúsulna emésztőszervükben, és a családot hosszú távra megfertőznék.

A lerázással ne várjunk sokáig. Az utolsó elszedéskor már este zárjuk le a dobozokat, hogy reggel minden méh benn legyen. Ha hetekig kinn hagynánk a dobozokat, az árva méhek többsége elszéledne a közeli méhesekben, és fertőznék azok családjait. Ha sokáig lezárvá tartanánk, akkor pedig elnoszmásodnak. Ha van jól zárható kis helyiségünk, nagy dobozaink, akkor ezekbe is be lehet helyezni a lezárt, de szellőző pároztatókat, majd nagyobb adagúként égetve, le lehet fojtani a méheket. A pároztatókat úgyis ki kell majd tisztítani, amikor egyúttal a lehullt méheket is el tudjuk majd távolítani. A helyiségbe senki sem mehet be egy napig a gázok miatt! Gondosan zárjuk, gyerek még a közelébe se jusson!

A méhek eltakarítása után a betét megmunkálása következik. Az építményt ki kell vágnunk, ki kell olvasztanunk. Szokás a lépeket két cm-esre visszavágni, és tárolni a következő évre. Mézesen semmi esetre sem hagyjuk meg, mert a nyitott méz a vágás nyomán megerjed, romlik, csepeg. A fedett eleség a következő év telepítésekor nem megfelelő: nem építik tovább a méhek. A meghagyott lépben a virágpor megkeseredik, megromlik. Olyan gombák tenyésznek benne, amelyek a többi lépre is áttérjedhetnek. Virágporos lépcsíkot sem ajánlatos tavaszig tárolni. A teljesen üres — ami ritka — lépeket visszavágva, tavaszig kénezní kell, ezt a méhek nem kedvelik. A betéteket tavasszal is kénezní kell néhányszor, mert az első telepítésre általában május második felében kerül sor. Addig a molyok kén nélkül megennék az egész készletet. A tavaszi kénezéstől idegenkednek a telepített méhek, s nehezen ötvöződnek ki családokká a szagos lépeken. A szellőzés sem sokat segít a kénes lépeken, mert amit mi már nem érzékelünk, azt a szagot a méhek még érzik. Más itt a helyzet, mint a termelői lépek, mézeskeretek kénezésénél, ahol a család egysége már megvan, nem kell összeszokni egészen eltérő közösségben, a pároztatóban. Érdemes tehát kívágni minden építményt és kiolvasztani.

A betétlapokat tisztogassuk le az utolsó viaszmorzsaíg, mert a molyok befészkelik magukat a lapok közé, petéiket lerakják, s ha a betétek fedél alatt telelnek át, a következő évben sok molyra számíthatunk.

A dobozokból mindent takarítsunk ki, kaparjunk ki. Külsőjüket súrolókefével dörzsöljük tisztára. Különösen aljukkal törődjünk. Ha átnedvesedett volna, akkor még tárolás előtt szárítsuk ki. Belsejét érdemes gázlánggal kiégetni. Úgy raktározzuk el a dobozokat, hogy sem méh, sem egér vagy féreg ne jusson a belsejükbe.

A betéteket sorakoztassuk, csapassuk meg lánggal, majd teljesen száraz állapotban, dobozokban tároljuk tavaszig.

Az összehajtható keretes pároztatóknál is ez a munka. A lépek raktározott mézét csak alapos forralás után szabad feletetni, ha ugyan nem karamellesedik, mert a megbarnult eleség nyár végén már nem etethető, télen pedig sok ballasztanyag kerül vele a méhek bélcsatornájába.

Veszteségek az anyanevelésben

Haladó és kezdő nevelőknél egyaránt tapasztalható, hogy a nevelés sorára lépésről lépésre csökken az anyák száma. Amikor az új anyák petézni kezdenek, már fele annyian sincsenek mint azt a méhészt remélte.

Vizsgáljuk meg — összefoglaló jelleggel — a lemorzsolódás okait. Az új anyák számának csökkenése már álcázásnál kezdődik. Csak gondos munkával, odafigyeléssel érhető el — nagyobb gyakorlat mellett —, hogy a beadott 45 álcából 34—36 bölcsőt nyerjünk.

„Az álcázás” c. fejezetben olvashattunk erről. Kiegészítésül még annyit, hogy minden idegen szagot, illatot küszöböljünk ki a helyiségből, eszközeinkről, magunkról. Már a kiemelésnél és behelyezésnél sok függ attól, hogy átfordul-e az álca, az egyik oldala mentes marad-e a pempőtől (légzőnyílások!). Sérülést okozhat az éles, érdes, szálkás álcázó alkalmatosság.

Ismétlésnek tűnik, de követelmény, hogy a tenyészanyag kellően pempős, a bölcső szabályosan mártott és szennyezéstől mentes legyen. A néhány órás álcák ugyan kevésbé érzékenyek az álcázó helyiség hőfokára, de a kiszáradás már a beadás órájában megtizedeli őket. Kezdő méhésznél nagyon szép eredmény a 30 darabos elfogadási átlag. Megfelelő a 20 körüli, gyengécske a 10—15. Természetesen mindehhez feltétel a jól előkészített dajka.

Az elfogadást csökkenti, ha a dajka gyenge, öreg népi, nyitott fiast is gondozó, vagy éppen zugbölcsőket melengető. Növeli viszont a hatásfokot a beálcázást megelőző és követő hat-hat serkentő etetés, a gyúrt lepénycsik a tenyészlécen (beadáskor az álcák fölött), továbbá a tenyészkeretben alul és fölül egy-egy kiépített lépcsík, a zsúfolt fészkek, az egész táblás fiasok, a legalább 6 kg-nyi élelemkészlet, a páradús környezet és a bő virágorhordás.

Még ha el is fogadták a dajkák a sok, szép, gondosan behelyezett álcát, a tenyészanyag még a befedés előtt gyérülhet, silányulhat. A túlzottan mézes fészkekben (bő hordás, túlzott adagú etetés, gondozatlan fészekrend) a még befedetlen bölcsők közé zugéptményeket, heresejteket húznak a dajkák, majd mintegy 6—10 bölcsőt vagy kiürítenek, vagy — beépítve a zugba — fejletlen, csenevész, kevésbé táplált álcát, bábót nevelnek benne. Mindezt áthidalhatjuk, ha főhordáskor gyak-

rabban elvesszük a már megtelt mézes kereteket, máskor pedig csak mértékkel serkentünk (5 deciliter szörp esténként).

A kellő hő hiánya vagy a túlmelegedés szintén érzékeny károkat okozhat tenyészetünkben. A rosszul takart, hideg, szellős fészkekben a tenyészkeret széleinél rudanként 2—3 álcá — összesen 8—10! — megfázik, gondozatlanul marad. A tűző nap is hátrányos az anyanevelésre. Kánikulában már az elfogadás is általában 2—3 álcával kevesebb. A nevelés során is gondozatlanul hagynak a méhek 5—6 álcát, bölcsőt, ha a kaptár túlzottan és tartósan felhevül (pl. egésznapos árnyéktalanság). Legjobb a dajkaelhelyezés, ha csak a reggeli és délutáni órákban éri napfény a kaptárakat. Kényszerhelyzetben a tűző napon álló kaptárak fehér zománcfestékkel való bevonása és a mesterséges árnyékolás, a kaptártető megemelése enyhítheti a forróságot. Igaz, a méhek nem kedvelik a vakító, fehér kaptároltalt, de különösebb következményt nem tapasztalhatunk emiatt. Egyébként sem gazdaságos tűző napon tartani a családokat, mert mézkészletük jelentős részét a szellőztetésnél felhasználják (20%-ot is!).

Állandó tenyészhelyen érdemes a kellemes környezetet is biztosító, megfelelő árnyékot adó japán keserűfű telepítése. Mesterséges árnyékolásra legalkalmasabb a nádálló. Drótszövege biztosítja az állandó formát, a tartást, így a kaptárak tetején előre is csúszatható annyira, hogy a napsütötte oldal teljesen árnyékba essék. Szél ellen le kell terhelni. Ha a drótozás meglazul, lapos fogóval utána húzható.

Ugyancsak a hő hiánya vagy többlete okozhat veszteséget akkor, ha az álcázó helyiségtől távolabb esnek a dajkacsádok, és szállítani kell a tenyészkeretet. Az erre a célra berendezett, melegvizet ládika hőfokára oda kell figyelni. A rázkódásra szintén, mert az álcák könnyen lecsúsznak a lefelé függő bölcsőalapokban a parányi pempőről, és míg a családokig ér, kiszárad. Él ugyan még 20—30 percet száradófélben is, de a méhek nem veszik gondozásba.

Az anyabölcsők befödése után dajkálási, kezelési és időjárási tényezők csökkenthetik a nevelés hatékonyságát.

Az egyenetlenül rúdra húzott, tágasan, lazán felfűzött dugókat a méhek beépítik, beragasztják. Kezelésük, szétválasztásuk gyakran jár sérüléssel. A keret behelyezésekor a laza dugó félrefordulhat, rajta a bölcső beakad és megnyomódik. Az alig befedett bölcső a legkisebb nyomást sem állja torzulás nélkül.

Növeli a veszteséget, ha egy-egy tenyészrúdra a fészkek természetes szélességénél hosszabb dugósort húztunk. Hideg hajnalokon, átmeneti lehűlések alkalmával a tenyészrúd két vége néhány bölcsővel szinte kilóg a csomóba húzódtott méhek közül. A fészkek nem melegít faltól-falig, még oldalléctől-oldallécig sem. Úgy járhatunk, mint a megfázott, gondozás nélkül hagyott álcákkal: keléskor, a sorozatos veszteségek után megmaradt 15—20 bölcsőből csak 8—10 anya kél dajkánként.

Gyakorlott nevelőnél ez már nagyon gyenge eredmény, a kezdőnél viszont nem; okulhat belőle.

A bölcsők lerágásánál okai közismertek. Ez a körülmény okozhatja a legnagyobb veszteséget. (Lásd még „A dajkacsaládokról általában” c. fejezetet.)

A zárkázás ismét buktató lehet. A mechanikus sérülések ritkítják anyáinkat. Ha a dugó túl laza a zárkában, könnyen lecsúszik, a bölcső végét a zárka aljára nyomja. Az anya nem tud kikelni. A korán zárkózott bölcső fala még gyenge, a vége elhajolhat. A kikelt anyát leszoríthatja, megnyomhatja, s az éhen pusztul. Ki is eshet a dugó, s az anya kiszabadulván elröpi vagy megmarad az anyátlannak vélt dajkánál, ahol is a lerágások egész sorát elindítja. Jobbik esetben megölik a méhek.

A zárkázás hosszadalmas művelete is rontja az anyák minőségét, csökkenti a mennyiségét. Különösen a korai zárkázás kíván ezért gyors, tervszerű munkamenetet. Megfázás veszélye fenyeget ismét, ha a keltőkeretet nem teljes fiaskeretek közé helyezzük. Jó kelési arány csak akkor várható, ha a zárkák táblás, fedett fiasítás közé kerülnek. Ugyancsak a zárkázott állapotban szokott előfordulni, hogy a viaszmosz hernyója bejut a rácson, a méhek nem érik el; megrágja a korán zárkázott bölcső falát, s az anya ki sem kél.

Az eddig felsorolt veszteségeket a méhészt jelentősen csökkenteni tudja. Ám vannak sokkal súlyosabb veszteséget okozó tényezők is. A kikelt anyák 1—3%-át elviheti az éhség. A kikelt, de még a keltő dajkánál elhullott anyák vizsgálata két fő okot állapított meg: vagy fejletlen volt az anyák szájszerve (83%) vagy szervezetük nem termelt feromont, anyaterméket, és a méhek nem törődtek velük, nem etették őket. Valamennyi veszteség közül ez az egy a hasznos, hiszen olyan rejtett hibás anyákat is kiselejtezz ez a természetes kiválogatódás, amiket a méhészt érzékszerveivel aligha tudna észlelni.

Gyakori eset, hogy a kikelt anya a bölcső és a zárka fala közé szorul. Ez fél százalékos veszteséget szokott okozni, mert a szívósabb szervezetű anyák étlenül is kibírják az elszedésig. Hasonló a tünet, amikor a kikelt anya visszabújik bölcsőjébe, és onnan már nem tud kisétálni. Az így elhullt anyák vizsgálata azt mutatták ki, hogy zömével fejletlen szájszervű és az erőlködéstől kimerült egyedek pusztultak benn.

Rejtett sérüléseket, későbbi selejtezést, veszteséget okozunk, ha a kikelt anyás zárkát a keltetőkeretből húzzuk és nem emeljük. Ilyenkor, ha az anya a zárka rostszövetébe kapaszkodik, a súrlódásnál több lábízülete megsérül, megcsonkul. Az ilyen anyák 7—9%-a már telepítéstől kezdve elvész. Legbiztonságosabb az olyan keltőkeret, aminek egyik oldalpántja egy mozdulattal lekapcsolható. Az elszedésnél a zárkákat is gyorsabban ki lehet válogatni anyák és bölcsők szerint.

Az apró anyák szintén selejtezésre valók. Sem a kezdő, sem a gyakorlott anyanevelő ne próbálja sem az eladásra szánt, sem a saját célra nevelt anyák esetében

a felsorolt elhullásokat azzal pótolni, hogy dajkánként 40—45 álcánál többet ad be. Ennek hatására ugyanis apró termetű, silányabb minőségű anyákat nyer, amiket majd idő előtt selejtezni kényszerül ő is, vevője is. Néhány kisebb méretű anya kiugró vagy vélt teljesítménye nem igazolja az apró anyák létjogosultságát, vagy az ideális körülmények közepette nevelt, nagyobb testűekkel való egyenértékét.

Festésnél, jelölésnél — amikor selejtezzük is a külső jelek alapján — előfordulhat, hogy az anyát fogáskor vagy tartáskor megnyomjuk. Soha ne fogjuk meg lábainál, potrohánál, mert ott a legérzékenyebb. A sérült egyed olykor azonnal, de legtöbbször csak hetekkel később hull el, ami a legérzékenyebb kár, hiszen akkor már termelő családnál petézik. Jelölés előtt (éppúgy mint álcázás előtt is) érdemes 10—20 herén gyakorolni a festést. Ha pedig érezzük, hogy valamelyik anyát megszorítottunk, akkor már ne vigyük tenyésztésbe. Inkább mi pusztítsuk el, mielőtt a pároztatóban vagy kevéssel a petezés megkezdése után elhullana. Ugyancsak csökkentjük a sérülésből adódó veszteséget, ha közvetlenül a kelés után jelölünk, mert például a pározott, petező anyák jelölése során keletkezett sérülések már gyakoribbak, káruk háromszoros a petező anya értéke miatt.

Nemcsak a festésnél, hanem a pároztatók betelepítésekor is érheti mechanikai sérülés a fürgé anyákat. Az előre beejtett vagy a beadagolt méhtömegre ráhelyezett anyát megnyomhatjuk pl. a keretbetét lépjeivel, elkésett ráhelyezéssel, igazgatásával, hiszen az anya felfelé igyekezik a kaptárka falán. Lassúbb mozgású méhészeknek, de általában is ajánlatos, hogy a pároztató betétjének lépszeletei ne legyenek 3 cm-nél mélyebbek.

Ha a pároztató népét legalább fél nappal a telepítés előtt nem ráztuk le, nem pincéztük, nem lakattuk jól mézes, híg szörppel, telepítéskor hiába próbáljuk mérsékelni vadságukat víz rápermetezésével, az új anyát gyakran csomóba fogja a vad nép, és 100 közül 4—5 anyát annyira megtép, hogy azok még kiröpülés előtt röpképtelenné válnak vagy elpusztulnak.

Ha előzően nem pincéztük le a pároztatóba szánt méheket, akkor — a kárt csökkentendő — anya nélkül telepítsük be a pároztatókat, majd néhány óra múlva a kijárón bocsássuk be az anyákat az árvaságukat most már érző, megszelídült méhek közé. Gondos munkával a telepítési veszteség alig éri el az 1 %-ot.

A már petező anyák után elárvult pároztatók újraanyásításánál szintén számolnunk kell a kezdőknél 8—10%-os, a gyakorlottaknál 3—4%-os veszteséggel. Ezt az újratelepítési kárt különféle fogásokkal 2—4%-ra lehet csökkenteni. Az anyásításnál alkalmazott lerázás, bezsongatás, kábító füstölés, mézzel gyúrt cukorlepeny nagy felületen történő beadása, esetleges lehűtés, a zárka szoktatósra való állítása, a kora reggeli órák alatti kibocsátás jó eredménnyel szokott járni.

A kihelyezett anyák tájoló- és nászröpülésekor is érzékeny veszteséget szokott okozni az eltájolás, a fecskék és gyurgyalagok járása, a hirtelen feltámadt szél, a váratlan hideg áramlat, zápor, valamint a magas fű és a sűrű aljnövényzet. A kár

6—30%-os szokott lenni. Itt a pároztatók célszerű elhelyezésén és a fű lekasztásán túl már a gyakorlott anyanevelő sem tud sokat tenni. Legfeljebb a pároztatótelep körületekintő megválasztása, az apacsaládok megfelelő elhelyezése és — fájdalom, de — a fecskecsaládok elüldözése segíthet 10—15%-ot. A csapongó fecskék a begyvizsgálatok szerint leginkább az első tájolásra kiröpkül és a párzásból hazatérő, landoló anyák közül csípnék el legtöbbet.

Ugyancsak a veszteség listájára kell írunk a meddőn, üresen maradt anyák 2—3%-át is. Ennek oka lehet, hogy az anya fejletlen vagy sérült, rendellenes a szaporodószerv, kevés a here, hibás a szárny, későn történik a nászröpkülés (3 hét), de befolyásolhatja a tartósan rossz idő is. Mesterségesen megtermékenyített anyáknál pedig a fecskendő vagy a petevezeték nyílását megnyitó tű fertőző hatása okozhat kárt, de ezt alapos sterilizálással ki lehet küszöbölni.

A herepetezés okai hasonlóak, de a fő oknak a tökéletlen és elégtelen párzás látszik. Az ilyen anya néhány hétig dolgozófiasítást petézik, majd vegyesen heréset, végülis csak herét fiasít. Legalább 6 hétig kell felelnünk a herepetező anyáért, ha eladtuk, és a vásárló méhese egészséges, az anya sértetlen. Természetesen a panaszosnak igazolnia kell, hogy biztosan a kérdéses telepről vásárolta a selejtes anyát. (A gyakorlatban sajnos csak az élve-átvételig áll fenn a felelősség.)

A pároztatóját már megszokott, petezés előtt álló vagy már éppen petező anyák száma is csappanhat a kiköltözések, kiszökések miatt. Ennek több oka lehet.

A tűző napon tartósan túlhevül a pároztató. A család idős méhei miatt korán elnéptelenedik, vagy élelemhiány miatt, éhrajként kiröpkül a kis nép. Nyár vége felé létbizonytalanságot érezhet a család. Előfordul, hogy a petező anya néhány nap után megszorul és kivonul népével. Mérgezés, vegyi hatás is érheti a családot. A nagy állománytól távolabbi telepen ez nem is ötlík szemünkbe. Különösen a helikopteres és ködösítő szúnyogirtás tesz megfizethetetlen károkat, mert vagy nappali órákban végzik, vagy a hatóanyag nem bomlik le reggelig, esetleg virágzó vegetációt ér a kiszórt vegyszer.

A csökkenést előidézheti, hogy a híg szörpös etetésnél előtérbe kerül a rablás, amikor a betolakodók könnyen leszúrják a kisenpű anyát. Ha ez mégsem következik be, az órák alatt gúzsig lerabolt családocskára útra kel anyjával. Folyékony eleggél — a külföldi fotók és leírások ellenére sem — soha ne etessünk!

A szervi rendellenességben szenvedő, meddőn maradt anyák gyakorta kivonulnak népükkel. Bolyongó csomókban lepik meg az anyás pároztatókat, ahonnan szinte kicsalják az anyákat népükkel együtt. Különösen aszályos időben, kánikulában vagy hordástalanság idején társul készségesen a meglepett családocskára. A fűrtbe tömörült méheket sürgősen bontsuk szét. Előre dugózott zárkába szedjük össze az anyákat. Vissza már ne helyezzük őket! Ha petézők voltak, kíséreléssel tartálékoljuk zárkában. Ha még nem petéztek, ismételt, 3 napos pincézés után

próbálkozzunk újraterlepítésükkel. Ugyanarra a telepre még a pincézés után se szabad őket kihelyezni.

Az elanyátlanodott pároztatók népe szívesen áthúzódik árvaságában a közeli anyás dobozba. Ott túlsúlyfolttságot idéz elő, ami néhány napon belül szintén kivonuláshoz, szökéshez vezet.

Kiszökést, kénytelen kiköltözést eredményeznek az egyébként hasznos és szorgalmas hangyák is, ha rákapnak a pároztató élelemkészletére. A jól záródó doboz, vagyis az élelem zártsága, szét nem szórása, alátét diófalevélből, vagy méginkább farkasalma leveléből valamelyest távontartja a nyüzsgő hadat.

A könnyű súlyú műanyagkaptárkák egyik sajátos veszteségforrása a felborulás. Lyukacsos téglát — ami jobb hőszigetelő is — helyezzünk rájuk nehezekül, de ezek csupán néhány ponton érintkezzenek a pároztatók tetejével. Így a hőmérsékletváltozás nem befolyásolja a doboz belső klímáját.

Ha a tető nem zár jól, teljes pusztulás is bekövetkezhet. A beázott fészekben tönkremegy minden, a lucskos pároztató pedig rablást idéz elő. Hasonló a veszély, ha a doboz alulról ázik át. A leggazdaságosabb földrehelyezésnél alkalmazzunk alátétet; tetőcserép is megteszi.

A petéző anyák elszedésénél legalább 1%-os veszteséggel számoljunk, mert a nászröpüléseken, a lecsapódásoknál előfordul a lábsérülés, a megkopasztás. Az ilyen anyát — mégha jól petézik is — nem szabad sem forgalmaznunk, sem tenyésztésbe vinnünk.

Az árusító anyanevelő még némi szállítási veszteséggel is számoljon. Elszedésnél, csomagolásnál sérülhet a duzzadt potrohú anya. Ez a mutató általában egy ezrelék, amit inkább a pótlások kötelező volta miatt tartson számításban a tenyésztő.

Mindent figyelembe véve, a szükségesnél több anyát tervezzünk. Inkább maradjon néhány felesleg a pároztatókban, de jó anya nélkül egy család sem! Nem elegendő a részmunkák megtervezése, de éberem oda kell figyelnünk minden gátló körülményre, ami az anyák számát csökkentheti. Különösen a kezdő anyanevelők tervezzenek bőkezűen. Ha például a méhesben 30 db új, petéző anyára van szükség a kívánt időpontra, akkor legalább 35 petézőre kalkuláljanak. Ehhez két dajkacsalád kell, amikkel — ismét óvatosan tervezve — megnevel 60 db üres anyát. Ennyiből már valószínűen megmarad neki a kívánt mennyiség. Igaz, ez az arány csak közepes értékű, kezdetben nem lehet elérni a rutinos anyanevelők lényegesen gazdaságosabb teljesítményét.

Ha végiggondoljuk az anyanevelés veszteségeit, ne azt vonjuk le következtetésül, hogy nem érdemes vele bajlódni, hanem meg kell látnunk a lehetőségeket, buktatókat, és főként gyakorolgtatnunk kell a munkafogásokat.

Dajkák meganyásítása, telettetése

Az anyanevelés befejezéseként meg kell anyásítanunk az anyátlan dajkacsaládokat, esetleg az anyás dajkák anyátlan részét is. Ha dajkaképzéskor még fiatal, jó tulajdonságú anyát helyezhetünk tartalékba, akkor most az egész családocskát helyezük a dajka lebölcsozött, rendezett fészkebe. Ha már kiöregedett, selejtes volt a dajkától elvett anya, és a nyár folyamán átcseréltük új, fiatal anyára, akkor most ezzel a családdal és fiatal, petéző anyával anyásítsunk.

A dajka eddigi lépjei közül csak a fiasok és a két szélső, mézes-virágporos maradjon a fészekben, ami úgyis kiegészül a tartalékcsalád 3—5 lépjével. Az elvett lépek méze többnyire noszémás, ami a nevelés alatti gyógyszeres serkentés ellenére is jellemzi a legtöbb dajkát. Ha az anyásító tartalék lépállománya miatt kevesebb élelem jutna a mézétől részben megfosztott dajkának, akkor más, termelő családtól helyezzünk 2—3 darab félig mézes lépet (félkeretesnél egészen mézeset) a dajka fészkeének széleire.

A dajka elvett lépjeiről az új fészek teljes rendezése után a méheket rázzuk le a szűkített kijáró elé terített lepelre, kátrányos papírra, hullámpapírra. A lassan, zsongva bevonuló nép nem veszekszik majd a vendégekkel, békén fogadja a méhei között meghúzódó anyát (lásd az „Anyásítás módjai” c. részt).

A dajka továbbra is gyógyszeres eleséget kap, de csak mértékkel, nehogy kiszoruljon az átlagnál most lendületesebben petéző anya, vagy a sok cukor átalakítása, invertálása megterhelje a méhek szervezetét. Napi adagként 3 deciliter szörp elegendő.

Tartalékcsalád híján petéző anyával is elláthatjuk mindkét fajta dajkát, de ez nyár vége felé már nem kedvező, mert a méhek előregszenek, amikor az új ivadékkal ismét kialakul a korosztályok helyes aránya. Ezt a megoldást mégis segíti, ha erős termelő családoktól 2—3 keret fedett fiasítást adunk anyásításkor a dajkának.

Ugyancsak meg lehet anyásítani az anyás dajka anyátlan részét is a nevelés befejeztével. Rendezni kell a kijárót a fészekkel együtt (mint előbb), a válaszfal pedig jól illeszkedve zárja el a két családot. Ha az anyátlan rész a dajkálás végére már gyengének látszik, nem érdemes vele bajlódni: egyesítsük az anyás résszel.

A dajkacsalád — főként, ha népe már öreg és fiasítása is alig van —, nem fogadja el mindig a petéző anyát. Kezeljük úgy, mint a makacs családokat anyásításkor.

Bármilyen dajkát, idény végén, az utolsó sorozat után terméketlen anyával ellátni nem gazdaságos, mert:

— A berepülő, üres anyát elfogadja ugyan, de a beadott terméketlent csak kis százalékban.

— Léven mégiscsak népes család, az új anya később párzik el, mint a pároztatókban, így később kezd petézni (4 nap).

— Ha a dajka összefüggő méhesben van, a fiatal anya tájolásakor eltévedhet (40—50% veszteség is lehet).

