

# SZAKMAI FELADATOK AZ ÖKOLÓGIAI MÉHÉSZETBEN



**ÚJ MAGYARORSZÁG**  
VIDÉKFEJLESZTÉSI PROGRAM  
2007–2013



Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap:  
a vidéki területekbe beruházó Európa



DARÁNYI IGNÁC TERV



# Előszó

Mára már megmutatkozott az iparszerűvé vált méhészkedés hátránya. Az állami támogatások révén a gépesítés tőkeigénye csökkent, nőtt a méhészetek üzemmérete. Eleinte mondhattuk, hogy a megtermelt mennyiség nőtt, bár kicsit romlott a méhcsaládok egészségi állapota és a termékminőség, de összességében a méhészetek gazdasági eredményei évről-évre javultak. Az elmúlt hét évben megfordulni látszik a trend, hiába nő a gépesítettség, az eredményesség fajlagos mutatói folyamatosan romlanak. Ehhez hozzájárul a mezőgazdasági kemizáció változása is, ami a hosszú hatástartamú és rendkívül hatékony rovarölő szerek használatának általánossá válása a szubletális mérgezések révén vesztesen gyengíti a méhcsaládokat. A méhészek egyre több gyógyszerrel és tápszerrel tudják csak a termelési képességet fenntartani. A gyógyszer és növényvédő szer maradványa beoldódik a lépbe, de ki is oldódik onnan és rombolja a méhcsalád egészségét. Ebből az ördögi körből mutat kiutat a bioméhészet, ahol a környezetből a méhcsaládba jutó vegyi anyag terhelés lényegesen kisebb és a méhészt kifejezetten kerüli a veszélyes anyagok használatát.

A bioméhészkedés feltételrendszere két irányba szabályoz: egyrészt az ökológiai elvek szerinti méhtartást, másrészt az ökológiai minősítésű áru előállítását szabályozza. A hazai méhészközvélemény tájékozottságát jellemzi, hogy a szántóföldi növényekről gyűjtött méz kivételével minden más (fűz, galagonya, akác, selyemfű, hárs, aranyvessző stb.) bioméznek tekint, holott csak attól a méhcsaládtól származhat bio akácméz, melynek tartási módja is megfelel az ökológiai elveknek. Az általánosan használt állatgyógyászati szermaradványokkal (pl. amitráz, kumafosz, tau-fluvalinát stb.) terhelt méhcsaládoktól származó méhészeti termékek nem biotermékek. Többek között az előbb felsorolt hatóanyag-tartalmú szerek nem is alkalmazhatók bioméhészetben, helyette a szerves savas atkairtás javasolt, illetve az illóolajok alkalmazhatók. Emellett a méhcsaládok kezelésében, szaporítási technológiájában, a méhfajta tartásában is kisebb a mozgástér a hagyományos méhészethez képest, sőt a kaptárok elhelyezésének is tükröznie kell a kíméletes bánásmódot. Mivel a biocukoretetés használata rendkívül korlátozott, ezért egy bioméhésznél a méhcsaládok "kopaszra pergetéssel" való kifosztása sem megengedhető.

A kiadvány általánosságban összefoglalja a méhészet gyakorlati feladatait életszerű, „méhészt” megfogalmazásban. A konvencionális és bio méhészkedés szakmai tennivalói között nagy az átfedés, ugyanakkor a két rendszer közötti különbségekre, az ökológiai minősítésből adódó egyedi eltérések megismeréséhez kíván ez a füzet segítséget nyújtani.

*Csáki Tamás méhészeti szakreferens, ÖMKI*

# Tartalom

<b>I. Az ökológiai méhészkedés története, alapelvei</b>	<b>4</b>
<b>II. Eszközrendszer</b>	<b>6</b>
<b>II.1. Anyagtan és méhlikás</b>	<b>6</b>
<b>II.2. Lépméretek jelentősége</b>	<b>7</b>
II.2.1. Műlép	8
<b>II.3. Felső léces kaptárak</b>	<b>8</b>
II.3.1. Felső léces fekvőkaptár	8
II.3.2. Felső léces rakodókaptár	9
II.3.3. Kezelés eszközei	10
II.3.4. Szüretelés eszközei	10
II.3.5. Viasz- és mézkezelés sajátosságai a felső léces kaptárban	11
<b>II.4. Keretes kaptárak</b>	<b>12</b>
<b>II.5. Fekvőkaptárak</b>	<b>12</b>
II.5.1. Egyanyás mézeltetés NB fekvőkaptárakban	12
• Mézeltetés középre zárt fészekkel	12
• Mézeltetés fészekhelycserés módszerrel	13
II.5.2. Méztér megnyitása NB-18-as kaptárban	13
II.5.3. Méztér megnyitása NB-15-ös kaptárban	13
II.5.4. Méztér megnyitása NB-18-as fészek-mézkamrás kaptárban	13
II.5.5. Kétanyás mézeltetés NB-24-es kaptárban	13
• Egy fészkes mézeltetési módszer	13
• Egy fészkes mézeltetési módszer anyarács nélkül	13
• Két fészkes mézeltetési módszer	13
<b>II.6. Rakodókaptárak</b>	<b>14</b>
II.6.1. Egyenlőlépes és különböző kaptártípusok	14
• Forgófészkes kaptár	14
• 1/2NB Rakodókaptár	15
• Hunor rakodókaptár	15
II.6.2. Egyéb rakodókaptár típusok	16
• A Langstroth kaptár	16
• A Dadant-Blatt kaptár	17
<b>II.7. Méhészeti anyagmozgatás</b>	<b>17</b>
II.7.1. Anyagmozgatás a terepen	17
II.7.2. Anyagmozgatás a telephelyen	17
<b>II.8. Fedelezés és pergetés</b>	<b>17</b>
II.8.1. Kézi fedelező eszközök	18
II.8.2. Gépi fedelező eszközök	18
II.8.3. Fedelező állvány	18

II.8.4.	Pergetés.....	18
	• <i>Kézi hajtású pergetők</i> .....	18
	• <i>Gépi pergetők</i> .....	18
<b>II.9.</b>	<b>Mézkezelés</b> .....	<b>19</b>
II.9.1.	A méz szűrése.....	19
II.9.2.	A pergetett méz üleptése.....	19
II.9.3.	A mézkezelés további berendezései.....	19
<b>II.10.</b>	<b>Tárolás</b> .....	<b>19</b>
II.10.1.	Higiéniai követelmények.....	19
II.10.2.	Technikai követelmények.....	19
II.10.3.	A méz csomagolása.....	19
<b>III.</b>	<b>A méhészet 12 hónapja</b> .....	<b>20</b>
<b>III.1.</b>	<b>Január</b> .....	<b>20</b>
<b>III.2.</b>	<b>Február</b> .....	<b>21</b>
<b>III.3.</b>	<b>Március</b> .....	<b>22</b>
<b>III.4.</b>	<b>Április</b> .....	<b>23</b>
<b>III.5.</b>	<b>Május</b> .....	<b>24</b>
<b>III.6.</b>	<b>Június</b> .....	<b>25</b>
<b>III.7.</b>	<b>Július</b> .....	<b>26</b>
<b>III.8.</b>	<b>Augusztus</b> .....	<b>28</b>
<b>III.9.</b>	<b>Szeptember</b> .....	<b>29</b>
<b>III.10.</b>	<b>Október</b> .....	<b>30</b>
<b>III.11.</b>	<b>November</b> .....	<b>31</b>
<b>III.12.</b>	<b>December</b> .....	<b>32</b>
<b>III.13.</b>	<b>A felső léces kaptárak sajátos eltérései a 12 hónapban</b> .....	<b>33</b>
	III.13.1. Tavaszi fejlesztés.....	33
	III.13.2. Április – május.....	34
	III.13.3. Május – Június.....	34
	III.13.4. Július – augusztus.....	35
<b>IV.</b>	<b>Egyéb szakmai feladatok</b> .....	<b>36</b>
<b>IV.1.</b>	<b>Élelemhez való hozzáférés biztosítása</b> .....	<b>36</b>
<b>IV.2.</b>	<b>Pergetés</b> .....	<b>37</b>
<b>IV.3.</b>	<b>Vándorlás</b> .....	<b>40</b>
<b>IV.4.</b>	<b>Tenyészteszi alapelvek, szaporítás és anyanevelés</b> .....	<b>42</b>
<b>IV.5.</b>	<b>Kiszerezés</b> .....	<b>44</b>
<b>IV.6.</b>	<b>Értékesítés</b> .....	<b>45</b>
	IV.6.1. A méz és méhészeti termékek előállítása.....	45
	IV.6.2. Marketing.....	46
	IV.6.3. A piaci stratégia.....	46
	IV.6.4. Értékesítés.....	46
<b>V.</b>	<b>Munkavédelem</b> .....	<b>47</b>

# I. AZ ÖKOLÓGIAI MÉHÉSZKEDÉS TÖRTÉNETE, ALAPELVEI

Miért nem a Kárpát-medencében, sőt miért nem Magyarországon alakult ki a bioméhészet, ha oly gazdag méhlegelővel rendelkezünk? A kérdésben rejlik a válasz. Magyarországon a termőtalaj nagyon gazdag, a mezőgazdasági technológiák sem rombolták veszélyes mértékben, ezért egészen az 1970-es évekig olyan mértékben érintetlenek voltak a méhlegelőink és ez olyannyira kézenfekvő volt, hogy fel se fogta a magyar méhész, mennyire a tenyerén hordozza őt a szerencse. Egészen a varroa atka megjelenéséig a méheknek minimális környezetszennyezést kellett elviselniük.

Hazánkban csak a rendszerváltás után ébredt fel az igény a bioméhészet és a bioméz iránt a méhészekben és a mézfogyasztókban. Dr. Szalai László munkássága eredményeként alakult ki a hazai feltételrendszer, az ő előadásai és írott munkái máig alapvetően meghatározóak, a Mezőgazda Kiadó többször is kiadta a Bioméhészet című munkáját. A bioméhészet zászlóvivője sokáig a Biokultúra Szövetségen belül működő Méhészek Biokultúra Egyesülete volt – a mozgalom jeles vezetője a nemrég elhunyt Czédulás István agrármérnök és bioméhész volt.

A bioméhészkedés elvei Nyugat-Európában alakultak ki, ahol az ipar fejlődése és a mezőgazdaság iparosítása már a XX. század elején súlyos környezetszennyezést és az elsavanyodás miatt a talajerő leromlását okozta. Rudolf Steiner - nagyon erős etikai indíttatásból - volt a XX. század első gyakorlati ökológusa és környezetvédője. Az ő nevéhez fűződnek azok a felismerések, amelyekből az első és máig legszigorúbb DEMETER védjegyű biodinamikus gazdálkodási minősítő rendszer az 1930-as években elindult.

A biodinamikus gazdálkodás néhány elvét a többi, ökológiai gazdálkodást minősítő rendszerek is átvették:

- ◆ Csak természetes anyagú méhlikásban lehet méhet tartani.
- ◆ A tartási körülményekben a zsúfoltság nem megengedhető.
- ◆ Csak természetes méhviaszból készülhet a lépalap, sőt csak biominősítésű méhészetből származhat, hogy a vegyszerterhelés minimális legyen.
- ◆ Az adott földrajzi területre jellemző őshonos méhfajtát kell használni.
- ◆ Nemesítés nem történhet beltenyésztéssel, mesterséges megtermékenyítés alkalmazásával. A jó tulajdonságok pozitív szelekciója a kívánatos.
- ◆ A természetes szelekcióba erőteljesen beavatkozni, tehát a gyenge méhcsalád sok fiasítással való felsegítése az egész méhállomány sikere érdekében nem ajánlatos.
- ◆ A méhcsalád egyetlen szuperorganizmus, egyetlen biológiai egység, amelynek durva átalakítása pl. mesterséges anyanevelés céljából (ld. anyátlan dajkacsalád készítése) nem megengedhető.
- ◆ Méhanya jelölése lehetséges, de csonkítása tilos.
- ◆ Következésképpen a méhcsaládok szaporítása elsődlegesen természetes rajokkal vagy természetes rajbölcsőkkel való megosztással lehetséges.
- ◆ Mesterséges feromonkapszulával létrehozott méhcsalád nem tekinthető bio méhcsaládnak.

- ◆ A méhek etetése - az etetőanyag jellege és használatának feltételei - nagyon erősen szabályozott.
- ◆ Csak a valóban fölös méz mennyiség vehető el a méhcsaládtól.
- ◆ A méhek betegségeinek gyógyításában csak szermaradványt nem okozó beavatkozások lehetségesek.
- ◆ A nem bio minősítésű mezőgazdasági területen (pl. repce, napraforgó stb.) készült méz akkor sem számít bioméznek, ha bioméhészetből származik.
- ◆ A bioméz és egyéb bio kaptártermék értékesítésre való előkészítése különösen szabályozott és dokumentált.
- ◆ Az egész bioméhészkesedési tevékenységet pontosan és részletesen kell dokumentálni.
- ◆ A bioméhészketet a minősítő szervezet rendszeresen ellenőrzi és csak az általa kiadott igazolás esetén tekinthető a méhészet és a termék bio minősítésűnek.

A nyugat-európai országok különböző minősítő rendszereket alakítottak ki. Ezek egy része ma is működik, de maga az Európai Unió is jogszabályba foglalt egy saját minősítő rendszert, melyhez először megállapodással, majd az EU-ba való belépéssel teljes értékűen Magyarország is csatlakozott. A bioméhészkesedést „A mezőgazdasági termékek és élelmiszerek ökológiai gazdálkodási követelmények szerinti tanúsításáról, előállításáról, forgalmazásáról, jelöléséről és ellenőrzésének eljárásrendjéről” szóló 34/2013. (V. 14.) VM rendelet szabályozza. A magyar minősítő szervezeteken keresztül nemcsak az EU biominősítése, hanem másfajta biominősítés is elérhető.

## II. ESZKÖZRENDSZER

### II.1. Anyagtan és méh lakás

A méhkaptárakat a természetben fellelhető anyagokból kezdték el készíteni az emberek. Elsődleges szempont volt mindig az olcsóság, a használhatóság és a benne élő méhcsaládok igényei. A legtöbb természetes anyagból készített méh lakás megfelelt ezeknek a kívánalmaknak. A méhészt a könnyebb kezelhetőség (pl.: mézelvételnél), a méheket a biztonságos és megfelelő méretű lakhely igénye mozgatta. A keretes - kaptaras méhészkedés elterjedéséig az odúhoz hasonlító fatöncök a biztonságuknak megfelelték, csak éppen kezelhetetlenek voltak méretüknél fogva. A különféle kasok (szalma-, gyékény-, vesszőkasok) már kezelhetőbbek voltak, csak a méz elvételekor a méheket meg kellett ölni.



A méhcsaládok minden igényéhez (a szaporodáshoz és a begyűjtött nektár raktározásához) megfelelő méretű méh lakások, amelyeket a méhészek a méhek elpusztítása nélkül könnyen kezelni tudtak, a keretes kaptárak megjelenésével vált valóra. Ezeket a kaptárakat szinte kivétel nélkül fából készítették (*1. kép*). A fa olcsó, jól megmunkálható, alaktartó és környezetbarát, a méhek szem-

pontjából jó szigetelő és a nedvességgel szemben ellenálló. Fontos szempont még, hogy a fertőző méhbetegségekkel szemben alkalmazott, tűzzel való fertőtlenítési eljárást károsodás nélkül elviseli.

A kaptárak Magyarországon főleg fenyőfából készülnek. A fiókok, oldalfalak átlagos falvastagsága 20-25 mm. A fenyő a gyantatartalomnál fogva időtálló, ha viszont biztosra szeretnénk menni, akkor a kész méh lakásokat impregnálni (kifőzni olajban, lefesteni lenolajkencével) és festeni is kell. A festéshez olajos festékek a jók. A fenyőt a tartóságán kívül viszonylag kedvező súlya miatt is választják a méhészek. A Boczonádi fekvőkaptárak esetében a kaptártest fenyőből, a kaptárláb viszont keményfából készül. Ennek az az oka, hogy a kaptárláb érintkezik a földdel, így hamar elkorhadna, ha puhafából készítenék. Rakodókaptárakat ezért kell lehetőleg fém állványra helyezni, amit az aljdeszka hosszabb életével meghálál.

A méhészetben a legtöbbet használt eszközök a keretek. A kereteknek a lépeket szilárdan kell tartaniuk, alakjuk nem változhat. A méhek ragasztási tevékenysége ellenére könnyen, sérülések nélkül kell kezelhetőnek lenniük. Ezeknek a feladatoknak legkiválóbban a hársból készített keretlécek felelnek meg. A hárs erős faanyag, ezért a vékony lécek is megfelelő szilárdsággal rendelkeznek - szegelésnél viszont figyelni kell, mert a hegyes szeg repeszt. Viszont a mai, nem hobbiméhész nem szegez, hanem tűző kapoccsal rögzíti a léceket egymáshoz. Nincs ilyen repedési probléma a fenyő, esetleg nyár keretlécek esetében – viszont eme két faanyagnál a huzalozásnál kell ügyelni, mert a túl erősre húzott huzal az alsó léceket jelentősen meggörbítheti. A nem megfelelő anyagból, nem méret pontos, ráadásul vizes fából készített kaptárakkal csak vesződni fogunk! Nem minden asztalos ért a kaptárgyártáshoz!

## 11.2. Lépméreték jelentősége

A természetben élő méhcsalád a lehetőségekhez mérten törekszik a legnagyobb összefüggő felületű lépet, lépeket kiépíteni és azokat használni. Ennek csak az szab határt, hogy az az üreg, amibe beköltöztek, alkalmas-e ilyen élettér kialakítására. A növekedési törekvés magyarázata a biztonságos áttelelés: az a család, amelyik közvetlen kapcsolatban tud maradni a felhalmozott élelemmel az utolsó fiasítás kikelése után, sőt a kora tavaszi időszakban sem szakad el tőle, az nagyobb eséllyel életben marad.

A mai modern kaptárak létrejöttéhez egy jelentős felfedezés, a méhjárat segített hozzá. A méhjárat a méh lakás két belső eleme közötti távolság, amelyet a méhek az építő ösztönük ellenére sem építenek be viaszsejtekkel, illetve nem ragasztják le propolisszal. A méhjárat ismeretében lehetett először a kaptárból „roncsolás nélkül” kivehető és visszatehető kereteket készíteni. A keretes méh lakások kialakítása során viszont elsősorban a méhészek érdekei kerültek előtérbe: a kezelhetőség, a csereszabotosság, a kis súly és méret. Fontos követelmény volt a keretek szabványosítása, hogy a méhcsaládokat ne csak kaptárastól, hanem kereteken is el lehessen adni. A több évtizedes kaptáralkotási kísérletek után „megmaradt” keret méreteink a nagy Boczonádi (NB) 42x36 cm-es, a Hunor (H) 42x27 cm-es és fél-nagy Boczonádi (1/2NB) 42x18 cm-es nagysággal. Ezek közül a méhcsalád igényeit a nagy Boczonádi, míg a méhészt 1/2NB elégíti ki.

A keretek használhatóságát a bennük tárolható méz súlya, vagy a fiasítás mérete szabja meg. A túl kicsi keret, mint az „Országos”, kevés mézet és fiasítást tudott befogadni és a méhésznek többletmunkát adva sok kis kerettel kellett bajlódnia. Ráadásul az átteleléssel is gondok adódhattak. A „Hunor” keret esetében már jobb a helyzet, mert a lép felülete nagyobb, de sajnos nem annyival, hogy a méheknek szükséges mézkoszorú egy lépben lehessen a kialakuló kora tavaszi fiasítással. A méhésznek itt is be kell avatkozni a keretek cseréjével a fészken belül. Az „NB” keretméreten az ember beavatkozása nélkül a méhcsalád könnyebb probléma nélkül tud fejlődni és a telet is biztonságosan túlélheti. A nagy lépfelülete lehetővé

teszi a fiasítás felneveléséhez szükséges élelem egy helyen tárolását és felhasználását. A méhek szempontjából az egymás feletti 1/2NB keret-pár a nagy és erős családok esetében nem jelent problémát, úgy kezelik, mintha nagy összefüggő lépfelület volna (2. kép). Azonban a kicsi és gyenge családok tavasszal, legalább május végéig a felső fiókban fejlődnek a jobb hőgazdálkodás miatt, és véletlenül sem kezelik az alsó keretsort a fészkelépek részeként. Erre megoldás lehet a fias keretek és/vagy fiókok átcserélése, különben a korai főhordásunkra nem lesz kellő gyűjtő népesség. Ennél a keretméretnél technikailag könnyűszerrel kifosztható a méhcsalád, de az ökológiai méhészkedésnél a méhésznek ügyelnie kell ennek elkerülésére, mindig kell biztosítani a méhcsalád számára a tartalék mézkészletet.



A lép méretét a bennük tárolható méz súlya, és az ezeket a kereteket befogadó, (főleg rakodókaptár fiók) kaptárrész kezelhetősége is meghatározza. A túl súlyos, nagyméretű lépeket tartalmazó méztéri fiókok akár kezelhetetlenné is tehetik a kaptárat. Ideális az egy ember által megemelhető, legfeljebb 25 kg-os mézzel teli fiók (1/2NB). A nagyobbakat (H) csak segítséggel vagy a keretek

kiszedésével tudjuk megmozdítani. A méhcsalád érdekeit és a méhészt derekát is figyelembe vevő megoldás a nagyobb fészekkeretes (pl.: NB) és kisebb méztéri keretes (pl.: 1/2NB) rakodókaptár valósíthatja meg. A család a fészekben nagy felületű lépeken fejlődik, a méhészt viszont a félkeretes méztérek a család biztos életét nem veszélyeztető módon elveheti.

### II.2.1. Műlép

A hazai műlépek sejtátmérője 5,3-5,4 mm, míg a műlép nélkül épült természetes lépeken a frissen épített munkássejtek átlagos átmérője 5,1 mm. A nagyobb műlép-sejtméret a két világháború között vált általánossá, amikor a drága műlépet 5-10 évenként cserélték és ezért a méhészt számára előnyösebb volt a tágabb sejt, mint a normálméretű. Az a hamis ideológia is hozzájárult a nagy sejtméret kialakításához, hogy talán abból nagyobb testű és ezért nagyobb termelő teljesítményű méhek kelnek majd ki. Természetesen ez az ideológia nem igazolódott be, de ez a természetellenesen nagy sejtméret a méhészt kényelmi szempontjai miatt máig nem változott.

Két indokkal terjed ma a kissejtes (4,9 mm átmérőjű) műlépek használata. Egyrészt feltételezik - bár tudományosan nem igazolt -, hogy fékezi a varroa atka szaporodását, másrészt jobb hőgazdálkodást és gyorsabb kora tavaszi fejlődést remélnék tőle. A kissejtes műlépet ugyan kiépíti a méhcsalád, de sok szabálytalan sejttel, sőt herefoltokkal elrontják. Ha már műlépet használ a bioméhészt, akkor a műlép megválasztásánál a szermaradvány-mentesség előrébb való, mint a sejtméret. Vannak olyan műlépes vállalkozások, ahol lehetőség van a saját ökológiai méhészetünkből származó viaszból készíteni a műlépet, illetve a műlép használatát elhagyó biodinamikus méhészeti technológiával lehetőség van a termelésre természetes építésű lépekkel is.

## II.3. Felső léces kaptárak

### II.3.1. Felső léces fekvőkaptár

A méhészetekben ma használatos keret legfontosabb alkatrésze a felső lécs, hiszen a méhek ehhez rögzítik a lépeket. Az ókori görögök is felis-

merték a felső lécs használatát és kifejlesztették a máig használatban levő görög kast, amiben a felső lécsnek pontosan ugyanaz a feladata, mint a mai felső léces kaptárakban, tehát a lépenkénti kezelés lehetőségének biztosítása. Ismeretlen okból ez a méh-lakás típus csak a mediterrán övezetben, valamint Kis- és Közép-Ázsiában terjedt el; Európa és Ázsia többi részein a kúpos kas lett a méh-lakás általános típusa.

A természettudományok fejlődése és az ipari forradalom termékeként terjedtek el a deszka kasok, melyekben később a felső lécs és a keret is megjelent. Az első keretkészítések (Christ, Berlepsch és Dzierzon) inkább tudományos kutatási, és nem annyira méztermelési célokat szolgáltak. Előbb jelentek meg a felső léces kaptárak, majd oldal lécs, végül (amikor a viaszból préselt műlép használata elterjedt) alsó lécs is készítették a kerethez. A keretek először kisméretűek, mintegy 4-5 dm<sup>2</sup>-esek voltak (pl. „Országos” keretméret), majd a termelési igények kikövetelték a 10 dm<sup>2</sup>-nél nagyobb kereteket. A méhkaptárak és keretek ma ismert bonyolult és költséges szerkezete a XIX. sz. végén - XX. sz. elején alakult ki.

Ezekkel az egyre bonyolultabb kaptárakkal kiváló termelési eredményeket lehetett elérni, de a méhészekben mindig megvolt az igény arra, hogy sokkal egyszerűbb, olcsóbb és a méhek sajátosságaihoz közelebb álló szerkezetekkel méhészkedjenek. Ezt a célt tűzte ki Warré apát a XX. sz. első felében, aki a „mezítlábas” (tehát szegény) méhészt számára készített felső léces rakodókaptárt (Johann Ludwig Christ /1783/ rendszerét fejlesztette tovább). Kaptárának legnagyobb erénye, hogy keret nélküli és minimális műlépet igényel, vagy akár műlép nélkül is használható. Mára a bioméhészek egyik legelterjedtebb kaptártípusa lett az angolszász és francia nyelvterületen. (A felsőlécs szélessége 24 mm, magassága 9 mm. Fiókonként 8 db lécs van benne, lépgerinc-távolság 36 mm. Kaptárfiók belső mérete: 300x300x210 mm.) A kaptár két fiókja fészekként, a többi méztérként szolgál.



Maurice V. Smith kanadai kutató 1971-ben kezdte fejleszteni az ún. Top Bar Hive-ot (TBH), azaz a felső léces fekvőkaptárt. Célkitűzése az volt, hogy alacsony költséggel járó és kevés eszközt, akár keretet sem igénylő kaptárt fejlesszen, és ezzel az afrikai szegény emberek háztáji gazdálkodását javítsa. A TBH „mosóteknő” alakú **(3. kép)**, abból a célból, hogy a kaptár homlokfala ne forrósodjon fel és a lépek formáját is lehetőleg kövesse. Tehát lefelé szűkülő oldalfalú, amiben 15-25 trapéz alakú szabadépitményes lép van egymás mellett. A szabadépitmények legnagyobb magassága közel 30 cm. A felső lécek szélessége 35 mm, szorosan egymáshoz illeszkednek, tehát csak a lépek mellett és alatt van méhjárat. A felső léc alsó oldalának két megoldása ismert. Az egyik megoldásban a lécekbe vajt nótot töltik ki viasszal vagy műléppel, majd innen építkeznek a méhek. A másik a lécek aljára ragasztott viaszba mártott háromszög léc, ami szintén szabályos lépépítést eredményez. **(4. kép)**. A TBH egyaránt lehet hideg és meleg építményes megoldású, sőt válaszdeszkával egy- és kétcsaládos is. Aki felnyit egy TBH-t, az látja, hogy ez a technológia kiválóan illeszkedik a magyar fekvőkaptáras méhészkedéshez. TBH-val dolgozik P. J. Chandler angol ökológiai méhész, akinek „*Méhészkedés természetesen*” címmel jelent meg a könyve magyar kiadásban (Rónaőrző Természetvédő Egyesület, 2014).



### II.3.2. Felső léces rakodókaptár

A viasz újrafelhasználásának kiiktatása és a természetes méhtartás iránti igény szülte meg 2008-ban a rakodó kast, ami voltaképpen egy 12 cm magas és 38 cm belső átmérőjű, korongokra szabdalt fatörzset képez le. Ennek a kaptártípusnak magyarországi történeti előképe a gyékényből kézzel font gyűrűs kas, amivel még a XIX sz.-i uradalmi méhészetekben lehetett találkozni.

Mivel a köralak asztalosipari előállítására költséges, ezért a körhöz legközelebbi és olcsón előállítható hatszögletű lett a rakodó kas formája. Minden egyes „korongban”, gyűrűben 10 db, 20 mm széles felső léc van. A felső léc lehet csipeszes, hogy becsíptethető legyen a műlép, vagy a TBH-hoz hasonlóan viaszba mártott háromszög keresztmetszetű. A felső lécek futási iránya és lépgerinc távolsága sajátosan követi a méhcsalád természetét. A méhcsalád a legnagyobb felületű lépet a fészkek közepén építi, ezért a középső két léc a hatszöglet két szemben levő csúcsát köti össze, majd ezek mellé sorakozik a többi, egyre rövidebb léc. A méhcsalád a fészkek közepén legalább 6 lépet tart fenn a munkásfiasításnak, ettől kijebb vannak a herefias lépek, majd legszélén a méztároló hizlalt veselepek. Ennek megfelelően a középső 6 lépben 34 mm-es a lépgerinc távolság, két oldalt a 2-2 lépben 40 mm (hizlalt lépek, amelyekben herefiasítás, illetve kb. 1-1 kg tartalék méz található).

### II.3.3. Kezelés eszközei

A méhkaptár megbontása és kezelése során arra törekszünk, hogy a méheket minél kevésbé zavarjuk, valamint arra, hogy mozgatás során a kaptár elemei és a lépek minél kevésbé sérüljenek.

Beindított füstölő nélkül (**5. kép**) ne kezdünk a méhészkedéshez, akkor sem, ha olyan békés a méhcsalád, hogy órákig nincs szükség rá. Egy gyors időjárás változás, váratlan vendég vagy véletlen hiba miatt is támadásba lendülhetnek a méhek. A gyakorlott méhészek előre elkészítik füstölőszert - pl. vékony zsákszövetbe, hullámpapírba göngyölve – összeerősítve, hogy ne a helyszínen vesztegesse-nek időt a füstölőnivaló keresésével.



A boltokban, vásárokon sokféle füstölőt árulnak. A fújtató rugója akár gyermekkéz számára se legyen kemény, hiszen sokunknak segítenek gyermek méhészpálánták is, de mi se fárasztjuk magunkat feleslegesen. A fújtató légkifúvó nyílása és a parázstér alsó nyílása legyen egymással szemben és lehetőleg a parázstér nyílása legyen tágasabb pár milliméterrel. A tűzteret kettős burkolat veszi körbe, hogy ne égessük meg a kezünket. Költségsökkentés végett a lemezpalástot újabban néhány ponthegesztett dróthuzal helyettesíti, de ez nem elégséges védelem. A parázstér alján levő hamuteret kivehető rács válassza el, hogy tisztítása könnyű legyen. A parázstert lezáró tető új korában is könnyen nyitható legyen, hiszen használat közben az ide lerakódó kátrány miatt amúgy is csak kezelővassal tudjuk majd

nyitni. Lehetőleg ne vegyünk olyan füstölőt, melynek a parázstér fölött is van egy rostája, mert ez ugyan elméletileg a parázs kipattanását akadályozza, de sajnos gyakran igényli a lerakódó kátrány leégetését. A kellően nagy átmérőjű, legalább 10 cm-es parázstér, vagy külön belső, perforált tűzkosár az égést/izzást folyamatossá teszi, a füstölő nem áll le. És végül még egy fontos szempont, hogy a füstkifúvó nyílás legalább kétszer-háromszor olyan tág legyen, mint az parázstér alsó nyílása, tehát kerüljük a kúpos szűk nyílású füstölőt, ha nem akarunk óránként újra begyűjtani.

A kovácsoltvasból készült méhészeti kezelővas szintén alapeszköz a felső léces kaptaras méhészkedésnél, mellyel biztonsággal és a legkisebb recszenéssel lehet a kaptárrészek közötti propolisz vagy viaszkötést elszakítani a gyűrűk között. A gyűrűk kezeléséhez szükséges még egy eszköz, mégpedig egy 3 cm széles, 35-40 cm hosszú, lekerekített hegyű, acélpengéjű marokra fogható kés, amivel a gyűrűk közötti viasz és propolisz hidakat el lehet vágni. A lépenkénti kezeléshez egy 25-30 cm hosszú és 3-4 mm vastag vaspálca is szükséges, aminek mind a két vége laposra kalapált és élesre köszörült, és az egyik végén az éles rész 3-5 cm hosszan derékszögbe van hajlítva. Ezzel a pálcával lehet a falhoz kapcsolódó viaszhidat elvágni, alányúlni a lépnek, elvágni az alsó viaszhidakat és a gyűrű mozgatása nélkül is ki tudunk egy-egy lépet emelni.

### II.3.4. Szüretelés eszközei

A felső léces lépek pergetéséhez klasszikus megoldás, hogy készítenek egy drótszövetes tokot, abba teszik fedelezés után a pergetendő lépeket és a hagyományos pergetőben kipergetik. Ez a leg egyszerűbb, de rendszerint nem ezt alkalmazzák. Legelterjedtebb megoldás, hogy a lépeket a lécről levágják, jutaszákba rakják és közönséges orsós sajtóval préselik ki belőle a mézet.

A legmagasabb minőségű préselt mézet sima sajtóval nem tudjuk kinyerni, hiszen a sima orsós sajtóval a virágporból nagyon kevés jut a mézbe. Ahogy az aszúbor készítéséhez is feltétlenül szükség van a töppedt túlérett szőlőszemekre, úgy a legmagasabb mézminőséghez is nélkülözhetetlen a magas pollenkoncentráció. Ezt viszont csak a mézes lépek mángorlásával, tehát hengerpréseléssel

lehet elérni. A mángorló hengerének kicsit érdesnek kell lennie, hogy a lép jobban haladjon közötté, ezért a legelőnyösebb az esztergált keményfából készült hengerek alkalmazása. A munkát gyorsítja, ha a mángorlót villanymotor hajtja. A mángorlóból rostára pottyan a kipréselt sonkoly, majd több lépcsős szűrőn át kerül a kannába a méz.

Mézszüretkor a TBH-ban lépenként, a rakodókasnál gyűrűvel együtt és lépenként is elvehető a méz. Fiasításos lépet nem lehet elvenni. A kaptár mellett a méhésznek azonnal el kell döntenie a kivett mézes lép további sorsát. A felső lécről levágott és préselésre ítélt mézes lépet könnyen zárható hordókba gyűjtjük és feldolgozásig 30°C körüli hőmérsékleten tároljuk. A szeletelt lépesmézként értékesítendő lépeket nejlon- vagy alufóliával bélelt, jól zárható kartondobozokban vagy tálcákon tároljuk, és minél előbb szeleteljük, csomagoljuk.

A mézes lépek préselését, mézesüvegek töltését és a lépesmézek szeletelését, csomagolását méhek-től elzárható 25-30 °C hőmérsékletű helyiségben végezzük, aminek bejárata lehetőleg zsilipelt. Gondoskodjunk arról, hogy a préselő berendezés garatja, hengerei és a szűrőfelülete 30-35°C hőmérsékletű legyen. A munka befejeztével gondosan el kell mosni minden eszközt és berendezést, a késztermékeket tisztán és szárazon kell tartani, hogy a kutató méheknek esélyük se legyen a támadásra.

A későbbi szeletelendő lépesmézet a rakodókasban legfelső gyűrűként célszerű a méhcsaládnál tárolni, ők folyamatosan molymentesítik. A TBH kaptárban szintén tárolhatók a mézes lépek, a kaptár méhcsaláddal ellentétes végében. Ha ez nem lehetséges, úgy a mézes lépes rakodókas gyűrűket toronyba kell rakni és alulról-felülről szúnyoghálóval lezárni. Meleg időben kéthetenként, hűvös időben ritkábban, borkénlap elégetésével mentesítjük a kikelő molylárváktól.

### II.3.5. Viasz- és mézkezelés sajátosságai a felső léces kaptárban

A felső léces méhcsaládoktól ritkábban szüretelünk, mint a közönséges kaptárból, kisebb a kinyerhető mennyiség is, ezért érdemes ügyelni a felhasznált anyagok minőségére, a tárolásra, a csomagolásra, valamint a piacképességre.



Műlép lehetőleg saját méhészetünkben vagy bioméhészetből származó viaszból készüljön (6. kép). Műlép csak a méztérben használható. A méz csak termosztátos vízfürdőben melegíthető és nem lehet 35°C-nál melegebb a pergetés, préselés, szűrés, ülepítés és üvegbe töltés során. Csak gravitációs szűrők alkalmazhatók. A méz utólag nem melegíthető. A kipergetett mézet még az első kristályosodás előtt be kell tölteni az értékesítési edényekbe (ezek üveg- vagy fémedények lehetnek). Műanyag tartályokba történő áttöltés csak rendelésre és szállítás esetén megengedett. A mézet a levegőtől elzárva, sötét és állandóan hűvös helyen kell tartani. Műanyag tárolóedény nem használható.

Ha egy bizonyos fajta pergetett méz mennyisége a várható átlagos évi eladható mennyiséget meghaladja, csak a következő feltételek mellett szabad egy nagyobb tartályban tárolni és később az értékesítési edényekbe tölteni:

- ◆ Legalább annyi mézet kell egy bizonyos fajtából mindjárt a mézsüret után és a méz megszilárdulása előtt az értékesítési (üveg vagy fém) edényekbe szétölteni, amennyi az évente átlagosan értékesített mennyiség. Nagyméretű tartályokban történő eladás esetén ez nem szükséges.
- ◆ Dokumentálni kell, hogy milyen fajta méz, mekkora mennyiségben és milyen üvegméretbe lett töltve.

- ◆ A mézet csak annyira szabad felmelegíteni, hogy önthető állapotúvá kezdjen válni (krém-szerű konzisztencia), s ezt elérve megfelelő eszközök segítségével, azonnal tölteni kell.
- ◆ Ha a méz megkristályosodott, nem szabad újra folyékonyra tenni.

## II.4. Keretes kaptárak

A mai méhtartás legelterjedtebb módja. A méhek lépépítésének irányítására, a lépek mozgására felső, oldalsó és alsó keretlécből álló teljes keretes lépet magába foglaló kaptárak használata elterjedt. A kaptárakat rendszerezzük: ahol a méhcsalád fészek és méztéri keretei egymás mellett találhatóak, azt nevezzük *fekvőkaptárnak*. Típusát a keretek elhelyezkedése és száma határozza meg. *Rakodókaptáraknál* a méztér a fészek felett található. Típusát a fészekben és a méztérben használt keretek mérete és száma különbözteti meg, melyek egymástól gyakran eltérőek.

A keretes kaptárban a fészek és a méztér elválasztása csak szakaszosan megoldható. A méhcsalád nagysága az év folyamán akár négyszeresére is nőhet; a nyugalom időszakában a teleléskor, a tavaszi fejlődéskor, a nyári termelési időszakban, valamint a beteleléskor a méhcsalád igénye eltérő. A méhcsalád és a méhésztől is gyakran különböző. Ez az oka annak, hogy a keretes kaptárak több típusa terjedt el (*7. kép*).



A kaptárakban használt keretek a mélység szerint három csoportba sorolhatóak: nagy, közepes és kis keretekre. Általánosan elmondható, hogy fészekkeret esetén a nagy keret előnye a telelés, a tavaszi fejlődés és a betelelés időszakában mutatkozik. Oka a család hógazdálkodását elősegítő, megfelelő élelemtartalékot biztosító összefüggő nagy lépfelület. A közepes keretméret a telelés és termelés időszakában előnyös, a család hógazdálkodását segíti, azonban a tavaszi fejlődéskor és beteleléskor a mézkészlet biztosítása a méhészt külön figyelmét és beavatkozását igényli. A kis keretméret előnye a termelési időszakban látható. A méhcsalád és a mézkészlet befogadására teleléskor a kis keret nem elegendő, ezért a betelelés és a tavaszi fejlesztés két keretsoron történik. Ez utóbbi a család hógazdálkodására hátrányos. A megosztott keretsoron való fejlődés és betelelés zavartalan biztosítása a méhészt külön beavatkozását kívánja.

Méztéri kereteknél, amit a család a termelési időszakban használ, a kisebb keret az előnyös. A méhcsalád könnyebben birtokba veszi, hamarabb érleli benne a mézet, a lép szabályosabb, ami a fedelezési munkát, a gépesítést segíti. Hátránya, hogy egy család általában több méztéri keretet magába foglaló méztéri fiókot kíván. Közepes és nagy keret használata esetén a megtelt méztéri fiók mozgatása megterhelő.

## II.5. Fekvőkaptárak

A fekvőkaptár egy fekvő láda formájú méhklás. A rakodókaptárakkal ellentétben nem szedhető szét alkatrészeire, a fészek és a méztér egymás mellett helyezkednek el. Megjelenését a méhlegelő jobb kihasználását jelentő vándorlás megjelenése és a rakodókaptárak kiforratlan összekapcsolása okozta. Hazánkban legelterjedtebb fekvőkaptár a NB kereteket magába foglaló NB 15, az NB 18, és az NB 24 keretes fekvőkaptár.

### II.5.1. Egyenyás mézeltetés NB fekvőkaptárakban

#### › Mézeltetés középre zárt fészekkel

A fészek a kaptár közepén, 6 kereten legyen kialakítva, oldalán egy-egy anyarácscsal zárva, benne nyitott fiasításos lépek, üres lépek, esetleg műlépek

legyenek. Ha a család fészke több lépre terjed ki, azt a méztérbe függesztjük át. A nyitott fias keretek kerülnek az anyarács mellé, a fedettek attól távolabb. Kijárót bárhol nyithatunk.

### › Mézeltetés fészekhelycserés módszerrel

A méhcsalád a tenyészidőszak kezdetén a kaptár egyik oldalán alakítja meg a fészket, csak itt kap kijárót. A főhordás előtt a fészket áttoljuk a kaptár másik oldalába és anyarácscsal zárjuk. A fészkek helyére üres lépeket teszünk. Amikor a család az új helyzetet tudomásul vette, lehet kijárónyílást nyitni a fészkeknek is.

### II.5.2. Méztér megnyitása NB-18-as kaptárban

Ugyanúgy történik, mint az egycsaládos 24 keretes fekvőkaptárban, középre zárt fészkekkel, 6 kereten. Kijárót bárhol nyithatunk.

### II.5.3. Méztér megnyitása NB-15-ös kaptárban

A méhcsalád az akác virágzásáig a 10 keretes részben fejlődik, akácnyílás előtt 10-12 nappal a fészket az 5 keretes részbe helyezzük. Ide kerül a szélére egy virágporos lép, két kiterjedtebb nyitott fiasításos lép az anyával, petezésre alkalmas üres lép, esetleg műlép. Az anyarácscsal választót megnyitjuk, mellé kerülnek a nyitott fiasításos lépek, majd a fedett fiasok, az üres lépek, végül egy takaró virágporos lép. A méztérbe is helyezhetünk a fiasítás közé műlépet.

### II.5.4. Méztér megnyitása NB-18-as fészkek-mézkamrás kaptárban

A kaptár két részből áll, a lépek egymásra merőlegesen állnak. A kaptár rövid oldalán található a 12 keretes fészkek, a hosszú oldal hátsó harmadában a 6 keretes rész. A tenyészidőszak nagy részében a fészkek a 12 keretes oldalon van. Akácvirágzás előtt két héttel az anyát áthelyezzük a 6 keretes részbe. Ide kerülnek a kiterjedt nyílt fiasításos keretek, valamint petezésre alkalmas üres lépek, esetleg műlép. Megnyitjuk az anyarácscsal választót, a volt fészkek részben maradnak a fedett fias lépek, a kivett lépek helyét fedettekkel pótolhatjuk, vagy üres lépekkel, műlépekkel egészíthetjük ki. Az anyás

részben is legyen nyitható kijáró, legalább délben a herék miatt.

### II.5.5. Kétanyás mézeltetés NB-24-es kaptárban

A tenyészidőszak nagy részében ebben a kaptárban két család él. Általában a két család közepén van elválasztva egy betolható anyarácscsal választóval, aminek az anyarácscsal betéttel fedett.