— Legalább 5 hét telik el addig, mikorra az új nemzedék kelni kezd, addigra pedig teljesen előregszik, megfogy a dajka népe. Ekkora időtávon már a fedett fiasítással való segítség is értelmetlen lenne, hiszen hetente adhatnánk két-két keret fedett fiasítást a rajta ülő méhekkal együtt, ami már káros lenne nyár végén a többi családra.

A bölcsővel való anyásítás is csak júniusban előnyös, amikor még az idény közepén vagyunk, és a dajka csak egy-két sorozat anyát nevelt. Noha az eltájolás itt is érzékeny veszteséget okoz, de a párzás még szinte minden megmaradt anya esetében sikeres. A felnövekvő, teljes generációt még nem a téli fészket kialakító, téli méheket nevelő nép gondolzza mint nyár végén.

Annak ellenére, hogy a dajka a keltés végén nála hagyott bölcsőt szívesen fogadja, nyár derekától ne alkalmazzuk ezt az anyásítási módszert.

Egy hetet nyerhetünk, ha az utolsó anyasorozatnál, a bölcsők befedésekor, zárkázásakor a keltő dajkát petéző anyával látjuk el. Az elfogadás 90%-os.

Hátrányai viszonyt a következők.

Dajkás keltetésnél korai a zárkázás bölcsőfedésekor, és viszonylag sok bölcső kizámul. A kelő anyákat nem gondolzza megfelelően a család. A kikelt anyák elszedésekor a dajka népe nagyon vad, olykor saját anyját is csomóba fogja, s álcáiról leszívja a pempőt. Tudvalevő, hogy a petéző anya kelésekor már csak a fiatal anyákkal foglalkozik, petézését szünetelteti vagy szórtan, rendszertelenül végzi. Ha módja van rá, beszur a zárka rostáján a lábainál fogva tartott, fiatal anyába. A kikelt anyák elszedésekor — éppen az előbbieket folytán — sérülhet, elveszhet a petéző anya.

A dajkáltatás közbeni anyásítás folytán nyert egy-két keret fiasítás tehát nem éri meg a veszteséget és a kockázatot.

Ha csupán két-három alkalommal, tartalékkal anyásítva dajkál a család, vagy megerősítve néhány fiassal, akkor még fel tud készülni a télre, és a többi termelőhöz hasonlóan át is telet. De, ha 4—6 alkalommal dajkált, az erősítés ellenére is sok lesz a téli lehullás, olykor az anya is elpusztul vagy noszémás lesz.

A dajkaméhek szervezete nagyon megkopik, fehérje-tartalma minimálisra csökken, téli zsírtesteik fejletlenek lesznek. Mindezekkel számolnunk kell. Vagy kevesebb alkalommal dajkáltatunk vagy váltogatjuk a dajkacsaládokat.

A dajkacsalád még november elején is fiasít. Ez kedvez az atkának és a noszémának, nyugtalan telelést okoz. Az egység a legkisebb zajra is érzékenyen reagál. A méhek vastagbele korán megtelik ballaszttal, mert a kései dajkálás során már ritka a kirepülés, a későn kelt egyedek nem tudnak tisztulni. Egész télen tapasztalható, hogy a fagy ellenére is kiröpülnek néhányan (heti 40—50 méh), mert már nem képesek tartani a felhalmozódott anyagcsereterméket. Vissza alig tér néhány. Talán jobb is, mert a fertőzést (noszéma) nem viszik vissza. Ha a dajkát zárt helyen teletetjük, csak anyarács legyen a kijárón, hadd távozzanak szabadon a beteg, duzzadt potrohú méhek. Azt a családot, amelyik már dajkált néhányszor, a következő évben nem szabad ismét dajkálóba fogni.

Az anyásítás

Az anyanevelésnek három nagy szakasza van:

- A kiváló tulajdonságú, szépen fejlett, kellő mennyiségű anya megnevelése.
- Az eredményes pároztatás válogatott apacsaládokkal vagy hereállománnyal, esetleg mesterséges megtermékenyítéssel.
- A párzatlan vagy már petéző anyák elfogadtatása a családokkal, vagyis az anyásítás.

Mindhárom tenyésztési folyamatnak azonban vannak buktatói. A legérzékenyebb mégis a harmadik szakasz, amikor a drágán nevelt vagy vásárolt anyákat a családok nem fogadják el, vagy éppen megcsonkítják anyásításkor.

Tavasztól őszig ez nagy gondot jelent. A tudományos kísérletek, de a gyakorló méhészek is sok anyásítási móddal próbálkoztak már, de veszteségmentes, tökéletes eljárást még nem sikerült kidolgozni. A siker itt nem egy-két, hanem méhesnyi anyatömegre vonatkozik.

Még az úgynevezett nagy méhészeknél is gyakran előfordul, hogy az árva család leöli az anyát beadás után. A kezdő vagy a kisebb állománnyal rendelkező méhészek anyásítási munkáját sem kíséri mindig siker. Sokan kedvüket veszítik emiatt, és vonakodnak a költséges anyavásárlástól, olykor még a saját, mesterséges neveléstől is. Inkább a méhekre bízzák a váltást, az anyanevelést. Nehezíti a helyzetet, hogy gyakran nem is merjük bevallani a sikertelenséget, restellünk mástól tanácsot kérni. Az irodalomban felsorolt módozatok és javasolt fogások segítenek ugyan, de nem elegendő ezek megismerése, megtanulása: gyakorolnunk is kell.

A következőkben felsorolt módszerek és feltételek sem kizárólagosak, próbálkozni kell velük. Amelyiket eredményesebben tudjuk alkalmazni, azt válasszuk, azt gyakoroljuk, mert amit az ember szívesebben végez, az mindig eredményesebb és könnyebb.

Anyához az alábbi módokon juthat a család:

- Anyát vált.
- Megrajzik, és a fiatal anya marad vissza.

- Pótbölcsőt húz az elveszett anya helyébe.
- Kezdetlegesen méhészkedő ember nyitott fiasítású lépet ad be az árva családnak vagy a műrajnak.
- Bölcsőt kap a család azokból, amiket a méhész pergetéskor, kezeléskor, rajzaskor talál. Ezek lehetnek váltóbölcsők, rajbölcsők és pótbölcsők.
- Fiatal anyát kap, terméketlent hasonló forrásokból.

Már *tervszerűbb* és a nemesítést is szolgálja, ha a családnak mesterségesen nevelt, kikelés előtt álló bölcsőt ad a méhész, mesterségesen nevelt, válogatott, fiatal anyával látja el. Természetesen nevelődött, de már petéző anyával anyásíthat, vagy mesterségesen nevelt, anyanevelő telepen pározott anyával pótolja az anyahiányt. Adhat az egységeknek mesterségesen nevelt, pároztató állomásról kikerült, apacsaládok közt pározott anyát, de mesterségesen megtermékenyített, petéző anyával anyásíthat (ez ma még ritka; így inkább törzsanyákat, tenyészanyákat nyerne).

Jelentősége

A méhészkedés fejlődésével egyre nagyobb jelentősége van a jó anyának, az eredményes anyásításnak. Az országosan növekvő anyai igény ezt igazolja.

Az anyásítás jelentőségét sok tényező indokolja. Általánossá válik és egyre inkább elterjed a tervszerű vándorlás. A fűz virágzásától kezdve a vándorkocsik, kaptáros méhészetek őszi járák már a méhlegelőket. Mindez nagyobb mennyiségű és jobb minőségű anyát igényel.

A különböző betegségek miatt a családokat évente legalább tízszer le kell kezelünk. Némi veszteség itt is adódik, de ezáltal a selejtezés is nagyobb mérvű.

A kétévenkénti anyacserék is általánossá válnak. Ez eredményezi a legnagyobb anyai igényt, amit a jelenlegi anyanevelők és nevelő társulások még megközelítően sem tudnak kielégíteni. Ezért fontos, hogy lehetőleg minden településen legalább egy méhész tudjon korszerűen és szakszerűen anyát nevelni.

Az atka elleni védekezés során az anyák élete megrövidül. Gyakoribbá válik az anyaváltás, anyavesztés. Ez is sok anyát igényel.

Az intenzív termelés, a termelési ágak kiszélesítése és a bérmegeporzás is több és jobb anyákat követel. Országosan kialakulnak a nagyobb méhészetek, amik stabil termelőbázisok. Évről évre növekszik, növekednie kell a családok létszámának, az országos szükségletnek megfelelően. De legalább az atka okozta létszámvesztést kell pótolnunk. Ehhez többszáz ezer anya szükséges.

Örvendetesen sok a kezdő méhész. Méhészkedésük, állományaik fejlesztése több anyát kíván. Ezen kívül országos feladat a jobb tulajdonságú, nemes anyák

elterjesztése is, ami nemcsak több anya megnevelését, hanem eredményesebb anyásítást is követel.

Mérgezések alkalmával sok anya elvész. Nem közömbös az sem, hogy milyen mérvű az anyák elfogadása.

Elveszhet sok anya a rablások során, betegségek következtében (feketekór, noszéma, amőba stb.). Sokszor azért kell sok anyát lecserélnünk, mert megsérülnek, petefészük kimerül, esetleg utódaik rossz tulajdonságúak.

Ennyi tényező sürgeti nemcsak az anyanevelés kiszélesítését, hanem annak minden fokon való tökéletesítését, s ezáltal az anyásítás ismereteit, gyakorlatát, eredményességének növelését is.

Az árva család szétterül a lépeken. A méhek sírnak, szárnyukat rezegetetik. Bölcsőalapokat építenek műlépre, lépszélekre egyaránt. Az anya elhullása előtt gyakran bepetézi ezeket. Ha nem, akkor idősebb álcákra épít bölcsőt a család. A lépekben sok a virágpor, de ha már nincs nyitott fiasítás a fészekben, akkor csökken a virágporhordás.

Ha sír a család, ennek oka lehet a bölcső nyitott vagy fedett állapota. Keressük az öreg, sovány, kimerült, sérült, béna, lépről leesett anyát, esetleg a fiatal, lopva költött, zug anyát. Nyomravezető az átjárórés is a szomszédos családhoz (iker-kaptárban).

Az eredményes anyásítás feltételei

Az anya legyen egészséges, sértetlen. Sem zárkázáskor, sem a kísérőktől való elkülönítéskor, postai szállításkor lehetőleg ne fogjuk meg kézzel. Távol legyen tőle minden idegen szag, illat. Ne közvetlenül anyásfítás előtt fessük, jelöljük, hanem korábban. Ne legyen sokáig családon kívül. A hosszú fogság veszélyezteti az elfogadást, késlelteti a petézés megkezdését. Gyorsabban és sérülésmentesen fogad a család, ha az anya petézési lendületben van, s már napok óta petézett családjánál, pároztatóban. Feromontermelése is hatékonyabb (5 mg naponta). Legyen nyugodt viselkedésű, mert a fürgét, a futkározót ők is hasonlóképpen fogadják. Előnyös a fejlett, nagy test, mivel a kistermetűeket, a könnyebb súlyúakat nehezebben fogadják a méhek; a nagyobb tömegű anyák hamarabb is kezdenek petézni.

A fogadócsalád előkészítése

A megfelelően előkészített, fogadócsalád jellemzői

— Ne legyen régóta anyátlan. Az anyjától megfosztott vagy frissen, anya nélkül böngészett család egy óra múlva már érzi az anyátlanságát. Egy-két napos anyátlanságig eredményesen anyásítható, hosszabb anyátlanság alatt (8–10 nap) azonban sok dolgozó petefészke megduzzad, ha nincs nyitott fiasítás és bölcső. Az anyásítás veszteséges.

— Ne legyen se nyitott, se fedett anyabölcsője. Néhány napos árvaság után erősségtől és fajtától függően 2–4 napos álcákra 10–20 bölcsőt húz a család. Árvaságát kezdi megszokni, anyásítása ilyenkor szinte reménytelen. A bölcsők befödése és lerombolása után ismét szívesebben fogadja az új anyát, mint amikor még dajkált.

— Ne legyen nyitott fiasítása, mert a beadott, minden feltételnek maximálisan megfelelő, petéző anyával szemben is előnyben részesíti a rendelkezésére álló, nyitott fiasítást, az abból nevelhető anyákat. Lényegesen kisebb az elfogadási arány, mint miután minden álcát befedett a nép.

— Népe ne legyen előregedett. A kéthetesnél idősebb méhek nehezebben fogadnak, mint az arányos korösszetételű egység. A nehezen fogadott anyák szőrzetét gyakran megtépik, lábízületeiket megrágják, olykor meg is szúrják őket (kifordult lábú, szárnyú, béna lábú anyák).

— Az árva túl erős ne legyen. A gyengébb tartalékegységek szívesebben és jobb arányban fogadnak, az anya hamarabb kezd petézni. Növeljük a sikert, ha az anyásítandó családot néhány méterrel arrább visszük, s így a kijáró, idős méhek más kaptárba térnek be, a bennmaradtak fiatalok, és szívesen fogadják az anyát.

— A család ne legyen a kotlás lázában, mert akkor a dolgozók petefészke megduzzad, emiatt nehezen fogadnak (50%).

— Ne legyen nagyon felzaklatott (pl. közvetlenül vándorlás után, lepergetéskor, előkészítés után azonnal). Ilyenkor gyakori a csomóbefogás, a sérülés, a kirágásra állított dugónál a gyors szabadítás, ami újabb veszteséget jelenthet.

— Ne legyen álnyás. (Lásd „Az álnyásról” c. fejezetben.) Az anyátlan dajkák meganyásításánál, amikor már csak keltének, és a 24-es fekvőknél az egyik végébe zárt anya miatt álnyás fejlődnek, várnunk kell. (Lásd a „Dajkák anyásítása” c. fejezetet.) A hosszú kaptár családjának megfelezése után várjunk egy napot az anyásítással. Van, aki csak megfelel a kaptárt, a családot, a méheket. Az anya oda kerül, ahova jut. Másnap kiszűri, melyik az árva szakasz és azt anyásítja. Régi, tapasztalatokon alapuló, jászszági módszer ez. A tévedés ritka. Itt már érvényesül az egynapos várakozás.

— Ne legyen se rablás, se kutatás a méhesben. A családok hangulata olyankor izgatott. A külső ellenség miatti nyugtalanság nem kíméli az új anyát sem!

— Ne legyen a családok között semmilyen rés az ikerkaptárakban. Az árva gyorsan megérzi az anyás illatát, ahhoz szegődik. Ha — akár egyesével is — átjárhat hozzá, akkor az elfogadásra alig van esély. Ha mégis sikerül, gyakori a sérülés, majd az új anya, illetve a kettő közül a gyengébb anya későbbi leölése. Az esetlegesen adódó kivételek nem jelentenek cáfolatot, hiszen a sikeres anyásításnak sok feltétele van. Például az előbb említett pergetéskor a nyugtalanságban beadott anyát is zsongatás miatt fogadja el a nyugtalan család. Ez még nem ellentmondás, hanem a tényezők erősségének alakulása; a nagyobb hatás érvényesül.

— Ne legyen a család fiasítás nélkül. Természetesen, fedetről van szó. Legalább két keret táblás fedettje legyen, amik közé majd az anyás zárkát behelyezhetjük. Ha más családtól kap, rajtaülőkkel erősítsük. Söpört rajoknál előbb pincézni kell, zárkázva anyásítani, és az új fészekbe való beütéskor is csak zárkában szabad beadni az anyát.

— Legyen serkentett állapotban. A természetes hordás kedvezőbb, mint a szörpös etetés. Ha nincs naponta 40 dkg gyarapodás, akkor az anyásítás előtt 2—3 nappal 5 deciliter, 1 : 1-es arányú szörppel serkentsük a családot. Ha virágporhordás is van, az nagyon kedvez az elfogadásnak. Egyébként is feltétel, hogy legyen elegendő méze, virágpora az anyásítandónak.

— Legyen a családnál sok fiatal méh. Nem elegendő, hogy nincs sok idős egyed. Legeredményesebb az éppen kikelt méhek anyásítása (kelő fiasításos lépekről összeállított műraj). A fészkes, böngészett műraj készítése egy nappal, de legalább egy nappallal, előzze meg az anyásítást, ami alatt a kijáró, idősebb méhek visszaszállnak családjukhoz.

— Biztosabbá teszi az anyásítást, ha a család épít. Igaz, ilyenkor segít az építést támogató serkentés és hordás is. Mesterségesen is átrendezhető a család építővé, de csak kis méhészetekben. Nagyüzemileg munkaigényes.

— A család szívesen fogadja az új anyát, ha éppen váltani készül, ha az anya-előd kimerülőben volt, amikor leváltására került sor. Ilyenkor a sok here is kedvezően hat az elfogadásra.

— Zavarmentes elfogadásra számíthatunk, ha még fiasító kedv uralkodik a családban, ha csak egy-két napja árva.

— Ugyancsak kedvező, ha az egység nem rajzóhajlamú, nem ingerlékeny. A többek által kedvelt vadas természetű méhek gyakran annyira megcsonkítják a beadott anyát, hogy le kell váltani.

— Sikeresebb a műveletünk, ha a családnál az anyátlanságon kívül nincs más zavaró körülmény. A beadás is a lehető legegyszerűbben történik, és semmilyen idegen szag nincs a beadásnál (sprayek, illatos szappanok, samponos haj, mosószeres ruha a méhészen, izzadság, bűzös, alkoholos lehellet stb.). Ha a méhek

nem ingerülnek, akkor a füstöt is mellőzni lehet. A kaptárbontás lehetőleg zajtalan legyen.

— A sikeres elfogadás követelményei közé tartozik, hogy az anya beadása után legalább 4 napig még csak kaptárt se bontsunk. Ha lehetséges, ne is kezeljünk atka ellen. A korai ellenőrzés zavarja a méheket: csomóba fogják az anyát.

— Nehezebb anyásítani hároméves anya után, mint az egyéves, vagy azévi után. A manapság helyesen gyakorolt, kétévenkénti anyacseréknél ez megszívlelendő.

Az elfogadást befolyásoló tényezők

a) Körülényesebb és veszteségesebb az elfogadás, ha szeles, hideg, felhőátvonulások az idő, ha front van vagy kánikula. Az aszály is nagyban befolyásolja a folyamatot. Sajnos, ez a leghosszabb tartamú körülmény. Kedvezőek viszont a páradús reggelek, napos délelőttök.

b) Még egyesíteses módszernél is kevesebb az anyásítási veszteség a fejlődés időszakában, áprilistól júliusig, mint az összehúzódsási szakaszban, augusztustól októberig.

c) Készségesebben fogad az árva nép, ha olyan zárkában kapja az anyát, amit előzően szoktatásra beadunk hozzá.

Az eddig felsorolt körülmények, feltételek és esetek nem esnek mind egybe, de igyekezzünk a legfontosabbakat figyelembe venni.

Az anyásítás módjai

Az eddigi körülményekhez alkalmazkodva rengeteg módszert lehetne felsorolni, hiszen a szakemberek találékonysága határtalan. Vizsgáljunk meg néhányat, amiből választhat a kezdő, sajátjára ismer a gyakorló, helyesel vagy cáfol a kétkedő.

1. Anyásítás dugós zárkában

Nagyobb méhesek bevált módszere. Az anyátlanítás után néhány órával, amikor a méhek még nem választották ki az álcák közül az utódokat és az anya hiányát már általánosan érzik, szoktatásra állított dugóval beadjuk a petéző anyát. Belül az anya hozzájut a lepényhez, kívül a méhek viszont nem. A körülményektől függően 1—3 napig szokták így hagyni az anyát. A zárka helye a fészek teteje vagy méginkább a széthúzott fészkek két fedett fiasításos lépje közötti rés. A fiasítás fölé

vagy közé zárkázott anya feromontermelése fokozódik, hamarabb és kedvezőbben fogadják a méhek. A kalitka dugójával a kijáró felé fordítva, attól inkább hátrább, a hátsó fal felé kerül vízszintes helyzetben. Úgy helyezzük el, hogy a méhek alul, fölül, sőt még a rostaszövetes végnél is hozzáférjenek.

Ősi módszer a fűpróba. 1—3 nap után a zárkába kapaszkodó méheket fűszállal próbáljuk lesöpörni. Ha könnyen megválnak a rostaszövettől, akkor a lepényes dugót bátran kirágásra fordíthatjuk. Ennyi idő alatt a család már általában bölcsőt épít az idősebb álcákra. Gondosan átvizsgálunk minden lépet, és a formálódó bölcsőket leromboljuk.

Ügyeljünk arra, hogy az anyásító lepény csak mézzel gyúrt legyen, mert ha vizet keverünk hozzá, a szoktatás ideje alatt megkeményedik, a dugó magába szívja a nedvességet, s a méhek csak vontatottan vagy sehogy se tudják eltávolítani. Ugyanezen okok miatt porcukorcsozó se legyen benne.

Ugyancsak fennakadást okozhat, ha lepénnyel keményre tömődjük a dugó furatát. Ez nem jelenti azt, hogy ne tömjük teli a T-alakú rést, mert kevés lepény esetén a kellőnél korábban szabadulhat az anya. Egy tömítés egy-két napos fogásot jelentsen, ennyi szükséges is.

Bárhová, bárhogyan helyezzük is be a zárkát, lényeges, hogy a dugó hozzáférhető helyen és helyzetben legyen, nehogy beszorult vagy elhullt méh kívül elzárja az utat, vagy éppen belül, a bejutás után. A dugós vége felé nem lejtethet a zárka, amit egy cm-rel sülyesztünk a keretek teteje alá.

Már a szoktatás ideje alatt a két lép közti térbe tömörült, fiatal méhtömeg zúglépet épít a zárka aljára, vagy a lépek belső, felső széléből ferde viaszhíddal kiindulva. Kedvező jel, ha az anyát a család szívesen fogadja. A dugó megfordításakor az építményt hagyjuk meg sértetlenül. Minden művelet gyors, egyszerű, zavarmentes legyen, kevés füsttel.

Két-három este még etethetjük a családot. Ezalatt kaptárt bontani nem ajánlatos. Csak 4—5 nap után végezzünk futó ellenőrzést, hogy az anya megvan-e. Ennyi idő múltán már petézni szokott, hacsak nem postán érkezett, azok ugyanis még egy-két napot késni szoktak a peterakással. Ha korán, a petézés megkezdése előtt zavarnánk a családot, az ingerült, anyjukat féltő méhek csomóba fogják az anyát.

a) *Anyásítás kétbejáratú zárkával.* Bonyolultabb, de egyben érdekesebb is az előző módszernél. A kisebb, 5—6 milliméteres nyíláson a méhek hamar berágják magukat. Az anyához csak 2—3 méh fér be egyszerre. Ott eszegetnek, kínálgatnak, majd kíséthalnak, kiviszik az anyaterméket társaiknak. Az anya illata gyorsan és egyenletesen terjed a cserélődő ki-be járók révén. A család tudomásul veszi, hogy már van anyja, és megnyugszik. A zárka rostaszemein békésen nyújtogatják be nyelvüket a méhek. Egy másik csoport a nagyobb méretű, 1 cm átmérőjű rést

nyitja, ahol majd az anya kísétálhat, mert az előző, kis résen nem férne ki. Egy-két nap, és szabad az új anya, másnap már petézik is.

b) *Anyásítás kirágós dugó nélkül.* Bátorabb méhészek a szoktatós zárkázás után nem fordítják kirágósra a dugót, hanem kiengedik az anyát a nép közé. Kockázatos, csak pároztatóknál válik be.

2. Anyásítás szabad bebocsátással

Előzárkázás nélkül is be szokták adni az anyákat az alábbi módokon:

— *A kijárón kora reggel*, a hűvösebb órákban, amikor még szinte fűrtben van a család, vagy délben, amikor porzanak a méhek, nagy a jövés-menés, és az örök, de a többiek se törődnek az ellenőrzéssel. Csak alapos előkészítés és kedvező körülmények közepette maradnak meg az anyák. Nagy gyakorlat és bizonyos ráérzés kell hozzá — és sok anya.

— *Lépen* is lehet anyásítani. Hordáskor, vagy bő etetésnél az előzően kissé lehűtött anyát a kaptárból kivett fias lépre helyezzük, és néhány percig figyeljük. Az árva dajkák gyorsan körülfogják, gondozásba veszik. Udvara megalakul. Az anya mindezt szívesen veszi, szelíden megül a sejtek peremén, majd otthonosan sétálni kezd vendéglátóival. Néhány perc múlva enyhe füstöt kap a család (az anyás lép nem!) és a bővített léputcába óvatosan leengedjük a kivett lépet. Gyors, de nem ingerlő takarás, zárás után még néhány nagyobb adag füstöt bocsátunk kijáróba, és a művelet befejeződik. A siker 80—90%-os. Csak nyugodt, nehézkes mozgású anyával kísérletezzünk, mert a fürge felroppenhet és eltéved a méhesben.

— Anyásítani *kaptárfalon* is lehet, ha azt sűrűn borítják a méhek. A zsongva vonuló méhek közé keveredik az anya. Eleinte siet, kissé fut, megelőzi a menetelő dolgozókat, majd átveszi menetritmusukat, és velük együtt húzódik fel valamelyik fias lépre.

— *Keretbakon* történő anyásítás a ritkább módok közé tartozik. Rablásmentes időben a kaptárból kirakjuk a méheket. Valamelyik szélső, fedett fias keretre rábocsátjuk az anyát. A rendkívüli helyzetet érzékelő méhek két-három perc alatt elfogadják. Az anya levonul valamelyik léputcába. A kaptár kap néhány fűvás füstöt, majd helyükre rakjuk a kereteket. Ügyeljünk arra, nehogy az anya leessen! A kijárón itt is be kell füstölnünk.

— *Vízfürdős anyásításról* beszélünk, ha idő szűkében, eszköz hiányában (pl. gyors, vándortanyai vizsgálatnál) alkalmilag kell anyásítanunk. Az anyát vízbe dobjuk, megmerítjük, majd beejtjük a felső kijárón, esetleg besétáltatjuk az alsó kijárón, vagy rábocsátjuk a keretek tetejére, a lépre. Alapkövetelmény, hogy a víz tiszta legyen és mentes minden szagtól. Biztosabb és sérülésmentesebb az elfogadás, ha a lépekre cukorszörpöt permetezünk.

— *Mézfürdő's anyásításról* beszélünk, ha az új anyát mézbe mártva helyezzük a fias lépre. Az elfogadás 90% körüli, de a mézet mohón szokták lenyalni, letisztítani a méhek. Ezért az anya szőrzete, lábízülete, torán a festés gyakran sérül. A kenésre szánt mézet az anyásítandó családtól merítsük ujjunk segítségével. Csak annyira méjezzük meg az anyát, hogy szabályosan tudjon járni.