#### › Egy fészkes mézeltetési módszer

A virágzás kezdete előtt 12 nappal a gyengébb családot anyátlanítjuk, a másik család anyját anyarácscsal választó mögé korlátozzuk 5-6 lépre. Ide a fészkekbe kerülnek az erősen nyitott fiasításos lépek, valamint petezésre alkalmas lépek, esetleg műlép. Az anyarácscsal választó másik oldalára kerül a méztér, a választó deszka mellé kerüljenek a nyitott fiasításos lépek, tőlük távolabb a fedett fiasítások, és a maradék helyre az üres lépek. A legvégét virágporos lép zárja. A fiasításos lépek közé műlépeket is lehet betűzni. A két családot egyesítjük, az anyás részénél is kijárót nyitunk.

#### › Egy fészkes mézeltetési módszer anyarács nélkül

Ugyanúgy járunk el, mint az anyarácscsal módszerénél, csak a fészkek nyitott fiasításos lépeit két műléppel zárjuk, ezután következnek a fedett fiasításos lépek, majd az üresek, a legvégét virágporos lép zárja.

#### › Két fészkes mézeltetési módszer

A kaptár két rövid oldala mentén 3-3 lép zárjuk az anyákat anyarácscsal. A fészkek berendezése: 1 mézes virágporos lép, 1 petezésre alkalmas üres lép, 1 nyitott fiasításos lép, vagy 1 mézes virágporos lép, 1 műlép, 1 nyitott fiasításos lép. Az anyás részekenél nem nyitunk kijárót. Az anyarács mellé kerülnek a nyitott, majd fedett fias lépek, a kaptár középső harmadába az üres lépek. Szokás közvetlen akác előtt a fedett fias lépek széthúzása és üres lépekkel való megtűzdelése. Ha az anyák anyarácscsal vannak korlátozva, egymástól távol vannak, a két család akár egyesíthető is.

## II.6. Rakodókaptárak

Rakodókaptárnak nevezzük azokat a kaptárakat, ahol a méztér a fészek felett helyezkedik el. A fészkek kereteit magába foglaló fészekfiókra a további fészkek illetve a méztéri fiókokat „rárakjuk”. Nevezhetjük úgy is, hogy a kaptár ilyen egységekből áll, „összerakjuk”. A fészkek bővítését gyakran nem keretként, hanem fiókos egységként végezzük.

Hazánkban a 460 mm-es felső keretléc hosszúságú nagy Boczonádi (NB), a közép Boczonádi (KB), a Hunor és a fél-nagy Boczonádi (1/2NB) keretméretű kaptárak terjedtek el.

### II.6.1. Egyenlőlépes és különböző kaptártípusok

Egyenlő lépesnek nevezzük a kaptárt, ha a fészkek és méztér keretei egyformák, szabadon cserélhetőek egymással (8. kép). A fészkekben és méztérben a különböző keretek alkalmazásának oka, hogy a nagy felületű fészekléc a család hőgazdálkodását, élelemtartalékolását, fejlődését segíti, míg az alacsonyabb méztéri keretben a méz hamarabb válik elvehetővé, a fiókkal történt családbővítés fokozatosabb, a méztéri fiók könnyebb. Előnye továbbá, hogy a csak méztéri keretből nyert méz minősége jobb.



A különböző keretméretű kaptáraknál a méztér megnyitása csak fejeléssel, az egyenlő lépes kaptáraknál a méztér megnyitása több módon is lehetséges. A mézeltetésre, egyben rajzás gátlásra a fejelésen kívül a fészekkettőzés, az átfüggesztés és a lefejlésztés módjai ismertek. Az egyenlő lépes

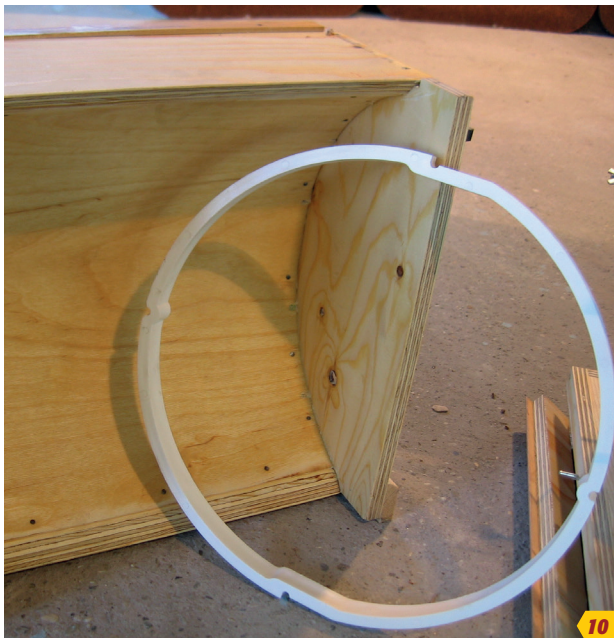
kaptárnál a méztérbe felhelyezett fias keret kikelés-kor még a család erejét gyarapítja, míg a különböző lépes kaptár esetén a fiasítással megtelt fészkek további bővítése a fias keretek más családokhoz történő szétosztásával, vagy tartalékcsalád képzésével oldható meg. Érdekes megoldás a méztérben a hizlalt keretek alkalmazása. A mai kor méhészkedése megköveteli a fészkek és méztér elválasztását, a fiasításos keretek pergetése nem helyes. Az anyarács nemcsak az anyának mechanikus gát, hanem a fészkek és a méztér egységét is megszakítja, gátló tényező. A hizlalt keretbe a petézést az anya általában elkerüli, így biztosítható a fiasítás mentesség a méztérben anyarács használata nélkül. A közepes és kis fészkekkeret-méretű rakodókaptárak a jelen és jövő termelő méhflakásai.

### › Forgófészkes kaptár



A forgófészkes rakodókaptár (9. kép) Kónya Lajos ötvenévi méhész találmánya. Születéséhez az atka szaporodásbiológiájának megismerése vezetett. A kaptár működési elve, hogy a fészkekben 24 óránként egyszer a „lent és a fent” helyzete megváltozik (a fészkek a vízszintes tengelye körül 180 fokban elfordul), ami az atka sejten belüli tájékozódásában, a peterakásban, a peték kelésében, a rendszeres és zavartalan táplálkozásában hivatott zavart és idővesztést okozni. Továbbfejlesztett változata a köpenyes forgófészkes kaptár, melyben

a forgórészt a méhek nem építik össze a kaptárfalal, tavasszal a forgatás indítása zavartalan. A henger alakú kaptárfalról a hő visszaverődés egyenletes meleget biztosít a fészekben (10. kép).



### 1/2NB Rakodókaptár

Keretmagassága 18 cm, ami kis keretméretnek számít. Általánosan használt keretszám a tíz. A kaptár 4-5 fiókkal üzemel. Kialakításában a sarokoszlopos-, a Tamási féle-, a velencei falcos-, a tabi elmozdulás gátló elemmel szerelték az elterjedtek. Gyakori a teljes csereszabotosságot lehetővé tevő, minden fiókon kialakított kijárónyílás használata is.

Valójában ez az a kaptártípus, ami a legtöbb részből áll, ezért beruházása, fenntartása a legnagyobb anyagi ráfordítást igényli. A több kerettel és fiókkal történő munka, a termelésben éppen nem használt kaptárelemek tárolása okoz több problémát. A tavaszi fejlődés két fiókon, osztott keretsoron történik, ami a méhcsaládra nézve hátrányos, ennek kiküszöbölése pedig élmunkát, külön beavatkozást kíván. Használata üzemi méretű méhészetekben mégis elterjedt, ez pedig vitathatatlan előnyeinek köszönheti.

A méhcsalád létszámbeli fejlődésének lekövetéséhez a kis keretméret a legelőnyösebb. Mind a kerettel, mind a fiókkal történő bővítés e kaptártípusnál veszi legkevésbé igénybe a méhcsaládot. A kis keretméret esetén a lép építése a legszabá-

lyosabb, ennek előnye az anya és anyabölcső keresésnél is mutatkozik. A legváltozatosabb méhészeti beavatkozások végezhetőek el ezzel a kaptártípussal. A rajzágatlás hatékony, hiszen könnyen széthúzható, bővíthető a fészek, áthelyezhető a fiasítás. Termeléskor az anyának mézszűfolás nélküli petéző helyet lehet biztosítani az első fiókban. Ez lehetővé teszi a könnyű mézelvételt, de a teljes élelemfosztást is, ami az ökológiai méhészkedésben kerülendő, ugyanis biztosítani kell a méhcsalád számára az állandó mézkészletet. A mézkészlet meghagyásakor figyelemmel kell lenni arra is, hogy kaptáron belüli éhezés a kizárólag fedett mézes keretek esetén is fennállhat! Ezt a meghagyott mézeskeretek felkarcolásával lehet elkerülni.

A kaptár fiókjai használhatóak a tartalékképzésre, pároztatásra. Anyanevelésre is kiválóan alkalmas ez a kaptártípus. Könnyebb a megtelt mézes fiók, mint más elterjedt kaptártípusoknál, aminek elvétele és mozgatása terepi körülmények között szinte kizárólag kézzel történhet (11. kép). Minden mézelvételt segítő módszer, a szöktetés, kifújás, lerázás, lesepérés is e keretméreten a legegyszerűbb. A méz hamarabb, egységesen érettebb lesz, indul meg a fedése. A keretméret közvetlen lépesméz termelésre is alkalmas. A 1/2 NB kaptár minden méhészeti termék termelésére ideálisan használható kaptártípus.



### Hunor rakodókaptár

27 cm-es keretmagasságával a fészekben közepes kertméretnek számít. Elterjedt változatai a 10 és 12 keretes kivitel, valamint a H fészek és 1/2 NB méztér kombinálása. 10 keretes változata 3 fiókkal

üzemel, de alkalmazzák egy Hunor és egy 1/2 NB méztérrel is.

Mind a 10 keretes változatnak, mind a 12 keretes típusnak vannak előnyei és hátrányai.

A 10 keretes fészek nehezen szűkíthető, bár a jól betelelt, kellő népességű családnál ez gyakran el is hagyható. A család fészkeinek bővítésére kevés lehetőség adódik, gyakran a mézteret nem a begyűlő méz befogadására, hanem a kelő nép levezetése, a család zsúfoltság érzetének csökkentése miatt kell felhelyezni. A gyengébbre fejlődött család a kisebb fészektérből jobban kiszorítja a mézet, ami a méztérbe kerül. Jelentős hátrány, ami kellő szakismeretet kíván, hogy a fészekben a rajzási láz hamarabb felébred. Termelési időszakban, a fészekben igen kevés a tartalékolt élelemkészlet. A fészek és a méztér súlya csekélyebb.

A 12 keretes változatban a család szűkítése könnyen megoldható, akár két oldalról is zárható egy-egy keret szélességű gyékénypárnával, így is marad kezelési hézag. A kezelési hézag lehetővé teszi a „keretetetést”. Pontosabban a tartalékba tett, vagy a család saját, de nem takart mézes lépének felkarcolását és zárt, belső kietetését. A tavaszi időszakban sűrűn kell ellenőrizni a család fejlődését, és mivel a fészek nagysága miatt a mézteret később lehet felrakni, egy-két fészekkezelés erejéig a méztér leemelése és az anyarács kivétele megspórolható. A nagyon korai, kevés fajtamézet adó méhlegelők is kihasználhatók a takaró – záró mézes lép üres lépre cserélésével. Termelési időszakban, a fészekben nagyobb a tartalék élelemkészlet. A szélessége miatt igen stabil, a nem ideális vándorhelyen is feldőlés nélkül elhelyezhető. A kaptár súlya jelentős, a megtelt mézteret két embernek ajánlatos mozgatni.

A Hunor kaptár ideális vándorkaptár, tavasszal könnyen és biztonságosan felmérhető a család népességének és fiasításának nagysága, élelemkészlete. Könnyen és gyorsan kezelhető. Hátránya a Hunor keretnek a betelelés és a tavaszi családfejlődés időszakában van. A fiasítás és az élelemkészlet együttes nagysága csak igen nagy körülményekkel és szakértelemmel tartható ideális egyensúlyban.

## II.6.2. Egyéb rakodókaptár típusok

Számtalan kaptártípust használnak világszerte, hiszen az eltérő méhfajták, időjárás és hordási körülmények az adott régiókban egyedi keretméretű és űrtartalmú kaptárak születéséhez vezettek. Mégis, két fő kaptártípus a legelterjedtebb: a világon a Langstroth, Európában a Dadant-Blatt kaptár. Jellemző rájuk a végsőkig leegyszerűsödött, célszerű és praktikus kialakítás. Mindkét kaptártípus hazai körülmények között is eredményesen használható.

### › A Langstroth kaptár



Egyenlő lépméretű kaptártípus. A 10 keretes változat az elterjedt. A keret külmérete: 448x232mm, a felső keretléc hossza: 482mm. Részai: aljdeszka, fiókok, anyarács, belső keretfedő, tető. A használt keret kis - közepesnek számít, a telelés, a tavaszi fejlesztés általában két keretsoron történik (12. kép), a termelés anyaráccsal korlátozott egy fiókon. Elterjedt a méztérben eggyel kevesebb keret használata a fedelezés megkönnyítésére.

## › A Dadant-Blatt kaptár

Különböző lépméretű kaptártípus. A fészekkeret külmérete: 435x300mm, a felső keretléc hossza 470mm. A méztér kereteinek mélysége: 16cm. 10 és 12 keretes változata van használatban. A méztérben a keretek száma általában eggyel kevesebb. Részai: tető, aljdeszka, fészekfiók, anyarács, méztéri fiók(ok), belső keretfedő, ami etető-, vagy menekülő térré alakítható.

A fészekkeret közepes keretméretnek számít, tehát az év folyamán egy fészekfiók van használatban. A használt keretek vállazás nélküliek, az egyenletes gerinctávolságot (38mm) távtartós keretsínek biztosítják. A keretváll nélküli méztéri keretek fedelezése kézzel és gépi módon is egyszerűbb. A kaptárak falvastagsága 25 mm, ami a méhcsalád hőgazdálkodását, valamint szerkezetének stabilitását, a fióktesteken található mély bemarások pedig a megfogást segítik. A kaptárral jól lehet vándorolni, ez a fészek felső peremén felnyúló három oldalon rögzített elmozdulás gátló lemezek, a távtartást a magas ráboruló sapkatető, a méhek gyors zárását a zsalus kialakítású többfunkciós kijárózáró, a jó szellőzést és az atkakontrollt is segítő higiénikus aljdeszka teszi lehetővé.

## II.7. Méhészeti anyagmozgatás

A méhészeti tevékenység sok fizikai munkával járó, eszközigényes tevékenység. A méhcsaládok kezelése, a méz elvétele és a vándorlás gyakran változó környezetben és terepen történik, ezért átgondoltan, biztonságosan és egészségünket védve kell azt megoldani. Törekednünk kell a gépesítésre.

### II.7.1. Anyagmozgatás a terepen

Általánosan elmondható, hogy csak megbízható, jól méretezett eszközök használata elfogadható a méhészetben. Választáskor azt is vegyük figyelembe, hogy ez a tevékenység gyakran szennyeződéssel jár. Méhészetünk kezelését monoton és sokszor elkerülhetetlenül rossz testtartásban végezzük. Munkánkat ma már több olyan kaptármozgató berendezés is segítheti, amit speciálisan a méhészeti munkák megkönnyítésére terveztek (pl.: Apilift kézi és akkumulátor-meghajtású kaptár- és fiókhordozó).

A méhcsaládba történő beavatkozáskor a használt különböző kereteket (a petezésre alkalmas-, mézes-, üres-, fiasításos-, virágporos kereteket, szűzlépeket, műlépeket) sokszor a helyszínen is csoportosítani kell, ezért a kezelés megkezdése előtt gondoljuk át a tevékenységet. Tartsuk szem előtt, hogy bármilyen méhészeti beavatkozás, ami keretkiemeléssel, áthelyezéssel és cserével jár, az a keret fogadásához előkészített fiók (kezelőláda) biztosításával kezdődjön. Mindig több üres fiókkal érkezzünk, ahány csoportot képezünk. Minden beavatkozáskor, ha a kaptárból keretet veszünk el, azt azonnal pótolni kell. Arra is gondunk legyen, hogy hordástalanság esetén a fiókok zárását aljdeszkával és tetővel megoldjuk.

A mézes fiókok elvétele, pergetésre való hazaszállítása méhmentes állapotban történjen, így érkezünk a pergetés helyszínére.

### II.7.2. Anyagmozgatás a telephelyen

A kaptárak, a fiókok, a kiegészítő elemek, valamint a méz tárolása, előkészítése, mozgatása is fizikai munkával jár. Méhészetünket tervezzük úgy, hogy a tárolást, anyagmozgatást az iparban jól bevált eszközök használatával oldjuk meg (pl.: raklapos tárolás).

## II.8. Fedelezés és pergetés

A beérlelt mézet a méhek a kaptárban viaszfedéllel látják el. A méz kinyerése pergetéssel csak e fedél eltávolítása után lehetséges.

### II.8.1. Kézi fedelező eszközök



Általánosan elterjedt, nélkülözhetetlen fedelező eszköz a fedelező villa. Előnye, hogy minden keretmérethez használható, a felületi egyenetlenségeket jól követi és használata a legkisebb méz-vesztéssel jár. A fedelező kések inkább csak kis keretekhez használhatóak. A kés vezetése az egyforma szélességű alsó és felső keretlécen történik. Kés használata esetén ideális lécszélesség 22mm. Főbb típusai: fűtetlen és fűthető kések. Mindkét kés készülhet sima és recézett élkialakítással, de mindenképpen élesnek kell lennie. A fedelezést segíti a kés élének melegen tartása. A fűthető késeknél ezt elektromosan vagy gőz bevezetésével oldják meg (13. kép).

### II.8.2. Gépi fedelező eszközök

Nagyobb méhészetekben az időigényes fedelezést gépek segíthetik. Több megoldás is elterjedt. Leggyakrabban a viaszfedél eltávolítását a fűthető, rezgőmozgást végző késekkel vagy az egymással szemben forgó láncokkal végzik. Összetettebb fedelező gépeknél a keretek továbbítása is gépi úton történik.

### II.8.3. Fedelező állvány

Fedelezéskor a kész lépet megsértjük, ami méz kicsordulással jár. Ezért a fedelezési munkákat általánosan elterjedt ún. fedelező állványon végezzük (14. kép). Magassága olyan, hogy a fedelezést álló helyzetben, egyenes derékkal végezhesük. Fő részei a keret megtámasztását segítő állvány vagy túske, valamint a kicsorgó méz összegyűjtését végző, az állvány teljes felülete alatt elhelyezkedő kád. A kád részét képezi a behelyezett szűrőbetét, melynek feladata a fedelezéskor keletkező viaszfedél összegyűjtése, tárolása és a méztől való elválasztása.



### II.8.4. Pergetés

Részei a pergető vázát képező lábak, az erre rögzített kifolyóval és csappal ellátott dob, a keretek rögzítését lehetővé tevő kosár és a meghajtás. A kosárban a keretek elhelyezkedése lehet sugaras vagy tangenciális.

#### › Kézi hajtású pergetők

Kialakítása egyszerűbb, ezért árban is kedvezőbb. A kézi hajtással könnyen alkalmazkodhatunk a melegebb és hidegebb méz, valamint az idősebb és fiatalabb lépből való mézkinyerés eltérő feltételeihez.

#### › Gépi pergetők

A kosár meghajtását fordulatszám szabályzóval ellátott villanymotor végzi. A hálózati árammal ellátott, frekvenciaváltóval szabályozott meghajtás akár a teljes automatizálást is lehetővé teszi.

## **II.9. Mézkezelés**

A mézkezelés fogalmán a méz mozgatását, szűrését, tárolását, melegítését és csomagolását értjük.

A méz savas kémhatású, viszonylag magas viszkozitású és sűrűségű élelmiszer. Minőségét nem csak a termelés technikája, hanem a méz kezelése is meghatározza. Minden eszközünknek, amely a mézzel érintkezik, olyan élelmiszeripari minőségű anyagból kell készülnie, ami tisztításnak és a fertőtlenítésnek is ellenáll.

### **II.9.1. A méz szűrése**

A pergetett méz hordoz magában olyan anyagokat, amit el kell távolítanunk. Ilyen lehet a viaszmorzsa, a méh, a fiasítás, a virágpór, a propolisz és egyéb fizikai szennyezés. A méz szűrését megnehezíti a méz viszkózussága és a benne lebegő viasz tömítő hatása. A jó minőségű szűréshez legalább 3 szűrési fokozat kell. A többszintes szűréshez a függőleges helyzetű sziták használhatók eredményesen. Legelőnyösebb megoldás, ha az egyes fokozatok működés közben cserélhetők, így több van belőlük. A szűrők tisztítását folyó meleg vízzel végezhetjük.

### **II.9.2. A pergetett méz ülepítése**

Az apró szemű szennyeződések, a keletkezett légbuborékok eltávolítása mechanikusan körülményes, erre szolgál a derítés és ülepítés.

### **II.9.3. A mézkezelés további berendezései**

A méz víztartalmát csökkentő berendezések, a különböző mézszivattyúk, a fűthető tárolótartályok, a mézmelegítő berendezések, a mézmelegítő kamrák, a mézkeverő és krémméz-gyártó berendezések, a mézadagoló gépek, a méztöltő berendezések és ezek kiszolgáló gépei.

## **II.10. Tárolás**

A tároláshoz edényekre van szükség, melyeknek alapvető higiéniai és technikai követelményeknek kell megfelelniük.

### **II.10.1. Higiéniai követelmények**

Az edény legyen tiszta és ne tartalmazzon még nyomokban sem olyan anyagokat, ami az egészségre káros, vagy ami a méz ízét és színét károsan befolyásolja.

### **II.10.2. Technikai követelmények**

Mérete akkora, hogy mézzel megtelve is könnyen mozgatható legyen. Mérete és anyaga egyaránt megengedje a kíméletes mézmelegítést. Az edény legyen szilárd és jól zárható. Bár költséges, a legideálisabb tárolóedény mégis a rozsdamentes acél.