— A *lisztes anyásítás* ma már ritkán alkalmazott módszer, és csak egy-két anya beadásánál használják. Ötletes és eredményes. A lépeket kiszedjük a kaptártárból, várunk, amíg a méhek megszívják magukat mézzel. Ezután meghintjük őket finoman liszttel, majd a kaptár végébe lerázzuk. A kereteket lerázáskor már rakjuk is vissza a helyükre, a méhek zsongva rájuk húzódnak. Velük vonul lisztesen a közben csatlakozó anya is. Alig veszik őt figyelembe. A fias lépek közé siet, és békén túri, hogy letisztogassák.

— *Anyásítás bekenéssel.* Nem éppen gusztusos, de az idősebb, leváltásra kerülő anya szétnyomott testének nedveivel megkent anyát a család szívesen elfogadja. Az új anya helye ismét a fedett fiasításos lépek egyikén lesz. Ér annyit, mint a vízfürdő.

— *Anyásítás zsongatással* is lehetséges. A délelőtti órákban minden keretet kiszedünk a kaptártárból. Lepedőt terítünk a kaptár elé, néhány rajzszeeggel a kijáróig feltűzzük a felső szélét. A méheket a lepelre rázzuk. Az idősebbek felröpülnek, egyenesen a kijárón szállnak be. A fiatalok egyenletes zsongással sétálnak a kijáró felé. Az előzetesen hűs helyen tartott anyát a zárkából a vonulók közé engedjük. A menet percek alatt békésen bevonul a kaptárba.

3. Anyásítások kábítással

— Nem újdonság, hogy a *pöfeteg gomba füstjével* kezelt család bódulatában elfogadja még a terméketlen anyát is. Eredményes, de ma már nagyon ritka módszer, mert kevés a pöfeteg, sokan nem is ismerik. Alig van elfogadási vesztesége.

— A *széndioxiddal történő kábítás* már modern találmány. A lezárt kaptárba 10 percnyi időtartamra CO_2 -ot vezetünk, aminek következtében sok méh leszédül. Az anyát közéjük bocsátjuk, majd szellőztetünk. Az ébredő méhek mintegy 98%-ban elfogadják az új anyát. Szervezetüket károsodás nem éri. Elhullás pontos munka mellett nincs.

— *Ammoniumnitráttal* is lehet kábítani. A füstölő parazsáról lefűjjuk a hamut, majd két grammnyiit rászórunk a nitrátból. Fűjtatnunk nem kell. Amikor a füst kilő a csövön, a kijáróba irányítjuk, majd fél perc után bezárjuk a nyílást. A kaptáron ne legyenek rések, nehogy a gáz kiszökjék. Újabb perc után kijárót nyitunk, kaptárt bontunk. A méhek zömével leszédültek a lépekről. Némelyik elereszti bélsarát is, mézhólyagjának tartalmát is. Az anyát közéjük bocsátjuk, ami a fias lépre telepszik. Az ébredő méhek is felhúzódnak a lépekre. A fészek teljes felső

részeivel szellőztetünk. A befűvés helye körül lesz 20—50 méhhulla, de egyéb károsodás nem szokott történni. A méz átmenetileg napokig szagos lesz, ezért csak pergetés után szabad ezt a módszert alkalmazni. Hideg, szeles időben a fiasítás károsodhat. Hordástalan időben rablásveszély fenyeget, mert a család elveszíti összetartó illatát, tájékozódó képességét, emlékezeti ismereteit. Egy-két nap alatt újból tájol. A méhek élete — méréseim szerint — egyötödével megrövidül. Az anya elfogadása tökéletes.

— *Kloroformmal, klóretillel* szintén előidézhetünk olyan kábulatot, hogy az anyát azonnal elfogadja a család, de ezeket a szereket ritkán alkalmazzák a méhészek.

— *Fenotiazinnal, folbexszel, amitrázzal* ugyancsak anyásíthatunk. Este, a méhjárás befejeztével, a kaptár hátulján egy alul fűrt résen, esetleg a kijárón egy csíkkal befüstölünk, majd a szellőzés beindultával a kijárón az anyát szabadon bebocsátjuk. A nyílás zárása tíz perc, de inkább 5—6 perc legyen.

— *Illatosítással* is jó elfogadás érhető el. 2 : 1 arányú cukoroldatba keverünk annyi vaníliaport, ami jól érezhetően illatosítja a szörpöt. Porlasztó permetezéssel a lépekre szórjuk, majd az anyát a méhek közé engedjük. Ennek a módszernek több előnye is van: ártalmatlan, egyszerű, gyors és olcsó.

A méheket a szer megnyugtatja, az anya azonnal petézhet. A család szaga eltűnik, a folyamat nem függ sem időjárástól, sem időnytől, sem hordástól, az anyavesztés csekély.

— *Anyásítás alkohollal* is történhet. 6 darab egésszeretre, csészében 3 cm³, 96%-os, tiszta alkoholt adagolunk és a fészek mellé helyezzük. A szesz gyorsan párolog. Fél óra múlva anyásítható a család, az anya órák múlva petézni kezd. Másnap már kezelhetünk is, mert nem lesz csomóbafozás. Minden évszakban és napszakban alkalmazható. Az álnyás családoknál az elfogadás bizonytalan, más fajtájú méheknél (pl. kaukázusi, olasz és krajnai) az anya hosszabb, zárkázott fogsága esetén is gyakoribb a leölés. Kevesebb feromont termelő anyáknál szintén bizonytalan az eredmény. Októbertől, a hőfok miatt nehezebben alkalmazható ez a módszer.

— *Szintetikus készítményekkel* is tudunk anyásítani. Ilyen a feromon-utánszat. Használatuk kevés munkát igényel. É-Amerikában jó ideje olyan vegyszert alkalmaznak, ami ártalmatlan, eredményes és gyors. Spray formájában fújják be a kijárón, majd az anyát is ugyanott bocsátják be az előkészített családhoz. Tavasztól őszig bevált, nem függ sem időjárástól, sem időtől, napszaktól vagy évszaktól, hordástól, serkentettségétől.

4. Anyásítás építőfűrtben

Tulajdonképpen azonos a zárkás anyásítás lépek közé helyezéssel módszerével. Amikor még építget a család (májustól július közepéig), a széthúzott fészkek közepébe, üres keret felső lécére függesztjük a kirágósra állított zárkát az új anyával együtt. Fiatal méhekből szép fűrt alakul a keretben. A méhek gondozásba veszik az anyát. Rakodó típusnál a legfelső fiókban alakítsuk ki az építőfűrtöt, mert alul jár a sok, öreg méh, amik megölnék a közelükben levő, új anyát.

5. Anyásítás etetőkeretben

Hasonlít az előző módszerhez, csak kissé félreesik a fészektől. Az élelmet zömmel idős méhek hordják el a vályúból. A fészkek szélén, a fias kereteken túl is az idős méhek tanyáznak, amik még serkentve sem fogadnak szívesen. A zárkát ne a vályúba, hanem alá függesztjük, ahol zuglépet szoktak építeni a fiatalok. Javul valamelyest az eredmény, ha a vályút átmenetileg a fészkek közepébe helyezzük. Az elfogadás 80—90%-os.

6. Anyásítás petéztetéssel

Nagyon jó megoldás, csak biztonságosan kell feltűzni a kalickát a petézésre alkalmas lép felső szakaszára. Legyen néhány sejtben méz is, ahonnan az anya eleinte szívogathat.

Két változata terjedt el leginkább: A *rostaszövetes rekesz*, amikor a méhek csak kívülről tudnak az anyával barátkozni. A másik az *anyarácsos megoldás*, amikor a szűkített résű rácson csak néhány, kisebb méretű méh fér át az anyához. Mindkettő lényege, hogy az anya szabadon petézhessen, s ez kedvezően hat a család hangulatára. Másik tényező, hogy az anyatermék a petéző anyánál nagyobb mértékben termelődik, s zavartalanul terjedhet a családban. Két-három nap után az anyát szabadon engedhetjük.

7. Pároztató betéttel történő anyásítás

A családtól néhány lépét kiemelünk, majd helyükre a betétet függesztjük, méhestől, anyástól. A keretté alakítható betét itt előnyösebb, de a háromkeretes jobb, mert az anya a saját méheinek léputcájában maradhat, amíg a család megszokja, elfogadja. Fontos, hogy már legyen a betétben álcás fiasítás is.

Befüggeszthető a betét a fészektől távolabb is, vagy a kaptárvégbe, vagy egy újabb fiókba. Az anyátlan méhek fokozatosan odahúzódnak. Négy nap elteltével

bátran kivehetjük a betétet, az ellenőrzés már nem zavarja a családot, mert az anya már új helyén petézik. Előfordul, hogy nem hagyja el a betétet, amikor annak lépjeit tovább építik a méhek. Az anyát óvatosan sétáltassuk le a fészekre.

8. Anyásítás tartalékcsaláddal

Az egyik legbiztonságosabb módszer. Amikor anyához jut a méhész, de nem kell pótolnia, cserélnie, tartalékot képez néhány kereten annak rendje-módja szerint, és ide helyezi az anyát. Készenlétében is hasznosodik, hiszen fiasít. A törzscsaládok anyapótlásait az alábbi módokon végezhetjük.

— Az anyátlan *fészket* lebölcsozzuk, rendezzük, majd *közepébe helyezzük* a tartalék három keretét, hogy az anya a saját méheinek léputcájában maradjon. Az esetleges támadásoktól övéi megvédik. A békéltető füst itt is jó szolgálatot tesz. Lassú, ingert nem keltő mozdulatokkal dolgozzunk. Adjunk arra időt, hogy a méhek megszívhassák magukat mézzel. Takarás után szűkítsünk a kijárón, ahonnan egyenletes zsongás hallik, mert az árva család majdnem minden esetben jól és gyorsan elfogadja a tartalékkal beadott anyát. Kora tavasszal csak ezt a módszert alkalmazzuk!

— *Melléhelyezéssel* is anyásíthatunk, ha a család kissé vad. Ha nincs hordás, ha kánikula, aszály vagy frontátvonulás van. A két fészek közé kissé megszaggatott újságpapírt is helyezhetünk. Ha nincs más, akkor anyarácsos vagy rostsővetes válaszfalat is bebocsáthatunk közéjük. Fekvőkaptárban két keret kihagyása is megteszi, úgy mint a pároztatóbetétes anyásításnál.

Rakodónál könnyebb a helyzet. Lehetnek ugyanezek a válaszfalak, majd egy plusz fiókban a tartalék következik. Ennek kijárót is nyithatunk. Amikor az alsó fiókok népe megszokta a felső fiókot, az új anyát, két-három nap után kivehetjük a válaszfalakat, becsukhatjuk az ideiglenes kijárót.

9. A helycserés anyásítás

Jó hordáskor, serkentéskor a családot rendezzük, a régi anyát zárkázzuk, néhány órára a fészek fölé, a keretekre helyezzük, majd egy óra múlva megcseréljük a zárkázott, új anyával. Az öreg, selejtes anya zárkájához gyülekezett méhek szívesen fogadják az újat.

Ennek a módszernek egyik változata, amikor a családot mozgatjuk meg a következő mozzanatokban:

- a) az idős anyát eltávolítjuk, kiselejtezzük;
- b) a családot átkezeljük, kis tartalékot képezünk belőle fedett fiasításon, majd odább helyezzük el;

c) az idős méhek visszazálingózása után (járáskor 3—4 óra) meganyásítjuk a tartalékot;

d) újabb órák után a tartalékot visszahelyezzük az anyátlanságát már érző és fogadóképes családjához, immár az új anyával. Bonyolult, munkaigényes módszer.

10. Anyásítás párzatlan anyával

Kockázatos mód, csak tartalékot vagy söpört rajt érdemes így anyásítani, azt is odébb a méhestől. Termelőcsaládot soha nem szabad termékletlen anyával el látni! Nemcsak a feromonképződés, az anyatermék hiánya okozza a beadott, fiatal anya iránti ingerültséget, hanem annak viselkedése is, amely két módon nyilatkozik meg: egyrészt kiszabadul, udvara alakul, etetik, sétál, másrészt kiszabadul, támadja a dolgozókat, szúrni készül, szúr, szúrják, vagy támadja a heréket, kapaszkodik, őt is befogják, támadják. Az anya nélküli, lerajzott család esetleg elfogadja mézfürdő után, de az eltévedés veszélye itt is fennáll.

Ha termékletlen anyával kényszerülünk anyásítani, előnyösebb helyzetben van a frissen kelt. Szívesebben veszik gondozásba a méhek, rendezgetik, fésülik. A külvilággal ismerkedő, kelési gyengeségben levő anya nem támad, nem nyugtalan.

11. A kasos család anyásítása

E folyamat ősi mozzanatokból idéz. A déli órákban lássunk hozzá, amikor a lépek képlékenyebbek, Felfordítás után átlapozzuk az építményeket; a bölcsők általában lenn és a lépszegélyeken mutatkoznak. Lebölcsőzünk. Az idős, selejtezésre szánt anyát türelmes, egyenletes dobolással tudjuk kicsalni a fiasításról. Ezután a kas falán vonul, ahonnan elcsíphetjük. Selejtezése után az új anya zárkázva kerül a fias lépek közé. Idős székelyek és a gömöri magyarok kifűrt pálcadarabban, lezárt végű náddal anyásítanak ma is a szélső, úgynevezett vesesejtek kitörésével, annak helyén. Noha ez a hely az idős, gyűjtő méhek tartózkodási tere, mégis előzönlik most a fiatal méhek, hogy beépíthessék a hiányt. Az építőfűrtben az anyát természetesen hamar elfogadják. Ritka a leszúrás, a sérülés (2—3%).

Hazánkban egyes helyeken, így a Felvidéken még előfordulnak kasos méhészetek. Az idősebb korosztály nosztalgiából is tart itt-ott néhány kast, köpűt, tönköt, bödönt. Noha egészségügyi szempontból ezek a „lakások” veszélyesek manapság, mégis szépek, hangulatosak és valamelyest hasznosak is.

Az áthelyezések, a fürdető és kábító módszerek mind beválnak az ősi méhlakásoknál. Még a zsongatás is kedvelt anyásítási módszer a kasoknál. Egyszerre

lehet vele végezni a lépújítást, amikor is az építmények egyik felét eltávolítjuk, majd a következő két év után az anyával együtt a másik építményrész következik.

Természetesen ezek csak érdekességek, és nem szolgálják a nagyüzemi termelést; inkább a méhészkedés ritka szépségeit képviselik.

12. Makacs család anyásítása

Nem ritka eset, amikor az árva nép rendre megöli a különböző módszerekkel beadott anyákat. Az ilyen családhoz előzően helyezzünk be egy-két keret nyitott fiasítást. Dajkálni kezd, hangulata jobbra fordul. Két nap után vegyük el a nyitott fiasítást, a fedett viszont maradjon. Ha nincs, két léppel adjunk neki, és anyásítsunk. Sokan előbb fiatal méheket söpörnek a makacs családhoz a fogadási kedv növelésére. Az eredmény azonban közepes.

Végző soron radikálisabb megoldást alkalmazzunk: rajosítsuk meg a makacs családot, és a rajba függesszük fel a zárkázott anyát. Elfogadás után lépjeit este felé visszakapja.

13. Utaztatott anyák beadása

Nagyobb körütekintést kívánó módszer. Az itatás és félórás pihentetés után távolítsuk el a kísérő méheket vagy vándorbódében vagy rajládában, esetleg nagyobb nylonzacskóban dolgozva, nehogy az úton megsoványodott, fúrge anya elröpüljön. Az anya az anyásításhoz előkészített zárkába kerül, amit érdemes már napokkal előbb a családnak szoktatásra beadni. A szállítózárkát nem ajánlatos anyásításhoz azonnal felhasználni, mert az úton sok idegen szag, ragacs, egyéb, méheket izgató anyag tapadhatott hozzá. A kísérőket minden esetben pusztítsuk el, mert a méhesben kóválygó, bekéredző méhek zavarnák az anyásítás nyugalmát.

Ha zárt helyünk van, egy lavór tiszta, langyos vízbe rázzuk ki a zárka népét. Az anya mindig hanyatt esik! Ujjunkat vagy az anyásító zárkát elé tartva felkapaszkodik, besétál. Néhány zárka után kifogjuk az úszkáló méheket, majd elpusztítjuk őket és tovább folyhat a munka.

Ajánlatos a legújabban kifejlesztett, műanyag zárkák alkalmazása, mert azok forró vízben azonnal moshatók, szárítás után anyásításra is azonnal felhasználhatók. Törléssel már ebbe is helyezhetjük a szárítkozó anyát.

A kísérők eltávolításánál helytelen az a módszer, hogy a szállítózárka nagy dugójának helyére a méhész anyarácsdarabot illeszt, mondván, hogy a rácson a méhek úgylis eltávoznak, az anya pedig visszamarad. Kockázatos vállalkozás, mert a szállítás napjai alatt az anya lesoványodik. Különösen, ha elszedés előtt éppen csak megkezdte a petézést. A kivonuló méhek izgalma rá is átragad, mozgékony

testével megpróbál átjutni, és oldalazva több esetben ki is fér. A kísérő méhek eltávozása sem történik meg percek alatt. A nagy idővesztés gazdaságtalan.

Hosszú ideig szállított anyák esetében a leválasztásos módszert alkalmazzuk.

14. Anyásítás anyabölcsővel

Ez a legbiztonságosabb módszerek egyike. Az elfogadásnál alig akad hiba. Csak az anya minősége kétes értékű. A kelés előtt álló bölcsőnek kétség kívül előnye, hogy az anya nem szenved kárt a hideg miatt, nincs időkiesés (zárkázni nem kell, kelésig egy nap lehet!), és nem húznak kelésig bölcsőt az árvák.

A bölcsőket többféleképpen oszthatjuk szét: böngészett rajhoz, népes pározta-tókba, söpört rajhoz, tartalékcsaládokhoz, anyátlanított családokhoz, leváltandó anyák mellé és különálló, termelőcsaládokhoz.

A bölcsőket beadhatjuk dugón (műbölcső), levágott lépdarabbal (nyitott fiasítás nem lehet vele!) és viasszal ragasztva. A *beadás módja* a következő: mindig véggel lefelé, rázásmentesen, füstölés, nyomkodás és torzítás nélkül történjen, legyen hozzáférhető a méheknek. Mindig a fiasítás közé kerüljön úgy, hogy melegen legyenek és mindig a fészek felső felébe.

A *bölcsők beszerzése* különböző módon történhet. Mentéssel (csak váltóbölcsőt! A pótbölcső rossz, a rajbölcső nem ajánlatos a rajzóhajlam örökítése miatt), saját méhesben történt neveléssel, és vásárlás útján, megbízható, szakszerűen nevelt populációból.

Anyabölcsők szállítása

Bárhonnan hozzuk, mindig tartsuk melegen, csomagoljuk tiszta, szagtalan ruhába vagy vattába. Ne fűtsük túl (jó a melegvizes üveg strandtáskában). Vásárlásnál lámpázzuk meg, s ha mozog az anya, akkor hozzuk el.

A felsoroltakon kívül beadható még a bölcső olyan családnak is, amelyiknek már van bármilyen korú anyabölcsője. A beadottat is elfogadja. Anyás családhoz is behelyezhetjük. Az anya kikel, s megverekszik az idős anyával. Vagy megöli selejtes elődjét, vagy néhánynapos együttlét után a régi anya eltűnik a kaptárból. Ennek a módszernek az a hátránya, hogy a harcban a fiatal anya is sérülhet. Az előforduló lerágásokat elkerülendő, inkább védőgyűrűben adjuk be a bölcsőt. Bevált az a módszer is, hogy a régi, idős anya szárnyát, lábát megcsonkítjuk, majd a család védett bölcsőt kap.

A *beadott bölcső elfogadásának ellenőrzése*. Még a kelés napján, estefelé, a legkisebb zavarással megtekinthetjük, hogy kikelt-e az anya. Ha a bölcső vége le-

rágott, szabályosan kelt ki az anya és elfogadták. Ne keresgessük, mert csomóba foghatják! Ha a bölcső oldala rágott, akkor az anyát kevéssel a kelés után megölték, vagy a megvékonyított bölcsőfalán beszúrtak az ingerült méhek, esetleg megbontották a bölcső falát, és a láthatóra kibontott anyával néhány szúrás végzett.

A bölcsős anyásítás hátrányai

Nem mindig ismerjük a bölcső korát (mentett bölcső). Ha korán elvesszük és nem szakszerűen szállítjuk, akkor megfázhat a még fejlődő anya. Nem kel ki vagy hólyagos, sodrott lesz a szárnya, szervi hibák alakulnak ki benne. Küllemi hiányosságok mutatkoznak (szín, arányok stb.). Termete apróbb lesz, mint normális körülmények között. Áttételkor mechanikailag is sérülhet a báb. Az anya megfestése, jelölése, kockázatosabb petéző korban, addig viszont kár lenne zavarni. Páráskor lényegesen nagyobb a veszteség, mint a pároztatóknál, mert az egész család megsínyli. Különösen nagyobb méheseekben gyakori ez az eset. A veszteség miatt a család tétlen, kihasználatlan. Anyásítása nehezül, fiasítása csökken, népe megfogy, előregszik. Az életkorok aránya egészségtelenül eltolódik. Hátrányt jelent, hogy bizonytalan, hogy milyen herékkel párosodik. A telepeken pároztatott, onnan vásárolt anyák apacsaládok tenyészhéritől szerzik meg a magot. Ezen a gondon segít valamit, ha rendszerint egy helyről, ellenőrzött telepről vásároljuk a bölcsőket, mert a második évtől kezdődően már a hereállomány is onnan való.

Bölcsős anyásításnál a válogatást, selejtezést már későn végezhetjük. A kikelt anyáknál, pároztatás, végső anyásítás előtt többször is sor kerül erre. Az esetlegesen selejtes anyát, ha már petézik, gyakran meghagyja a méhész, ami a tenyésztés, a nemesítés kárára megy. Még jó, hogy a méhek selejteznek olyan belső hiba esetén, amit a méhész nem is észlel (pl. feromontermelés hiánya, szájszervi fejlődési rendellenesség).

Az elfogadást bizonyítja, hogy kevés méh ül nyugodtan és a zárkán nem kapaszkodnak befelé. Néhányan etetik az anyát, szipókájukat befelé nyújtogatják. A család is csendes, nyugodt. Van aki a zárkából kijönni nem szándékozó anyát ilyenkor bocsátja ki a keretek tetejére. Általában sikerrel jár, ha nem kell fészket bontani. A korábban említett fűpróbán túl, a méhek a zárka alá dolgozósejtes zúglépet építenek. Néha heresejtesre formálják. Ha nem is mindig, de a bölcsők további építésével felhagynak. A kijáróban is megszűnik a nyugtalanság. Az etetéből úgy és annyi idő alatt hordják el a szörpöt mint a többi család. A vi-rágporhordás is felélénkül.

Az anyásítások sikertelenségének okai

Az elfogadás azonban sikertelen is lehet, s ennek számos oka van.

Előfordul, hogy anyaváltásnál az idős még ott él, de fiatal anya is van már a családban. A méhészt eltávolítja a selejtes öreget, majd ráanyásít. A beadott anyát a fiatal leszúrja. Anyásítás előtt tehát alaposabban át kell vizsgálnunk a családot, és a bölcsőket keresnünk kell. Az anya nyugtalansága is ok lehet a leszúrásra. Ingerli a méheket a zárkában futkározó, új egyed. Vagy beszúrnak, vagy kiszabadítás után végeznek az anyával.

Zavart okoz, ha rajzási hangulat uralkodik a családban. A túl korán elszedett anya még nem lendült petézésbe, az új anyának pedig valamilyen belső hibája volt. Előfordul, hogy túl korán szabadult, mert kevés lepényt tömtünk a dugó furatába. Egy tömés egy-két napig elég.

Hiba, ha zavart keltően dolgoztunk a nyílt anyásításnál, kábításnál gyenge és kevés volt a hatóanyag. Nem vettük figyelembe az anyásítás feltételeit, és rosszul helyeztük el az anyát, ezáltal a méhek csak mérsékelten fértek hozzá.

Ha az új anya fejlettsége, szaporodási képessége nem éri el az előző anyáét, ez is hibaforrás. Elpusztul az anya akkor is, ha semmi hibája sincs, de a méhészt idő előtt ellenőrzi az elfogadást. Az ilyen anyát a megzavart méhek csomóba fogják, megölik. A csomóbefogás oka nem mindig azonos; kiválthatja az a tény is, hogy idegen méhek kerülnek a családba (10—15 kísérő). A kisebb családok önvédelemből is csomóznak, ha kezeléskor rabló méhek mutatkoznak a fészek körül. Egyébként a méhcsomót vagy szétfűstöljük vagy vízbe dobjuk, majd az anyát visszaadjuk, esetleg zárkazzuk.

Előfordul, hogy az anya eltűnik a kaptárból kevéssel a beadás, elfogadás után. Az előbbieken kívül ennek az is oka lehet, hogy a családnál a szabadításkor fedett bölcső volt. Az új anyát űzőbe veszi a nép és menekül. Ha a kijárót útba ejti, kiröppen. Visszatérni természetesen nem képes, mert nincs a családhoz tájolva.

Az elfogadás sikertelenségét fokozhatja, hogy sokat késett a kiszabadítás, mert kemény és sok volt a kirágós lepény. Nem fértek hozzá kellően a méhek. Szűk volt a dugófurat, szálkás a járat, így nem fért át az anya. Esetleg méhhulla került a járatba. Baj, ha a kijárórés léphez, zugéptményhez ér. A 8—10 napra kiszabadult anyát rendszerint megöli, mert közben új bölcsőt is húztak. A zárkában is elpusztulhat a hosszú fogság alatt.

Az anya pusztulásával járhat, ha a méhészt ellenőrzéskor nem leli az új anyát, fiasítás sincs (a korai szabadulás, csomóba fogás miatt késik), és újabb petézővel ráanyásít. Rendszerint az új anyát öli meg a család, esetleg a két anya megvív egymással, amiből vagy kettős pusztulás, vagy egy pusztulás és egy súlyos sérülés keletkezhet.

Az anyásítás és a feromonok

A feromonok egy faj példánya által kibocsátott, olyan anyagok, amiket ugyanaz a faj másik példánya érzékel, és az valamilyen sajátos — élettani vagy viselkedési — válaszra készteti.

A feromonok sokban hasonlítanak a hormonokhoz azzal a különbséggel, hogy külső elválasztású mirigyekben termelődnek és az élővilág fajtaiként eltérők. Elsődleges feromonok, amik az érzéklő egyed szervezetében lassú, fiziológiás változást okoznak. Másodlagosak, amik gyorsan bekövetkező viselkedési reakciót váltanak ki. Ezek közé tartozik a nemi viselkedést befolyásoló feromon is. Méhészetiileg az összetartó és az ivari jellegek kifejlődését szabályozó feromonok a fontosak.

A méhanya sajátos feromonja a rágótüvi mirigyekben fejlődik, valamint az úgynevezett Koschewnyikow-mirigyben. Fő alkotórésze a 9-oxodecénsav. Az anyatermék összetartja a családot, meggátolja a munkáméhek peteérését és az új anyák nevelését, elfogadását. Tartós hiánya álnyáasságot idéz elő. Az anya testének tisztogatása során kenődik szét ez a gyorsan pótlódó hatóanyag (mint a vízi szárnyasoknál pl. a farktő zsírmirigyéből a váladék szétkenődik a tollakon), ahonnan a dolgozók lenyalják és egymásközt továbbadják. A feromont nyalogató, átvevő dolgozók udvart alkotnak az anya körül.

Az utóbbi tíz évben hatvanezer anya elfogadását vizsgáltam. Feltűnt, hogy sok esetben a teljesen azonos összetételű családok különbözőképpen fogadnak. A petéző és terméketlen anyákat vásárló méhészek megfigyelései is hasonlóak voltak. A pároztatóknál az elfogadási különbség még szembetűnőbb volt, hiszen ott még a népesség is azonos, mert rajládából adagoljuk az árvaságukban összeszokott, jóllakott méheket. Egy-egy sorozaton belül nemcsak az egyes anyákat fogadták szívesebben, hanem egyes tenyészvonalak anyáit is.

Telepemen anyátlan dajkák keltik ki az anyákat. Mindig megfigyelhető, hogy az 1—24 órás korkülönbségű petékből mintegy 26 óra alatt kikelő anyák között mekkora udvarkülönbség mutatkozik. Az első órákban kelt anyák udvarát magyarázni látszik a korkülönbség, mert ezeknél már nagyobb mértékben megindult a feromonképződés. A mikrovizsgálatok az anya testét finoman beszövő viaszrétegben, kevés, de már mérhető mennyiségű feromont mutattak ki, valamint némi anyagcsereterméket.

Megvizsgáltam egy sorban kelő (1650 db) anyánál a petéztetés első órájában és a huszonnegyedikben rakott petékből kelt anyák udvarát. Mindkét csoportnál találtam néhány nagyobb udvarú anyát, amiknek a zárkáját sűrűn fedték a nyelvüket nyújtogató méhek. Ezeket az anyákat azonnal kihelyeztem. Elfogadási arányuk 3—4%-kal jobb volt, mint elhanyagolt testvéreiké.

A „kisudvarú” anyák százából 94 darabot, a nagyobb udvarúak közül 97 anyát

fogadtak el a pároztatók újraanyásításkor — azonos időben és körülmények közepette.

A jó tenyészcsoportban a 24 óra időtartamra beadott tenyészlépbe 23 órán át petézik a tenyészanya. A kelés gépben 23—24 óra alatt fejeződik be, családoknál 23—26 óra kell ehhez (hűvösebb időben, gyengébb családnál, hiányos takarásnál, szakszerűtlen kezelésnél órákkal tovább!). Az elfogadás szempontjából a kedvezőbb, nagyobb feromon-mennyiséget kiválasztó anyák kiszűrését zavarta az időeltolódás. Kellően serkentett, petézési lendületben levő tenyészanyáktól kétóránként elszedtem a petéket. Az így nyert tenyészanyagból (68—117 pete anyánként és óránként) egyórás eltéréssel keltek ki az anyák.

A kikelt anyákat megvizsgálva bebizonyosodott, hogy még az egy órában kelt anyák között is vannak udvarkülönbségek. Kihelyezésnél is 3—4%-kal lett jobb az elfogadás.

Külföldön már évek óta foglalkoznak a feromonok mesterséges előállításával. Magyarországon ilyen irányú kutatást néhány egyetem, az Egyesült Gyógyszer és Tápszergyár, továbbá a Növényvédelmi Kutatóintézet végez.

A szintetikus feromonnal kezelt anyák elfogadási százaléka megközelíti a természetes feromont bővebben termelő anyákét.

A kezdeti szakaszban bővebben feromonozó anyák többsége egész életében az átlagnál több hatóanyagot termel (6 mg naponként, átlagban). A családok egységesebbek, kezeléskor nem szélednek szét. A kiválasztás viszont hamarabb megszűnik; gyakoribb a csendes anyaváltás. Az ilyen anyák után az anyásítás 4—5%-kal veszteségesebb, mint az átlag anyáké, hacsak nem várunk 4—5 napot anyátlanítás után.

A feromonkutatás nagy lehetőségeket ígér. A tenyész kiválasztás szempontjai közé érdemes lenne besorolni a több feromont termelő vonalakat is, amiket mesterséges megtermékenyítés tökéletesíthet.

A petéző anyák tartalékolása

Minden méhészetben szükség van bizonyos mennyiségű tartalékanyára. Tavasszal, a téli elhullások, a gyenge teljesítmények miatti selejtezés 3—5%-nyi anyát igényelnek. Nyáron a vándorlások, a szaporítás, az idősebb anyák lecserélése, egyéb veszteségek követelnek sok anyát. A szokásos, kétévenkénti anyacserén túl (egyik évben az állomány egyik fele, a másikban a másik rész kap új anyát) legalább 20% tartalékcsoportra van szükség a méhészetben.

Akár vásárlásból, akár saját nevelésből vagy mentésből jutunk anyákhoz, a tartalékoláshoz fel kell készülnünk. Osszuk 12 cm-es szakaszokra egy fekvőkaptárt vagy rakodó fiókot. Válaszfalnak megteszi a 4 mm-es farostlemez. A falak-

nál félcentis léccsíkkal, farostcsíkkal szigeteljük le a szakaszokat, nehogy a méhek érintkezzenek, és az anyát megöljék.

A rostakeret is tökéletesen zárjon. Úgy képezzük ki, hogy 1 cm-es tálcabetető alá férjen. A kijárók változatos magasságokba kerüljenek; méretük 4 cm átmérőjű kör. A válaszfalak 3 cm-rel lejjebb essenek a menekülő tér felső szélénél, hogy majd egységesen is le lehessen takarni a kis családokat. A félkeretes fiókokat egymás mellé soroljuk, hogy betelepítéskor ne legyen gond a két fiók egymásra való helyezése.

Anyatartálekölő kaptárainkat védjük meg a tűző naptól, de kerüljük az északi és nyugati tájolást is. A szokásosnál feljebb, derék-magasságig emeljük, szilárd aládúcolással. Ha módunkban áll, helyezzük arrább a méhestől, mert például bölcsővel történő anyásításnál, fiatal anya párzásánál a távolabbi elhelyezés lényegesen kedvezőbb. A nagy méhes tájoláskor, párzáskor vonzza a fiatal anyákat. A veszteség méhesközelen 60% is lehet; különösen a négyrekeszesnél nagyobb tárolóknál, mert a bizonytalanra váló anyák a nagy méhtömeget választják.

Már májusban érdemes betelepíteni a tartalékkaptárt. Minden anyára egy keret fedett fiasítás, egy üres, petézésre alkalmas és egy mézes-virágporos jusson, a rajtuk ülő méhekkel. Betelepítéskor szűkítsük a kijárót 2 cm² nagyságúra. A tálcáitatóba két deciliter tiszta vizet öntsünk. Zárjunk, takarjunk melegen. A kis családok a nagyokhoz képest védtelenek, ezért kezelésük előtervezést, óvatosságot és gyorsaságot kíván. Fejlődésük egyenletes, érthetően lassú, de szorgalmuk páratlan. Éppen ezért jobban figyeljünk rájuk, meg ne szoruljanak nagyobb hordáskor.

A gondosan készített tartalékcsaládokhoz, a lépek közé helyezzük be a bölcsőt, vagy különböző módszerek szerint a vásárolt, nevelt vagy mentett anyákat. Az elfogadás jó szokott lenni. Ha az anyát felhasználjuk valamelyik családhoz, a kis család különösebb baj nélkül átvészel hosszabb anyátlansági szakaszt is, amíg bölcsőt vagy újabb anyát kap.

Egy hónapi üzemelés után egy keret fedett fiasítást vegyünk el családonként a rajtaülőkkal, hogy az anya petézhessen. A jobb anyák háromhétenként igénylik ezt. Petézésre alkalmas, méz nélküli lépet kapnak helyette. A szükséges méz a két szélsők egyikébe tömörül. Ezeknek a kis egységeknek nem szükséges két kilogrammnál több mézkészlet.

Tömeges hordáskor egységenként egy-egy keret mézet is emeljük ki. He-lyükre június végéig műlép kerülhet. Félkereteseknél többször kell beavatkozni. Lényeges, hogy az anya szabadon terjeszkedhessen és a kis család ne népesedjen túl, mert előfordulhat, hogy kirajzik.

Őszi serkentéskor szintén ügyeljünk arra, hogy az anyát ki ne szorítsa az

élelem. A tartalékoknál az érlelési idő hosszabb, mert nincs sok hely teregetni. Napi szörpadagjuk nem haladhatja meg a két decilitert.

Beteleléskor ne bajlódjunk a feletetéssel. A törzscsaládok betelelése után kerül sor a kicsikre, mert közben tőlük vesszük a szükséges anyákat a törzscsaládokhoz (hiány, selejtesség miatt). Az állomány kimaradt mézeslépeiből a másfél-két kilogrammos lépek alkalmasak a tartalékok téli szükségleteihez. Telelésnél emeljük ki a három keretet, takarítsuk ki a rekeszt, majd a törzsektől elvett, kimaradt mézesebb lépeken alakítsuk ki a fészket.

Ha mélyebb a kaptár, néhány sor nedvszívó papírt terítsünk a fészek alá. A keretek alatt maradjon 1 cm-nyi hézag. A három keretet közvetlenül, a rosta-keret nélkül takarjuk be sokrétű, nedvszívó papírral, puhán, lazán, nem keményre nyomkodva, egészen a választó farostlemezek tetejéig. Ezek fölött egységes, közös takarást kapnak hullámpapírból.

Már a téli fészek kialakításánál úgy rakjuk a lépeket, hogy a szomszédos családcskák a válaszfal mellett közös fészket fűtsenek: a fal két oldalához kerüljön a legkevesebb mézet tartalmazó, fiasításra alkalmas, félig üres sejtekkel rendelkező lép. Az anya is lehetőleg erre kerüljön. A kaptárban kettesével fűtik egymást a családok, veszteség nélkül kitelelnek, 1 kg-mal is kevesebbet fogyasztanak, mintha különállóan rendeznék be téli fészküket.

Ha ősszel anyát használunk fel, csak ki kell húznunk a válaszfalt, a két egység békén egyesül. A hatos részből beteleléskor a felesleges kereteket elvehetjük. Helyükre szalmapárná kerül. Még a hatos egységeket is össze kell teletetnünk. Ha kilences rész alakulna ki, akkor azt már családtként kezeljük. Először mindig a két szélső anyát vegyük el, hogy ott alakuljon ki legalább hatos rész télire. A több nép biztosabban tel, egymás mellett kevesebb hőt veszít.

Félkereteseknél nagyon ügyeljünk a két fiók egymásra helyezésénél a válaszfalak zárására és a kijáróra. Mind a fekvő, mind a rakódó tartalékoknak biztosítsunk felső kijárót télire, ha lehetséges. A nyílás ne legyen túl szűk, mert a fészkek lucskosodik tavaszra. Minden kijárót rács védjen a betolakodóktól, műanyaghaló a cinkéktől.

Az anyák téli tárolását némelyek gazdaságtalannak tartják, pedig a mérések szerint egységenként 1,5–2 kg eleség fogy el az első tavaszi gyűjtésig. Itt nem a mézarat kell felszámítani, hanem a feletetett cukorét. Az anya pedig nem ér annyival többet tavasszal, hiszen fiasítást, népességet is áthoz a télen, és nagy családokat menthet meg a termelés számára.

A tartalékanyák népéből maximum fél maréknyi a téli lehullás, ha szakszerűen kezeltük és telettük be a családcskákat. Az évről évre végzett laborvizsgálatok semmilyen kóros elváltozást, betegség-feldúsulást nem mutattak még ki az utóbbi 30 évben. Öt év 100 átteleltetett anyáiból az elhullás két darab volt.

Tavasszal a hatos egységek és a kilencesek külön kaptárba kerülnek a máso-

dik bővítésnél, s mint önálló családok fejlődhetnek tovább. A hármás rekeszekből vagy anyásítunk egészen a főhordásig, vagy a tartalékkaptárban növeljük, bővítjük helyüket az átrakott egységek terével. Arra azért törekedjünk, hogy a fiatal anyák ne töltsék tartalékként legtermékenyebb évüket. Tehát vagy nagyobb családot formálunk belőlük, vagy már gyümölcsvirágzásakor lecseréljük velük az idősebb anyákat, hogy főhordásra a fiatalok fejlesszék föl a családokat.

Azonban a kis családoknak is vannak gyengéi. Ha fészük telítődik, július végéig kirajzanak (az az évi anyák nem!). Az általános rablás érzékeny károkat okozhat náluk. Könnyebben fejlődik ki a meszesedés, ha benedvesedik a fészük (beázás, szűk kijáró). Atkairtáskor pedig több náluk a lehullás, mert érzékenyek a túl nagy adagra.

Mindezek némi munkatöbblettel kiküszöbölhetőek, és nem vonnak le sokat az anyatartalékolás ezen módszereinek értékéből.

A petéző anyákat alkalomszerűen, átmenetileg úgy lehet tartalékolni, mint a terméketleneket (lásd „A párzatlan anyák tárolása”). Csak egyetlen módszer nem javasolt: kísérő méhekkel zárkázott, petéző anyát soha ne adjunk be anyás családhoz, csak a rostaszövet fölé, mert érzékeny veszteségek keletkezhetnek.

Előpároztatott anyák tartalékolása őszre

Olyan méhészetekben, ahol ősszel nagyobb mérvű az anyaigény, és nincs mód kisebb tartalékot készíteni, előpároztatást kell alkalmazni. Júliusban, amikor még bőven van here és fiatal anya is, kísérő nélkül zárkázni kell a petezőket, majd keltőkeretbe kell helyezni. Az anyával telt keretet beadhatjuk olyan kis családhoz, aminél nincs anya. Ügyeljünk arra, hogy szeptemberben már hűvösebbek a hajnalok, fűrtbe húzódik a család, tehát a keltőkeret oldalléceitől legalább egy zárkahellyel beljebb kezdjük elhelyezni az anyákat, nehogy fűrtön kívül maradjanak, s takaratlanul megfázzanak. A keltőkeret az anyákkal két fiaslóp közé kerüljön. Később, amikor a fiasítás kikel, pótolni lehet szeptemberig.

A kis család október végéig szorgosan gondozza az anyákat. Károsodás nem történik. Akkor használunk fel belőlük, amikor szükséges. Az atka elleni füstölést is átvészeli, csak az adagra kell ügyelnünk.

Hasonlóképpen lehet tárolni ezzel a módszerrel a májusi, felesleges anyatömeget, a párzás utáni felesleget, a rendelésekből visszamaradt, visszamondott anyákat a későbbi hónapokra, amikor ismét nagyobb lesz a kereslet, pároztatni meg már kockázatos, mert kevés a here (augusztus-szeptember). A kései pároztatásnál lényegesen kevesebb herével párosodik az anya, és petézése máról holnapra megszűnhet. Tehát még mindig jobb a sokszor kételkedéssel fogadott „konzerv anya”.

A petéző anyák keretes tárolási vesztesége október elejéig 10% körül mozog. Ez nem is sok három hónap alatt. Ha november végéig tartalékolunk keretben, akkor a veszteség már tetemesen megugrik: 30—40%-ot is elérhet. Ezt mérsékelhetjük, ha ősz elején, szeptemberben a népet és a kereteket kicseréljük, táblás fiasításokat adunk a tartalékoló családnak.

Dobozos anyatartalékolás

Fürtön kívül is *tartalékolhatunk* tavaszra, ha beválna. Szellőzővel ellátott *dobozokba* helyezzük nyár végén az anyákat. Fadoboz vagy műanyag jobb a fémnél. Zavartalan, sötét helyen tároljuk őket, ahol a hőmérséklet szabályozható, és +12 fokon tartósan tartható. A relatív páratartalom 70% körüli legyen. Négy-nyolc naponta gyógyszeres szörpöt kapnak kis adagban. A kísérő méheket késő őszi két-háromhetente cserélni kell.

Az anyák február végéig 8—9% veszteséggel átvészelik a 6—7 hónapot. Elhullásuk márciusban lesz nagyobb mérvű, amikor eléri a 40—50%-ot. 100 anyához 6 hónapra 2 kg méh szükséges (minimum 180 dkg).

A nagyfokú elhullást mérsékelhetjük, ha több kísérőt zsúfolunk a kis dobozokba. Februárban cseréljük le az utolsó, november eleji kísérőket. Az is segít, ha nem cukorszörpön, hanem lépesmézen tartjuk a méheket.

A dobozos teletetésnek sok *hátránya* van. Állandóan ügyelnünk kell a helyiség hőfokára és négy naponta etetni kell a méheket. A kis egységek nyugtalanul telelnek, könnyen elnoszémásodnak. Amőbás gócok is keletkezhetnek bennük kezdeti, körülhatárolt képletekben. Hosszabb télen csak a nagyobb testű, fejlett anyák érik meg az áprilisi, első felhasználási alkalmat. E módszer alkalmazása során az áttelelt anyák élete megrövidül. Gyakran már májusban, júniusban leváltják.

A néhány dekányi kísérővel ellátott, dobozos átteleltetés nem válik be, nem éri meg sem az anyagi, sem a munkabefektetést.

Teletetés *keltőszekrényben* is lehetséges. Az állandó hőfok nem gond. A zárkázott anyákat +25 fokon kell tartani. Az eredmények lényegében a dobozos teletetésével azonosak, csak drágábbak az üzemelés miatt. Egyik tárolási módszer sincs még kellően kifejlesztve, de az már bizonyos, hogy inkább kísérleti érdekességek ezek, mint gyakorlati megoldások.

A *rostaszövetes keretválasztóval* elkülönített anyák teletetése már jobb eredményt mutat, de munkaigényes.

A kaptárban minden keretet rosta választ el. Közös fürtöt alkotnak. A léptűcák sok méhet igényelnek. Decembertől február végéig érdemes teletető helyi-

ségbe vinni a tartalékoló kaptárt. A veszteség inkább az anyák szervi elváltozásában mutatkozik, éppúgy, mint a dobozos vagy keretes tartalékolásnál.

Ugyancsak kísérleti és gazdaságtalan, ha a kereteket anyarács választja el, nem rostaszövet, mert a méhek összejárhatnak. A fűrtöt váltakozva alkotják meg, emiatt és a közbeni leszúrások miatt a veszteség tavaszra eléri az 50—60%-ot. A rostaszövetes és az anyarácsos tartalékolásnál nem alakul ki noszéma, sem amőba, a méhek szervezete viszont korábban előrepszik, mint az egyanyás családoknál.

Rostás anyazárkában kísérő nélkül sok anyát át lehet teleltetni; a fekvőkaptár két végében, 3—3 kereten telel egy-egy anya szabadon. A közbeeső részt háromkeretes szakaszokra osztjuk. Minden szakaszban két lép közé egy keret zárkázott anya kerül, de olyan elhelyezéssel, hogy a téli fűrtből ne maradjanak ki. Erős, népes családot, meleg, erős takarást, teleltető helyiséget igényel ez a módszer. Szeptember végétől már üzemeltetni lehet a tartalékcsaládot. Addig más módon kell tartalékolni az anyákat (pl. petéztető rács mögött). Ez hátrány. Az áttelelő anyák jobb minőségűek, mint az előző esetekben. A veszteség viszont hasonló mértékű. A tavaszi leváltások eltolódnak néhány héttel.

A természetestől eltérő anyateleltetés végső soron nem gazdaságos, munkáigényes, nem biztonságos, az anyákban maradandó elváltozásokat eredményez. Jelenleg termelési rendszerekbe nem vihető, inkább kísérleti téma.

Az anyák betegségei

A méhek között az anyát érheti a legtöbb a herét a legkevesebb betegség. Éppen ezért az anyanevelőnek tisztában kell lennie a betegségekkel és az előírások szerint kéthavonta, de valójában havonta teljes egészségügyi vizsgálatot kell végezni, vagy végeztetni a telepen. Természetesen nem elegendő ismerni, felismerni és gyógyítani a betegségeket, hanem elsősorban meg kell előzni azokat. Az anyaneveléssel nemcsak anyagi haszon, de óriási felelősség is jár: néhány anyával méheseket, ezer meg ezer családot meg lehet fertőzni. Az anyaforgalmazás tehát nemcsak adásvétel, hanem becsületbeli, lelkiismereti kérdés is.

A *Varroa-atkakór* elleni védekezés az anyanevelésben kiemelt feladat. A vegyi és biológiai védekezéseket össze kell hangolnunk a nevelés fázisaival.

A kelés napján minden fias lépet — méhek nélkül — elveszünk a dajkától, majd este másfélszeres dózissal füstölünk. Másnap délelőtt álcázunk. Harmadik napon a fiasokat — ugyancsak méhek nélkül — visszaadjuk. Egyúttal nyitott herefiasítást is behelyezünk, hogy a közben kikelő dolgozókon levő atkák és a dajkálás során bekerült élősdiek — nyitott fiasítás híján — ne az anyaálcára, hanem a herére petézzenek.

A herefiasítást olyan családtól kell elvennünk, amelyiket előzően alaposan füstkezeltek. Gondot okozhat, hogy a család nem épít mindig heresejteket az építőkeretben vagy az etetőkeretben. Nem épít, ha nincs hordás; ha van ugyan, de nincs viráporhordás, esős, hűvös az idő, nincs anya. Akkor sem épít, ha van hordás, de az anya még nem petézik, nincs fiasítás, a család csendes váltásra vagy rajzani készül, és ha a család gyenge, beteg.

Egyébként a dajkáknál, az etetőkeret alján kiépült, herés lépet is beadhatjuk erős, öreg-anyás, füsttel gyógyított családhoz, ahol 3—4 nap alatt az anya bepetézi azt. Ekkor — az időpontokat összehangolva — beadhatjuk a dajkához. A nyitott fiasítás, főként, ha herefiasítás, jobban vonzza az atkákat, mint az anyá-álcák, amikre csak végső soron fanyalodik az atka.

A bölcsők befödésekor füsttel kezelhetjük a dajkákat. A fejlődő anyáknak nem árt a gáz. A donorok rendszeres kezelést kapnak. Az erősítéskor mégis át-kerülő atkákat kifogja a herefiasítás.

Telepítéskor a lesöpört méheket szintén lehet füsttel kezelni. Szállításnál a megszedett kísérőket nagyobb dobozba helyezzük, megfüstöljük. Néhány órás nyugtatás után (hűvösön) beadhatjuk hozzájuk az anyákat.

A tenyészcsoportok kezelése a tenyészanyag nyerésének idejéhez igazodik. Kettős kezelést alkalmazunk, ha álcásan nevelünk. Nyílt herefiasítást akasztunk az anya nélküli szakaszba; a herék ugyanis ott tömörülnek, mert a rács miatt nem tudnak kijönni. Az atkák valószínűsége is ott nagyobb. Petés nevelésnél, amikor csak petét nyerünk a tenyésztől, az álcát másik család adja, elegendő a füstös védekezés a többi család kezelésének időpontjaiban.

A *gyomorvész* (noszéma) nemcsak a dolgozókat és a heréket, hanem az anyákat is pusztítja. Különösen tavasszal és nyár végén gyakori eset, hogy az anya eltűnik a családból. A napraforgó virágzásának végén szintén nagyobb anyavesztést lehet tapasztalni.

Még jobbik eset, ha a család időben érzékeli az anya betegségét (csökkenő petézés, az anyatermék mennyiségének fogyása stb.). A beteg anya az utolsó szakaszban már csak vonszolja testét. A fertőzés után élete 6—8 hétig tart még. Ilyenkor a már leírt módon vált anyát a család.

A téli anyavesztést a rossz élelemre, időre, külső, zavaró tényezőkre, a tavaszt a vegyszerezésre, a nyárvégét a méhkoptató napraforgóra szokták fogni. Pedig a legtöbb esetben a noszéma a ludas.

Olykor a frissen vásárolt anya is eltűnik két-három heti petézés után a családból. Gyomorvész szempontjából ennek két oka lehet: az anyanevelő telep fertőzöttsége, illetve a befogadó család, méhes betegsége. Erős családban az anya később kapja meg a kórt.

Az anya már álcakorban találkozhat a gyomorvésszel, ha fertőzött család eteti. Ezért nem ajánlatos csendesén váltó családból szaporítani, mert többnyire

noszémás fertőzés miatt váltanak a méhek. A noszémával szembeni ellenállás, a betegség iránti érzékenység alkati vonás, ami öröklődik.

Anyanevelő telepeken alapvető követelmény, hogy az állomány, de különösen a tenyészcsalád és a dajkák egészségesek legyenek. Ha a dajka gyenge, népesége gyér, akkor nem képes elegendő pempőt rakni a bölcsőkebe. A minimumot is szervezete túlhajításával termeli. A veszély tovább nő, ha túl sok álcát kap dajkálásra.

Anyanevelés alatt a dajkák szervezete nagyon legyengül, könnyen noszémás lesz. Az anyák már kelésük után is, azonnal fertőződhetnek, hiszen a családnál vannak az összekelés ideje alatt. Eszegetnek, mézet szívogatnak.

A legkorszerűbben üzemeltetett dajkákat is meg lehet fertőzni gyomorvisszével, ha az erősítést például öreg, fertőzött lépekkel végezzük. Spórák milliói találhatóak a sok-bábinges sejtekben. Az erősítést adó családokban az anyák fokozottan petéznek, mert az elvett fiasítást pótolni igyekeznek. Szívesebben petéznek az idősebb sejtekbe. Az anyanevelő pedig kapva kap a táblás fiasításon, hogy minél kevesebb válogatás után erősíthesse.

Növeli a noszémás fertőzést, ha a méhész a dajkacsalád méheit telepíti a pároztatókba. Igaz, az elfogadás jó lesz, de az elkopott szervezetű, fertőzött méhek még két hétig fertőzhetik az anyát a noszéma spóráival. Különösen a második anyásítás ideje alatt mutatható ki noszéma a pároztatók népénél, amikor már szinte minden méh ebben szenved, és élete végét járja.