A méz tárolásának legkedvezőbb hőfoka - amelynél a méz legkevésbé kristályosodik - a 13-14°C. A tároló helység legyen szellős, szagtalan, sötét és tiszta. Ablakát szúnyogháló takarja. A tűző napon történő tárolás és melegítés a mézet károsítja.

A méz túlnyomó részben egyszerű cukrok és víz túltelített oldata. Természetes, kezeletlen állapotában is átkristályosodásra hajlamos. Olyan mézfajtákat, amelyek gyorsan kristályosodnak (pl.: repce méz) vagy bizonyos mézfajtákat, amelyek durva kristályszemcsékkel, vagy igen keményre, ill. fázisosan szétválva kristályosodnak (pl.: napraforgóméz), azokat kezeljük. Őrizzük meg az értékét, és a gyakori hőközlés helyett az irányított kristályosítást végezzük: krémmézet készítsünk belőle. A méz melegítése lassú és energiaigényes folyamat, pontos hőfokszabályozást igényel. Bármelyik eszköz mellett döntünk, tartsuk szem előtt, hogy a legkíméletesebb melegítéssel óvjuk nem csak a méz ízét, illatát és zamatát, hanem a beltartalmi tulajdonságait is.

### **II.10.3. A méz csomagolása**

Csomagolás előtt a mézet 200 µm osztású szűrőn szűrjük, majd legalább egy napig a kiosztást végző, alsó leeresztő csappal rendelkező edényben pihentessük.

## III. A MÉHÉSZET 12 HÓNAPJA

### III.1. Január

Új év, új remények. A méhész életében általában a nyugodt hónapok közé soroljuk a téli időszakot. Most érezhetjük igazán az időben elvégzett munka eredményét: nem kell aggódnunk a méhcsalád-jainkért. Aki július közepétől keményen dolgozott méheivel, az januárban pihenhet. Ugyanis július közepétől kellett megteremteni azokat a feltételeket, amelyek biztosítják méheink biztos teletelését. Ezek a feltételek felsorolásszerűen: anya, minimum 2 kg fiatal népeség, legalább 15 kg (de inkább több) méz, virágportartalék, egészséges, barna lépek.

Ebben a hónapban – mivel a méhekért éppen nem tudunk mit tenni –, tegyünk magunkért! Gondoljunk arra, hogy tavasszal kezdődik a sok munka, akkor már nem tudunk magunkkal foglalkozni. Ezért ebben a téli időszakban töltődjünk fel lelkileg, egészségileg, szakmailag. Élvezzük hazai gyógyvizeinket, járjunk el a szakmai összejövetelekre.

Készüljünk fel a következő szezon munkáira, minden eszközünk legyen kész, mire tavasszal-nyáron használni fogjuk. A kaptárak, fa alkatrészek javítását nem feltétlenül a méhésznek kell elvégeznie, hiszen az asztalosság veszélyes üzem, nem beszélve arról, hogy a végeredmény sem biztos, hogy kifogástalan lesz. Keressünk környezetünkben megbízható asztalost, akivel gyártassuk le a szükséges eszközöket. A kereteket már viszont érdemes, ha mi magunk szegeljük, fúrjuk, drótozzuk és műlépezzük. Viaszunkat csak mértékkel értékesítsük, sokkal jobban járunk vele, ha becseréljük műlépre és sokat építtetünk. Csak hatósági engedéllyel rendelkező műlép-készítőtől vásároljunk. A helyiségben, ahol beolvasztjuk a műlépet a keretbe, mindig meleg legyen, ezzel a műlépek későbbi hullámsodását megelőzhetjük (**15. kép**). A hibátlan műlép szakszerű körülmények közötti beolvasztás után évekig is eltárolható a fiókokban.

A műhelymunkákat megszakítva, időszakonként menjünk el méhesünkbe. Ne nyissunk kaptárt, csak körülöttük keressük a rendellenességeket. Az eljegesedett kijáró, a kaptárakra dőlt fa, a kijáró körülötti sok elpusztult méh, a felborult vagy tető-nélküli kaptár mind-mind téli probléma – cselekedjünk. A madarokat ne etessük a méhesben! Azokat a méhestől kicsit távolabb érdemes etetni, de ha elkezdtek, akkor folyamatosan kell biztosítani számukra az eleséget.



Minden évben meg kell újítani a kistermelői mézkeszerelés és értékesítéssel kapcsolatos, az 52/2010. (IV.30.) FVM rendeletben leírt engedélyünket. Látogassunk el az üzemorvoshoz vagy házi orvosunkhoz, a „kék könyv” (egészségügyi kis-könyv) frissítése végett. Érvényesítsük őstermelői igazolványunkat.

## III.2. Február

Folytassuk a januárban elkezdett háttér munkánkat. Jelentsük be méhészeti tevékenységünket e hónap legvégéig a méhek tartási helye szerint illetékes települési önkormányzatnál, a fővárosban a kerületi önkormányzat jegyzőjénél. Ezt a 70/2003. (VI.27.) FVM rendelet értelmében kell elvégeznünk. A méhtartás jogi szabályozásáról szól e rendelet, amelyet érdemes a hosszú téli estéken olvasgatni, hiszen számos fontos tudnivalót tartalmaz.

Tervezzük meg az adott évre méhészeti gyakorlatunkat. Már most véglegesítsük, hogy az év során milyen gyakorlati stratégiát választunk: fogunk-e vándorolni, hova, hány alkalommal, mikor-mennyit szeretnénk szaporítani, illetve a varroa atka elleni stratégiánkat is tervezzük meg. Az utóbbi különösen fontos. Kevesen hiszik, hogy már februárban hasznos eldönteni az adott év atka-gyérítési tervét.

Ez az alapja az Integrált Varroa-elleni Gyakorlatnak. Csak a legfontosabb alapelveit említjük, a teljesség igénye nélkül:

7. tavaszi kezelés: a téli visszafertőződés miatt nem tudunk atkamentesen indulni a szezonban, ezért már ekkor védekezni kell. Alaptétel a gyérítés, hogy minél kevesebb atka legyen a kaptárban. A legegyszerűbb módszer a herelepek **(16. kép)** fedés utáni kitördelése.



16

2. akácméz-pergetés után általában kevesebb fiasítás van a fészekben, mint előtte vagy később lesz. Ekkor érdemes egy tartós hordozóval vagy sorozat-kezeléssel gyéríteni az atkát.
3. a napraforgóméz pergetése után, az akkortájt lerakott peték számától és a fiasítás minőségétől függ a következő évünk sikeressége. Ezért meg kell óvni a fejlődő méheket az atkától, amely fejlődésének csúcsa is erre az időpontra esik. Tartóshordozóval vagy sorozatkezeléssel irtuk a kártevőt.
4. téli nyugalmi időszakban, amikor nincs fiasítás a méhcsaládban, egyszeri beavatkozással akár (ideiglenesen) atkamentessé is tehetjük méhcsaládjainkat.
5. év közbeni szaporításunk általában néhány napig fedett-fias mentes állapotban van. Ekkor fontos, hogy pillanatnyi hatású szerrel és módszerrel (füstölés, párologtatás, ködölés, locsolás) atkátlanítsuk a kis családokat. Ha ezt megteszünk, akkor ezeket már csak a téli, fias mentes állapotban kell legközelebb kezelni.

Visszatérve a szaporításhoz: ha nem saját magunk nevelünk anyát, akkor érdemes már most, februárban megrendelni az anyanevelőtől a szaporítóanyagunkat. Fontos szabály: minél korábban szaporítunk, annál kevesebb méhet, fiasítást kell elvinnünk a törzscsaládtól, annál kevesebb „áldozatba kerül” a szaporítás. A legelső ivarérett herék megjelenésétől kezdve akár egyetlen NB méretű fiaskerettel is lehet indítani a szaporítást (általában április közepén). Az idő előrehaladtával, kb. 12-14 naponta, mindig eggyel-eggyel több kerettel érdemes készíteni a szaporítást.

Sokan élnek a biocukorlepény használatával, ha felkarcolható tartalék mézeskeretek nem állnak rendelkezésre. Figyelem! Semmilyen gyógyszert, antibiotikumot nem szabad hozzáadni – az évekkel ezelőtti gyakorlatot el kell felejteni! Mivel a lepény az élelemhiányos családok kényszermegoldása (azért, hogy ne haljanak éhen), teljesen felesleges mesterséges és a méhek hasznosítása szempontjából ismeretlen összetételű fehérjepótlót a lepénybe tenni. A ma használatos lepény összetétele: bio-porcukor + steril méz vagy bio-izocukor.

### III.3. Március

Ha eddig még nem történt meg, akkor a március már biztosan a tisztuló kirepülés hónapja. Legyünk méheinknél, amikor a hosszú téli fogság után végre repülhetnek, hiszen sok mindent elárulnak a látotak. Ha valamelyik kaptárból nem repülnek a méhek, az még nem biztos, hogy bajra utal; nyissuk meg óvatosan kaptárt és ellenőrizzük a családot. Meglehető lehet, hogy nem egyforma a méhcsaládok hőérzete: előfordulhat, hogy csak egy-két nap különbséggel zajlik le a tisztulás. Ha a bélsár formája hurkaszerű, az az egészséget tükrözi, ha pedig világosbarna, szétterülő, lapos, az problémára utal.

Takarjuk, szűkítsük a családokat, hiszen a család fészkenek melege „aranyat ér” ebben az időszakban. Szedjük ki a kaptárból a méhcsalád által nem takart lépeket és a keretek tetején, egészen le a szélső lép aljáig, összefüggően takarjuk fóliával a méheket. Felkarcolható tartalék mézeskeretek hiánya esetén híg eleséggel, sziruppal etethetünk. Ezt a legjobb a fészek szélén lévő vályús keretetetővel vagy külső, a kijáróban elhelyezett légfészes etetővel elvégezni. A külső itatókat üzemeljük be, és amennyiben van rá lehetőségünk, meleg vízzel kínáljuk méheinket. Az itatót tartsuk tisztán, időnként fertőtlenítőt tartalmazó meleg vízzel mossuk le, sikáljuk le. Az elhanyagolt itatóval öngólt is löhetünk, hiszen az egész állomány odajár inni, így a beteg, fertőzést hordozó méhek is keverednek az egészségesekkel.

A legfontosabb az arról való meggyőződés, hogy minden feltétel rendelkezésre áll a méhcsalád gond nélküli fejlődéséhez. A fejlődés azon alapszik, hogy a lehető legnagyobb terjedelemben tudjon az anya petézni. Azaz a legfontosabb, hogy legyen anyja a családnak. Nem feltétlenül kell szemmel láthatóan megkeresnünk az anyát, hiszen számos jel utalhat hiányára: a méhek nem hordják el az élelmet az etetőből, kaptárbontáskor zúgnak, szárnyukat rezegtetik, nem képeznek szoros fürtöt. Hűvösebb időben az anyátlan családnál nagy valószínűséggel mozognak a méhek, ki-be járnak, hiszen már rabolják. Ha van tartalékanyánk, pótoljuk, de ha nincs, akkor az anyátlan méheket mielőbb rakjuk szét anyás családokhoz, hiszen sokat érnek a tavaszi fejlődésben, és mindig az anyás család maradjon a helyén.

A tavaszi fejlődés másik feltétele az anyán kívül az élelem. A méz és a virágpor nagyon fontos, utóbbit kintről hordják be. Hazánkban adott, és nem szűkös a tavaszi virágporforrás, csak abban térnek el az országrészek egymástól, hogy az adott márciusi napon mennyi ideig képesek a méhek a nappali felmelegedést kihasználva virágport gyűjteni (17. kép). Értelemszerűen, délebben hosszabban tudják kihasználni a melegebb órákat. A mézet az előző év nyarán, nyár végén tudtuk a „lépekbe tenni”, ez a legjobb, legegészségesebb tavaszi táplálék a méhek számára. Ha elfogott a család téli élelme, akkor felkarcolható tartalék mézes keretekkel etessünk. Anya, élelem, takarás – gyakorlatilag más nem szükséges márciusban, talán még az, hogy minél kevesebbet zavarjuk, zaklassuk a méheinket. Ebben az időszakban a méhészt több kárt okozhat, hátráltathatja a fejlődést a sok kaptárbontással.



Amikor már nappal is jó idő van, mozognak a méhek, tisztítsuk ki a kaptárunk alját. Ez különösen a középső és felső kijárós kaptáraknál fontos, hiszen ezeknél a méhek maguk csak nagy energiával tudják megoldani a tél során keletkezett szemet eltávolítását. Ebben a szemetben sok káros mikroorganizmus, kártevők fejlődési alakjai tudnak elrejtőzni, nem beszélve arról, hogy mivel az aljdeszkát nem engedi szellőzni, rothadásnak indul a deszka. Az erős családok alsó kijáró esetében maguktól is kitisztítják, de nem árt nekik is segíteni. Érdemes a kikapart, tiszta aljat gázpörkölővel, disznóperzselővel kilángolni, ezzel a gombák, baktériumok jelentős részét elpusztítjuk. A lángolás csak felületi kezelés legyen, a deszka tetejét csak barnítsuk meg.

### III.4. Április

Az április a legváltozatosabb, a legmunkásabb és az egyik legszebb méhészeti hónap. Változatos, mert a hónap elején szemmel láthatóan csökken a méhek száma a kaptárban, majd hirtelen megszorodnak, sőt, hirtelen bővíteni kell a lépek számát. Munkás hónap, mert nekünk, méhészeknek is sokat kell dolgozni. A legszebb, mert szemünk előtt teljeseedik ki az élet a kaptárban, életerős méhek kezdik új életüket, megjelenik az első elvehető mennyiségű méz a kaptárban, egy éjszaka alatt kiépülnek az új lépek.



A hónap elején pusztulnak el az áttelelő méhek. Gyakran pusztulásuk ütemét nem tudja követni a frissen kelő méhek száma, ekkor tűnik úgy, hogy kiürül a kaptár. De ez csak néhány napig tart, hiszen az újonnan kelt méhek hamarosan teljesen benépesítik a kaptárt, sőt, kevés lesz számukra a lépek száma. Eljött a bővítés ideje (**18. kép**). Szigorú takarás mellett, a generációváltás befejeztével, a szélső fiasításos lépek mellé tehetünk üres, egész-

séges lépeket. A hónap közepétől már a fészkek közepébe is tűzdelhetünk – két nyitott fias közé. Nem érdemes túlzásba vinni az új lépek berakását (tűzdelését), mert az anya úgy sem petézik attól többet, mint amekkora lépfelületet a méhek melegen tudnak tartani. Az egy lépen lévő nagy kiterjedésű fiasítás többet ér, mint a több lépen lévő kisebb terjedelmű fias. Ha van fedett mézes lépünk, nyugodtan karcoljuk fel és adjuk be bővítésre a családoknak. Műlépet akkor adjunk, amikor már kezdik a keretek tetejét, zugait fehér színű, friss viasszal építeni a méhek és a változékonny áprilisi időjárás tartósan jó időt ígér. Ebben az időszakban adjunk műlépet a fészkek közepébe, nem fogja kettéosztani, még az idősebb anyák is bepetézik, a fiatalokról nem is beszélve. Megfelelő időjárás esetén nem szükséges az etetés, hiszen áprilisban már bőséges nektárt is hordanak a méhek.

A hónap második felében „kéri a méhcsalád a mézkamrát”. Ez azt jelenti, hogy az anyának helyet kell biztosítani a fészkekben a folyamatos petéhez, a gyorsan népesedő család nem fér el az addigi fészkek lépein. A legegyszerűbb módszer: az eredeti fészkek fias lépeit az anyarács fölé emeljük a mézkamrába, helyükre petezésre alkalmas lépeket teszünk a fészkekbe (gyakorlatilag csak nagyon öreg lép ne legyen). Minimum egy nyitott fias lépet hagyjunk lent az anyának. Az átfüggesztés mértéke, vagyis hogy mennyi fias lépet akasztunk át, a méhész ízlésétől függ, nincs rá szabály. Talán a legpraktikusabb módszer az, hogy csak a fedett fias lépeket akasztjuk át (kb. 4 db a Hunortól magasabb lépek esetében), és a fészkekben hagyjuk a nyitottakat (kb. 4 db) összetolva egy csoportba, széleikre tesszük a bővítendő üres lépeket. Miután a mézkamra fent van, érdemes már csak ott építtetni műlépet. A mézkamra feladása és a fias lépek „széthúzása” már a rajzásgátlás eszköze is.

A hónap második felére felébredő rajzás jó dolog, hiszen jelzik méheink, hogy egészségesek, készen állnak a hamarosan kezdődő főhordás kihasználására. A méhész szemmel látja ezt, hiszen a rajzásnak semmi köze az akácvirágzás maximális kihasználásához, mert a fajfenntartáshoz van köze, a szaporodáshoz. A méhésznek élnie kell a méhek adta élethelyzettel, de ezt csak megelőző gyakorlattal lehetséges. Ilyen egyszerű rajzásgátló gyakorlat, ha e hónapban a legerősebb illetve a leggyen-

gébb családok kaptárait napközben, hordás közben felcseréljük. Az erős család idő előtt rajzott volna, de így a gyenge kap kijáró méheiből. Ezzel a gyenge családban felszabadulnak a fiatal kijáróméhek, takaróméh lesz belőlük, így az anya több lépen tud petézni, és hamarabb utoléri e család a többit. A kaptár-helycserés módszer gyors és hatékony.

### III.5. Május

A legfontosabb méhészeti hónapunk, hiszen az akácvirágzásra felkészülünk és átéljük, illetve meleg évkezdet esetén már ki is pergetjük. A méhész legértékesebb méze az akác, hiszen akár közel két és félszer drágábban tudja értékesíteni (lásd 2015 év eleje), mint a virágmézet. Igaz, a magas ár kialakulásához a rossz termés is párosul, de normál, átlagos évben is másfélszer többet ér az akácméz. Mivel csak néhány nap áll rendelkezésére a méheknek a virágzás alatt, ezért a méhészen múlik, hogy az adott pillanatot maximálisan ki tudja használni a méhcsalád.



A méhész sikere az időzítésen múlik, hiszen évek óta bevált gyakorlat, hogy az akácvirágzást megelőző 10. napra a családokban minimum 7-8 táblás NB keret méretű fiasításnak (19. kép) kell lennie. Ha ettől több van, a család nagy valószínűséggel meg fog rajzolni, ha kevesebb van, akkor a méhek nem fogják a lehető leghatékonyabban kihasználni az akácvirágzást. Az állományt egészségsíteni kell fedett fias lépekkel úgy, hogy az anyát

nehogy elvegyük a gyengítendő családtól. A fias kereten lévő méheket üssük le az erősítendő család elé: a rajtalévő kijáró méhek visszarepülnek az eredeti családhoz, a be nem tájoltak pedig bekéredzhetnek az új családhoz.

A kiegyenlítésen túl van még egy fontos feladat a méhész számára: korlátozni kell az anya petézési területét. E korlátozás mértéke nagyban függ a méhész méhészkedési szokásaitól, körülményeitől. Alapszabály: minél kisebb helyre korlátozzuk az anyát, annál több méhet veszítünk a jövő szempontjából, ami magától értetődően azt jelenti, hogy annál kevésbé tudjuk kihasználni az akác utáni méhlegelőket. Gyakorlatilag a család majd a júliusban virágzó napraforgóra tér magához. Aki viszont úgynevezett „egyhordásos” vidéken méhészkedik, és nem kíván vándorolni, annak célra vezető lehet az anyák kis helyre való korlátozása. Két különböző módszerrel korlátozhatjuk az anyát: anyarács nélkül vagy anyarácscsal. A választás sikerét az akáchordás intenzitása, az akác mézélése is befolyásolja: ha jó a hordás, az önmagában is korlátozza az anyát (így az anyarács nélküli mézeltetés szerencsésebb választás), viszont ha gyenge a hordás, akkor az serkentőleg hat az anyára és mindenfelé petézik (ekkor az anyarács használata a szerencsésebb).

Anyarács nélküli mézeltetés esetén a családokat a fekvőkaptárban a következőképpen rendezzük be: középre kerülnek a fedett fiaskeretek, két oldalt melljük kerülnek a nyitott fiasok, ezeket minél mézesebb (talpig mézes) keretekkel kell lezárni, majd a kaptár két szélén lesznek a többi, üres keretek. Hordás esetén a kaptár két szélén lévő üres lépeket gyorsan megtöltik a méhek, így két oldalról lezárják a fészket. Az eredeti fészkek szélén a nyitott fiasok akácvirágzásra kikelnek, azokat is akácmézzel töltik meg a méhek, így gyakorlatilag az eredeti fedett fias keretekre - melyek még az akác előtt kikeltek és újra betetézte azokat az anya - fog korlátozódnia a fészkek. Anyarács nélkül lehet mézeltetni a Hunortól magasabb keretekkel bíró fészkekű rakodókaptárakban is. (Azt a módszert, amikor egyszerűen ráhelyezzük a fészkekre a mézkamrát, fejelésnek hívjuk.) Az anya általában nem megy fel a nagy területű keretről az alacsonyabb méztéri keretekbe, ezért általában az alacsony méztéri keretek szűz lépek. Akácméz minőség szempontjából ez a leg-

tökéletesebb mézeltetési forma, bioméhészkedési szempontból egy ideális módszer.

Anyarács használatával a fekvőkaptárakban akár középre is zárhatjuk az anyát, de ekkor már a rakodókaptáraknál alkalmazott módszerrel is élhetünk, az ún. átfüggesztéssel. Egy nyitott fiaskereten, 3-3 műléppel zárjuk középre az anyát, a többi fias pedig átfüggesztjük az anyarácsok mögé. A sorrend a rácstól távolodva: nyitott fias – fedett fias – mézes lép.