Az anya mellé a kísérő méheket a pároztatókból szedjük. Ha azok népe fertőzött, akkor az anya még egy-két napot velük töltve szintén fertőződhet.

Anyanevelő telepen sokat segít a gyomorvész leküzdésében a következetes gyógylepeny-etetés, a serkentő szörpök gyógyszerrel való keverése. A pároztatókba szintén csak gyógyszeres eleség kerülhet!

Az anya számára legnagyobb fertőzési veszélyt a fogadó család jelenti. Ha az anyásítandó család fertőzött, öreg a lépkészlete, nem tartja tisztán a méhészt, legyengülten tengődik az elhanyagolt fészekben, akkor ne csodálkozzék az anyavásárló, hogy néhány hét vagy hónap után elhull az anya.

Saját telepeken a kikerülő anyákat meg szoktuk vizsgálni noszémára. Hideg üveglapon bő szájú pohárral leborítjuk az anyákat, ahol néhány perc alatt bél-sarukat eleresztik. A mikroszkóp ezerszeres nagyításánál már felfedezhető a noszémaspóra. Amelyik anya ürülékében megtaláljuk, az nem utazik.

Különösen veszélyesek az alkalmi anyák, mert nevelő családjuk mentessége bizonytalan.

A dajkacsaládokat minden álcázás előtt szűrőpróba-szerűen meg kell vizsgálni. Amelyik egység már fertőzöttséget mutat, az nem kaphat álcát, nem dajkálhat.

Szeptemberben már visszavonulóban van az anya, két-három fias lépen pihenget, alig petézik már. Fél esztendeig a meglevő nép eteti, nem úgy, mint

nyáron, amikor néhány hét a cserélődő méhek élete. Meghatározott lépeken él tavaszig. Nem közömbös tehát, hogyan készítjük el a téli fészket az anya szempontjából is, milyen élelemmel engedjük a télbe a családot. Figyeljünk a noszémára! Néhány szempont *megelőzéséhez*:

— Inkább fiatal lépeken teljen a család, mint a sokak által ajánlott, öregebb, úgynevezett „melegeken”.

— Gyenge családdal ne bajlódjunk, be se teleljük. Inkább egyesítsük a gyenge egységeket egymás között.

— Már szeptemberben úgy rendezzük a fészket, hogy zárt léputcával tudjunk teleltetni.

— Óvakodjunk a kései mézcserétől. A napraforgó, a maglucerna méze még mindig sokkal jobb, mint az éretlen cukorszörp.

— Ne halogassuk a téli feletetést. Jobb időben sokkal könnyebben invertálják a cukrot a méhek, mint késő ősszel. Lényeges, hogy a télbe menő méhek már lehetőleg ne invertáljanak.

— Kerüljük a túletetést. A kevesebb, de érett élelem nem kedvez a gyomor-vésznek.

— A nyárvégi etetésnél, a feletetésnél is alkalmazzunk Fumagillint.

— Idős, gyanús anyát ne teleltessünk be.

A *feketekór* gyorsan elhatalmasodik az anyákon. Szaporítószerve megbarnul, a petecsövecskék megfeketednek. Az anyán olyanok a külső tünetek mint a dolgozókon. A kórt vírus okozza. Leggyorsabban mesterséges megtermékenyítéssel terjed, ha nem steril minden eszköz, és fertőzött anya kerül a sorba. A tünet hetek alatt kiütözik. Az örökletes feketekórnál az utódok töredező szőrzetű, hamar kopaszodó méhek lesznek. Testük kitinpáncélja is hibás. Életük megrövidül. Anyaváltással azonban általában megszűnik a tünet.

Amőba betegségnél tönkremegy az anya vesecsatornáinak hámrétege, anyagcseréje, petézése csökken. A beteg anyát a család leváltja. A noszémával együtt szokott jelentkezni. Ciszták terjesztik, közvetítik a véglény tartós alakját. Az emésztőbélben kicsírázó véglény csillói segítségével a vesecsövecskébe jut, ott fejt ki káros tevékenységét. Az anya nehezebben kapja meg, mint a dolgozó, de azért erre a kórra is oda kell figyelniünk. Kezelése ecetsavval történik. Ennek hatását segíti az idős lépek lecserélése.

A *mérgezés* minden fajtája káros az anyára, mert amelyik hatása nem gyors, azt hazaviszik a méhek, és megkínálják a különös anyagból az anyát is. Így például az enyhén mérgezett virágpor és nektár sokat árthat. A Diminil nevű mérreg az élelemben jut, fölszívódik az anya szervezetében, majd megöli a spermákat a magtarisznában. (Lásd „A vegyszerezés és az anyanevelés” c. fejezetben.)

Az *epilepszia*, vagyis az a tünet, amikor az anya eldől, megmerevedik. Még nem eléggé tisztázott betegség. Az anya némi merevség és vergődés után magához tér és tovább petézik. Sokkja miatt előbb-utóbb elvész kezeléskor vagy átrakáskor.

A *méhtetű* veszedelmesebb élősködő, mint gondoljuk. Az anya torának oldalsó, felső és hátsó oldalán ül csoportosan. Ha sok van belőle, a hasi részt is megszállják. A gyakran etetett anyákon a felkínált eleségből lopkodnak, szívoznak. Ha sok ül az anyán, csökken vagy meg is szűnik a petézés. Ha télen lepik meg az anyát, el is pusztulhat, mert végelgyengül. A védekezésről „A pároztatók ellenőrzése” c. fejezetben olvashatunk.

További betegségek:

— A *feromonhiány* a kiválasztó szerv elégtelen működésekor áll elő. Az ilyen anyát a méhek előbb-utóbb megölik.

— Az *elváltozott külső*: nyúlt tor, púpos hát, nyomott fej, túl duzzadt potroh, kifordult szárny, fehér szem, kétneműség (ritka), mind fejlődési rendellenességek.

— A *here nedvei a petevezetékben megdugulnak*. A peték itt megakadnak, elbomlanak, s a hámszövet felszakad.

— A tartósabb hideg hatására a magtarisznyában a csírasejtek életképtelenné válnak. Utána csak herét petézik az anya. A *megfázást* okozhatja az elhúzódo kezelés, amikor hideg az idő és az anya elhúzódik a fészektől. A szállítás során adódó tartós hideg és a pároztatóban, a petézés, pázás után keletkezett hideg idő, ha a nép megfogyatkozott, és nem tudja ellensúlyozni a külső hideget.

— A *herepetézés* okai sokrétűek.

A here maga életképtelen, a magtarisznya éltető nedvei nem megfelelőek, a pete életképtelen, a magtarisznya kimerül, mert elfogy a sperma. Lehet, hogy megtelt a magtarisznya, de fedele nem nyílik meg. Előfordulhat, hogy az anya nem termékenyült meg szervi hiba vagy herék hiánya miatt.

A herepetézést okozhatja meghűlés is, vagy tartós rossz idő, kései nászröpülés (3 hét), amikor nem röpült ki az anya, ezért később már nem tudott elpárzani. Megöregedve vegyesen petézik az anya termékeny és terméketlen petét. Ok lehet ha pázaskor vagy anyásításkor az anyát csomóba fogták és megsérült.

Betegség vagy fejlődési rendellenesség miatt eldugulhat a petevezeték. Adódhat szervi rendellenesség (hólyagos szárny, sodrott szárny) is, ezért az anya nem röpült ki párizni. De ha pározott is, nem tárolta a magot. Az is lehet, hogy kezeléskor megnyomódott és magtarisznyája megsérült.

Az *ablakosan petező anya* is rendszerint beteg. A hengeres potrohú, széles anyák nem a sejtfenékre, hanem az oldalfalakra helyezik petéiket, ahol a kikelő álca éhen pusztul, mert nem éri el a sejt alján levő pempőt. A méhek nem pempőznek az oldalfalra, az álcát sem mozdítják el. Örökletesen is lehet hézagosan

petéző az anya. Ha költésrothadás vagy meszesedés fertőzte enyhe mértékig az anyát, fiasítása akkor is hézagos. Az életképtelen peték helye is üres marad néhány napig.

A *Bacillus cereus* nevű kórokozóról a „Mesterséges megtermékenyítés” c. résznél olvashattunk.

Külön károsodás a *mechanikai sérülések* sora:

- Nehezen, ritkán vagy egyáltalán nem tud petézni a csonka lábú anya.
- Nem nyújt megfelelő teljesítményt a megtépott, csomóba fogott anya. A sérült ízületek szintén gátolják, csökkentik a petézést.
- A nyelv fejletlensége, sérülései miatt (zárkakihúzás a keltőkeretből) a szükségesnél kevesebb élelmet tud fogadni, ami petézését csökkenti.
- Kezeléskor, elvételtkor, jelöléskor megnyomódhat a tor, a potroh. Ez nemcsak a belső szervek sérülésével jár, hanem a petezés ütemét is befolyásolja.

A felsorolt és még nem említett betegségekben szenvedő anyákat se eladni, se elajándékozni, se megtartani nem szabad.

A herék betegségei

A heréket az anyákhoz hasonló vagy azonos betegségek érhetik.

Leggyakoribb a *gyomorvész*. Dr. Hankó János, kassai egyetemi tanár kísérleteket, megfigyeléseket végzett a herék gyomorvészével kapcsolatban. A kór hatására előbb a párzóképességét veszíti el a here, majd röpképtelenné válik, végezetül elhull. Ha a kór tömegesen jelentkezik az apacsaládban, hereállományban, az anyák megtermékenyülését ez nagyban befolyásolja, hiszen az eredményes párzáshoz nagy tömegű here szükséges. A minőségben szintén vannak követelmények.

A *meszesedés* is zömével a heréket érinti éppen tavasszal, amikor a legnagyobb szükség van rájuk.

A *szaporodószervek betegségei* a herék tíz százalékát érintik. A tömegből ezt minden esetben le kell vonnunk, amikor a hereellátottságot állapítjuk meg a pároztató telepen.

A *spermák rendellenességei*, életképtelensége szintén legalább 10%-os kiesést jelent párzásnál. Ha létre is jön a párzás, a magtarisznya tartalma nem teljes értékű.

Egyéb szervi fejletlenség miatt legalább 10% here nem párzóképes.

Az *elégtelen megtermékenyítés, a párosodási zavarok* örökletes és egyedfejlődési hibát takarnak.

A *béltbetegségek, ürülékkövek* is alkalmatlanná teszik a termékenyítésre.

A *nemi beérés elhúzódása*, késése sem nevezhető egészséges állapotnak, pedig egyes heretörzseknél tapasztalható. Amikor a szervekben megfelelő mennyiségű sperma képződik, addigra a here kiöregszik. Ha kiröpül is, kellő intenzitással nem tud részt venni a nászban.

A *Varroa-atkakór* minden felsorolt vagy meg sem említett betegségnél súlyosabban érinti a heréket. Az atka elsősorban a heréken élőszködik; éppen a legfontosabb tenyészidőben. Sokan azt vélik, hogy a here nem érték, mert sokszorosa él, mint amennyi az anya, de az eredményes megtermékenyítéshez lényegesen több here szükséges, mint amennyi megtermékenyíti az anyát (8—15 db). Már maga a készenléti mennyiség is sok herét jelent. A biológiai egyensúlyhoz is szükség van rájuk.

Az atka elleni védekezés áldozatai is a herék, hiszen a biológiai védekezések során a herefiasítás pusztul az atkával egyetemben.

A korszerű anyanevelés eddig — azon túl, hogy kiváló apacsaládokat üzemeltet — nem tett különösebb erőfeszítést a herék betegségeinek leküzdésére. A boncolások, vizsgálatok egyre több minőségi kárt, mennyiségi csökkenést bizonyítanak.

Az anya kezelése

Megkeresés. Telepítésnél, anyásításnál gyakran kell keresnünk az anyát vizsgálathoz, kezeléshez. Tavasszal és ősszel könnyebb megtalálni, mint nyáron. Ugyancsak délelőtt, mint délután hordáskor, vagy mint hordástalanság idején.

Keresését a legszélsebb fiaslépen kezdjük, úgy haladunk a fészek belseje felé. Anyásítás utáni első hetekben a nyitott fiasításos és petés lépen tartózkodik. Később, a telt fészek kialakulása után a két szélén, illetve a kelő fiasítás lépén van, ahol az üres sejtmezőkön petézik.

Alapvető feltétel, hogy a lehető legkisebb zavarással kezeljünk. A vontatott vizsgálat, a zajos keresés alatt, a füsthiány és túlfüstölés következtében az anya gyakran lépről lépre vonul, lesétál kísértőivel a kaptár falára, esetleg a kaptár végében fűrtöcskét alkot. Mindez a megnyomás, a sérülés veszélyeivel jár.

Nagyobb családban, sokkeretes kaptárban osszuk kétfelé a fészket. Egyik-ez egyik vizsgálatánál nagyobb a megtalálási esély, hacsak nem a széthúzott lépen tartózkodott, mert akkor megindul, lépről lépre.

Ha a családot nagyon megzavartuk és az anyát nem leljük, rakjuk helyükre a kereteket. Néhány perc után bontsuk meg újra. Az anya a legtöbb esetben a fiasításos lépre húzódott, ott keressük elsősorban.

Segít a megtalálásban a festés, a jelölés ismerete. Szemünk rááll a jelzőszín

kiszűrésére, csak azt a színt keresi, és hamarabb megtalálja. A szárnyecsonkításos anyánál a hosszabb potrohot keressük. A jelzetlen, festetlen krajnai anyákat igen nehéz megtalálni, mert nagyon hasonlítanak a dolgozókra, egybeolvadnak a nagy méhtömeg színekével. A kordován anyát a legkönnyebb meglegelni, mert az külsőre leginkább elűt leányaitól.

Telt fészeknél, tavasszal a zugéptményen keressük az anyát. Gyakran tanyázik a keretetető alján épített herelépen. Ha még a kaptárban van az oldalpárna, óvatosan, előbb oldalra húzva emeljük ki, vizsgáljuk át, mert azon is előfordulhat a méhek között. A fészektakaró bőrlemez lehajtott szélére is zugot szoktak építeni a méhek. Ha tenyérynyi is ez a lép, az anya szívesen meghúzódik rajta, mert herepetézési lehetőséget talál.

Ha az újrakeresés ellenére sem találjuk, mert festetlen, fürgé, apró vagy léte is bizonytalan (nem lelünk nyitott fiasítást), akkor úgynevezett kémlelőkeretet, nyitott fiasítást adjunk be a családhoz. Másnap ellenőrizhetjük. Ha bölcsőalapot kezdtek rá építeni, akkor nincs anya a családban. Ha bölcsőkezdés nincs, akkor az anya nagy valószínűség szerint az álcás lépre húzódtott. A keretet beadáskor a tetején megjelöltük, hogy ellenőrzéskor egyből azt húzzuk ki. Így az anya nem szökhet meg előlünk, ha ezen a kereten volt. Bontáskor ugyan átléphetett a két szomszédos lépre, ezért a kiemelés után az üres helyre húzzuk össze a két lépet.

Ne kerülje el figyelmünket a lépeken kialakult, vagy a kaptár alján mozgó méhcsomó sem. Diónyi nagyságú, és benne vagy beteg, kimerült, terméketlen anyát marnak a méhek vagy két veszekedő anyát fognak közre. Előfordul, hogy anyásításnál az anya korábban szabadul, és terméke, a feromon még nem terjedt el a családban. A csomót vagy szétfűstöljük vagy langyos vízbe dobjuk. Ha petéző vagy terméketlen, de egészséges anya volt a csomóban, keretrendezés és némi fűstölés után helyezük vissza a családba, illetve a zárkába. Ha selejtes, sérült vagy idegen anyát lelünk a csomóban (a jelölés segít!), távolítsuk el, illetve pótoljuk újjal.

Az anya megfogása. Ha bármilyen okból meg kell fognunk az anyát (festés, áthelyezés, kábítás, tetvetlenítés, zárkázás, csonkítás, küllemi vizsgálat stb.), soha ne fogjuk meg a lábát! Az ízék sérülhetnek. A potroh szintén könnyen megnyomódik. Károsodhat a magtarisznya és a petefészek. A tor a legszilárdabb testrésze, ott fogjuk meg, ha nagyon szükséges fölülről, majd másik kezünkkel átvesszük alulról a tor oldalát. A méh kinyújtja lábait, megnyugszik, így azok sem sérülhetnek. A szárnyat se fogjuk meg, mert kicsavarodhat. Az nem érv, hogy úgyse rajoztat a méhészt! A sérült, kifordult szárny akadályozza az anya közlekedését, petézését, udvarát. Leváltásra is sor kerülhet.

Ha kezünk bizonytalan, ha ujjunk remeg, vagy nem érzékeljük kellően a törekeny rovar, akkor anyafogóval dolgozzunk. Ez lehet leszorító háló vagy anya-

felszívó üvegpipa. Az anyát egyik sem sérti, testének bevonatát nem keni le, bennük az anya a művelet helyére szállítható és vissza. Családjának bátran visszadható. Jelölés esetén is békésen fogadják vissza anyjukat a méhek.

Az anyák minősítése, értékelése

Az anyákat nemcsak utódaik tulajdonságai, teljesítménye alapján értékeljük, hanem egyedfejlődése, külleme, petézése szerint is.

A nevelés értékelése. Alapvetően fontos a tenyészanyagon túl, hogy a petétől az anyásításig történő neveléshez minden feltétel meglegyen, még hozzá olyan, ami a lehető legjobban fejlett anyához szükséges.

Gyengébb, nem teljes értékű anya fejlődik az alábbi okok miatt.

Álcakorban pempőtlen a tenyészanyag, az álca háromnaposnál idősebb (virágport is fogyasztott), a dajka sok álcát kap. Az átrakott álca 20 grammnál nehezebb, három mm-nél hosszabb. A dajka nincs serkentett állapotban álcázáskor és népe előregedett. Többször is dajkál a család erősítés nélkül, vagy későn dajkáltatunk (július vége, augusztus), s a dajka nem eléggé népes, egyúttal több keret nyitott fiasítást is gondoz.

Ugyancsak gyengébb minőségű vagy életképtelen a fejlődő anya, ha bölcsőkorban bölcsője rövid és vastag, vagy rövid és az átlagnál vékonyabb, ferde állású, görbe, hirtelen elvékonyodik az alsó harmadánál, esetleg nyurga (rendszerint életképtelen is, lecsúszott álcával). Arányos is lehet, de kisméretű (keves benne a pempő), beépített (nagy hordáskor, hideg fészekben), nyomott (kezelés közben) és szakadt (valamelyik oldala az összeépítés miatt). Pempőtlen, amikor a kelés után nem marad pempő a bölcső aljában.

Az anya *kifejlődött korában* gyenge minőségű is lehet. Ennek okai az alábbiak.

a) Kisméretű. Az anya nagysága függ a dajkálás minőségétől, az etetés gyakoriságától, a beadott álca számától, a kellő hő biztosításától, a pempő minőségétől, az álcakori fejlődés vizsgálatánál felsoroltaktól, a nevelés módjától, hogy álcás-e, petés-e, anyás dajkával nevelődött-e, végezetül a méh fajtájától. A rövid, tömzsi, vékony potrohú anya nem jó.

b) Színe nem egyöntetű, hanem változatos és fakó.

c) Potroha hengeres. Ha az anya potrohcsúcsa hegyes, akkor a petét a sejt aljának közepére helyezi. Széles, kúp alakú potrohhal az anya a sejtalap közepétől valamivel távolabb rakja le a petét, míg a hengeres potrohú anyának szinte minden petéje távolabb kerül a középtől. Sőt, ha a sejt aljának csúcsánál ma-

gasabbra kerülnek, akkor az álcák nem érik el az első adag pempőt; éhen pusztulnak. Ezért már az elsőéves, hengeres potrohú anyák is sörétesen petéznek. A veszteség nagy és évekig állandó. Ez a potrohméret örökletes, tehát ezt a típust ki kell vennünk a tenyésztésből.

A potroh lehet karcsú, hosszú-vékony, hosszú-vastag, tömzsi, rövid, közepes és arányosan rövid. Ezek közül legkedvezőbb a kissé hegyesedő, széles, telt, hosszú potroh. Az ilyen alakú anya akadálytalanul és szabályosan petézik, petézési ideje 4–5 másodperccel rövidebb, mint a többi alakú anyáé.

d) Fejletlen, szűk torú, mert kis életenergiára, csökkent teljesítőképességre vall. A szűk torú anya kevesebbet képes petézni, és minden életfunkciója mérsékeltebb, mint fejlett társaié. Az a megfelelő tenyészanya, amelyiknél a tor mérete széles, fejlett, ekkor tud az anya hosszan és kitartóan sokat petézni.

A petézést megítélni valójában csak több keret fiasítás után lehet. A jó petezés koncentrikusan bővülő kört mutat, lehetőleg egykorú populációval, séretesség nélkül. A peték mind a sejt alján ülnek, mind egy irányba dőlnek. A petezés a lép közepéről indul ki és terjed körben. Zárt az egyik oldal, majd megtelvé, a másik, a szemben levő is az lesz. A jól petező anya előbb mindkét oldalt telepetézi, csak azután vált lépet. A lerakott peték mennyiségéről, „A tenyész-kiválasztás szempontjai” c. fejezetben az egyéb küllemi és belső tulajdonságokról szintén ott és az egyes munkamozzanatoknál olvashatunk.

Az anyák értékelésénél a család vonásait különböző helyzetekben kell elemeznünk. Mindig differenciáljuk, hogy a kiütköző jelleg örökletesen jelentkezik-e vagy csak a körülmények hatására. Előfordul olyan eset, hogy a jónak ismert, kiváló tenyészanyagból származó anya utódai egy idő után megváltoznak, minőségileg, tulajdonságban romlanak. Oka, hogy az anya párzásai során értéktelen tulajdonságú herével is párosodott. A magtarisznyában a párzások magja herénként csomósodik. Ha az egyik elfogy, a következő jut érvényre. Vegyesen is petézhet az anya, ez a kellemetlen helyzet, mert váltakozva szaporít jó és rosszabb tulajdonságú méheket. A magtarisznyában fellépő torlódás — talán nyomás vagy más inger hatására — következtében egyszerre két spermacsomóból áramlik a mag a petevezeték felé, és váltakozva termékenyíti meg a vezetéken áthaladó petéket.

Mindezekért szükséges a jó tulajdonságú apacsaládok kellő mértékű alkalmazása, a telep védőkörzetének kialakítása, és ajánlatos a tenyészanyák inzeminálása.

Anyanevelés vándorkocsiban

Kocsiban, konténerben anyát nevelni nehéz, mert sok család van együtt a lehető legkisebb helyen, így gyakori az anyás dajkára való rátájolás, az anyátlan dajkából az eltájolás. Apacsaládokat nem lehet alkalmazni, csak körülményesen, hosszabb tartózkodási hely megfelelő körzetében. A méhesek mozgása miatt nehezebb kialakítani a védőkörzetet. Csak anyátlan vagy kombinált dajkával lehet dolgozni, mert az anyás kirajzik a bölcsők befödésekor. A tenyészkiválasztás szempontjait is csak részben lehet követni. Mint minden vándorméhészetben, a szállítás itt is gond: útközben lecsúsznak az álcák, rázódnak a bölcsők, megfázhatnak a bábok. Az anyátlan dajkához rendre beröpülnek a kóbor anyák. Pároztatni még akkora eredménnyel sem lehet, mint álló méhészetben, hacsak távolabbra nem visszük a dobozokat.

Előnynek mutatkozik viszont, hogy bármilyen időjárásban lehet kezelni a tenyészcsaládokat, dajkákat, lehet álcázni, zárkázni, erősíteni és telepíteni, mert fedél alatt vagyunk a méhekkel együtt. Az álcázás a beadás helyszínén történik. A szükséges meleget a folyosó lezárásával és a belső szellőzők megnyitásával lehet szabályozni (a méhek fűtenek). Az anyanevelési munkálatok nem zavarják a többi családot, mert a folyosón dolgozunk. A dajkák és bölcsők egyenletes melegben vannak, a külső időváltozástól nem függenek annyira, mint a szabadon levő kaptárakban. Rablás, kutatás a belső munkák miatt nincs. Minden munkafolyamat megrövidül, mert egyhelyben vagyunk.

A vándorkocsival méhészkedők még sok előnyt és hátrányt tudnának felsorolni, lényeg az előbbi, néhány szempont. Az az igazság, hogy kevesen nevelnek anyát vándorkocsiban, inkább az otthon maradt, általában nem a legjobb tulajdonságú családokból nevelgetnek.

Egyes vélemények szerint a vándorkocsiban gyengébb a pároztatási eredmény, mint álló méhesben. Mindenesetre az anyacsalád üzemeltetése némi átalakítással megoldható, de külön fiókban is üzemeltethető, amit utazáskor a folyosón, legeltetéskor pedig a kocsiól kissé távolabb, árnyas helyen elhelyezhetünk.

A dajkacsaládokat lehetőleg a kocsi közepén helyezzük el, a középső család-sorban alakítsuk ki, mert utazáskor ott a legkisebb a rázkódás. Kezelni is könnyebb, ha álló helyzetben vagyunk, mert a felső sort nehezebben látjuk át, az alsót hordáskor hamarabb meghordják, tömítik mézzel. Lehetőleg a déli oldalon válasszunk helyet a dajkáknak. Utazáskor a bal oldal simábban gurul az úttest kiképzése miatt. A lehető legnagyobb kijárót biztosítsuk nekik, mert anyarácsot kell alkalmaznunk a kóbor anyák ellen. Időnként, a délutáni herejáráskor engedjük ki a rács mögött tolongó heréket, majd behúzódnak más családhoz, mert a rácsot egy perc után vissza kell helyezni.

A fiatal anyák elhelyezése, a pároztatás több módon történhet:

- a) négy részre osztott, alacsonykeretes fiókban;
- b) a koci két végében akár függesztett dobozokban, akár beépítve. Utóbbi esetben nagyon sok veszteséggel kell számolnunk a nagy méhtömeg vonzása miatt. A dajkához is sok tájoló anya beröpi;
- c) egészkeretes tartalékoló ládában, két-két kereten, változó kijárókkal; utazáskor a láda befér a koci folyosójára;
- d) számozott, tokba illeszkedő dobozokban (lásd „A pároztatók fajtái és készítése” c. részt).

Ezek a változatok túl is van még sok megoldás, mert a találgató méhészek megkeresi a számára legjobbat, ami nem zárja ki, hogy egyéb módok is jók legyenek.