Fontos megemlíteni a kétanyás fekvőkaptár mézeltetését is. Ennek két változata ismert: mind két anya a kaptárban marad a virágzás alatt vagy csak egy anya marad a kaptárban. Az előző változatnál a két anyát 3-3 lépen, anyarácscsal lezárjuk a kaptár két végére. A kaptár falához helyezünk egy fedett fias, e mellé egy műlépes keretet, majd az anyarács mellé egy nyitott fias. Idővel a kikelt fiaskeretek helyére műlépet rakhatunk. A kaptár közepén, 18 kereten alakul ki a méztér. Amikor csak az egyik anyát hagyjuk a kaptárban, azt a kaptár egyik szélére zárjuk 6 keretre anyarácscsal. A másik anyát elpusztítjuk. Ennek a módszernek az egyik előnye, hogy a méhészt rákényszeríti a rendszeres anyacserére. Ha mindig az öregebb anyát veszik ki a kaptárból, akkor az anyák két évente megújulnak.

Rakodókaptárban a következő módokon történhet a családok akácra való előkészítése: fejelés, lefejlesztés, átfüggesztés. A fejelésről korábban már olvashattunk. A lefejlesztés csak alsókijáros rakodókaptárban használható módszer. Az eredeti fészekfiók alá helyezünk egy egyenlőlépes fiókot, amibe az anya (az alsó kijáró és a hordás hatására) lehúzódik és az alsó, addig üres fiókban alakítja ki a fészket. Az eredeti fészek, a fiasítás kikelésével mézkamrává válik. A módszer előnye, hogy természetes a méhek számára és a korai bővítéssel, a kedvező hőgazdálkodás fenntartásával nem károsítjuk a családot. Az átfüggesztés a legnépszerűbb mézeltetési módszer, de csak egyenlőlépes kaptárakban alkalmazható. Tetszés szerinti mennyiségű fiasítást függesztünk át a mézkamrába, de mindig csak fedettet. Anyarács használata kötelező. Csak olyan családnál alkalmazható, amelyik már zsúfoltan fedi a fészket, azaz nagyon fontos ennél a módszernél az időzítés (ellentétben az előző kettővel). Ha túl későn végezzük el az átfüggesztést, akkor már

rajzásnak indulhatnak a méhek, ha túl korán, akkor visszavetjük a család fejlődését. Hazánkban a leggyakoribb keretméretek, amelyekre anyarácscsal lezárjuk az anyát az átfüggesztés használata mellett: 1/2NB, 2 darab 1/2NB és Hunor.

A legdrasztikusabb mézeltetési módszer az, amikor a mézeltetéssel egy időben végezzük az anya leváltását. Ezt úgy kell időzítenünk, hogy a virágzás végére, a mézszedésre ne legyen fiasítás a családban. Általában két hétig ad hordást az akác (sík területen kevesebb ideig, dombságban hosszabb ideig), így egy héttel ( $21-14 = 7$ ) a virágzás kezdete előtt kell elvenni az anyát. A virágzás közepén anyásítunk pározott anyával. A módszer előnye, hogy mivel nincs fiasítás, az összes méh gyűjtővé válik, óriási mennyiségű nektárt képes behordani a család. További előnye a módszernek, hogy fiasítás mentes állapotot tudunk elérni, így a varroa ellen sikeresen lehet védekezni. Hátránya, hogy az év további részében ezekkel a családokkal nem lehet termelni (ezért is csak egyhordásos területen szabad használni ezt a módszert), és az anyakeresés, a későbbi bölcsőzés (hiszen a családok húzni fognak pótbölcsőket, amiket le kell rombolni), az anyásítás, a családok későbbi ellenőrzése és etetése mind nagyon munka- és időigényes folyamatok.

### III.6. Június

Ebben a hónapban az akác utáni teendők foglalják el a méhészt. Mik ezek? A családok átnézése, rendezése és az akác utáni nagy méhtömeg hasznosítása, a szaporítás.

Az akácméz kipergetése után nézzük át a családokat. Ez egyben méhegészségügyi kontroll is, anya meglétének ellenőrzése, a család továbbfejlődéséhez szükséges lépések biztosítása. Keresünk a rendellenes, horpadt, egyedül, magányosan elhelyezkedő fedett fias sejteket. Ha találunk nyúlós költésrothadás-gyanús sejtet, haladéktalanul szóljunk a méhegészségügyi felelősnek. Minden selejtes, öreg, túl herés, de az akác előtt kiépített, be nem petézett szűzlépet is vegyünk ki a fészekből, mert ezek hátráltatják a méhcsalád töretlen fejlődését. Anyahiány esetében pározott anyával érdemes anyásítani, hiszen az akácmézelés miatt amúgy is csökkent mennyiségű fiasítást minél ha-

marabb vissza kell állítani a normális állapotra. Ezt csak petéző anyával tudjuk megoldani.

A nyári általános kezelések közé tartozik a serkentő etetés. Ennek célja, hogy a kedvezőtlen időszakos körülmények miatt az anya ne hagyja abba a petéztést. Akár az egy hetes hordástalanság is komoly terméskieséssel járhat a néhány héttel későbbi méhlegelő kihasználásában. A serkentő etetést felkarcolható tartalék mézeskeretek hiánya esetén híg (1 liter vízhez 60-70 dkg biocukrot teszünk) sziruppal végezzük.

Akác után - főleg, ha nem használunk ki újabb méhlegelőt -, sok, felesleges méhünk van a kaptárban. Ilyenkor érdemes a családok megosztásával szaporítani. A teljesség igénye nélkül három módszert írunk le. Rakodókaptár esetében az egyik leggyorsabb módszer, hogy este egy kipergetett lépeket tartalmazó fiókot ráhelyezünk a felső fiókra. Másnap reggel egyszerűen levesszük ezt a fiókot, amely az éjszaka folyamán megtelt méhekkel, hiszen felmászta a mézes sejtfalú, frissen pergetett lépekre. Adunk egy aljdeszkát és egy tetőt a fióknak, elvisszük a röpkörzeten kívülre és beadunk egy kelés előtti bölcsőt. A bölcső (vagy párzott anya) beadása előtt, érdemes egy keret nyílt fiasítást adni nekik, ezzel elérjük, hogy biztosan a fiókban maradnak, családdá érnek.

A második módszer szerint a családot leröpítjük: elvisszük a méhesen belül egy másik helyre. Az eredeti család helyére rakunk egy kaptárt, benne szép, egészséges lépekkel. Az eredeti családtól elveszünk egy nyitott fias keretet, ezt behelyezzük az üres keretek közé az új kaptárba. Párzott anyát vagy bölcsőt adunk az újkaptárba, ahová visszaszállnak a kijáró méhek. A leröpített családban maradt az összes fiasítás, 2-3 héten belül kikelnek a méhek, újra népes lesz az öreg anyával a család. Mindkét szaporítási módszernél az újcsaládokat etetni kell, hiszen nincs méztartalékuk. Érdemes etetni az utóbbi módszer esetében az öreganyás családot is, legalább egy alkalommal, hiszen elveszítette kijáró méheit.

A harmadik féle szaporítás esetében az eredeti család anyját egy-két nyílt fiással helyben hagyjuk és elveszük a többi fiasát. Ha nincs két telephelyünk, akkor kénytelenek vagyunk helyben

hagyni a szaporítást, ebben az esetben anyakeresés és találás után szinte minden méhet rázzunk át a szaporításhoz összegyűjtött kereteket tartalmazó fiókba. Ezeket - szellőző biztosításával - hűvös helyen, árnyékban tároljuk egy napig. Másnap délután rakjuk szét a fias kereteket az üres kaptárakba. Minimálisan – ennél egyszerűbben nem lehet – a következőképpen rendezzük be: mézeskeret – fiaskeret – takarólép (20. kép). Utóbbi azért hívjuk takarólépnek, mert gyakorlatilag nincs jelentősége, hogy milyen lép kerül oda, feladata lezárni, takarni a fiast.



Amikor szétosztottuk a kereteket, a fiókban, hordozóládában maradt méheket osszuk el és üssük be oda, ahol kevesebb méh takarja a fias lépet. Elvileg bőven kell minden lépen lenni méhnek, hiszen az anyás kereten kívül minden keretről leráztuk a méheket. Erre azért volt szükség, mert helyben marad a szaporítás és a méhek egy része vissza fog repülni az öreganyás kaptárba. Ezért szerencsésebb két, röptávolságtól távolabb levő telephelyet tartani. A szaporításhoz, a szétrakott fias keretekhez ízlés dolga, hogy mit adunk, párzott anyát vagy kelés előtti bölcsőt. Utóbbi esetben két hét múlva ellenőrzünk, és ha sikerült a pázás, etetünk és bővítünk. Nyilván nem a legelején bővítünk, hiszen a szaporítás elkészültétől számított egy hónap múlva fog először bővülni a család, emelkedni a méhek száma (10 nap pázás + 21 nap kelés).

## III.7. Július

Második legfontosabb méhlegelőnk hónapja, hiszen a hónap első felében virágzik országsszerte a napraforgó. 25 év alatt megduplázódott a vetésterülete, napjainkban több mint 600 ezer hektáron virít. Szinte az ország minden pontján ad nektárt, de a méhész számára elvehető mennyiséget csak a legjobb minőségű fekete öntéstalajon tenyésző biztosít. Érdemes már az első tányérok kinyílásakor a napraforgó tábla mellett lennünk, mert az akáccal ellentétben, a virágzás korai szakaszában mézrel igazán. Az utolsó lehetőségünk az év során, hogy műlépet építtessünk ki a családokkal. Nem a fészekben, hanem a méztérben, gyakorlatilag a család erősségétől és a hordási körülményektől függően, a tavaszi mennyiséggel egyező számú műlépet is kiépíttethetünk. Nagy előnye a júliusi építtetésnek, hogy már nem rontják el heresejtekkel a méhek az új lépet, hanem gyönyörű, egységes munkássejtekkel építik ki **(21. kép)**. Ezeket kipergetés után tároljuk (a moly nem okoz bennük kárt), mert a fiatal anya örömmel petézi be a szaporításhoz beadva jövőre.



A napraforgó elvirágzását követően minél hamarabb jöjjünk el a vándortanyáról, mert a szántóföldi,

nagyüzemi mezőgazdasági környezet nem kedvez méheink fejlődéséhez. Azért a fejlődéséhez, mert még kb. 15-20 nap áll a méhész rendelkezésére (a hónap második fele illetve augusztus első napjai) arra, hogy mesterségesen fejlessze méhcsaládjait, biológiailag minél kedvezőbb állapotba hozza méheit. Ehhez, kaptártípustól függetlenül, a következő fontos dolgot kell megtenni: a fészekből el kell távolítani a telelésre alkalmatlan világos színű, deformált, herés, sötét lépeket. A fiasítás körül minél több mézet el kell szedni, ki kell pergetni.

Az egészséges lépekkel, a fészek „méztelenítésével” helyet adunk az anyának a petezésre. A július második felében lerakott peték számától függ a betelelt család nagysága. Viszont ahhoz, hogy az anya petézzon, serkenteni szükséges. A természetben az ország legtöbb részében e hónap második fele hordástalan időszak, és magától az anya nem fogja kiterjeszteni a fiasítását. Az etetés lényege: minimum napi 20 dkg élelmet kapjon a család. Mindig figyeljünk a kutatás kialakulásának megelőzésére. A hazai magas méhsűrűség, a hiányos szakmai tudás, a kezdetleges (nem erre a méhsűrűsége kialakított) technológia, mind-mind kockázatosá teszi ezen időszak kaptárbontását. Alaposan szűkítsük a családok kijáróját. Felkarcolható tartalék mézeskeretek hiánya esetén, ha olyan etetőt használunk, amelyiknél a méhek azonnal hozzáférnek a nagy mennyiségű sziruphoz, csakis este etessünk. Légfékes, vagy szűkített hozzáférésű fióketetők esetében, illetve ha a család folyamatosan sziruphoz jut, nappal is etethetünk.

A napraforgó virágzását követően, miután a fészekből a mézes lépeket kivettük, csak este rakjuk vissza a kipergetett lépeket. A legjobb megoldás a kutatás elkerülésére, a napközbeni folyamatos munka végzésére, ha vannak tartalék lépeink, amelyeket este beteszünk a kaptárba (rakodó esetén felteszünk „nyalatni”), majd másnap, harmadnap ezeket tesszük be a fészekbe a kivett mézes lépek helyére. A száraz lépekkel szinte egész nap dolgozhatunk, a kivett mézes lépeket pedig takarjuk, minél előbb vigyük haza kipergetni.

A hónap második fele a varroa atka irtásának egyik legfontosabb időszaka. Két megoldás a legcélravezetőbb: sorozat kaptár-légtelítés vagy a hatóanyag tartós hordozóban való bejuttatása.

Kaptár-légtelítés esetén zárjuk a méheket minimum 1 óra hosszára, így hatékonyabb lesz a védekezés. A leghasznosabb a természetes savak használata, hiszen a méheket ezekkel kíméljük a legjobban hosszútávon. A savakat is felhasználási útmutatónak megfelelően használjuk, hiszen attól, ha valami természetes (pl. oxálsav), még okozhat maradandó károsodást a méhekben! Amennyiben a hatóanyagot tartós hordozóban juttatjuk be, az legalább 3 hétig tartson.

Az etetés lényegéről röviden: e hónapban azért kell elkezdni az etetést, hogy legyen megfelelő mennyiségű betelelő méhünk. A konvencionális méhészkedésben sem azért etetünk, mert a biocukor olcsóbb a méznél - a méznél egészségesebb, tökéletesebb téli élelem nincs. Ez a tételt akkor tudnánk kihasználni az életben is, ha hazánkban folyamatos (napi 20 dkg) hordást biztosítana a természet. De sajnos az aszály és a magas méhsűrűség mellett a természetes növényflóra kiirtása is nagy gondot jelent. A támogatások miatt kötelező a földek „tisztán tartása”, a közmunka program méhészek számára kedvezőtlen foglalkoztatása (árokpartok, legelőszélek, patakmedrek tarrá vágása) miatt sok helyen szükséges etetni, hiszen csak így tudjuk fenntartani az anya petézését, ezáltal biztosítani a telelő népesség kialakulását.

### III.8. Augusztus

Ebben a hónapban már nem tud csodát tenni a méhész, vége a „méhésztől függő” időszaknak. A folyamatosan rövidülő nappalokkal egyetemben az anya csökkenti a napi peterakásainak számát. A méhész feladata, hogy folyamatosan élelemhez jussanak a kaptárban a méhek, és figyeljen, hogy rablás ne alakuljon ki. A rablás egyik különleges, de gyakori esete a csendes rablás. Nem látványos, sokszor nem hogy a méhész, még a rabolt méhcsalád sem veszi észre. A rabolt családban – a felkarcolható tartalék mézeskeretek hiányában az etetés ellenére –, nem nő a tárolt méz mennyisége. Úgy veheti észre a méhész, ha alkonyat felé megy ki és figyel a méheket, amikor azok már nem járnak - ugyanis a rabolt család kijárójában még este felé is aktív az élet. Ezeknél a családoknál alaposan szűkítsük le a kijárót, akár annyira, hogy csak egyetlen méhecske tudjon rajta közlekedni.

Vannak méhészek, akik ebben a hónapban cserélik le az anyákat (**22. kép**). Ennek oka, hogy az év korábbi szakaszában folyamatosan vándoroltak, mézet termeltek, nem volt idejük az anyacserére. A másik ok, hogy hazánkban főleg a május – június – július hónapokban van kereslet anyákra, így augusztusban már könnyebben lehet hozzájutni. Az augusztusi anyásítást segíti, hogy a kaptárban többségben vannak a fiatal méhek és a folyamatos élelem-hozzáférés is segíti az elfogadást.



Két módszer terjedt el a méhészek között. A hagyományos módszer szerint, miután elvettük a régi anyát, az újat kísérő méhek nélkül, szoktatásra állítva a zárka dugóját, berakjuk a családba. 2-3 nap múlva, miután megszokták a méhek az új anyát, kirágásra állítjuk a dugót. Ezután legalább egy hétig nem zavarjuk a családot. A második módszer gyorsabb: elveszük a régi anyát, és az újat egyből kirágásra állított zárkával rakjuk be a családba. Mielőtt lecsukjuk a kaptárt, dezodorral erősen befújunk a keretek közé. Az idegen illat segít az új anya elfogadásában, és mire elszáll az illat, lenyugszanak a méhek és ki is engedik az új anyát gond nélkül.

E hónapban zajlik le a hereüzés. A méhek nem etetik többé a heréket, sőt, kiszorítják őket a lépekről, majd az erőtlen, legyengült heréket kiűzik a kaptárból, hagyják őket elpusztulni. Nincs többé szükség rájuk, vége a szaporodási időszaknak, jön az ínséges időszak.

Nyár végére felszaporodnak a darazsak, melyek zavarása, jelenléte komoly stressz-faktor a méhek számára. A darazsak betegségeket is terjeszthetnek, jelentős mennyiségű mézet is lophatnak – gyérítésük mindenféleképpen ajánlott. Nem védett rovarok. Érdekes darázs-csapdákat felállítani méhesünk napsütötte részére. Elkészítése egyszerű: vágjuk le egy PET palack (2 literes üdítő műanyag palack) nyakát úgy, hogy kb. 5-10 cm magas tölcser keletkezzen. Ezt a levágott részt fordítsuk meg, és az üveg eredeti szájával lefelé fordítva nyomjuk bele az palack aljába (kupak nélkül). Előtte, tegyük a palackba bármilyen, könnyen erjedésnek induló anyagot, mint pl. sört, gyümölcslevet, limonádét. Az illat vonzza a darazsakat, amelyek viszont az üvegbe jutva, nem tudnak onnan kijönni, elpusztulnak a folyadékba fulladva (23. kép).



Különösen fekvőkaptáraknál, a hónap végén elkezdhetjük a családok szűkítését. Tegyük a selejtezni kívánt, vagy szép, de csak felesleges lépeket a többi, telelésre szánt lépek által behatárolt fészektől egy-két keretnyi távolságra. Így ebbe a méhek már nem fognak téli élelmet hordani, sőt, a bennük lévő fedett mézet, ha felkarcoljuk, behordják a fészekbe. Rakodókaptáraknál elvileg a méhek a legfelső fiókba rendezik be téli fészüküket. Azért csak elvileg, mert

gyakorlatilag a méhésztudja irányítani a téli fészkek helyét. Alsó kijáró esetében, mindegy milyen magas a kaptár, mindegy hány fiók van fent, a méhek ott alakítják ki a fészket, amelyik fiók kereteire a méhésztanyarácsot, vagy résnyre felhajtott nejlont tesz. Ezt tekintik plafonnak a méhek, mindegy mennyi hely van a mesterséges (méhésztud által kialakított) mennyezet felett. Ide hordják a mézet, itt alakítják ki a fészket. A többi fiókot azonban nem hanyagolják el, védik a moly ellen, tisztogatják a lépeket.

### III.9. Szeptember

Szeptember az utolsó hónap, amikor érdemben beavatkozhatunk a méhcsalád életébe. Az igazság az, hogy ez a beavatkozás csak a hanyag, munkáját idejében el nem végző méhészre vonatkozik, ugyanis a téli élelem 90%-ának már e hónap elérkezéséig bent kell lennie a család lépeiben (24. kép). A hiányzó maradékot kell pótolni az első héten. Minél korábban sikerül feletetnünk a téli élelmet, annál jobban megkíméljük méheinket a tél előtt. A hazai szakirodalom a szeptember 15-ei dátumban határozza meg azt az utolsó időpontot, amikor felkarcolható tartalék mézeskeretek esetén a méheinkkel még feldolgoztathatunk szirupot. Ennek oka, hogy a téli méheket óvni, védeni kell, a szirup feldolgozása viszont számukra megerőltető feladat, rövidíti életüket.



E hónapban lehet elkészíteni a belső takarást. Mind a mai napig megoszlik a méhészek véleménye a téli takarás szükségességéről. Akik takarnak, azok szeptemberben helyezik be a szűkített fészek oldalához illetve a tetejére a gyékénypárnákat, nejlonba csomagolt hungarocell táblákat, filceket és egyéb takaróanyagot. Ezeket csak tavasszal távolítják el, amikor már bővíteni kell a családot. Az alapos takarás egyik hátránya, hogy nagyon behatárolja az atka elleni záró kezelés elvégzését, hiszen gyakorlatilag olyan készítménnyel, amelyhez kaptárt kell bontani, nem lehet kezelni. Csak a kijárón lehet bejuttatni füst- köd-gáz formájában a hatóanyagot. A téli takarásról érdemes felidézni Boczonádi Szabó Imre gondolatait 1926-ból: „Legcélszerűbb a szabadban telelő méheket a téli hónapokban takaratlanul hagyni (hideg telelés). Semmi értelme sincsen a kételkedésnek: hagyd nyitva a kijárót telelőre egész terjedelmében és egyetlen réteg papírt se tégy a rostaszövetre”. Mindenesetre talán abban egyet lehet érteni, hogy ha a méheket teljesen bedunsztoljuk, szinte légmentesen agyon-takarjuk, azzal biztos kárt teszünk, hiszen a téli fűtből kiáramló párának, gázoknak el kell hagyniuk a kaptárt. Még egy dologban mindenki egyetért: a téli takaráson lehet vitatkozni, de a tavaszi takarás létjogosultságát már senki sem kérdőjelezi meg. A tisztuló kirepülést követően, február legvégén, március elején a kitáguló fészek hőjét védeni kell, bent kell tartani a kaptárban, hiszen ez az alapja a fiasítás fejlődésének.

Megemlítendő az őszi mézharmat-hordás, hiszen egyre gyakoribb hazánk egyes területein a késői hordás. Sokszor nem is tudja a méhész miről, de hordanak méhei, mégpedig különleges illatú, ízű, fekete színű mézet. Ez gyakorlatilag nem virágokról származó nektárból, hanem a lombos fákon, fenyőféléken élő levél-, kéreg- és pajzstetvek, levélbolhák, félfedelesszárnyúak által kiválasztott édes nedvből készül. Ezek az élőlények a növények nedveit szívogatják, és mivel magas nedvességtartalmú a táplálékuk, ezért mézharmat, azaz egy édes nedv formájában adják le a felesleges, szervezetük által kiválasztott folyadékot. Sajnos a különleges, a többi méztől eltérő cukorösszetétele miatt alkalmatlan a méhek számára telelő élelemnek, mivel sok salakanyagot termel, belső ürítkezés lép fel a kaptárban, ami végső soron a család pusztulását is okozhatja. Ezért érdemes mézharmat-hordás

esetén minél több mézet elvenni és kipergetni a családtól, majd a tartalék mézes kereteket beadni. Felkarcolható tartalék mézes keretek hiánya esetén sűrű bio-cukorsziruppal pótoljuk a téli ételmet.