Minden változatnál fontos azonban, hogy a pároztató szállítható, biztonságos, szellőztethető, éjszakai lehűléseket mérsékelő legyen. Követelmény még az egyöntetűség. Minden fiók minden alkatrésze, minden kaptárszakasz és berendezése 1 mm pontossággal azonos méretű legyen. Ugyanígy a pároztatóké is.

Minden pároztató alkalmatosságot a vándortanyára való megérkezés után azonnal helyezzünk távolabb a kocsitól. Hűvös helyen raktározva várják meg, amíg szétosztásukra sor kerül.

A kocsitól távolabb keressünk pároztatásra alkalmas helyet. Megfelel egy távoli tisztas árnyas széle is. Ha síkságon legeltetünk, megteszi a napraforgótábla keleti oldala, a gabona keleti „talpa”, ahová változatosan, egészen közel lerakhatjuk a dobozokat, fiókokat.

Ha magas a fű, két méter szélességben kaszáljuk le. Csak keleti tájolatat választhatunk, mert a déli nap heve nem érheti a szinte védtelen családcskákat. Amikor bő a hordás, a lépecskék kitörésével, betétcserével biztosítsunk petézési helyet az anyák számára. Estefelé a fiókoknál alkalmazzunk lépcsérét, és újraanyásításukkor a nyitott fiasítást cseréljük ki petezésre alkalmas, üres lépre.

A számozás segít a következő vándortanyán való elhelyezésnél. A tájolt, de még nem pározott anyák esetén csak így tudjuk elkerülni az anyák eltévedését, idegen pároztatóba való beszállását, ami az új tájolás ellenére is gyakori. A számozás szerint vezessünk nyilvántartást minden kihelyezett anyáról, hogy tudjuk, melyik pároztatóban mi található, ne kelljen keresgélni.

Ha vándortanyánk csak szükségmegoldás, a dajkákat akkor is serkenteniünk kell, ha a napi hordás nem éri el a fél kg-ot. Nem minden méhésztud állandóan a vándorkocsinál tartózkodni, a serkentés viszont nem maradhat el. A távollét idejére adagoljunk két kg győgyepényt a dajkáknak, amelyet egyenletesen ol-

danak és felélik. A serkentettség állapota tartósan megmarad. Szörppel elegendő, ha a nyitott dajkálás idejére serkentünk, befödés és bölcsőzárás után már szükségtelen, amennyiben bő az élelemkészlet. A lepényes serkentés a bölcsőket melegengető dajkáknál nem okoz torlódást; szellőztetést, a bölcsők beépítését, nyugodtan alkalmazhatjuk.

Vándortanyán esős időben hasonlóan járjunk el. A lepényes serkentés nem okoz rablást, örömtáncot, ha estefelé borítjuk a fészekre vagy helyezzük az itatóvályúba.

A vegyszerezés és az anyanevelés

A világszerte egyre inkább elharapódzó mérgezések, a vegyszeres növényvédelem és szúnyogirtás az anyanevelést is veszélyezteti, tetemesen károsítja. Az anyanevelés során keletkezett mérgezés sokrétűbb, mint a termelőcsaládok esetében.

A kár is több tényezőből tevődik össze, anyagi kihatása lényegesen nagyobb. Vegyszerezés során károsodás éri

1. A *tenyészcsaládot*. A mérge hatására a nagyértékű — legalább húszszoros árú — tenyészanya sérülhet, elpusztulhat. A károsodás különösen akkor nagy, ha a tenyészanyag már álca. A gondozás hiánya, a mérge és a mérgezett méhek jelenléte miatt már nem használható fel. Az anyanevelés még a tenyészanya életben maradása esetén is legalább egy sorozattal eltolódik. Ez az anyanevelőnek jelentős jövedelemkiesést okoz. A sorok eltolódása nem azt jelenti, hogy a tervezett, utolsó anyasor után még egyet be lehet indítani, mert pótolni akarjuk a kiesést. Az anyanevelés beütemezése általában az egész tenyészidő kihasználására készül. Az anyát váró méhészeknek is tetemes veszteséget okoz az időeltolódás.

2. A *dajkacsaládban* is pusztítást végez a mérgezés. A dajka túlszűfolt, így a méreg sokszorososan hatnak rá. Speciális összetétele nehezen pótolható, ha a méhest is mérgezés érte. Sem kárfelméréskor, sem értékeléskor nem lehet azonos mércével mérni a termelőcsaládokkal.

3. Az *apacsaládokat* ért veszteség is jóval nagyobb, mint az átlagos kár. Legalább olyan nehéz és munkaigényes a jó apacsalád kiválasztása, üzemeltetése mint az anyacsaládé. Nem vigasz, hogy maradt annyi here ügyis, amennyi a párzásokhoz szükséges. Ha maradt is valahol a méhesben, az nem a nemes vérvonal. Ha az apacsalád nem üzemel és nem párzóképes, akkor minek az egész pározató telep? Nem lehet, nem szabad elsiklani ekkora tenyészérték fölött!

4. A *beálcázott tenyészanyagot* is kár érheti, nemcsak a megcsappant dajkaméhek hiányos gondozása, hanem a dajka által felvett mérgezett étel és innivaló

miatt is. A kártérítési követelmény erre is terjedjen ki, mert anyagban, munkában, időben komoly értékű a kiesés.

5. *A keltőcsalád* lemérgezése nem csupán a néhány kilogrammnyi méh elhullását, az elmaradt mézhordást jelenti, hanem a bölcsők várhatóan hiányos melengetése, a bezápolás, a fejlődési rendellenességek miatt kiselejtezett tenyészanyag értékkiesését, kárát is. Ha több családtól rázunk össze méhet a keltő dajkához, akkor pedig azoknál lesz elégtelen a gondozás, etetés, ami gyakran a még megmaradt fiasítás pusztulásához is vezethet. Az ilyen irányú anyamentés, kár-csökkentés nem kötelező. A kárt okozó manővere csupán, aminek nem ad helyt az illetékes szerv sem.

6. A mérgezés akkor is érzékenyen érintheti telepünket, amikor a *pároztatókat már előtelepítettük*, csak az anyákat még nem adtuk be a kis családoknak (ki, milyen módszerrel telepít). Tekintve, hogy a mérgezés miatt nem kaphatnak elegendő anyát (kelés közben történő mérgezés a kelő anyákat is sújtja!), telepítsük vissza a pincézett népet a dajkákhöz vagy az elnéptelenedett tenyészcsaládhoz. De az elmaradt haszon és a telepítési munkálatok értéke itt is felmerülő kár.

7. *Az anyával betelepített pároztatókat* nem helyezhetjük ki a mérgezett terület öt kilométeres körzetében, mert az utómérgezés elpusztíthat sok anyát és második anyásításra alkalmas mennyiségű és minőségű méhet is. Ezért kényeszerű feladat

- a) megfelelő telephely keresése, bérbevétele,
- b) a telep berendezése, kaszálása,
- c) az apacsaládok kitelepítése,
- d) a pároztatók elszállítása (további egynapos pincézés még nem árt a pároztatók népének).

Mindezek munkatöbblettel járnak és anyagi kihatásuk van. Különösen, ha az új telep messzire esik a bázistól!

8. *A betelepítésre váró, friss kelésű méhek elhelyezése*, tartalékolása is gondot jelent, ha mérgezés miatt nem tudunk telepíteni, ráanyásítani. Még keltőszekrényes keltetésnél is kell elhullással számolnunk. Teendők:

a) Az anyákat átmenetileg tartalékoljuk anyátlan családnál, vagy meleg helyiségben, keltőszekrényben. Itt is lesz veszteség és a fűtési költség.

b) Pároztatás nélkül eladjuk az anyákat (a mentés kötelező ránk is!).

c) Ha hosszabb ideig tartalékoljuk, csökken az elfogadás, kevesebb lesz a sikeres párzás. Tíz nap utáni tartalékolásnál már nem tekinthetjük pároztatásra alkalmasnak az anyákat. A teljes érték megtérítése követelhető!

9. *A pároztatókban levő, elszedés előtt álló anyák* lemérgezése a legnagyobb veszteség. A kijáró méhek hazahozzák a mérget, ha túlélik a virágpor vagy nek-

tár vételezését. Már volt példa teljes pusztulásra is. Az elpusztult, párzatlan anyák sorsa is azonos a pároztatókban. Áruk a petézőkének egyharmada—fele.

10. *A pároztatók népe* egyes mérgezések hatására kivonulhat a kaptárkákból. Befogásuk bonyolult, mert viselkedésük nem természetes. Fák hegyére, nagyobb távolságokra menekülnek és nyugtalanul tömörülnek tapadó, nem függő fűrtben. Mentésük csak a valószínűség és a biztonság határain belül kötelező. Eladásuk, újratelepítésük, tartalékolásuk kockázatos. Teljes értéket követelhetünk értük.

11. *A kihelyezett bölcsők pusztulása* azonos mértékű kár, mint a párzatlan anyáké. Ha a bölcsővel meganyásított pároztatóból a mérgezés miatt elfogy a takaró méh, a kelés károsul, akár el is marad. Még ha épségben kikelnének is az anyák, sorsuk bizonytalan, mert tartalékolni kell őket, ami veszteséggel és munkával, felügyelettel jár.

12. Mérgezés után a pároztatók betétjét *viasztalanítani* kell. Az előzetesen beadott győglepényt *meg kell semmisíteni*. A kiolvasztott viasz is csak ipari célra adható el. A dobozokat a kijárónál és belül lánggal kell *fertőtleníteni*, hasonlóképpen a betétlapokat is. Az anyanevelésben a mérgezés más jellegű, mint a termelő családoknál. Itt a legkisebb visszamaradt mérgezés is pusztulásokat okozhat (pl. tenyészcsalád virágporával kerül be a kaptárba).

Tervezés az anyanevelésben

Anyát nevelünk vagy vásárolunk, ha a család anyja

- elvész, megbetegszik, megsérül;
- petező ereje csökken, herepetezővé válik;
- meghaladta a kétéves kort, megöregszik;
- utódai nem jó tulajdonságúak, nemesebbet akarunk szerezni;
- szaporítani akarjuk az állományt;
- egységesíteni akarjuk méhesünkben az anyák korát, mert a különböző életkorúakkal állandóan gond van, s ha azonos az anyák kora, kezelésük és a problémák is azonosak;
- ha eladásra nevelünk.

Első lépésként meg kell határoznunk, hány anyára van szükségünk, hány anya eladására számíthatunk. Külön tervezzük meg a párzatlan anyák felé irányuló igényt és külön a petezőket attól függően, mi akarunk-e pároztatni vagy a vevő.

Fel kell mérnünk, mennyi anyát tud nevelni állományunk, hány sorozatot kell indítanunk, hogy megnevelhessük például a saját részünkre szokásos 60

darabot és az eladásra szánt 1000 db anyát. Ezt a mennyiséget egy 50 családos méhészet belterjes módszerekkel már elő tudja állítani.

A következőképpen kell felosztanunk a családokat:

dajkál	10 család (1 dajka egy dajkálásra minimum 28 üres anyát, 20 petézőt produkál)
erősít	20 család
népet ad	12 család
tenyészt	2 család
apacsalád	6 család
sorozat	6 egymásutáni indítás. Az 50 család törzsnek értendő, nem lehet tartalék; 5 sorból is kikerül ezer anya, de rátartással dolgozunk. Meg kell terveznünk az <i>eszközök</i> számát dajkákra, anyákra egyaránt.

Előkészítünk

10 db	tenyészkertetet (alacsony méretnél 15 darabot),
15 db	keltőkeretet,
30 db	tenyészrudat és tenyészlécet,
10 db	keretetetőt,
500 db	tenyészdugót (T-alakú felfúrással),
350 db	anyásító zárkát,
300 db	pároztatót,
2 db	herekiszűrős rajládát.

Anyagszükséglet:

1000 db	szállítózárká,
200 kg	serkentőcukor (invert nem lehet!),
300 kg	mézzel gyúrt győglyepény a pároztatókba,
4 kg	győglyepény szállításhoz,
10 ü.	Fumagillin a dajkák etetéséhez,
15 ü.	Fumagillin a győglyepényhez (lehet több is!),
1 dl	Neolux zománcfesték a jelöléshez,
1 dl	aceton a higításhoz,
30 m	szegezőléc a szállításhoz.

Időelemzést is kell végeznünk:

— Munkaerőre, hogy a kérdéses mozzanatoknál hány kézre van szükség, ki, milyen munkát, mennyi idő alatt végez el, hogy az együttes időben összehangolódjék, senkinek se kelljen várnia.

— Az anyanevelés munkálatainak sorrendjére.

— Az egyes fázisok (álcázás, peteáthelyezés, zárkázás, kelés, petezés és szállítás) időpontjaira.

— A ráfordított időtartamok koordinálására. Külön tervet készítsünk álcás és petés nevelésnél, dajkás keltésnél és keltőszekrény alkalmazásához (lásd „Az anyanevelés dokumentációja” c. fejezet).

— A munkálatok időpontozásánál vegyük figyelembe, hogy

álcázástól kelésig	tisztán	11 nap telik el
álcázástól álcázásig	tisztán	12 nap telik el
álcázástól zárkázásig	tisztán	9 nap telik el
zárkázástól kelésig	tisztán	1 nap telik el
keléstől petezésig	tisztán	11 nap telik el
álcázástól petezésig	tisztán	23 nap telik el
petézéstől petezésig	tisztán	12 nap telik el sorozatban.

Mindez álcás nevelésre vonatkozik. A kezdő és a befejező nap nem számít.

— Petés nevelésnél a sorozatok 14 naponként követik egymást, tehát hétvégi méhészkedés keretében is megoldható az anyanevelés.

— Ha keltőszekrényrel dolgozunk, akkor a sorokat meg lehet duplázni két dajkacsoporttal, vagy fele annyi idő alatt végzünk az anyaneveléssel, ami nagy előny, mert a májusi, júniusi anyák a legjobbak testtömeg, fehérjeszint, zsírszázalék és elfogadási arány tekintetében.

Az eladásra kerülő anyákat *hirdetni* is lehet szaklapokban, napilapokban egyaránt, ha még nincs kialakult vevőkör. A rendeléseket az érkezések időpontjában fogadjuk el, soroljuk be. Ez így a becsületes. Egy szállítási dátumra csak annyi rendelést fogadjunk el, amennyi anyát minimum meg tudunk nevelni. Rátartás kezdőknél 20%, haladóknál 10%, gyakorlott nevelőknél elegendő az az 5%. A rendelnél több anya megnevelése nemcsak az esetleges veszteségeket célozza pótolni, hanem lehetőséget biztosít arra, hogy a vevő időközben megnövelt igényét is fedezze. Ugyanakkor az előző sor után előforduló elfogadási veszteséget is pótolhatjuk belőle, ha a méhész utórendelést nyújt be.

Rendeléseknél külön jelöljük meg a petező és terméketlen anyák számát, a személyes és postai szállítás idejét, az árakat, valamint azt is, szállítózárkában kéri-e a vevő vagy anyásítóban. Személyes elvitelnél még az átvétel óráját is igazoljuk vissza, nehogy a vendég érkezése, a vele való foglalkozás zavarja a következő sor nevelési munkálatait. A tisztesség úgy kívánja, hogy a kárvallott méhészezt részesítsük előnyben (pl. mérgezések, rablás, baleset esetén).

Szállításnál vegyük figyelembe a posta működési idejét. Hét végén ne ad-

junk fel anyákat, mert minimum csak a következő hétfőn kapja meg a méhészt. Az anyanevelés kezdőpontját úgy határozzuk meg, hogy a postai fogság két napját az anyák elkerüljék. Inkább a pároztatóban vagy nálunk legyen egy napig az anya, mint úton. Igyekezzünk személyes átvételre bírni a megrendelőket. Különösen a hétvégi szállítmányok gondját oldjuk meg ezzel.

Az egyes sorozatok időpontjait lehetőleg maradék nélkül tartsuk be, mert a dátumra ígért szállítás eltolódása nagy károkat, termelési kiesést idézhet elő. Az anyanevelés nagy gyakorlatot kíván, ha eladásra dolgozunk. A kezdő még kétszeres idő alatt végzi el a munkafolyamatokat. Ezt így is kell kalkulálnia. A haladó nevelő már szalagrendszerben dolgozik, de hogy kimaradás ne történjék, neki is rátartással, időelőnnnyel kell végeznie a munkaszakaszok feladatait.

Ha *magunknak nevelünk* csupán, akkor is kell tervezés, de nem ennyire részletezve. Elegendő kitűzni tavasszal az álcázás időpontját. A vándorlás utáni pergetés napjaira számítsuk a szaporítást (műrajok, tartalékok), az anyaváltásokat (harmadévesek leváltása), a családosztást ikerkaptárakban, az anyahiányok, selejtesek, sérültek, betegek pótlását.

Ha *anyákat vásárolunk*, akkor két határidőt jelöljünk meg, amin belül kérjük őket. Már beteleléskor érdemes megrendelni az anyákat, hogy a kívánt időre biztosan megkapjuk az elígérések korai szakaszában. Mindig 20%-kal többet rendeljünk, akkor nem ér meglepetés bennünket egész évben. A felesleget tartalékoljuk. Őszig elfogy, vagy téli tartalékot képezünk belőle. Lehetőleg egy anyanevelőnél vásároljunk. Jó, ha az anyanevelő törzsvevőkört alakít ki, és mi ennek tagjai lehetünk. Minden közbejött bajnál jobban számíthatunk egymásra.

Az anyanevelés, eladás, vásárlás bizalmi ügy is, becsületbeli dolog. Akár tudományos, akár gyakorlati úton közelíti meg az ember a kérdést, mindenképpen élő kapcsolatot kell kialakítani a méhészt és a telep között.

Az anyanevelés dokumentációja*

A tervszerű, gazdaságos anyanevelés megkövetel bizonyos adminisztrációt. Az adatokat, határidőket nem tarthatjuk emlékezetben. A telep működési engedélye is tartalmaz formai előírásokat, kötelező statisztikai kimutatásokat.

1. Az *anyanevelési törzslap* formáját és vezetését rendelet írja elő. A tenyészcsaládok számát jelölés szerint és nem mennyiségileg kell értelmeznünk. Ezért ajánlatos az ábécé nagy betűivel ellátni a kaptárt, a törzslapot a tenyészanya jelölésének megfelelően. Nem az anya kapja a jelölést a kaptártól, hanem fordítva. Egy tenyészetben belül csak az az egy anya lehet „A”-jelzésű. Utódai, ha

* Mintatáblázatokat lásd 232—250 oldalon.

tenyésztésbe fogjuk más apacsaláddal párosítva, már „A₁„ jelölést kapjanak. Minden betű más-más vérvonalat jelöl. Hasonló ez az apacsaládoknál is, ahol római számozást alkalmazunk. Anyacsaládoknál — tekintve, hogy kevesebb van belőle, mint apacsaládból — megteszi a véges betűjelölés is.

Kereszteződéseknel (inszemináláskor) az apacsalád vérvonalát is jelölhetjük az anya származáslapján: B₃—VI. stb., ahol a tenyészanya a B vérvonal harmadik ága, a magot adó család VI. vonalú apabázis. Gondosan kell jelölnünk, mert a beltenyészetet el kell kerülni!

Az egyes jelöléseket fel kell fektetnünk, be kell írunk a törzskönyvi naplóba és azt is, hogy milyen jó és rossz tulajdonságokat hordoz pl. a T-vérvonal vagy a XV. apacsalád. A tulajdonságokat gondosan gyűjtjük, a törzskönyvet őrizzük meg. Az anyáknak neveket is adhatunk: Márta, Anikó stb. Korukat ne csak a kaptárban levő adatlapjukon és az összesítő felmérések listáján jelöljük, hanem a törzslapon is.

Az anyanevelő telepen kéthavonként kötelező az egészségügyi vizsgálat, amiről igazolást ad a felelős. Ezeket az iratokat őrizzük meg, dátumukat jegyezzük a törzslapra, adatlapra egyaránt.

A fajtavizsgálatot minden eladásra nevelő méhésznek kötelező elvégeztetni. Az inszeminált anyáknál elegendő életükben egyszer, a szabadon pározottak esetében évente, de legalább akkor, ha változást észlelnénk utódaikon. A szabad párázásnál még zárt telepen is előfordulhat, hogy az anyák idegen herékkel párosodnak. A magtarisznyában elfogy a kezdeti szakaszban jónak talált tulajdonságú mag. A soron következő magcsomó kezd kiáramlani a petevezeték felé, tehát változhat a küllem, a belső tulajdonság is. Ha ez jó, akkor az anya maradhat tenyésztésben, de ha kedvezőtlen vonásokat tapasztalnánk, le kell cserélnünk. Ha váltakozva szaporítana az anya, akkor se tűrjük meg. Előfordul ugyanis, hogy két magcsomóból egyszerre vagy váltakozva haladnak a spermák a petevezeték felé.

A tenyésztés kezdetétől a dajkacsaládok berendezésének dátumát, illetve az anyacsalád petéztetésének kezdetét kell jelölnünk az első sornál. A tenyésztés befejezésének az a nap tekinthető, amelyen az utolsó sorozat anyáit elszedtük a pároztatóból, vagy terméketlen anyák forgalmazásánál a keltetőből vagy keltő dajkától.

A dátumok a sorok kezdetét jelölik a táblázatban. A dajkák számához csak azt a tényleges adatot jegyezzük be, ahány dajkától bölcsőt nyertünk. A lerágott bölcsők és azok dajkái nem jönnek számításba.

A bölcsők számát az ép, a fejlett, a tenyésztésbe vett bölcsők adják, a selejtet és a sérültet nem számítjuk bele. A dajkák egyéni és közös értékelésénél külön számoljuk ezeket.

A kikelt anyák rovata minden anyát befogad. A párzatlan jelölésű oszlop

viszont nem tartalmazza, csak a válogatott, további tenyésztésbe vett példányok mennyiségét. A petéző jelölés szintén a selejtezések után maradt, hibátlan anyák számának helye. Az eladás rovatnál külön oszlopba írjuk a petéző, és külön a terméketlenül eladott anyákat.

A kötelező törzslap ezen része kissé elavult, de ezt írták elő s ettől még nyugodtan tenésztethetünk. Amíg a telep engedéllyel működik, a törzslap nem selejtezhető.

2. *Munkálatok álcás és petés nevelésnél* a második, legfontosabb táblázat. Minden munkamozzanatot előre kell terveznünk, időpontosnunk.

A tenészlép behelyezését az álcázáshoz igazítjuk. Álcás nevelésnél egy nappal korábban petéztessük az anyát. Petés nevelésnél két hét a ciklus, álcásnál tizenhárom nap. Ennek megfelelően igazítsuk a dátumokat, amint a táblázat mintaszámai is mutatják.

Erősítésre, lebölcsozésre minden dajkatípusnál sor kerül. Érdekes a munkálatokat összehangolni: amikor erősítünk, akkor egyben le is bölcsozunk. Ne sokalljuk a táblázatban feltüntetett munkamozzanatok ismétlődését. Ezekre — még ha nem is azonos időközönként következnek — szüksége van a dajkának éppúgy, mint a különböző állapotban fejlődő anyának.

A zárkázás dátumát rugalmasabban kezelhetjük. Jobb kelés előtt két nappal elvégezni, mint közvetlenül kelés előtt. Ha hirtelen lehűlés, eső, szél kerekedne, egy napot még tudunk várakozni.

A telepítésnél is lehet határidőeltolódás, ha jól tudunk friss kelésű anyákat tartalékolni, mert a telepítés már független a kötött időpontú munkáktól (álcázás, peteáthelyezés), kívül is esik a dajkálás folyamatán.

A kihelyezés, ráanyásítás időpontja már kötöttebb. Vagy a petéző anyák elszedésekor végezzük, ha van már elegendő kikelt anyánk, vagy estefelé a jelölés elhúzódo munkálatai miatt, hogy másnap hajnalban kibocsáthassunk. Ha úgy telepítünk, hogy az anyákat később adjuk be a méhekhez, akkor — a munkatorlódást elkerülendő — már kelés előtt telepíthetünk. Az anyák bebocsátását pedig este is elvégezhetjük, amikor már túl vagyunk az időpontosított munkákon, és a méhesben sem tudnánk dolgozni a sötétség beálltával.

A petezés ideje az álcázás függvénye, ahhoz igazítsuk. Az anyák zöme már az előző napon is petézik, de az időpontosított üzemelés és az anyák minőségi ellenőrzése úgy kívánják, hogy legalább két napig petézzenek a pároztatókban. A táblázaton túli időpontban is kezdhet petézni néhány anya, de ezek száma nem jelentős. Egy-két napnál tovább nem is szoktunk rájuk várakozni: elszedjük a telep egységes terítése miatt.

A szállítás munkáit a petézési időpont utáni napon, vagy ügyes szervezéssel a szállítás reggelén, délelőttjén végezzük el, hogy az anyák minél kevesebb időt töltsenek a zárkákban, a postán.

A dajka rovatba a lerágástól mentes dajkálásokat jegyezzük. A bölcsők számát a bezárkázottak adják. A kikelt anyák számából még nem vontuk le a jelölés során kiselejteztetteket. A telepített, ráanyásított egyedek száma egyértelmű. A fogadás értékét kibocsátáskor vagy az első ellenőrzéskor állapítjuk meg.

A megjegyzések rovatába írjuk a lerágások tényét, a selejtezések számát, rendkívüli eseményeket, a leszúrt anyák számát, a kihelyezett és betelepített, újraanyásított pároztatók számát, a pároztatók kezelési idejét.

3. *Az álcás nevelés időpontjai* a munkálatok táblázatának lebontásából adódnak, ahol fix pont az álcázás és kelés napja. A zárkázás és a petezés dátuma egy napot mozoghat. Utóbbi az időjárás függvénye is.

4. *A petés nevelés időpontjai* azonosak az előbbi táblázatával, csak a peteát-helyezéssel bővülnek. A munkálatok kéthetenként ismétlődnek, tehát a munkamozzanatokat vagy hétféle-jellegűre vagy szabad hétféle biztosításával tervezhetjük.

5. *Anyanevelési időpontozás kis sorozatokra.* Folytonos forgalmazású telepeken érdemes kisebb mennyiségű anyát nevelni, de a sorok hetente kétszer indulnak a 13—14 nap helyett. Ennél az anyanevelési ütemezésnél mindig van a telepen petező anya. A rendszer csak több pároztató telep beállításával működik gazdaságosan és állandó munkát, jelenléte igényel, de csak a hét öt munkanapján. A táblázat az öt munkafázist jelöli.

6. *Műveletek időpontozása 30 sornál.* Az előző, kis sorozatos, folyamatosan üzemeltetett telep munkálatainak időpontjait mutatja. A minta első sorozatának folytatásaként lehet a további 29 fázist datálni.

7. *Kísérőjegyzék a pároztatókba.* Az eladásra dolgozó telepeken szükséges. A petező anyák elszedésekor a zárkakkal kerülnek be a csomagolóba, ahol ráírjuk a szállított anya sorszámát is. Fontos szerepe van az egyes tenyészcsoportok megfigyelésénél (veszteségek, érzékenység, petezés kezdete stb.), összehasonlításánál és a telepen való tájékozódásnál. A sorozatot jelölő rajzszeg színe és állása (beszúrási helye) szintén segít a tájékozódásban.

8. *A tenyészcsoport törzslapja* hasonlít a termelő családkóra, csak az anya adatai bővebbek. A gyakoribb igénybevétel miatt minden változást és kezelésnél tapasztalt állapotot be kell vezetnünk a rovatokba.

9. *A tenyészanyag-termelés kártyája* kettős. Egyik példány a tenyészkaptaárba kerül, a másik a mindig kéznél levő dokumentáció közé. A különbség az, hogy a családkóránál elhelyezett lap csak arra az egy kaptaára vonatkozó adatokat tartalmazza, míg az irattárra minden tenyészcsalád adatát tömbösítve kell fektetnünk.

10. *A pároztatókba gyűjtött méhek* listájára jegyezzük fel, melyik családtól körülbelül mennyi méhet ráztunk, söpörtünk le. Írjuk fel az összsúlyt is, ami a telepítésnél fontos tudnivaló. A pincézés és a telepítés dátumait beírva jegyez-

zük fel a pároztatók darabszámát, számítsuk ki az átlagméh-súlyt. Az előkalkulációnál és az utókalkulációnál az adatoknak gyakorlati hasznát látjuk majd.

11. *Dajkák törzslapja álcás nevelésnél.* A dátumok a sorok kezdetét, az álcázás napját jelölik. Érdemes soronként más-más színű tollal dolgozni, hogy az adatok, dátumok szembetűnőek legyenek. Feljegyezzük, hány darab álcát kapott a dajka, hány megfelelő bölcsője van zárkázáskor, elvételtkor. A zárka rovatba akkor írunk, ha dajkával keltetünk. Azt jegyezzük be, hogy hány darab bölcsőt kelt a dajka. Ez az adat ugyanis nem mindig azonos a dajka által megnevelt és befedett bölcsők számával.

Oda kell figyelniük a lebölcsozéskor, mert akár egyetlen zugbölcső is galibát okozhat. A lebölcsozések általában négy-öt naponként követik egymást. Olykor egybeesnek az erősítéssel, aminek időpontjait szintén bejegyezzük. Mindkét művelet előírt időpontjai a munkálatok beütemezésénél is megtalálhatók (lásd 223. oldal).

Erősítések alkalmával mindig mérjük fel a dajkacsaládok erejét. Csak a táblás fiasítások számítanak. A népességet is inkább kevesebbire, mint a valóságnál többre becsüljük. A keretszám beírására azért van szükség, hogy bármilyen beavatkozás előtt, kaptárbontás nélkül is tudjuk, hány kerethely áll rendelkezésre.

Érdemes „Megjegyzés” rovatot is nyitni, ahová a beadott műlépek számát, az esetleges lerágást, a fiatal anya kifogását, az elfogadással kapcsolatos észrevételeket és a gondozás minőségét is beírhatjuk.

12. *Egy dajka törzslapja 7 nagy soron, petés nevelésnél.* A tenyészet rovatba a tenyészvonal jelöléseit írjuk be. Az álcához azt, hányat adtunk be, mennyit fogadott el a dajka. A pete rovatnál szintén. A bölcsőket minősítjük. A befedés várható időpontjában az anyás dajkánál és gépi keltetésnél az anyátlannál is vizsgálunk, elszedjük a bölcsőket. Dajkánként, soronként értékelünk, hány nyitott, fedett, sérült vagy zárkázott bölcsőt adott a család.

A többitől lemaradt, nyitott, csak részben fedett bölcső oka sokféle lehet.

A legkésőbb lerakott petéből kelt az álca, vontatott volt a gondozás, dajkálás. Megkésett a kelés vagy az elfogadás, hiányzott a serkentettség, viszonylag öreg volt a dajka népessége, mostoha volt az időjárás, a fészek szélén volt a bölcső. Hiányos volt a takarás, huzatos volt a fészek, néptelen volt a dajkacsalád, aránylag sok volt a beadott tenyészanyag és szakszerűtlen, vontatott volt a dajka kezelése.

A fedett bölcsők számából még nem került levonásra a selejt. A bölcsők sérülésének oka mindig a kezelés; a félig kiürített, pempómaradványos bölcsőké az álca sérülése, betegsége, esetleges mérgezés. Végző érték a továbbtenyésztésre alkalmas, zárkázott tenyészanyag.

Családoknál és gépi keltetésnél is jegyezzük fel, hogy dajkánként hány anya kelt, mennyit helyeztünk ki. Az üres, megjegyzéseknek szánt rovatba írjuk majd

be utólag, hány petéző anya vált a dajka egy tenyészsorából. Ebben is segít a pároztatókba helyezett kísérő jegyzék (lásd 7. számú melléklet). Ugyancsak a megjegyzésekhez írjuk a kelési, keltési rendellenességeket, esetlegesen előforduló betegségeket, károsodást.

13. *Egy sor dajkáinak összesítője.* A neve szerint is egy anyasor valamennyi dajkájának adatait tartalmazza a 12. számú melléklet bejegyzései alapján. A sorok eredményeinek értékelésére, összehasonlítására szolgál. Segítségével sok negatív tényező kiderül, kiküszöbölhető, előre kikövetkeztethető. Összesített adatai a 2. számú melléklet megfelelő rovatába és a 14. számú táblázat összesítésébe kerülnek.

14. *Sorok összesítője.* Az egy-egy tenyészsor dajkálásainak, a 13. számú melléklet adatainak egybefogója minden téren. A dátumok sora az indításokat, álcázásokat jelzik. A dajka rovatba az egy soron belül indított dajkálások száma kerül. A bölcsők második oszlopa minden sérültet, selejtet összefoglal. Az anyák adatait részletezi: beírjuk a selejtezéseket, elhullást, a párzatlanul eladottakat, a kihelyezetteket, az ellenőrzésnél megállapított petézők mennyiségét és az eladott anyák számát. A „Megjegyzések” rovatba a sorozatonként beírt észrevételek, meghatározó tényezők kerülnek.

15. *Dajkák összesítője.* Míg az előző táblázat az egyes sorok jellemzőit tartalmazza, addig az egyes dajkák termelési adatait, eredményeit ez az összesítő foglalja egybe egy-egy tenyésztési évadban. Például, a 15. számú dajka éves összeredménye. Összesítve a kötelező törzslaphoz ad a melléklet pontos adatokat. Áttekinthetővé válik, melyik dajka, melyik vonal az értékeőbb, eredményesebb.

16. *A méhészeti napló* az előtervezésben nélkülözhetetlen dokumentum. A munkálatok végzésénél is megbízható támpont.

Lehetőleg naponta jegyezzük be a mért adatokat. Mérlegünk fölött állványon csapadék elleni fedél álljon, amitől függetlenül bármikor mérlegelhetünk, egy mozdulat után kezelhetünk. A hőmérséklet szélső értékeit mini-max hőmérővel regisztráljuk. A csapadékot keletkezése alapján különbözteti meg a rovat. Fontos a napsütés változásainak feljegyzése is. A kiröpülések megfigyelése az etetések, atka elleni füstölések előtervezését segíti. A „Megjegyzések”-hez tennivalók, észrevételek kerülnek. Érdemes a naplót egész éven át pontosan vezetni és évekig megőrizni, mert sok tanulsággal szolgál.

17. *Anyanevelési ütemterv egy idényre.* A megnevelendő, megnevelhető anyák számát részletezi a lehető legtöbb, 30 sorra (folyamatos, kis sorozatos neveléssel dolgozó telepek).

Az egyes soroknál tervezzük meg a szállítás napját, de csak időközt ígérjük az eltolódások, eredményváltozások és időjárási tényezők miatt.

Ezt a tervet már ősz végén dolgozzuk ki, hogy a lassan befutó rendeléseket

azonnal elhelyezhessük. Később, tavasszal majd fix dátumot közlünk a megrendelővel. Az ütemterv egyszerű, rugalmas, módosítható.

18. *Anyarendelési táblázat* a bejelentett igényeket jelöli számszerűen, havi lebontásban, ötnapos időszakokban.

A modern, gazdaságos méhészkedés egyre pontosabb időbeosztást, tervezést kíván. Ezért nagyon fontos az ötnaponkénti igényfelmérés, hogy a méhészek a számukra legalkalmasabb időben kapják meg az anyákat. A pontosság és a minőség következtében törzsvevők lesznek, akik mindig számíthatnak az anyanevelőre — és viszont. Ma már természetes követelmény az együttműködés és a telepek igazodása a termelő méhészek igényeihez.

Jelen összesítő később részletes, név szerinti lebontást kap, de így azonnal áttekinthető, telefonon is megválaszolható a kért dátum lehetősége. Az igényeket tíznaponként mérjük fel, rögzítjük ebbe az összesítőbe május 1-jétől augusztus 30-ig, ami az anyaforgalom maximálisan kitolt két határa. Érdemes itt is havonként más színű tollal írni az egyes dekádokat.

19. *Az anyarendelők adatai.* Nagyon lényeges dokumentum. Az érkező levelek, rendelések alapján — lehetőleg az érkezés sorrendjében — sorszámozva fektessük fel a rendelők nevét, adatait, az igényelt anyák számát, a kért szállítási dátumot. Az ígért szállítási napot igazoljuk vissza, jelezvén, hogy postázás előtt néhány nappal még kiértésítjük a méhészt. Ha addig bármilyen igényváltozás állna be, azt feltétlenül, azonnal jelezze, tudassa velünk a vevő.

A „Megjegyzés” rovatba a rendelő speciális kívánságait vagy a méhésszel kapcsolatos észrevételeinket, körülményeket rögzítjük, amint a táblázatban is olvasható.

A vita elkerülése céljából jegyezzük be a kiértésítés, szállítás, postázás dátumát is. Ebbe a rovatba kerül az eladott anyák sorszáma is, ami telepünk dokumentációja szerint a származást, a nevelési jellemzőket is tartalmazza.

A megrendelők leveleit lássuk el az adatlapon kapott sorszámmal, és iktassuk — ráírván a választ is rövid formában. A szóbeli, személyes megrendeléseket is vessük papírra, írassunk a méhésszel megrendelőt. Minden levelet és rendelést legalább két évig őrizzünk meg!

20—21. *Terméketlen és termékeny anyák szállításának összesítő lapja.* Áttekinthetőség miatt egy lapra vezessük fel a szállítási dátumok alá a rendelt anyamennyiséget, majd alul vagy mellé írva a rendelő adatlapján beírt számát. Ha a sorozat anyakapacitása már kimerült, lezárjuk a dátumot, és a megrendelőknek a következő időpontokat javasoljuk. Ezen a kartonon csak dátumok és számok olvashatók, amik szorosan összefüggenek a tervekkel.

22. *Szállítási terv petező és terméketlen anyákhoz.* Minden szállításnak külön, előtervezett lapja van, amiket a megrendelések szerint töltünk ki. A rendelési sorszám után már a vevő nevét is odaírjuk. A darabszámot külön írjuk a termé-

keny és terméketlen anyák szerint. Fontos feljegyeznünk, hogy postán kérik-e, vagy személyesen veszik át az anyákat. A „Kísérő” felirat alá jegyezzük oda, hogyan kéri a méhészt, mert azonnali anyásítás esetén sem mi, sem a megrendelő ne bajlódjék a kísérő méhek megszedésével, eltávolításával.

Külön kívánság lehet, hogy milyen zárkában kérik az anyákat. Ha nincs a méhésznek elegendő anyásító zárkája, beszéljük rá, hogy abban vegye át, a továbbiakban ne az utaztatott szállítózárkákban anyásítson. A saját zárkát is jelöljük, de vagy csak újat vagy hőkezeltet engedjünk be a telepre.

A „Megjegyzés” rovatba a körülményeket, különleges kívánságokat rögzítjük, hogy szállításkor csak kézbe véve a sor kartonját, azon minden információ meglegyen.

23. *A szállítási terv összesítője.* Kis és nagy sorozatokhoz egyaránt alkalmas. A dátumon bejegyezzük a tervet, esetleg az igényt is, majd utána a szállítás tényét. Mint átvitelt, soronként írjuk be a hiányt és többletet. Ez a karton jó áttekintést ad a forgalomról.

24. *A kezelések jelölési rövidítései.* Nagy állományoknál, gyakori kezeléseknél jól bevált és áttekinthető, tömör információkat rögzítenek a legkisebb helyet foglalván el az adminisztrációban. Kemény kartont használjunk, egy idényben megszokjuk, megjegyezzük a jelöléseket.

1. Anyanevelési törzslap: 1987

A tenyészcsoportok száma: A, B, C, D,

A törzsszámok kora: 3 é., 3 é., 4 é., 2 é.,

Egészségügyi vizsgálatok: IV. 10., VI. 10., VIII. 10.

Fajtavizsgálatok kelte: IV. 25.

A tenyésztés kezdete: V. 10.

A tenyésztés befejezése: VIII. 21.

Dátum	Sor	Dajkák	Bölcsők	Kikelt	Petéző	Párzatlan anyák	Összes eladás
		száma		anyák			
V. 10.	1.	10	324	313	271		264
V. 23.	2.	10	371	359	301		297
VI. 5.	3.	10					
VI. 18.	4.	10					
VII. 1.	5.	10					
VII. 14.	6.	10					
VII. 27.	7.	10					
Összesen		70 dajkálás					

2. Munkálatok álcás nevelésnél (db)

SOR	Tenyészlép		Erő- sít	Böl- csőz	Ál- cáz	Zár- káz	Ke- lés	Tele- pít, kihe- lyez	Ki- hord (kibo- csát)	Rá- anya- sít	Pe- té- zés	Szál- lítás	Daj- ka	Böl- cső	Kelt	Te- le- pít- ve	Fo- ga- dás	Pe- té- ző	El- adva	Megjeg- zések
	be	ki																		
1.	V.6. Szer- da	V.7. Csüt.	V.4. Hét- fő V.7. Csüt.	V.4. Hét- fő V.7. Csüt.	V.10. Va- sár- nap	V.13. Szer- da	V.22. Pén- tek	V.23. Szo.	V.26. Kedd	V.28. Csüt.	VI.3. Szer- da	VI.4. Csüt.	10	324	313	307	302	271	264	
2.	V.19. Kedd	V.20. Szer- da	V.12. Kedd V.18. Hétfő V.25. Hétfő V.25. Hétfő	V.12. Kedd V.18. Hétfő V.25. Hétfő	V.23. Szo.	VI.2. Kedd	VI.4. Csüt.	VI.5. Pén- tek	VI.8. Hét- fő	VI.10. Szer- da	VI.16. Kedd	VI.17. Szer- da	10	371	359	356	349	301	297	

Munkálatok petés nevelésnél (db)

SOR	Tenyészlép		Erő- sít	Le- böl- csőz	Ál- cáz	Át- he- lyez	Zár- káz	Ke- lés	Tele- pít, kihe- lyez	Ki- hord (kibo- csát)	Pe- té- zés	Szál- lítás	Daj- ka	Böl- cső	Kelt	Te- le- pít- ve	Fo- ga- dás	Pe- té- ző	El- adva	Megjeg- zések
	be	ki																		
1.	V.7.	V.8.	V.6. Szer- da V.9. Szo.	V.6. Szer- da V.9. Szo.	V.9. Szo.	V.10. Vas.	V.20. Szer- da	V.22. Pén- tek	V.23. Szo. reg- gel V.22. este gel)	V.25. Hétfő este gel)	VI.3. Szer- da	VI.4. Csüt.	10	286	279	277	274	259	257	
2.	V.21. Csüt.	V.22. Pén- tek	V.12. V.18. V.25.	V.12. V.18. V.25.	V.23. Szo.	V.24. Vas.	VI.3. Szer- da	VI.5. Pén- tek	VI.6. reg- gel (VI.5. este gel)	VI.8. este gel)	VI.17. Szer- da	VI.18. Csüt.	10	349	341	238	331	288	283	

3. Az álcás nevelés időpontjai (7 sor)

1987.

Május	P. Sz. V. 1. 2. 3.	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 4 5 6 7 8 9 10	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 11 12 13 14 15 16 17	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 18 19 20 21 22 23 24	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 25 26 27 28 29 30 31
Álcázás Zárkázás Kelés Petézés	sorozat				
	1.	2.			
		1.			
Június	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 1 2 3 4 6 6 7	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 8 9 10 11 12 13 14	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 15 16 17 18 19 20 21	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 22 23 24 25 26 27 28	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 29 30
Álcázás Zárkázás Kelés Petézés	2. 3. 2. 1.	4.	3. 3. 2.	4.	4. 3.
Július	Sz. Cs. P. Szo. V. 1 2 3 4 5	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 6 7 8 9 10 11 12	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 13 14 15 16 17 18 19	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 20 21 22 23 24 25 26	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 27 28 29 30 31
Álcázás Zárkázás Kelés Petézés	5.	5. 4.	6. 5.	6. 5.	7.
Augusztus	Szo. V. 1 2	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 3 4 5 6 7 8 9	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 10 11 12 13 14 15 16	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 17 18 19 20 21 22 23	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 24 25 26 27 28 29 30 31
Álcázás Zárkázás Kelés Petézés		7. 6.		7.	

4. A petés nevelés időpontjai (7 sor)

Május	P. Szo. V. 1 2 3	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 4 5 6 7 8 9 10	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 11 12 13 14 15 16 17	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 18 19 20 21 22 23 24	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 25 26 27 28 29 30 31
Álcázás Áthelyezés Zárkázás Kelés Petézés	1. sorozat 1.				
				1.	2.
Június	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 1 2 3 4 5 6 7	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 8 9 10 11 12 13 14	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 15 16 17 18 19 20 21	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 22 23 24 25 26 27 28	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 29 30 31
Álcázás Áthelyezés Zárkázás Kelés Petézés	3. 3.		4. 4.		
	2.	3.	3.		
	1.	2.	2.		
Július	Sz. Cs. P. Szo. V. 1 2 3 4 5	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 6 7 8 9 10 11 12	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 13 14 15 16 17 18 19	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 20 21 22 23 24 25 26	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 27 28 29 30 31
Álcázás Áthelyezés Zárkázás Kelés Petézés	5. 5.		6.		
	4.	5.	6.		6.
	3.	4.	4.		5.
Augusztus	Szo. V. 1 2	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 3 4 5 6 7 8 9	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 10 11 12 13 14 15 16	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 17 18 19 20 21 22 23	H. K. Sz. Cs. P. Szo. V. 24 25 26 27 28 29 30 31
Álcázás Áthelyezés Zárkázás Kelés Petézés	7. 7.		7. 7.		7.
			6.		

5. Anyanevelési időpontozás kis sorozatokra (30 sor)

Május Művelet	H. K. Sz. 1 2 3 4 5 6 7	H. K. Sz. Cs. P. Szo. 8 9 10 11 12 13 14	H. K. Sz. Cs. P. Szo. 15 16 17 18 19 20 21	H. K. Sz. Cs. P. Szo. 22 23 24 25 26 27 28	H. K. Sz. 29 30 31
Álcázás Peteáthelyezés Zárkázás Kelés Szállítás	1. 1.	2. 2.	3. 3. 1.	4. 4. 2.	5. 5. 3. 3. 6. 6. 4. 4. 2. 2.
Június	Cs. P. Szo. 1 2 3 4	H. K. Sz. Cs. P. Szo. 5 6 7 8 9 10 11	H. K. Sz. Cs. P. Szo. 12 13 14 15 16 17 18	H. K. Sz. Cs. P. Szo. 19 20 21 22 23 24 25	H. K. Sz. Cs. P. 26 27 28 29 30
Álcázás Peteáthelyezés Zárkázás Kelés Szállítás	8. 8. 6. 4.	9. 9. 7. 5. 1.	10. 10. 8. 6. 2.	11. 11. 9. 7. 3.	12. 12. 10. 10. 4.
Július	Szo. 1 2	H. K. Sz. Cs. P. Szo. 3 4 5 6 7 8 9	H. K. Sz. Cs. P. Szo. 10 11 12 13 14 15 16	H. K. Sz. Cs. P. Szo. 17 18 19 20 21 22 23	H. K. Sz. Cs. P. Szo. 24 25 26 27 28 29 30
Álcázás Peteáthelyezés Zárkázás Kelés Szállítás	17. 17. 15. 16. 13. 14. 10. 11.	18. 18. 16. 16. 14. 14.	19. 19. 17. 15. 15. 12.	20. 20. 18. 16. 16. 13.	21. 21. 20. 18. 15. 15.
Augusztus	K. Sz. Cs. P. Szo. 1 2 3 4 5 6	H. K. Sz. Cs. P. Szo. 7 8 9 10 11 12 13	H. K. Sz. Cs. P. Szo. 14 15 16 17 18 19 20	H. K. Sz. Cs. P. Szo. 21 22 23 24 25 26 27	H. K. Sz. Cs. 28 29 30 31
Álcázás Peteáthelyezés Zárkázás Kelés Szállítás	25. 26. 24. 26. 22. 19.	27. 27. 25. 26. 23. 24. 20. 21.	28. 28. 26. 26. 24. 21.	29. 29. 27. 25. 24. 22.	30. 30. 29. 28. 26. 25. 27. 26.

6. Műveletek időpontozása (30 sor)

Sorozat	Dajkák előkészítése	T. ke- retbe	Álca be	Pete be	El- fogá- dás ellen- őrzése	Zár- kázás	Le- zá- rás	Kelés, festés	Tele- pi- tés	Pin- cé- zés	Kihe- lyezés	Peté- zés ellen- őrzé- se	Szállí- tás	Anyá- si- tás
1.	V. 8.	V. 6.	V. 8.	V. 9.	V. 11.	V. 15.	V. 22.	V. 22.	V. 22.	V. 22.	V. 24.		VI. 5.	
2.	V. 11.	V. 9.	V. 11.	V. 12.	V. 11.	V. 18.	V. 22.	V. 25.	V. 22.	V. 22.	27.		9.	
3.		13.	V. 15.	V. 16.		22.		29.			31.		12.	
4.		16.	V. 18.	V. 19.		25.		VI. 1.			VI. 3.		14.	
5.		20.	V. 22.	V. 23.		29.		5.			7.		19.	
6.		23.	V. 25.	V. 26.		VI. 1.		8.			10.		21.	
7.		27.	V. 29.	V. 30.		8.		12.			14.		23.	
8.		30.	VI. 1.	VI. 2.		12.		15.			17.		26.	
9.		VI. 3.	V. 5.	V. 6.		15.		19.			21.		30.	
10.		6.	V. 8.	V. 9.		22.		22.			24.		VII. 3.	
11.		10.	V. 12.	V. 13.		26.		26.			28.		7.	
12.		13.	V. 15.	V. 16.		29.		29.			1.		10.	
13.		17.	V. 19.	V. 20.		3.		3.			5.		14.	
14.		20.	V. 22.	V. 23.		6.		6.			8.		17.	
15.		26.	V. 26.	V. 27.		10.		10.			12.		21.	
16.		27.	V. 29.	V. 30.		13.		13.			15.		24.	
17.		VI. 1.	VII. 3.	VII. 4.		17.		17.			19.		28.	
18.		4.	VII. 6.	VII. 7.		20.		20.			22.		31.	
19.		8.	VII. 10.	VII. 11.		24.		24.			26.		VIII. 4.	
20.		11.	V. 13.	V. 14.		27.		27.			29.		7.	
21.		15.	V. 17.	V. 18.		31.		31.			3.		11.	
22.		18.	V. 20.	V. 21.		VIII. 3.		VIII. 3.			5.		14.	
23.		22.	V. 24.	V. 25.		7.		7.			9.		18.	
24.		25.	V. 27.	V. 28.		10.		10.			12.		21.	
25.		29.	VIII. 3.	VIII. 4.		14.		14.			16.		25.	
26.		VI. 1.	VIII. 7.	VIII. 8.		17.		17.			19.		28.	
27.		5.	VIII. 10.	VIII. 11.		21.		21.			23.		30.	
28.		8.	V. 14.	V. 15.		24.		24.			26.		IX. 1.	
29.		12.	V. 17.	V. 18.		28.		28.			30.		4.	
30.		15.	V. 17.	V. 18.		31.		31.			2.		8.	

7. Kísérőjegyzék a pároztatókba

Sorozat: 5.
 Tenyésztőanyag: C.
 Dajkacsalád: 9.
 Nevelési mód: petés
 Kikelési idő: VI. 8.
 Évjárat színe: sárga
 Kihelyezési idő: 1987. jún. 9.
 Petezés kezdete: június 19.
 Sorozatszín: fekete

8. A tenyészcsoport törzslapja: 1987

Az anya kelése: 1985. VI. 11.

Jelzése: kék

Származása: D + A

Minősítése: mézes, szelid,

Kaptárszám: 86.

építő, tisztogató

Dátum	Fiasítás	Nép	Méz	Lépszám	Megjegyzés
III. 15	6 tábla	8	6 kg	10 1/2 NB	etető behelyezve
IV. 8	7 tábla	9	4 kg	12 1/2 NB	1 műlép és 1 üres beadva
V. 1	9 tábla	12	5 kg	12 1/2 NB	
V. 6	7 tábla	12 léputca	4 kg	9 1/2 NB	petéztetőre berendezve
V. 20	7 tábla	12	6 kg	9 1/2 NB	2 mézes lép elvéve!

9. Tenyésztanyag-termelés (1987)

Sor	A				B				C
	Be	Ki	Pete	Álca	Be	Ki	Pete	Álca	
1.	V. 6. hétfő 8.	7. 9.			6. 8.sz.	7. 9.			
2.	V. 19. vas. 22.	20. 23.			19. 22.sz.	20. 23.			
3.	VI. 1. szo. 5.	2. 6.			1. 5.sz.	2. 6.			
4.	VI. 14. pé. 19.	15. 20.			14. 19.sz.	15. 20.			
5.	VI. 27. csü. VII. 3.	28. 4.			27. 3.sz.	28. 4.			
6.	VII. 10. szer. 17.	11. 18.			10. 17.sz.	11. 18.			
7.	VII. 23. kedd 31.	24. VIII. 1.			23. 31.sz.	24. VIII. 1.			