Általában e hónapra marad a kötelező méh-egészségügyi vizsgálatok elvégzése. A helyi méh-egészségügyi felelőssel alakítsunk ki jó kapcsolatot, nézzük át alaposan együtt a méhállományt, nyúlós költésrothadás esetén járjunk el a jogszabályban foglaltak szerint. A méheket nem a felelősnek kell átnézni, neki csak ott kell lennie, mi magunk nyissunk kaptárt és emeljük ki a kereteket. A méh-egészségügyi felelős szemrevételezéssel állapítja meg méheink egészségi állapotát. Gyorsan, határozottan dolgozzunk, hiszen ez már nem igazán a méhkezelések időszaka, hamar kialakulhat a kutatás, rablás.

### III.10. Október

A téli nyugalmi időszak kezdete, így már csak a nyugalom biztosítását kell nekünk, méhészeknek elérni a méhesben. E célból, ha még eddig nem tettük meg, most mindenféleképpen helyezzünk fel a kijáróra az egérrácsot, mert az egértől, cikánytól óvni kell méheinket. Speciális magyar téli egérrács kapható minden eszközkereskedőnél, de ha nem kívánjuk azokat használni, akkor az anyarács az egyik legmegfelelőbb e célra. Számtalan egérrács ismert a hazai méhészetekben, de abban megegyeznek, hogy 5 mm-nél nem nagyobb a nyílásuk. Az anyarács hézagai általában 4,2 mm-esek. A ragadozó, rovarevő cikány miatt kell a szűk rács. Aki vas állványon tartja méheit, kisebb az esélye a kártevők megjelenésének, mert azok nem másznak fel a vas lábakon. Erdőben, mező szélén elhelyezett méhest érdemes tisztán tartani, lekaszálni a kaptárak körül a lágyszárúakat és hasznos, ha a ragadozó madaraknak ülfát helyezünk ki. Rengeteg rágcsálót elpusztítanak a tél folyamán. Lakott területen, házak között telettetve különösen sok rágcsálóra kell számítanunk.



Azokban a méhesekben, ahol számítani lehet a tél folyamán a madarak (harkály, zöldküllő) kártételére, érdemes madárhálót kifeszíteni **(25. kép)**. Nagyobb méhészetekben ez nehezen megoldható, ott feltűnő, csillogó, de zajt nem okozó riasztók fákra kiakasztásával lehet távol tartani a kellemetlen, a kaptárakat éles csőrükkel tönkretverő, egyébként védett madarakat.

Egyre jobban terjed méhészek között a kaptárak téli takarása. Ez nem azonos a méhek téli takarásával, hiszen ebben az esetben a kaptárakat igyekszik megvédeni a méhészt az időjárás viszontagságaitól. Kisebb, 4-6 kaptáros csoportokat képeznek, szorosan összetolják azokat és nejlonnal, kátránypapírral takarják, alaposan lekötik. Évekre megnövelhető így a kaptár élettartama, de nagyon fontos, hogy a takarással ne okozunk kárt a méhek telelésében. Ugyanis a rosszul rögzített takarás a szélben folyamatos zajt ad ki, veri a kaptár oldalát, tetejét, ami a méhek idő előtti belső ürítkezéséhez vezet. Fontos szempont még, hogy oly formában takarjuk méheinket, hogy a csapadék, az eső, a hó ne tudjon bejutni a kaptárba, de onnan a méhek légzéséből, anyagcseréjéből felszabaduló vízpára ki tudjon jönni. A külső takarás, akár csak a korábban említett alapos belső takarás, nehezebbé, körülményesebbé, vagy akár lehetetlenné teszi a téli fiasmentes időszak atka-irtását.

Néhány szót érdemes szólni a zárt teleltetésről is. Amennyi előnye van, annyi hátránya is. Egy biztos: csak akkor érdemes élni vele, ha olyan tökéletes telelő zárt helyiségünk van, amely a téli hő-

mérséklet ingadozása mellett állandó szinten tudja tartani a hőmérsékletét. De abban az esetben is, amikor már behordtuk a méheket! A méhek hőtermelnek, anyagcsere-folyamatok során gázokat bocsátanak ki, ezektől meg kell szabadítani a helyiséget, amit csak alapos szellőztetéssel lehet megoldani. A méhek be- és kihordása akadálymentes legyen. Ha rendelkezésre áll ilyen helyiség, akkor érdemes a méheket zárt helyen teleltetni, hiszen biztonságosabban (kevesebb mézfogyasztással, kevesebb salakanyag termeléssel, állandó nyugalomban és hőmérsékletben) telelnek át és tavasszal a kihordást követően sokkal könnyebben, hatékonyabban érik el a termelő család állapotát, hiszen megkímélt méhek fogják felnevelni az első új generációt.

## III.11. November

E hónapban, az ország legnagyobb részében és átlagos időjárás mellett, már nincs fiasítás. Ezt ki kell használni a méhésznek, hiszen most lehet tökéletesen atkát irtani **(26. kép)**. Ha ezt megteszük, és nem jön már a télen több napos felmelegedés, amely során a méheink újra behordanának atkát, akkor gyakorlatilag oly kevés atkaszámmal indulunk jövőre az évnél, hogy csak a visszafertőződés mértékétől függően – amit majd tavasszal és akác után ellenőrizni illik – kell atkát irtanunk. Ha szerencsénk van, akkor ez csak napraforgó pergetés után esedékes.



Több atkairtási módszer mellett dönthetünk. Az alkalmazott eljárás megválasztása függhet attól, hogy mennyire takartuk be méheinket, kaptárainkat, hozzáférhetünk-e könnyen, gyorsan a

méhekkel takart léputcákhoz. A csurgatásos, belsőleg ható módszer alkalmazásánál fontos, hogy minimum 5°C legyen a hőmérséklet és éjjelre se hűljön tovább. A csurgatással kihasználva a méhek táplálékcsérés (*trophallaxis*) ösztönét, biztosan eljut a szükséges hatóanyag minden egyedhez, függetlenül a fűrt zártságától. Ez csak a belsőleg ható készítményekre igaz. A csurgatás általában csak a hatóanyag mennyiségének kísérleti úton történő beállítása miatt nem bántja a méheket. Azonban tudni kell, hogy nem is használ nekik: egy méhgeneráción belül a többszöri alkalmazás már a méheken is maradandó kárt okozhat. A hatóanyagok (pl. oxálsav) nem csak belsőleg hatnak, hanem a maró hatásuk az atka külső szaruképződményeiben is kárt tehet, mind a szájszervében, mind a lábai végén lévő tapadókorongok tönkretételével. A sorozatkezelésben is alkalmazható oxálsav-felhasználó módszer a szublimálás, ennek kivitelezésére már több gyártó forgalmaz megbízhatóan, hatékonyan használható készüléket (27. kép).



Szomorú tény, hogy idén már 37 éve jelen van a varroa hazánkban, de még mindig óriási problémát okoz az ellene való védekezés mind méhegészségügyi, mind humán-egészségügyi, mind élelmiszerbiztonsági szempontból. A téli atkairtasra jelenleg is sokan kutatnak olyan módszert (az ÖMKi méhészeti on-farm hálózata is), amelynek kijuttatása gyors, a méhek legkisebb zavarása mellett elvégezhető, biztonságos, semmilyen akut (gyors, azonnali) vagy krónikus (elhúzódó, később jelentkező) tünettel nem jár a méhek szempontjából. A kezeléssel szemben az is elvárás, hogy ne képezzen szermaradványt a viaszban és mézben, illetve a méhészt, mint termelő szempontjából is teljesen biztonságos legyen.

Novemberben hetente járunk ki méhesünkbe, nézzünk körül. Főlegesen ne zavarjuk méheinket, ilyenkor legfontosabb számukra a nyugalom. E hónapban ültethetünk mézelő fákat, minden évben néhány fa telepítése hosszú távon javítja környezetünk méhlegelőjét.

### III.12. December

Figyeljük a meteorológiai jelentést, és amint kedvező időjárást, felmelegedést jósol, legyünk készenlétben és a november hónapban leírtakat figyelembe véve gyérítsük az atkát. De ha rossz időt, ónos esőt, havazást ígérnek, akkor is tegyük magunkat szabaddá és a kedvezőtlen időjárás után ellenőrizzük a kijárónyílásokat, nehogy a jégtől eltömődve ne kapjanak elég levegőt méheink. A hótakaró hasznos, és ha jól záródnak kaptáraink, nem okozhat problémát a „fehér paplan” a méhesben.

Akinek van műhelye, hasznosan töltheti benne a decemberi rövid nappalokat. A műhelymunkákat nagyban befolyásolja, hogy a méhésznek mi az eredeti szakmája. Aki asztalos vagy lakatos, azaz kézügyességet igénylő, gépek használatát kitűnően ismerő, precíz, de veszélyes munkával járó szakmája van, az könnyen feltalálja magát a méhészt műhelyben (28. kép). Nekik nem szükséges tanácsot adni a kaptárkészítéssel, keretléc-gyártással, konténerhegesztéssel, szegelő-sablonok, egyéb méhészeti fém vagy fa alkatrészek elkészítésével kapcsolatban, hiszen eredeti szakmájukat gyakorolják.



Akiknek eredeti szakmája nem műhelymunka jellegű, azoknak lehet, sőt érdemes egy tanácsot adni: inkább ne készítsenek semmit, hanem mindezt vásároljanak meg. Drágábbnak tűnik, de hosszútávon kifizetődőbb. Nem csak a balesetveszély miatt, hanem azért, mert mivel nem szakmája, nem lesz olyan minőségű az elkészített eszköz, mintha annak elkészítésére specializálódott szakműhely csinálta volna meg. Ma már számtalan asztalosműhely, keretléc-gyártó, konténerkészítő, méhészeti eszközgyártó kínálja szolgáltatásait az ország minden pontján. Egymással versenyeznek, mind ár, mind minőség szempontjából. Használjuk ki, éljünk e versenyhelyzettel, és ne kockáztassuk testi épségünket, ne próbáljuk ki ügyességünket vagy ügyetlenségünket – vegyük meg készen a legfontosabb méhészeti eszközeinket!

Aki megfogadja az előbb leírt tanácsot, az sem fog unatkozni jól befűtött műhelyében. A keretek összeszegezése, kifűrése, drótozása, műlépezése bőven ad munkát. Az új kaptárak tartóssága, hosszú életűsége érdekében azok festése, vagy az egyre népszerűbb paraffin-viaszos, olajos kisütése is ad munkát. Utóbbiról néhány szót érdemes ejteni: a méhviasz és paraffin azonos arányú (1:1) keverékét egy nagy edényben 130 °C-ra hevítjük, majd segédeszközzel belemártjuk a nyers fa kaptáralkatrészeket kb. 1-2 perc időtartamra. Az így kezelt kaptárt nem kell a későbbiekben festeni. Amikor csak étolajat használunk, akkor elég 110°C-ra melegíteni az olajat, viszont hosszabb ideig, kb. 4-5 percig érdemes főzni. Csurgatás, szárítás után egy réteg olajfestékkel kezeljük.

Az év közben összegyűlt viaszt (zugok, fedelés, selejt lépek) érdemes elvinni viaszolvasztásra szakosodott szakemberhez. Hálátlan és veszélyes feladat a viasz kifűzése. Hálátlan, mert nagyon piszkos munka, és nem csak a ruházatra gondolunk itt, hanem az egész helyiségre is, ahol maradandó nyomokat, szennyeződést fog hagyni a viaszolvasztás. Keressünk megbízható szakembert, aki viaszunkat egyből műlépre is becseréli. Kérjük el a műlépgyártó érvényes hatósági működési engedélyét, és akár személyesen is nézzük meg, hogyan, milyen módon történik a feldolgozás előtti viaszfertőtlenítés.

A téli hónapok az önképzés időszaka, feltétlenül járunk el méhésztársainkkal. Mindig tudunk

tanulni, mindig hallunk újat, hiszen szakmánk folyamatosan alakul, változik, és csak az marad talpon, aki alkalmazkodik a körülményekhez.

### **III.13. A felső léces kaptárak**

#### **sajátos eltérései a 12 hónapban**

A felsőléces kaptárak esetében a méhcsaládra inkább a természet, mint környezet hat, a méhésznek a kaptártípusból adódóan sokkal kevesebb befolyásolási lehetősége van.

#### **III.13.1. Tavaszfejlesztés**

A méhcsaládok nem télen, hanem tavasszal érzékenyek a hidegre. A TBH-ban nem lehet, de a rakodókas menekülőterébe érdemes felső hőszigetelő takarást tenni. A méhcsaládok a vándorlás kivételével egész évben felülről teljes felületen huzatmentesen takartak. Mézpótlás a rakodókasban télen és tavasszal is megoldható lefedezett és a fészekre fektetett lépesmézzel. Virágporos legelő hiánya esetén kora tavasszal a méhcsalád fejlődését segíti a nap-viaszolvasztó tálcájába, a résnyire kinyitott üvegtető alá kiszórt inaktivált élesztő por.

Tavasszal a kijáróról az egérrácsot akkor kell levenni, ha már rendszeresen kijárnak a méhek. 15 °C külső hőmérséklet alatt csak nagy baj esetén szabad a lépekhez nyúlni, ugyanis 20 °C alatt a lépek ridegek, törékenyek. A letört lépek csak ritkán visszarágaszthatók. Minél hidegebb az idő, annál fontosabb az óvatosság és az összes kezelőeszköz használata kaptárbontáskor.

Amikor a méhcsaládokhoz hozzá lehet nyúlni, a fiasítás már több lépen 15-30 cm átmérőben kiterjed. A tavaszi fészekbővítés TBH-ban tűzdeléssel is lehetséges, a rakodókasban csak új gyűrűkkel, fészek alá bővítéssel. Ha az új gyűrűben csipeszes léccel műlépkezdet is van, akkor a méhcsalád a középső lépeket nagyon gyorsan kiépíti, befiasítja. A műlépkezdet lehet háromszög alakú vagy 2-3 cm-nél nem szélesebb csík.

Azokat a méhcsaládokat, ahol a méhtömeg az első alapos tavaszi átvizsgálás idejére 1 kg alá csökkent, fel kell számolni. A kaptárt ki kell venni a

sorból. Az anyát el kell távolítani, a lépeket át kell vizsgálni, hogy egészséges-e bennük a fiasítás. Ha egészséges, akkor felsegítjük vele a szomszéd családot. A méheket lepedőre söpörve lehet zsongatni a két szomszéd kaptárba.

Amennyiben állandó telephelyünkön nincs füzes legelő, érdemes ártéri méhlegelőt, rétet, legelőt, füzest keresni, oda vándorolni, hiszen a gyümölcsös-kertekkel szemben ott nincs növényvédő szeres permetezés. Méhész számára nincs nagyobb érték ma már, mint a növényvédő szertől mentesen elinduló tavaszi méhcsalád. Csak ettől várható a krajnai méhre jellemző robbanásszerű tavaszi fejlődés.

### III.13.2. Április – május

A herefiasítás megjelenésének időpontja, a fedett herefias megjelenése és a friss herelépek építésének kezdete adja a leghitelesebb információt a rajzás várható időpontjáról. A csengettyűszerű anyabölcső kezdemények először a frissen bepetézett herelépek szélén jelennek meg. Ekkortól a méhésznek készülnie kell a méhcsaládok megosztására, gyengítésére, műrajok készítésére és/vagy a természetes rajok befogására. A méhcsalád népessége az intenzív herelék építés időszakában rohamosan nő, viszont az anya által lerakott napi peteszám fokozatosan csökken. A dajka korú dolgozók nagy részének nincs már mit csinálnia, a nyitott fias felületének csökkenése arányában a kijáró méhek aktivitása (nektár és virágporgyűjtés) is csökken. Ez a kotlási időszak tart egészen a rajzásig. A népesség létszáma a kotlási időszakban minimum 35 ezer, de a jól elvégzett késleltetések esetén akár 60 ezerre is emelkedhet. A megosztások, leröptetések és a természetes rajzás során harmadolódik a méhcsaládonkénti méhek száma. Sőt, ha a rajzási lázat a méhész nem állítja le, akkor 3-4 raj kirepülését követően a méhcsalád létszáma akár életképtelen méretűre is zsugorodhat.

A rajzaskésleltetés legegyszerűbb módja a gyengébb méhcsaládok helycseréje az erősebbekkel (leröptetés), amivel az erős családok kijáró népe, ezzel a zsúfoltság, lustálkodás is csökken. Figyelem! Ez a népesedési csúcspont. Az anya minőségétől, népességtől, méhlegelőtől függően naponta 1200-2500 közötti dolgozó méh kel ki, tehát ez a módszer maximum csak egy-két hét haladékot ad

a méhésznek. A leröptetés mézeltetésre is jó módszer. A TBH-ban késleltethető a rajzás úgy is, ha a frissen épülő herelék melletti két dolgozó fiasléc közé behelyezünk egy viaszozott felsőlécet, hogy arra építsen új fészeklépet a méhcsalád.

Amennyiben már van bepetézett anyabölcső, akkor a természetes rajzás csak a méhcsalád megosztásával előzhető meg. A megosztásnál a fiasítást elveszük a lépkészlet többségével, akár kaptárástól. A helyére állított új kaptár az elvitthez hasonló színű legyen, és a kijáró is azonos helyen legyen, hogy a méhek ne a szomszéd kaptárba szálljanak vissza. Ebbe az új kaptárba kerül néhány anyabölcsős fiasléc is, továbbá a fejlődéshez szükséges térbe viaszozott vagy műlépes felső léceket tehetünk. A kijáró méhek visszamennek a régi helyükre, a bölcsőkből anyát nevelnek és lemondanak a rajzásról. A sikeres párzás érdekében az új anya petezésének elindulásáig az új kaptárt csak vándorlás esetén mozdítsuk meg. Vagyis erre a kaptárra mézeltetés ideje alatt rároptethető más méhcsalád kijáró népessége, de ennek a pározó anyás méhcsaládnak a népességét kaptár áthelyezéssel nem szabad leröptetni, mert akkor elveszíthetjük az új anyát. A TBH kaptárban, ha elég hosszú, és van rajta két kijáró, akkor a magyar NB kaptárakhoz hasonlóan - széleken jól tömített válaszdeszkával elválasztva - az öreg anyás család és az újanyás család egymás mellett is elfér, tehát egy kaptáron belül fészekhelycserével elvégezhetjük a mézeltetést és pároztatást is.

### III.13.3. Május – június

A méhcsalád akkor gyűjt elvehető főleg mézet, ha nem kotlik és a népességének súlya meghaladja a 4,5 kg-ot. Mivel a repce, akác és a hárs virágzása a nyári napforduló előtt van, tehát a méhek természetes rajzási időszakára esik, ezért a tavaszi méhlegelőkön ehhez a kettős követelményhez kell alkalmazkodni. A méhcsaládok megosztása és a természetes rajzás miatt a mézeltetéshez szükséges 5-6 kg-os méhtömeg több méhcsalád összeröptetésével biztosítható, ezért folyamatosan jegyzetelni kell, hogy az egyes kaptárakban éppen hol tart a méhcsalád életciklusa és mekkora tömegű a népessége. A lejegyzett adatok alapján jelöljük ki, hogy az adott méhlegelőn melyik kaptárra lehet rároptítani a többi kaptár kijáró népességét.

A TBH-ban a begyűjtött méz mennyisége mérleg nélkül is követhető, a rakodókasnál kevésbé. A jó hozamú méhlegelők kihasználását műlépcsik segíti. Gyors hordású legelőn a rakodókast a fészek fölé tett műlépcsikos új gyűrűvel fejlesztjük. A gyűrűt a lendületes hordás megindulásakor (1 kg napi emelkedés fölött) kell feltenni, más különben nemcsak kiépíti a lépeket a méhcsalád, hanem be is petézheti az anya. A fészek fölé tett gyűrűben csak műlépkezdettel épít szabályosan a méhcsalád. Egy-egy gyűrűbe 10 kg méz fér, tehát akácvirágzás során 2 vagy több gyűrűre is szükség lehet. Az 1 kg/nap vagy kisebb hozamú méhlegelőkön műlép nélküli gyűrűvel a fészek alá kell fejleszteni.

#### **III.13.4. Július – augusztus**

A méhek számára a nyári napforduló előtt tavaszi, utána nyári időszámítás van, vagyis egészséges méhcsaládoknál június 21-ig lefut a rajzási láz, utána készül a jövő évre. Június 21. után a legjobb méhlegelő mellett sem lesz már olyan kiterjedt a fiasítás, mint korábban volt. Ennek ellenére még nagyon jelentős mézhozamok lehetnek, például a júliusban virágzó napraforgóról.

A vaddohány és a hárs elvirágzása után a napraforgó nyílásáig van egy veszélyes időszak, amikor igazán jó méhlegelő nincs, a méhek minden szegletet bejárnak egy kis nektárért és különösen hajnalban minden nedvességet megkóstolnak. Ekkor találkozhatnak a kijáró méhek a mezőgazdasági területeken a legalattomosabb mérgező anyagokkal, ezért ebben az időszakban is a természetes vízparti méhlegelő a legbiztonságosabbak. Ha a hordástalanság meghaladja a két hetet, akkor nagyon visszaesik az anya petézési kedve, ezért ilyenkor tartalék mézeskereteket kell felkarcolni.

Régebben a méhészek már a bimbózó napraforgóra is kitelepültek, mert tudták, hogy a virágzás elején van a legnagyobb mézhozam. A növényvédő szerek kezelése miatt ma már jobb a kinyílt napraforgó táblára érkezni. Magas agyagtartalmú talajok esetén még így is előfordulhat jelentős népességvesztés, különösen akkor, ha a virágzás előtt és alatt aszályos az időjárás, amit csak egy-egy kisebb eső szakít meg.

A napraforgó legelőn a méhcsalád a hordási intenzitás szerint fejleszthető. A rakodókas esetében 1 kg napi kaptáremelkedés alatt csak aláfejlesztés célszerű, ha ennél nagyobb, akkor lehet a fészek fölé tenni a műlépkezdetes gyűrűt. Ha összesen 10 kg-nál nagyobb mézhozamra lehet számítani, akkor legalább két gyűrűt kell előkészíteni. A napraforgó végén, a mézkészlet felmérését követően csak a téli szükséglet fölötti mennyiséget szabad elvenni. TBH-ban is terjeszkedhet a jó napraforgó legelőn a méhcsalád és gyűjthet jelentős fölösleget. Ha a fészekben legalább 10 lépen megvan a téli mézkészlet, akkor a többletet el lehet venni. A rakodókasban a fészek fölött legalább egy gyűrű fedett mézkészletet hagyjunk bent a napraforgó virágzás végén.

Napraforgó után jön a méhállomány nagy átfogó vizsgálata, az áttelelő méhcsaládok kiválasztása, a gyengék selejtezése. A leselejtezendő méhcsaládot kaptárral együtt ki kell emelni a sorból, méhegészségügyi átvizsgálást követően az anyját eltávolítani, a méheket lesöpörni lepedőre és egy áttelelő méhcsaládra kell zsongatni. A lépkészlet egy vagy akár több méhcsaládnak is adható. A családegyesítések következtében az áttelelő nép, lép- és mézkészlet is megnő a megmaradó méhcsaládoknál.

## IV. EGYÉB SZAKMAI FELADATOK

### IV.1. Élelemhez való hozzáférés biztosítása

A keretes kaptár feltalálásával és a méhek mértéktelen kihasználásával, környezetük folyamatos elszegényedésével, romlásával magyarázható, hogy a mai kor méhészenek fokozott figyelmet kell fordítania a méhek élelemkészletére. Kijelenthető, hogy hazánkban ma (mert a világon azért még számos hely van, ahol etetés nélkül is lehet méhészkedni) élelempótlás nélkül csak kimagaslóan jó, kedvező évben, magas (Hunortól magasabb) fészekerettel és szerencsés helyen méhészkedve lehet túlélni az adott évet. A méhészek többségének pótolnia kell az élelmet, egy vagy több alkalommal, kevesebbet vagy többet - de kell. Régebben, a kasos méhészkedés idejében egyszerűen nem volt sem lehetőség, sem eszköz a méheket megetetni. Ezért pusztult el oly sok méhcsalád a kasban, amikor ritkán katasztrofális év, aszály sújtotta az országot. Az 1800-as években megalkotott, kitalált kaptárakban nem voltak etetők.

Alapvetően két okból kell az élelmet pótolnunk: serkentés és élelempótlás céljából. A serkentés célja, hogy az anya petézését fenntartsuk, hiszen a krajnai méhünk, ha nem adakozó a természet és nincs külső hordás, akkor leáll a petézésrel, mivel takarékos, előrelátó méhfajta. Nem látja biztosítottnak az utódok felnevelését, élelemmel való ellátását, ezért addig szünetelteti a petézését, amíg újra nem adottak a külső feltételek a népesség ellátására. Ezért mi méhészek, gyakorlatilag imitáljuk a „bőséget” a tartalék mézes keretek behelyezésével és felkarcolásával, így az anya petézik, nem fog idővel csökkenni a család népessége. A serkentő etetés szükségességét legkönnyebben a kaptár-mérleg árulja el, hiszen segítségével láthatjuk a napi hordást.

Ha nyáron bőséges élelemmel láttuk el családjainkat, akkor ebből a fedett mézből jócskán maradt tavaszra is - ekkor nem szükséges az élelem pótlása, a méhek számára a legegészségesebb a betárolt méz elfogyasztása. A hosszabb hordástalan időszakban (pl. július vége - augusztus) pedig nélkülözhetetlen az élelem hozzáférhetésének biztosítása.

Élelempótlásra akkor van szükség, ha a méhcsalád élelemkészlete 5 kg alá esik. A krajnai méhfajtánk tulajdonságából ered ez: a család akkor érzi jól magát, az anya akkor petézik nyugodtan, akkor életerősek a méhek, ha a kaptárban legalább 5-10 kg mennyiségű tartalék méz van.

Élelempótláskor, mivel hordástalan időben végzünk, nagy körültekintéssel járjunk el: ne csepegessük el semmi édeset és lehetőleg ne nappal etessünk. Vészhelyzet esetén (ha a család az eléhezés fenyegeti), felkarcolható tartalék mézes keretek hiánya esetén csak bio-cukorrépából készült bio-kristálycukrot használjunk az etetéshez.



29

Nagyon sokféle etetőt használhatunk. A legelterjedtebb a tálcás etető, ezt az általában fából készült etetőt a menekülőterbe helyezzük be. Mind fekvő-

ben, mind rakodóban használható a vályús keretetető. Légfékes etető használható a kaptárban is, a keretek tetejére állítva, üres fiókba elhelyezve, de használható a kijárónyílásban is (29. kép). Ne felejtsük: az etetett bio-kristálycukor segít a család kondíciójának fenntartásában, de soha sem pótolhatja teljes mértékben a természetes nektárhordást!

## IV.2. Pergetés

A méhészek ünnepe a pergetés. Ezért dolgoznak fáradhatatlanul, ezt a pillanatot várják. A sokat féltett, őrzött, ápolt méhcsalád a szükségletének többszörös mennyiségét gyűjti, amit a méhész elvehet. A pergetés maga az a folyamat, amikor a mézzel teli lépekből kinyeri a méhész a mézet. A pergetést a mézes keretek elvétele előzi meg.

A fekvőkaptárak legegyszerűbb mézelvételi eszköze a kefe. Régebben lúdtollat használtak erre a célra. Ma már a könnyű fanyelű, hosszú műanyag-szálú, vékony, 1-2 sorban fűzött kefét használjuk. Kisebb méhészetekben érdemes többet tartani belőle. Mézelvételkor meleg vizes vödörben tároljuk, ezzel a sertékről a mézet eltávolítjuk. A nagy családszámú méhészetekben már kevés a kefe-használat, de mivel lépekkel dolgozunk, ezért más, szintén a seprés elvén működő eszközt, az ún. leseprőgépet kell használni. A mézzel, méhekkel teli keretet egy egymással szembeforgó kefével ellátott hengerpár közé eresztjük. A méhek egy zsákban végződő garatba hullnak, a lépek elvétele után a zsákból a méheket visszaöntjük a kaptárba. A leseprőgéphez hasonló, de levegővel működő méhtelenítő eszköz a méhlefújó-gép. Ekkor nem kefék, hanem egymással szemben álló, levegőt fújó fejek között kell a keretet átengedni. A méhek ugyanúgy zsákba hullnak.

A rakodókaptárak esetében gyorsabb a mézelvétel. A fiókos mézelvételt, azaz pl. tíz lép egy időben történő elvételét az ún. szöktető segítségével oldhatjuk meg. A szöktető egy olyan szerkezet, amely a méheket csak egy irányba engedi közlekedni. Anyaga fém vagy műanyag. A fiók alapterületével megegyező nagyságú falemezre rögzítjük fel a szöktetőt, ezt hívjuk szöktető-keretnek. A mézzel és méhekkel teli fiókot levesszük a kaptárról, helyére egy üres lépekkel teli fiókot helye-

zünk. Erre tesszük rá a szöktető-keretet, majd visszahelyezzük a méhekkel, mézzel teli szöktető fiókot. Hordásban hamarabb, hordástalan időben később hagyják el a méhek a mézes fiókot. Általában 24 óra szükséges a fiók méhtelenítéséhez. A szöktető csak abban az esetben működik, ha a szöktető fiók nem tartalmaz fiasítást.

Egyre népszerűbb méhtelenítési módszer a méhek kifújása a fiókokból (30. kép). Az erre a célra használt méhlefújók robbanómotorral vagy elektromos árammal működnek. Használat közben földre helyezhető vagy háton hordozható változatok léteznek. A fiókot a szomszéd kaptár tetején rövidebb oldalára állítjuk, a méheket a levegőbe kell kifújni.



A fekvőkaptáras és a rakodókaptáras mézelvétel között alapvetően az a különbség, hogy a fekvőkaptárnál általában a mézelvétel és a keretek kipergése egy időben, egy helyen (a vándortanyán vagy az álló, veszteglő méhesben) történik, hordásban a kipergett keretek azonnal visszahelyezhetőek a kaptárba, hordástalanságban pedig este teszik vissza a kereteket. Rakodókaptárban a mézelvétel és a pergetés időben és térben különbözik egymástól. Éppen ezért amennyi mézesfiókot elveszünk,

ugyanannyit fel is kell helyeznünk, azaz nagyszámú tartalékfiókkal és léppel kell rendelkezni, amit a hordás ideje alatt tárolni is kell.

Az előzőekhez hasonlóan, a pergetés során is más-más eszközöket használunk fekvőkaptár illetve rakodókaptár esetében. Fekvőkaptár esetében a pergetést a méheknél végezzük ún. pergetősátorban. Különösen akkor válik be ez a kisméretű, de sajnos nem méhbiztos sátor (ami azt jelenti, hogy be tudnak jutni a méhek), ha még van némi hordás a pergetés ideje alatt. A szétszerelhető vándorbódi is gyakran használatos eszköz e célra. A sátorban csak a legszükségesebb eszközöket használjuk helyhiány miatt.



A viasszal lefedett mézes sejteket valamilyen fedelezőeszközzel nyitjuk fel. Ennek legegyszerűbb, de leggyakrabban használt változata a fedelezővilla (**31. kép**). Koracél tűkből és általában műanyagból készült nyélből áll. Alulról felfelé fedelezzük a lépet, és soha se hagyjuk kezünket a fedelezővilla felett. A másik nagyon elterjedt eszköz a hideg fedelezőkés (azért hideg, mert nem melegítjük meg). Az éles,

speciális koracélból készült nyeles penge különösen az alacsony keretek esetében nagyon hatékony fedelezési eszköz. Hullámszerűen kiképzett éle hidegen is tökéletesen levágja a viaszfedelezést, ezért használata könnyű és praktikus kint a méhesben. A gőzös fedelezőkés tulajdonképpen két, a széleik mentén összehegesztett kés, amiben gőz áramlik. A kés nyelénél képezték ki azoknak a vezetéknek a be- és kimenetét, amelyek bevezetik a gőzt, illetve kivezetik a késben lecsapódott vizet. A hőforrás egy gázlágra vagy elektromos fűtőlappra helyezett vízzel teli kukta, edény. Használata gyors, de a pergetősátor szűk helye miatt balesetvédelmi szempontból különösen körültekintően kell bánni vele.

A fedelezést - az előbb felsorolt eszközök bármelyikét használva - fedelezőállványon végezzük. Ennek több funkciója van: megtartja a lépet fedelezés közben, tárolja a lefedezett lépeket, felfogja a fedelezett lépekből kicsurgó mézet és gyűjti a fedelezést. Számtalan változata ismert. Mérete attól függ, hogy mennyi lefedezett keretet tud tárolni. Van olyan, amelyik egyet sem, ebben az esetben külön léptartóállványt használnak, amely általában forgatható: a fedelezést végző személy és a pergetőt kezelő személy közötti kontaktust teremti meg a forgatás.

A pergetősátorban általában olyan méretű pergetőt használnak, amelyet kézzel még könnyen meg lehet rakodni. Ma már kevésbé használatosak a kézi hajtásúak, újabban akkumulátorral táplált motorral működnek. A kisebb állománnyal méhészkedők pergetője általában 3-4-6 keretes. A lépek két oldalát csak úgy lehet kipergetni, ha az egyik oldal végeztével leállítjuk a gépet és kézzel megfordítjuk a lépeket a pergetőben. Ezek az ún. féloldali pergetők. A lépekből csak a pergető falához közelebbi oldalból csapódik ki a méz. Az önfordítós (vagy lépfordítós) pergető gyorsabb pergetést tesz lehetővé, mivel nem kell kivenni és megfordítani a lépeket. Ezekben a lépeket külön-külön kosárba helyezzük. A kosarak felfüggesztési módjuk miatt képesek a forgatás irányától függően elfordulni, így a forgatás irányát megváltoztatva tudjuk a lépek mindkét oldalát kipergetni.

A hagyományos, pergetősátorban használatos pergető részei: henger, kosár, motor, csap, külső védőbordázat. A henger (vagy dob) ma már csak

az élelmiszeriparban engedélyezett anyagokból (koracél, műanyag) készülhet. Belső falára csapódik ki a méz. Felülnézeti mértani közepén helyezkedik el a tengely, amely csapágyban ül. A kosár a tengelyre épített, a lépeket tartó váz. A kosár hajtását végző motor a pergető tetején, oldalán vagy alján helyezkedhet el. A csapon keresztül folyik ki a méz. Jól zárhatónak, de könnyen nyithatónak kell lennie. A védőbordázat óvja meg a pergető hengerét a szállításkori sérülésektől. Általában függőleges falécekkel oldják meg.

A rakodókaptaras méhészkedés során a mézet mézházban pergetik ki. A mézház egy olyan méhbiztos épület, amelyben a pergetésen kívül a méhészeti gyakorlat során alkalmazott technológia eszközeinek tárolása, előkészítése is történik. Mivel munka itt csak a méhészkedési szezonban folyik, nem kell fűthetőnek lennie. Elméletileg a pergetősátorban használatos valamennyi eszköz a mézházban is használható, de az nem lenne ésszerű - a benne lévő pergetési eszközök sokkal hatékonyabbak, nagyobb teljesítményűek, mint a korábban tárgyaltak. A rakodókaptár használatának lényege, hogy gépesíthető, így magasabb családsszámmal tudunk dolgozni. Ezt úgy tudjuk elérni, hogy teljesen más eszközöket használunk, mint a fekvőkaptárak esetében. Ilyen, a pergetéssel összefüggő eszköz például az ún. szállító aljdeszka. Ez egy olyan mini raklap, amely alapterülete megegyezik a fiók alapterületével. Két szélén lévő, a hosszabb oldal mentén végigfutó talpa lehetővé teszi, hogy molnárkocsival mozgassuk. A mézházban minden eszközt (anyarács, fiókok, szöktetőrámák, stb.) szállító aljdeszkán tárolunk. A mézesfiókok is ezen feltornyozva, molnárkocsin érkeznek a fedelezés helyszínére.

A fedelezést gép végzi. A lépeket egyesével kell behelyezni a gépbe. A mézeslépek mindkét oldalán egyszerre szedik le a gyorsan forgó láncok, fűtött kések, vagy vízszintesen rezgő fűtött kések a fedett sejtekről a viaszt. A viasz egy gyűjtőbe hullik le. A lépek a fedelezőgépből egy tároló sínre kerülnek. Innen a méhész kézzel, egyesével berakja a pergetőbe, vagy a sínen összegyűlve automatikusan a pergetőbe csúsznak. Előbbi esetben, amikor a méhész kézzel rakja a pergetőbe, ún. sugaras (kétoldali) pergetőket használnak, egyszerre többet is. Ezekben a lépek felső keretlécükkel néznek a hengernek. Egyirányú forgatással a lépek mind-

két oldalából kijön a méz. A sugaras pergetők a 24 keretes változattól egészen a 90 keretesig készülnek. Ezekről a pergetőkről hiányzik a védőbordázat és a kifolyón nincs elzárócsap. Ennek oka, hogy a nagy teljesítmény következtében (egy 60 keretes sugaras pergetőből Hunor keret használata esetén, egy pergetés alkalmával több, mint 100 kg méz is kifolyhat) a méz nem kannába, hanem egy, a padlóba sülyesztett edénybe folyik, ahonnan mézszivattyú segítségével juttatják a mézet tartályba vagy hordókba (32. kép).



A mézszivattyúknak két típusa létezik: ráfolyós illetve az önfelszívó. A ráfolyós csak akkor tudja a mézet felszívni, ha előzőleg a gravitáció segítségével a központi továbbító részbe (gumicsigára) mézet engedünk. Ezek általában nagyteljesítményű, ipari mézszivattyúk. A legelterjedtebb a gumilapátos, ami üresen járva fel tudja szívni a mézet. Érdekes két pergetővel dolgozni. Egy 90 keretes sugaras pergető használatánál sokkal hatékonyabb két darab 45 kereteset használni. Ha a fedelezőgépből kijövő keretek egy tároló sínre kerülnek, akkor ez a tároló sín befut egy pergetőbe. A pergető kosara pontosan illeszkedik a sínhez, így a keretek, azok

kézbevétele nélkül könnyedén adagolhatók a pergetőbe. A pergető tengelye vízszintes, a lépek éllel fordulnak. Ezeket a pergetőket köszörűs- vagy dobpergetőknek nevezzük. Négy sorban helyezkednek el a lépek, soronként 10-20-30-40 darab. Amikor a pergetőt megtöltjük lépekkel, ezzel egy időben a pergető másik felén kitoljuk a pergetőből a kipergedett lépeket egy másik sínre. Ezek a modern fedelező-pergető-rendszerek egyre népszerűbbek hazánkban, már több is működik belőlük. Ezekhez a rendszerekhez tartozik még a hőcserélő (a mézet melegíti fel annak érdekében, hogy hatékonyabb legyen a pergetés) és a méz-viasz szétválasztó (tulajdonképpen megszüri a mézet).

A pergetési munkák során soha sem szabad elfelejteni, hogy a méz élelmiszer. Tárolni is csak az élelmiszeriparban engedélyezett edényekben szabad.

### IV.3. Vándorlás

Hazánkban a többtermelés elsőszámú eszköze a vándorlás (**33. kép**). A vándorméhészek tervszerűen követik a virágzó méhlegelőt a méztermés növelése céljából. Egy éven belül akár 6-8 alkalommal szállítják kaptáraikat, így szerencsés helyzetben más, vesztglő méhészt akár több éves eredményét is elérhetik egy éven belül. De csak ha szerencsésük van, hiszen maga a vándorlás ténye nem garan-

cia a többlethozam elérésére. Viszont kijelenthető, hogy hosszútávon, minimum 5 év termés átlagát figyelembe véve, nagyobb terméseredményeket és több árbevételt, végül nagyobb hasznot hoz a vándorméhészet.

Nem csak a várható termés elmaradása (kedvezőtlen időjárás, nem megfelelő terület kiválasztása) a vándorlás kockázata. Néhány kedvezőtlen tényezőt feltétlen érdemes megemlíteni:

1. a vándorlás ellenkezik a méhek természetével, óriási stressz-faktor számukra. Ha nem lenne más stressz életükben, kihevernék, de mivel egyre kevésbé életerősek családjaik, így a vándorlás egyre jobban igénybe veszi őket.
2. különösen a nyári kánikulában könnyen elveszíthetünk családokat, hiszen a vándorlás során előfordulhat nem várt esemény is, a méhek viszont nem bírják hosszú ideig a bezártságot, könnyen megfulladhatnak.
3. mivel sokan vándorolnak és mindenki az éppen akkor virágzó növénykultúrára, ezért a vándorméhészek általában méhektől zsúfolt, magas méhsűrűségű helyekre pakolnak. Ez egyértelműen kedvezőtlen méhegészségügyi szempontból (nyúlós költésrothadás terjedése, varroa-atka fertőzés stb.).



33

4. az egyik legnagyobb kockázat a vándorlás alatti baleset bekövetkezése. Napjainkban gyakran hallani a híradásokból, hogy teljes méhszállítványok semmisülnek meg a közutakon baleset következtében. A balesetek egyik fő oka, hogy a jármű a teherbírásához képest túlterhelt, az adott közlekedési környezetben túl lassan, pl. autópályán 70 km/óra sebességgel halad.
5. a vándorlás kimerítő, stressz a méhésznek is, főleg mikor mindent maga kényszerül végezni (méhlegelő keresés, kaptárzárás, pakolás, autóvezetés, lepakolás, méhek elrendezése, másnap is méhészkedik stb.). Hosszú távon ez káros hatású az egészség szempontjából.

Mindezen kockázatokat figyelembe véve, öt év átlagában a befektetett munka és tőke jól kamatozik, ha vándorlunk. Különösen, ha azt ésszel, racionálisan, a modern kor vívmányait (daru, targonca, bérfuvar stb.) felhasználva hajtjuk végre.

A sikeres vándorláshoz nélkülözhetetlen a megfelelő vándorkaptár. Ennek lényege, hogy jól szellőző legyen, a szellőzését egyszerű módon lehessen elérni. Jól zárható legyen, méh se ki, se be ne járjon. A zárást gyorsan el lehessen végezni és biztonságos, stabil legyen, a vándorlás alatt végig zárva maradjon a kaptár. Egy egységet képezzen a kaptár, ne essen szét, ne hulljon darabokra a rakodás és szállítás alatt. Rakodókaptár esetén könnyen, gyorsan rögzíthetőek legyenek a kaptár elemei.

A vándorlás komoly előkészítő munkát igényel. Először is, ki kell választani a területet, ahová majd az adott növény virágzásának idején szeretnénk lepakolni. Nagy szaktudást, hosszú évek tapasztalatát igényli a méhészetileg gazdaságos hely kiválasztása, hiszen minden növény virágzik, de nem minden virágzó növény ad nektárt oly mennyiségben, hogy abból a méhész számára elvehető mértékű méz legyen. A hely kiválasztása után engedélyt kell kérni a kiválasztott hely tulajdonosától, természetesen méhlegelő esetén fel kell venni a kapcsolatot a méhlegelő tulajdonosával is. Utóbbival azért, mert egyeztetni kell a növényvédelmi munkákkal vándorlásunk időpontját. A jogszabályokat ismerni kell, de a méhész tisztessége valójában a vándorlás alatti magatartásából derül ki! Az, hogy ki milyen ember és méhész, valójában a vándorlás ténye,

minősége elárulja. Lényeges, hogy legyünk tekintettel másokra. Alapszabály, hogy más területén vagyunk, viselkedjünk illedelmes vendégként: ne szemeteljünk, mindent hagyjunk olyan állapotban, ahogy érkezésünkkor találtuk. Méheinket itassuk folyamatosan, tartsunk jó kapcsolatot a szomszéd vándorméhészekkel.