10. Pároztatókba gyűjtött méhek

D	Lerázott családok	Súly	Telepítve	Pincézve	Pár. száma	Átlag- súly
V. 21.	1. 2. 3. 4. 5. 6. 9. 11. 17. 19. 23. 25.	15,8 kg	V. 22.	V. 22.	307	5 dkg

11. Dajkák törzslapja álcás nevelésnél (ikerkaptár)

22./bal

22./jobb

Dátum	Álca	Bölcső	Zárka	Lebölcsözve	Erősítve	Nép	Fias	Keret-szám	Ua.
V. 10.	42	37	36	V. 10. V. 14. V. 18.	V. 8. V. 12. V. 18.	11	8	12	

12. Egy dajka törzslapja 7 soron

Dátum	Tenyészet	Álca		Pete		Bölcső				Kelt kihelyezett	
		be	ki	be	el-fogad	nyitott	fedett	sérült	zárka		
V. 10.	„B”	45	39	38	32	1	31	2	29	28	26
V. 24.	„A”	45	37	37	33	—	33	1	32	30	29

13. Egy sor dajkájának összesítője (db)

Daj- ka	Tenyész- család	Álca		Pete		Bölcső				Anyá ki- helye- zett	
		be	elf.	be	elf.	nyi- tott	sé- rült	fe- dett	zár- ka	kelt	helye- zett
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
11.											
12.											
13.											
14.											
15.											
16.											
17.											
18.											
19.											
20.											

14. Sorok összesítője

[illegible]

15. Dajkák összesítője 7 soron (db)

Szám	Ál- ca be	Ál- ca el- fog.	Pe- te be	Pe- te el- fog.	Nyi- tott böl- cső	Fe- dett böl- cső	Zár- hi- bás	Zár- káz- va	Any- kelt	Any- se- lejt	Any- el- adva	Any- tele- pítve	Any- (pe- téző)
1.													
2.													
3.													
4.													
5.													
6.													
7.													
8.													
9.													
10.													
.													
.													
.													
.													
.													
.													

Összesen

16. Méhészeti napló, 1987. május

Dátum	Mérleg + —	Hőfok		Csapadék						Nap				Kiro- pülés	Tennivalók, megjegyzések
		max.	min.	eső	hó	jég	dér	köd	derült	borús	esős	havas	szeles		
V. 1.	0,4 kg —	21 °C	9 °C	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	7—17-ig délután 17-től szél	esős, szeles, etetni!
2.	0,2 kg —	16 °C	7 °C	+	—	—	—	+	—	+	+	—	++	11—15-ig	
				</											

17. Anyanevelési ütemterv egy időnyre (30)

Június				Július			Augusztus			Szeptember						
sor	szállítási napja	ígért időköz	szállítási ható (db)	sor	szállítási napja	ígért időköz	szállítási ható (db)	sor	szállítási napja	ígért időköz	szállítási ható (db)	sor	szállítási napja	ígért időköz	szállítási ható (db)	
1.	5.	1—10	100	10.	3.	1—10.	100	19.	4.	1—10.	100	28.	1./4.	1—11.	100	
2.	9.		100	11.	7.		100	20.	7.		100	29.	4./8.		100	
3.	12.		100	12.	10.		100	21.	11.		100	30.	8./11.		100	
4.	14.	11—20	100	13.	14.	11—20	100	22.	14.	11—20.	100				300	
5.	19.		100	14.	17.		100	23.	18.		100				900	
6.	21.		100	15.	21.		100	24.	21.		100				900	
7.	23.	21—30	100	16.	24.	21—31	100	25.	25.	21—31.	100				3000	
8.	26.		100	17.	28.		100	26.	28.		100				900	
9.	30.		100	18.	31.		100	27.	30.		100				900	
			900				900				900				900	

19. Anyarendelők adatai

	Da- rab	Kéri	Ígérve	Értesítve	Szállítva	Megjegyzés
1. Angyal István elnök 3381 Pély Kossuth L. u. 12.	40 pet.	VI. 5—10	VI. 4.	VI. 1.	VI. 4. 40 db. 1—40	anyásítóban kérte
2. Laczkó István 5122 Jászdózsza Ságvári E. u. 6.	20 pet.	VI. 15—20	VI. 17.	VI. 13.	VI. 17. 315—335	10 db grátisz (tandíj)
3. Szundi Lajos 3000 Hatvan Újtelep	35 pet.	VII. 1—10.	VI. 30.	VI. 26.	VI. 30. 687—719	+1 pótlás 1986-ról
4. Ludvig Kálmán 3724 Ragály Kossuth L. u. 2.	16 pet.	VII. 15—20	VII. 13	VII. 9.	VII. 13. 944—960	álanyák meg- figyelésével foglalkozik
5. Horváth Jenő 2081 Piliscsaba István u. 9.	30 pet.	VII. 20—31	VII. 26.	VII. 21.	VII. 26. 1301—1331	a vándorkocsis anyanevelést figyeli
6. Sály Miklós esperes 3555 Harsány	80 pet.	VIII. 1—10. VIII. 20.	VIII. 8. VIII. 21.	VIII. 3. VIII. 16.	VIII. 8. VIII. 21.	tűzkárosult! 10 db grátisz! 1711—1791
7. Demeter István 3724 Trizs Fő u. 26.	42 pet.	V. 20—31	V. 24.	V. 20.	V. 25. 811—853	Bányász! V. 24-én nappalos! 25-e jó!
8. Éder László 7500 Nagyatád Művésztelep	40 pár- zat- lan	VI. 10—20	VI. 17.	VI. 12.	VI. 18. 1429—1469	Most fejleszt kocsikkal
9. Teleki Pál 5361 Tiszaigar	6 pár- zat- lan	akác végé- re	VI. 4.	V. 4. 31.	VI. 4. 2023—2029	Nagy dohány- szakértő, kasos méhészt
10. Fazekas László 3381 Pély Jeremes	20 pár- zat- lan	napra- forgó- ra	VII. 14.	VII. 9.	VII. 14. 3104—3124	Csillogó jelzés- sel, mert rosszul lát!

20. Terméketlen anyák szállítása

1987.

Május 23. szombat	Június		Július			Augusztus
	5. péntek	18. csütörtök	1. szerda	14. kedd	27. hétfő	9. vasárnap
42 db	6	40		20		
7.	9.	8.		10.		(rendelési sorszám)

21. Petéző anyák szállítása

1987

Június			Július		Augusztus	
4. csütörtök	17. szerda	30. kedd	13. hétfő	26. vasárnap	8. szombat	21. péntek
40 db	20	35	16	30	80	20
25	35	10				
4	12	40				
16.	15.	17.				(rendelési sorszám)
13.	14.	12.				

22. Szállítási terv: petéző anyák — VI. 4. csüt.
terméketlenek — VI. 5. Péntek

Szám	Név	db	Postán, személyesen	Kísérő- vel	Zárka anyás szállító	Megjegyzések
1. Angyal István		40	p.	5—6	anyásító	
18. Budai Miklós		12	sz.	—	a.	autóval viszi
43. Bacsó János		20	sz.	2—3	sz.	Cinkotára viszi
12. Czövek Attila		60	sz.	5—6	sz.	3 napig zárkában
25. Pécsváradi István		40	p.	5—6	sz.	műanyagkaptár- ban lesz
43. Kiss Lukács		35	sz.	—	a.	autóval

23. Szállítási terv összesítője (30 sor)

Dátum	Terv	Tény	Átvitel	Dátum	Terv	Tény	Átvitel
VI. 5.	100	97	- 3	25.			
9.	100	98	- 2	28.			
12.	100	117	+17	30.			
14.	100	123	+23	IX. 1.			
19.	100	123	+23	4.			
21.	100	123	+23	8.			
23.							
26.							
30.							
VII. 3.							
7.							
10.							
14.							
17.							
21.							
24.							
28.							
31.							
VIII. 4.							
7.							
11.							
14.							
18.							
21.							

24. Kezelési jelölések

f: anya, termékten	hz: herezugépitmény
6.: 1986-os anya	dz: dolgozósejtes zugépitmény
6!: megfigyelendő anya	lm: lépesméz
6+: jó anya	Me: meszesedés
T: tenyészaanya	at: légsőatka
fs: selejtes, termékten	At: nagyatka
6. s: selejtes, 86-os, petező	no: noszéma
te: tetves anya	k: enyhe költésrothadás
j: jelöletlen anya	K: nyúlós költésrothadás
cs: csonka anya	fe: feketekór
?: bizonytalan anya	ha: hasmenés
0?: hiányzik az anya	mé: mérgezés
—: nem leltük meg	fu: fulladás
av: anyaváltás	p: pete van
ab: nyitott bölcső van	ff: nyitott fiasítás
Ab: fedett bölcső van	ál: álca
vb: nyitott váltóbölcső	F: fedett fiasítás
Vb: fedett váltóbölcső	N: népesség
pb: nyitott pótbölcső	M: méz
Pb: fedett pótbölcső	MI: múltép
rb: nyitott rajbölcső	Vp: táblás virágpor
Rb: fedett rajbölcső	Ö: összes lép
Tb: tenyészbölcső	sz: szörpmaradvány
v: vad nép	Tk: tenyészkeret
lf: lefutós nép	TI: tenyészlöp
r: ragasztós nép	Kk: keltőkeret
h: herék	Ek: etetőkeret
kr: krajnai	z: anyásító zárka
ol: olasz	Z: szállító zárka
t: tarka nép	eö: ellenőrizni kell

Az anyanevelés anyagi tényezői

Az anyanevelés hasznáról sok és eltérő vélemény alakult ki, pedig nem is olyan nagy, mivel nem minden anyanevelő jó üzletember is egyben, és nem mindnyájan tudunk kellő hatékonysággal tenyészteni. Aki vásárolja, úgy véli, magas ár egy párzatlan anyáért egy kilogramm szerződött akácméz ára, a petézőért pedig ennek háromszorosát fizetni. Aki eladja, az általában elégedett, mert nem tekint vissza, már nem foglalkozik azzal, hogy mennyi munka, kockázat, befektetés, elmaradt egyéb haszon húzódik meg a bevétel mögött.

Jelenleg évente 350 ezer anyát kellene céltudatosan nevelnünk ahhoz, hogy Magyarországon minden második évben fiatal anya petézzon minden családban (az így adódó termeléstöbblet 2 millió anyát ér!). Sajnos, ez nem valósult meg idáig, mert az anyanevelők éves termelése meg sem közelíti ezt a számot.

Sokan nem is mernek nagyobb mennyiségben termelni, tenyészteni a sok kockázat és a gyöngülő gazdaságosság miatt. Pedig minél többet nevelünk, annál kevesebb az önköltség. Országosan enyhítene a helyzeten, ha a gyakorlottabb, nagyobb állománnyal méhészkedők saját maguk nevelnék az anyákat, s a hivatásos tenyésztőkre csak a tenyészanyag nevelése hárulna.

Az anyanevelési haszon csökkenésének egyik okát — helyesen — a megnövekedett igények egész sora képviseli. A jelenlegi méhészkedés, ami nemcsak méz-termelésből, hanem megporzásból, virágportermelésből, propolisz- és pempő-termelésből is áll, egyre jobb és nemesebb anyákat követel. A vevő a pénzért joggal várja el, hogy egészséges, fejlett, jó tulajdonságú anyát kapjon. Az anyanevelő tehát kénytelen alaposabban selejtezni, gondosabban válogatni, több figyelmet fordítani a küllemi jegyekre és a tulajdonságokra. Mindehhez több anya szükséges, ami csak hatékonyabb neveléssel gazdaságos.

A minőségi követelmények mellett a mennyiségi igények is növekednek. Egy-egy vándorló szakcsoport vagy nagyméhész könnyen rendel anyacsere vagy fejlesztés céljából 200—300 anyát, egy vagy két tételben. A kisebb méhészek hétvégiek, tehát időben nagyon kötöttek. Előfordul, hogy az anyák fogadásához, beadásához szabad napot kell igénybe venniök. Ezért fontos a pontos szállítás, amit a tenyésztő csak úgy tud megvalósítani, ha minden munkafázist idejében végez. Ez viszont gyakran olyan más méhészeti munkától vonja el, mint a rövid távú legeltetés vándorlással, serkentő-pergetés, fészekbővítés, előkészítés mézeltetésre.

A növekvő szállítási költségek, az anyag- és eszközárak, a segédmunkák bérei, a szúnyogirtási és növényvédelmi vegyszerezések érzékeny károsításai tovább csökkentik a hasznot. Vegyszerezéskor a dajkacsaládokat nem lehet se alkalmasint lezárogatni, se ide-oda szállítgatni. Mindkettő a tenyészanyag károsodását, pusztulását okozza. Ha nyitva hagyjuk, akkor pedig a népesség is káro-

sodik. Egyébként a pontos vegyszerezésnél enyhíthetjük a kárt, ha előtte való este nagy adag híg szörpöt adagolunk a dajkáknak, hogy a kijáró méhek is a váratlanul sok élelem elhelyezésével, feldolgozásával foglalkozzanak. A vízhiány is csökken, csak a virágporgyűjtők és a nyitott tenyészanyag károsodnak (lásd „A vegyszerezés és az anyanevelés” c. fejezet).

Az anyanevelési költségek első és legnagyobb tényezője az eszközök, felszerelések beszerzése, előállítása. A könnyebb áttekinthetőség céljából 10 dajkára számoljunk 1986-os árakkal. Ez az egység álcás nevelésnél sorozatonként 300 darab, többször válogatott anyát ad, petés nevelésnél, közepes siker esetén 250 darabot. Ehhez szükséges 10 darab tenyészkeret, 15 db keltőkeret, 30 db tenyészléc, 30 db tenyészrúd 900 forint, 10 db etetőkeret 250 forint, 500 db anyazárkadugó 500 forint, 350 db anyazárka 3500 forint értékben. A pároztatáshoz szükséges 300 db kaptárka 9000 forint. Tehát csak a kellékek ára 14 150 forint.

Az állóeszközök csupán egyszeri befektetést jelentenek, értékcsökkenésük 5%. A fogyóeszközök, anyagok viszont állandó kiadással járnak. 10 dajkacsalád egy anyasornál 40 kg serkentő cukrot (1000 Ft), 4 kg, saját gyúrású serkentő és szállítólepényt (120 Ft), két üveg Fumagillint (228 Ft), 20 forintnyi Neo-Te-Solt, festéket, hígítót igényel, mindez 1368 Ft.

Ha pároztatunk, 60 kg győglepény (1800 Ft) szükséges. A betelepítésnél felhasznált 20 kg méh értéke 6000 Ft. Költségcsökkentő tényező, ha jó a telepítés, általában kétharmadnyi pároztatót, 200 darabot ismét be lehet anyásítani telepítés nélkül. Legfeljebb 10 kilogrammnyi lepényt adagolunk kiegészítésül. Ez a sor jövedelmezőbb, mint az első. A munkaigény is kisebb, a méhek lerázása, adagolása, a pincézés, kihordás elmaradnak.

A tényleges kiadások mellett *jövedelemkiesést* jelent, hogy a dajkákkal és erősítő családokkal csak dajkáltatás után lehet vándorolni. A túlmézelt, nagykoszorús fiaslépek egyébként is alkalmatlanok az erősítésre, hiszen kevés a rajtaülő méh, és tenyérynyi a fedett fiasítása. Mérsékli ezt a hátrányt, ha a dajkáltatást úgy ütemezzük, hogy az akácnyílás előtt és után történjék.

Jövedelemkiesés következik be azért is, mert az anyanevelő telepen minimális vagy éppen semmi a természetes szaporodás és a családok létszámnövekedése, mivel a dajkáltatás fogyasztja a fiasítást, a pároztatás pedig a fiatal méheket.

Az anyanevelés munkaráfordítása (10 dajka, 300 anya)

10 dajkacsalád berendezése	4 munkaóra
Előserkentés 8 estén át	4 munkaóra
Serkentés dajkálás alatt (12 este)	6 munkaóra
Kétszeri lebölcsözés	6 munkaóra
Dugófüzés, bölcsőmártás, ragasztás	4 munkaóra
Álcázás, beadás, fészekrendezés	3 munkaóra

Kiálcázás, peteáthelyezés	3 munkaóra
Zárkázás	2 munkaóra
Kelés, elszedés	2 munkaóra
Jelölés, selejtezősek	3 munkaóra
Szállítózárkák előkészítése (300)	3 munkaóra
Kísérőméhek szedése	3 munkaóra
Anyák berakása a zárkákba	2 munkaóra
Szegelés, csomagolás	3 munkaóra
Postázás, adminisztráció	2 munkaóra
300 darab párzatlan anya munkaigénye	50 munkaóra
Méhlerázás 300 pároztatóhoz	2 munkaóra
Telepítés előkészületekkel	3 munkaóra
Pincézés felügyelettel	2 munkaóra
Kihordás a pároztatótelepre	4 munkaóra
Ellenőrzés, telepkezelés	4 munkaóra
A pároztatótelep rendbetétele	3 munkaóra
300 anya munkaigénye pároztatással	68 munkaóra

Az elszedés a telepen ugyanannyi időt igényel, mint a párzatlanul eladott anyáknál a kísérők elszedése, és az anyák hozzájuk történő beadása, zárkázása.

Ha álcásan nevelünk, 300 anyára számíthatunk, ha petésen, 250 anya várható. Ha 300 álcásat pároztatunk, 220 petézőt kapunk, ha a petés 250 anyát helyezünk pároztatóba, akkor 200 petézőt remélhetünk. Az eltérés okai élettaniak.

Az anyanevelés költségkírhátása 10 dajkára, 5 sorra, 50 dajkálásra 1986-os árakkal

	Nevelés: álcás eladás: párzatlanul Ft	Nevelés: petés eladás: párzatlanul Ft	Nevelés: álcás eladás: petézó, Ft	Nevelés: petés eladás: petézó, Ft
Serkentő cukor	4 500	4 600	4 500	4 600
Gyógylepény	600	500	600	500
Gyógyszerek, festék	250	250	250	250
Zárkák (á 10.— Ft)	15 000	12 500	11 000	10 000
Posta, szállítás	4 000	3 500	3 000	3 000
Egészségügyi ellenőrzések	500	500	500	500
Pároztatókhoz lepény	—	—	7 500	6 500
Pároztatókhoz méhek	—	—	18 000	15 000
Eszközök amortizációja (5%)	250	250	700	700
Eszközök tőkekamata (5%)	250	250	700	700
Dajkák, erősítők tőkekamata	3 000	3 000	3 000	3 000
20 kaptár amortizációja (5%)	2 000	2 000	2 000	2 000
Anyagi kihatás összesen	30 350	27 350	51 750	46 750
Munkaórák 5 sorra	300	318	408	426
Munkaérték (50 Ft/óra)	15 000	15 900	20 400	21 300
Eladott anyák 1 sornál	300	250	220	200
Egy anya ára	40	50	150	160
5 sor anya ára	60 000	62 500	165 000	160 000
Készpenz bevétel	29 650	35 150	113 250	113 250
Tiszta haszon	14 650	19 250	92 850	91 950

Az anyanevelés jogszabályai

A 28/1982. XII. 24. MÉM számú rendelet 7. paragrafusának 2. bekezdése megváltoztatta a méhanyanevelő telepek felügyeletét is. Ennek új szabályai a következők.

„1. Méhanyák forgalomba hozatal céljából történő nevelésével — a vonatkozó külön jogszabályoknak megfelelően — csak az foglalkozhat, akinek telepét — kérésére — a megyei, fővárosi Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás anyanevelő teleppé nyilvánította. Az anyanevelő teleppé nyilvánítás a visszavonásig érvényes.

2. A kérelmet az anyanevelő telep helye szerint illetékes hatósági állatorvoshoz kell benyújtani. A kérelmet a hatósági állatorvos szakvéleményével ellátott javaslatával az Állomáshoz terjeszti fel. A kérelemben a címzett az Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás legyen. Ezt kövesse a kérelmező neve és pontos lakcíme, majd ezek után a következő szöveg az előírt:

A kérelmező telephelye és méhállománya a méhegészségügyi követelményeknek megfelel,

nem felel meg.

A kérelmező telepének anyanevelő teleppé nyilvánítását

javaslom,

nem javaslom.

Kitöltés és dátumozás után ezt a hatósági állatorvosnak kell aláírnia.

·
·
·

6. Az anyanevelő telep állami ellenőrzését az illetékes Állomás látja el. A fajtaellenőrzést a Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Minisztérium által kijelölt intézet végzi.

7. A telep tulajdonosa (kezelője) minden naptári év január 31. napjáig az illetékes hatósági állatorvosnak írásban köteles bejelenteni a kijelölés időpontjában megállapított feltételekben (adatokban) az előző naptári évben bekövetkezett változásokat.”

Államilag ellenőrzött anyanevelő és pároztató telephez 5 kilométeres körzeten belül méhcsaládokkal letelepedni csak a telepvezető engedélyével szabad!

Anyanevelő telepet kéthavonként kell állategészségügyi szempontból megvizsgálni.

Az anyanevelő teleppé nyilvánítás visszavonására akkor kerülhet sor, ha a telep, illetve a méhállomány a rendeletekben foglalt követelményeknek nem felel meg.

Rendeletek:

Az állategészségügyről szóló 1981. évi 3. számú törvényerejű rendelet (Magyar Közlöny 1981. évi 22. száma).

A 23/1981. (XI. 26.) MÉM számú rendelettel módosított 6/1981. (IV. 12.) MÉM számú rendelet MK 1981. évi 22. száma.

A 28/1981. (XII. 30.) MÉM számú rendelettel életbe léptetett „Állategészségügyi Szabályzat” (Mezőgazdasági és Élelmezésügyi értesítő 1982. évi 5. száma).

A 30/1982. (XII. 27.) MÉM számú rendelet (Magyar Közlöny 1982. évi 79. száma).

A 7/1982. számú MÉM utasítás 1. számú melléklete (Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Értesítő 1982. évi 30. száma).

A 28/1982. (XII. 24.) MÉM számú rendelet (Magyar Közlöny 1982. évi 78. száma).



Ajánlott szakirodalom

- Bailo, E.: *Api regina*. Ottaviano, Milano, 1983.
- Benedek P.: Peszticidok méhveszélyességének megítélése. *Növényvédelem*, 1977, 12. sz.
- Bornus, L.: Badania nad zaleznoscie wielkosci lusterka woskowego ad wielkosci pszcsoły. *Pszcseln. Zesz. Nauk*, Warszawa, 1960, No. 4, 73—84.
- Csaba Gy.—Koltai L.—Szakolczai L.—Ramotsa J.—Vörös Z.: *A méhbetegségek megelőzése és gyógyítása*. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1985.
- Dade, H. A.: *Anatomy and Dissection of the Honey-bee*. London, 1962.
- Gromisz, M.: Porównanie pszcsoły podkarpacia z pszcsołami Polnocnej Polsky. *Pszcseln. Zesz. Nauk*, Warszawa, 1967, 9, Nos 1—3, 1—35.
- Gubicza A.: A méhek biológiája. In: *A méhészet kézikönyve*. Hungaronektár, Budapest, 1983.
- Gulyás S.: Virág nélküli nektárforrásaink. *Méhészet*, 1964, 12. évf. 4—6. sz.
- Halmágyi L.: *A méhlegelő*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1975.
- Horváth J.: *Termelési módszer Langstroth-rendszerű méhesházban*. Hungaronektár, Budapest, 1983.
- Keresztesi B.: *Méhlegelőjavítás*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1980.
- Kostecki, R.—Orłowski, J.: *Ausspülen von Bacillus-larvae-sporen aus dem für Mittelwände bestimmten Wachs*. Kongresszusi előadás anyaga, Grenoble, 1975.
- Laidlaw, H. H.—Eckert, J.: *Queen Rearing*. Universitas, California, 1972.
- Nagy I.: *Méhészkedés konténerben*. Hungaronektár, Budapest, 1983.
- Oeser, G. A.: *Anyanevelés a méhészetben*. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1979.
- Örösi P. Z.: *Méhek között*. (7. kiadás.) Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1968.
- Paradeau, C.: *Sélection et élevage de reines*. *Agriculture Française*, Paris, 1955.
- Ramotsa J.: *Méhegészségügyi ismeretek*. Mezőgazdasági Kiadó, 1973.
- Ruttner F.: *Königinnenzucht*. Apimondia Verlag, Bukarest, 1980.
- Schönfeld, A.: *Anatomie, morfologie a fysiologie vceli medonosné*. Č. Akademie, Praha, 1955.
- Szabó K.: *A méhészműhelyben*. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1977.
- Woyke, J.: Drohnen aus befruchteten Eiern. *Bienenwirtschaft*, Berlin, 1964, 15, 7, 141—147.
- Woyke, J.: Rearing and viability of deploid drone larvas. *J. apic. Res.*, 1964, 2(2), 77.
- Zander-Weiss: *Das Leben der Biene*. Ulmer, Stuttgart, 1963.
- Zsidi B.: *Élevage de reines en Hongrie*. (Egyetemi kiadvány.) Paris, 1956.
- Zsidi B.: *Considerationes quo ad habitualia reginae ap.* Dissert. scient., Lublin, 1974.
- Zsidi B.: A tenyészcsolád kiválasztása. Az anyátlan dajkacsólád. In: *A méhészet kézikönyve*, Hungaronektár, Budapest, 1983.

A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó és Nyomda főigazgatója

A szerkesztésért felelős: Polyánszky Piroska

A borító és kötéstervező: Székely Edit munkája

Terjedelem: 23,25 (A/5 ív)

87-974 — Szegedi Nyomda — Felelős vezető: Surányi Tibor igazgató



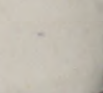
Számos tudományos és ismeretterjesztő szakcikk, hazai és külföldi előadás, 156 ezer saját nevelésű méhanya fémjelzi Zsidei Barnabás szakírói tevékenységét, gyakorlati és kutatómunkáját.

Jászdózsán született. Biológiai és lélektani tanulmányokat folytatott itthon és külföldön. Negyven éve kutatja a méhek világát, anyanevelő telepe a legnagyobb kapacitású Magyarországon.

E kötetben sok új, saját megfigyelést, megállapítást közöl. A gyakorlatilag legfontosabb tudnivalókat alaposan részletezi. Következtetéseit, hivatkozásait nem a nevek, hanem a tények határozzák meg.

A szükséges elméleti ismeretek mellett felsorakoztatja a gyakorlati megoldásokat, azok előnyeit és hátrányait. Több módozatot, lehetőséget is feltár, hogy ki-kí a kedvére valót választhassa.

A tudományt a gyakorlattal módszeresen összekapcsolja. A tudományos nyelvet igyekszik feloldani a mindennapos méhészkedés szóhasználatára. Könyvével nagy hiányt pótol, és segíteni szándékozik a magyar méhészkedés megújításában.



65884487S

BRBS

MANASS