A mai kor egyik alapvető követelménye a vándorméhésztől: ne pergezzünk a vándortanyán. A mézes lépek hazavitelét és zárt, kulturált helyen való pergetését nem gazdaságossági szempontok miatt, hanem élelmiszerbiztonsági – és magunkkal szemben támasztott – követelmények miatt célszerű megvalósítani.

A vándorlással kapcsolatos szabályokról a 15/1969. (XI.6.) MÉM és a 70/2003. (VI.27.) FVM rendeletek szólnak. Jelen terjedelmi korlátok nem teszik lehetővé a jogszabályok részletes ismertetését, de a legfontosabb tételeket kiemeljük:

- ◆ csak érvényes állatorvosi igazolással szabad megkezdeni a vándorlást
- ◆ vándorlásunkról (oda- illetve elvándorlásunkról is) értesíteni kell a vándortanyánk területileg illetékes jegyzőjét
- ◆ a letelepedésünk területének tulajdonosától előzőleg engedélyt kell kérnünk
- ◆ szántóföldi kultúrára vándorlás esetén a növénytermesztő gazdával is vegyük fel a kapcsolatot
- ◆ regisztrált anyanevelő-telepet 5 km-re szabad csak megközelítenünk a méhekkal
- ◆ 20 családnál nagyobb bejelentett állandó méhészetet minimum 200 méterre szabad csak megközelíteni
- ◆ „Vigyázat méhek!” táblát jól láthatóan helyezzünk el vándorméhesünk közelében
- ◆ mindig itassuk méheinket, tartsuk rendben vándortanyánkat, ne szemeteljünk

Az ökológiai méhészeteket olyan területen kell elhelyezni, ahol biztosítottak az alapvetően ökoló-

giai természetű növényi kultúrákból, vagy adott esetben természetes vegetációból vagy alacsony környezeti hatást kiváltó módszerekkel kezelt, nem ökológiailag művelt erdőkből vagy növényi kultúrákból származó nektár- és pollenforrások. A méhészeteket elegendő távolságra kell elhelyezni azoktól a forrásoktól, amelyek a méhészeti termékek szennyezését vagy a méhek egészségének romlását okozhatják. Tanúsítás szempontjából fontos, hogy a méhészet elhelyezkedési területét – a kaptárak azonosítása mellett – nyilvántartásba kell venni. Az ellenőrző szervezetet vagy az ellenőrző hatóságot – a vele egyeztetett határidőn belül – tájékoztatni kell a méhészet vándorlásáról.

Lehetne még sorolni mindazokat a feltételeket, amiket a vándorméhésznek illik vagy kötelező betartani. Mivel nagyon sokan vagyunk a méhlegelőn, csak rendezett, szabályokat betartó méhészek sokasága képes kulturáltan méhészkedni egymás mellett!

#### **IV.4. Tenyésztési alapelvek, szaporítás és anyanevelés**

Az ökológiai elveket figyelembe vevő méhészt Magyarországon csak őshonos krajnai méheket tart. Furcsának tűnhet ez a kategórikus kijelentés, hiszen a háziméh (*Apis mellifera*) az ökológiai viszonyok változásához jól alkalmazkodik, miközben megtartja fajának stabil határait.

Az evolúció folyamatának eredményeként a háziméhek tulajdonságokban jól elkülöníthető alfajai alakultak ki Afrika déli csücskétől Finnorszáig, az Atlanti-óceántól a közép-ázsiai sztyeppéig. Az egész fajra jellemző evolúciónál van a méhészek számára egy sokkal fontosabb másik folyamat, amivel az adott kisebb tájegységhez alkalmazkodik ez a kis rovar: ezt nevezi a tudomány mikroevolúciónak. Ez egy gyors folyamat, amivel néhány év alatt a helyi klímához, a méhlegelő helyi sajátosságaihoz, továbbá a helyben jellegzetes kórokozókhoz alkalmazkodik a háziméh, vagy kipu sztul onnan, ha ez sikertelen.

Európa nyugati felében a méhkereskedelem és a rosszul értelmezett méhnemesítési szándékok következtében a nagy tájegységekre jellemző

fajtisztaság, a stabilitás megszűnt és a mikroevolúció sikerének esélyei is romlottak. Ezzel szemben szerencsére a Kárpát-medencében még domináns az őshonos méh-alfaj: az *Apis mellifera* subsp. *carnica*, azaz a krajnai méh, mely a Duna völgyében az utolsó jégkorszak óta kialakult háziméh alfaj. A krajnai méhek is az alföldi pannon változata él a mai Magyarországon, ami elkülöníthető a Kárpátokban élő hegyi változattól.

A természetben a létért való küzdelemben a gyenge elpusztul, a közepesen erős és a nagyon erős örökíti a génjeit a következő nemzedékre. Viszont a gyengék csoportja soha nem véletlen, ki kell szelektálni őket. Az ökológiai elveket érvényesítő méhészt a gyengének nem ad több esélyt, mint az erősnek, és ha a gyenge nem éri utol a közepeseket, akkor lemond az elpusztult anyáról vagy családról. Ha a gyengét mindig felsegítjük és az erőt mindig legyengítjük, akkor soha nem lesznek igazán erős méhcsaládjaink, mindig a léthatáron fog küszködni a méhállomány.

Az ökológiai méhészt éppen ezért az anyanevelési és szaporítási szempontokat a kereskedelmi anyanevelési módszerektől eltérően való sítja meg. Nem engedi, hogy csak a legerősebb méhcsaládtól legyen anyaszaporulat. Az a célja, hogy a gyengéknek esélyük se legyen a szaporodásra, de közepeseknek és az erőseknek mindenképpen legyen utódjuk. Az öko méhészt mindig állományt szelektál és nem törődik többet a legjobb képességű méhcsaláddal, mint a közepessel vagy gyengével.

Olyan méhcsaládot, amelyik nem tud saját erejéből rendes rajzási állapotba kerülni, nem érdemes tartani, mert fajfenntartásra alkalmatlan. Azt a méhcsaládot, amelyik halálra képes rajozni magát, éppen úgy nem érdemes megtartani, mert túl sok életképtelen utódot hoz létre. Abból a méhcsaládból az anyát el kell távolítani, amelyik az első tavaszi átvizsgáláskor nem éri el az 1 kg méhtömeget, amelyik április végére nem kerül rajzási lázba, amelyiknek a méhtömege napraforgó után nem éri el a 3 kg-ot, amelyiknek a betelelési méhtömege nem éri el a 2 kg-ot.

Az ökológiai méhészkedési elvek szerint soha nem csak egy egyetlen méhanya utódait szapo-

rítjuk tovább az állományban és csak természetes úton nevelt anyával szaporítunk. Mindig minden egészséges méhcsaládnál engedjük az anya és herenevelést, hiszen egyenlő versenyesélyeknél van igazi verseny. Méhészet megújítása céljából évente a méhanyák és méhcsaládok 10 %-át lehet az ökológiai termelőegységben nem ökológiai termelésből származókkal pótolni, feltéve ha a méhanyákat és a családokat ökológiai termelést folytató termelőegységből származó lépekkel vagy lépalapokkal ellátott kaptárakban helyezük el. Ezzel csökkentjük a beltenyésztés esélyét, és nem zavarjuk meg a tájra jellemző mikroevolúciós folyamatot.

A szaporítás egyik ökológiai módszere a szaporítás természetes rajokkal. A természetes rajzási időszak március második felében indul legkorábban és a nyári napfordulóig (június 21-ig) tart. A rajzás nemcsak a méhcsalád szaporodása, hanem egészséges öntisztulási folyamata is. A rajban a magasabb hőmérséklet, a régi lépektől és mézkészlettől való megszabadulás, az új lépek építése mind-mind a tisztulást, az egészséges megújulást szolgálja. De ne felejtkezzünk el arról sem, hogy augusztustól októberig a méhcsalád általában akkor rajzik el, ha beteg. Ezt a rajt viszont már tilos befogni, sőt értelmetlen is.

Hogyan fogjuk be a rajokat? A méhes előtt ne legyenek magas fák, hogy könnyen elérhetőek legyenek a kirepült rajok. Tapasztalt rajbefogók pontosan tudják, mikor fog jönni a raj, hiszen előző este vagy kora reggel már tütnelnek az anyák a bölcsőkben. Délelőtt 8-9 óra között rajbefogó szákot rögzítenek a kijáró elé és a 10-13 óra között frissen kirepülő raj egyenesen abba repül bele. Sokan alkalmaznak „kényszerítő” eszközöket, mint pl. nagy nyomású permetezőt (tehát nem mosót), amivel akár a fa tetjére felült rajt is le lehet „mosni” és lentebbi ágról már kislétráról is beüthető a rajfogó hálóba. Érdekes és sikeres módszer a raj nagy felületű tükörrel való megzavarása, melyet egy fényes könnyűfém lemezzel csinálhatunk. Csak akkor sikeres a tükrös módszer, ha süt a nap, mert akkor valóban megzavarja a méhek céltudatosnak tűnő gomolygását és összezavarodva leülnek egy alsó ágra, ahonnan már kényelmesen begyűjthetők (34. kép).



A frissen befogott természetes méhraj sokszor hajlamos elhagyni a kaptárt. Ezt megakadályozhatjuk fiaslép behelyezésével, citromfű spray permettel vagy feromon kapszulával. A feromonkapszula alkalmas az anyacserék biztonságossá tételére is. Ilyenkor az új anya behelyezésével együtt tegyük be a feromon kapszulát is, de néhány nap múlva feltétlenül vegyük is ki, különben az új anya el is veszhet.

Az anyák lecserélésének egyik ökológiai módszere váltóbölcső nevelése. A váltóbölcső abban különbözik a rajbölcsőtől, hogy amíg a váltóbölcső a munkásfiasításos lépek közepén magányosan helyezkedik el, addig a rajbölcső a herefiasítás közelében a lépek szélén fürtösen fordul elő. A módszer alkalmazásakor a váltóbölcsős lépet kiegészíthetjük még néhány fiasításos dajkanépes léppel, és amikor fedetté válik a bölcső, akkor önállósítjuk őket, mint pároztató családot. A sikeres pázás után az új termékeny anyát a családjával együtt helyezük be oda, ahol éppen szükségesnek ítéljük.

De hogyan váltsuk ki a váltóbölcső nevelését? Rakodókaptárban a negyedik fiókba mézzel, virágpórral és dajkanéppel együtt felpakoljuk a napos fias egy részét, míg az anya a legelső fiókban marad a fészeklépek nagyobb hányadával. A nagy távolság miatt a negyedik fiókban már az anyatermék hatása annyit gyengül, hogy 1-2 váltóbölcsőt húznak a dajkák. Fekvő 20-24 keretes NB kaptárban ugyanez kiváltható a fészek hasonló jellegű széthúzásával. Ne felejtjük el, hogy váltóbölcső húzása csak jó nektár és virágporgyűjtés mellett indul el, tehát hordástalan időszakban nem érdemes ezzel próbálkozni.

## IV.5. Kiszерelés

Hazánkban a rendszerváltásig (1989) a méhészek nem tudták mézüket közvetlen a fogyasztónak értékesíteni, gyakorlatilag mindenki az állami tulajdonú Hungaronektárnak értékesítette a mézét. A sors fintora, hogy a jelentős méztermelő Magyarország lakosai nem a magyar, hanem részben a szocialista relációban beérkezett kubai és szovjet mézet ették. A rendszerváltás sok mindent megváltoztatott, így a méztermelők, akár a legkisebbek is, most már eljuttathatják termékeiket közvetlenül a fogyasztókhoz. A méz kiszerelése jogszabály által szabályozott tevékenység.

A mézkiszerelés gyakorlatának egyetlen nagyon fontos célt kell megvalósítania: a méhész által megtermelt, kipergetett mézet az eredeti állapotához (beltartalmi értékeinek megőrzésével) legközelebbi állapotában kell a fogyasztóhoz eljuttatni. Minél nagyobb mennyiségű mézet szerelünk ki, annál nagyobb szaktudás szükséges a minőség megőrzése érdekében. Az évi több ezer tonna mézet kiszerelő üzemek mézfeldolgozó és kiszerelő technológiája féltve őrzött kincs, hiszen minden egyes részlet a gyártó ötlete, tapasztalata alapján megvalósított, készen nem kapható cél-technológiai vívmány.

2006 óta létezik a magyar jogrendben „az élelmiszert előállító és értékesítő kistermelő” fogalma. Ennek lényege: a méhész a saját méhészetéből származó termékeket közvetlenül értékesítheti a végső fogyasztóknak, illetve bizonyos korlátok mellett a kereskedelemben úgy, hogy a hatóság mind a termelés körülményeit, mind a mézkiszerelés

gyakorlatát ellenőrzi. Az erre vonatkozó szabályokat az 52/2010. (IV.30.) FVM rendelet foglalja össze. Fontos tudni, hogy a méz alaptermékeknek minősül, ami annyit jelent, hogy a méz feldolgozatlan élelmiszer.

A kistermelői élelmiszer-termelés, -előállítás és -értékesítés feltételeit szabályozó 52/2010. (IV.30.) FVM rendeletből a kistermelő méhészeire vonatkozó főbb kritériumok:

- ◆ méhállományának legyen az Egységes Nyilvántartási és Azonosítási Rendszerben (ENAR) tenyész kódja
- ◆ vegyen részt az őszi méhegészségügyi monitoring vizsgálatban
- ◆ a méz kiszereléséhez álljon rendelkezésre egy, csak erre a célra szolgáló helyiség
- ◆ a kiszerelt méz csomagolásáról, jelöléséről, nyomkövetéséről is gondoskodni kell.

A jelölési kötelezettségeket a fogyasztók élelmiszerekkel kapcsolatos tájékoztatásáról szóló 1169/2011/EU rendelet, valamint a Magyar Élelmiszerkönyv 1-3-2001/110 sz. Méz c. előírása tartalmazza. Előbbi szerint végső fogyasztóknak vagy a vendéglátásnak, illetve közétkeztetésre szánt mézek esetében a kötelező jelölési elemek a következők: megnevezés, nettó mennyiség, minőség megőrzési idő, tárolási feltétel, a jelölésért felelős vállalkozás (gyártó vagy forgalmazó) neve és címe, származási ország. Az egyébként kötelezően előírt - de csak 2016. év végétől kötelezően alkalmazandó - tápértékjelölés alól a méz kivétel, mint egyetlen összetevőből álló feldolgozatlan termék.

Ügyelni kell azonban a mennyiségi korlátozásra: a kistermelői rendelet meghatározása szerint az éves értékesíthető mennyiség méz és méhészeti termékek esetén összesen 5000 kg.

A kipergetett mézet a kiszerelésig csak az élelmiszeriparban használatos tárolóedényben, hordóban raktározhatjuk. A tárolt mézet a tűző naptól óvjuk. A kiszerelés előtt, mivel a méz változtatja fizikai állapotát, folyékonyból kristályos lesz, vissza kell állítanunk a folyékony állapotot. Ezt melegítéssel tud-

juk megoldani. Több ismert módja van: hőkamrába helyezzük a mézet, ekkor a hordó körülötti levegőt melegítjük. Másik módszer, hogy a mézbe helyezzük a hőforrást, amely lehet melegvizes spirál, vagy elektromos árammal működő cekász. Mindkét esetben fontos, hogy kíméletesen, lassan melegítsük fel a mézet. A méz rossz hővezető, ezért folyamatosan keverni kell a melegítés közben, így nem melegek túl a hőforrással közvetlenül érintkező rész.

Melegítés után a kiserelő tartályba juttatjuk a mézet, miközben megsűrjük. A látható fizikai szennyeződésektől meg kell tisztítani a mézet. A kiserelő tartály általában saválló inox acélból készül **(35. kép)**, ritkábban műanyagból. A tartály alsó részén csap van, amin keresztül az üvegbe tudjuk engedni a mézet. Nem praktikus melegen kiüvegezni, mert akkor a méz buborékosodik, amely esztétikailag nem szép fehér habot képez. Érdemes megvárni, míg kihűl a tartályban a méz, így lesz idő arra, hogy minden légbuborék felmenjen a méz tetejére, lesz idő a méz letisztulására. A tartály lehet fűtött, vagy fűtetlen. A kistermelői rendeletben maximalizált évi 5000 kg mézet egyszerű, fűtetlen tartályok használatával is ki tudjuk szerelni. Csak új üveget használjunk a kiserelésre, új tetővel. Mindig tartsuk tisztán mézkiserelő helyiségünket, eszközeinket!



## IV.6. Értékesítés

A méz és méhészeti termékeink értékesítését csak szabályozott keretek között folytathatjuk. Legegyszerűbb módja ezt mezőgazdasági őstermelőként és a kistermelői élelmiszer termelés szabályai alapján végezni.

Az értékesítés megkezdése előtt az alábbiakat kell biztosítanunk:

A területileg illetékes Élelmiszerlánc-biztonsági és Állategészségügyi Igazgatóságon (ÉLBÁI) ENAR-tenyészetkódot kell igényelni. A méhállományunkat a méhegészségügyi felelősi hálózaton keresztül meg kell vizsgáltatnunk. A méz kinyeréséhez, tárolásához és kisereléséhez helységet kell biztosítanunk, majd azt úgy kell berendeznünk, hogy az megfeleljen az alapvető élelmiszerbiztonsági követelményeknek. Ezután az illetékes ÉLBÁI-nál regisztráltatjuk magunkat, amit a hatóság ellenőrzése követ. A csomagolás megkezdésétől biztosítanunk kell a termék azonosítását, nyomon követését, valamint jelölését.

Megkezdhetjük az értékesítést saját gazdaságunk helyén, valamint Magyarország területén működő valamennyi piacon, vásáron, engedélyezett ideiglenes elárúsító helyen a végső fogyasztó számára. Kiskereskedelmi vagy vendéglátó létesítménynek pedig régióon belül lehet értékesíteni. Régióon belülinek számít a kistermelő gazdaságának helyétől légvonalban legfeljebb 40km távolságra található, valamint a megyében lévő és a budapesti létesítmények.

### IV.6.1. A méz és méhészeti termékek előállítása

A méz termelésének, kezelésének, csomagolásának és értékesítésének alapja a gondos és lelkiismeretes munkavégzés. Tartsuk szem előtt, hogy a jelenkor élelmiszerkínálati piacán egy ősi, természetes és egészséges termékkel veszünk részt. A méz egy olyan élelmiszer, amihez „sem hozzáadni, sem elvenni nem kell”.

A jelenkor fogyasztójának vezérelve a méz választásakor: a termék finom (ez szubjektív tulajdonság, de meghatározható, mellékízmentes, karakte-

res, tiszta érzésű), valamint megbízható (mind a személy és a termék) legyen.

### **IV.6.2. Marketing**

A marketing minden olyan tevékenységet jelent, amit azért végzünk, hogy a termék eladását segítsük. A minőségi, egyedi termék előállítására törekedjünk. Vegyünk példát más, hasonló élelmiszeri termékek marketing támogatásáról, kommunikációjáról. Szükséges a marketing, mert ez manapság már fogyasztói elvárás is! A marketing költségeink alapja a realizált haszonból létrehozott ráfordított költség, tehát az egész termelési folyamatot átfogó tudatos költségszámolással és -tervezéssel végezzük.

### **IV.6.3. A piaci stratégia**

Az értékesítés tervezésekor fontos a céljaink megfogalmazása. Mit szeretnénk vállalkozásunkkal elérni, mekkora nagyságrendű profitot kívánunk, milyen szakmai és földrajzi területen szeretnénk dolgozni, mekkora energiát szándékozunk az üzletbe fektetni? Ennek megfelelően meg kell határoznunk a piacnak azon részeit, amelyeket ki akarunk szolgálni (terület, árucikk, célcsoport és értékesítési csatorna, árpolitika stb.), továbbá azokat a kulcsképeségeket, melyek a célok leghatékonyabb eléréséhez kellene (termelési költségek, reklám, készlet stb.). Kövesse ezt a helyzetelemzés (külső és belső adottságok, lehetőségek, veszélyek és hátrányok számbavétele, főleg a versenytársakkal összehasonlítva), a döntés (számba kell vennünk a céljainkhoz legközelebb vivő variációs lehetőségeket), a végrehajtás és a folyamatos ellenőrzés.

### **IV.6.4. Értékesítés**

Az értékesítés alapja a vásárló felé történő biztonság és bizalomépítés. Manapság felerősödött a személy szerepe a vásárlási döntésekben. Nem elsősorban a termék dönt...

Versenytársaink erősségét és gyengeségét megismerve, a külső veszélyeket elkerülve, saját erősségeink és a piaci lehetőségek kihasználásával értékesítsünk. Legyünk különbek versenytársainknál! Értékesítéskor a minőséghez arányos árat állapítsunk meg. Ne felejtsük el: a vásárló minőséget és

nem árat vásárol. Termékeink a vásárló számára hasznokat, értékeket és előnyöket közvetítenek.

A termékpálya jelenét, jövőjét és a fejlődését is a minőségi és az egyedi termék előállítása, jelenléte határozza meg. Legyen önbecsülésünk alapja, hogy tevékenységünkkel embertársaink életminőségéhez járulunk hozzá!



## V. MUNKAVÉDELEM

A méhészet veszélyes üzem! A méhészeti tevékenység során a kifejezetten nehéz fizikai munkán túl, számolnunk kell a szabad környezetben jelen lévő veszélyekkel is. A legnehezebb fizikai munka a vándorlások alkalmával nehezedik ránk és a szinte nélkülözhetetlen segítőinkre, aki lehet családtag is, de általában alkalmi munkavállalókat kell foglalkoztatnunk.

Nagyon fontos, hogy a munka megkezdése előtt balesetvédelmi oktatást kell tartanunk, felsorolni a veszélyforrásokat és a balesetek elkerülésének lehetőségeit. A tájékoztatás során ki kell térni a természetes környezetben esetleg jelen lévő egyéb veszélyforrásokra is. A 16/2001 (III.3.) FVM. rendeletben olvasható Mezőgazdasági Biztonsági Szabályzat rendelkezései alapján a méhészetben méhszűrésre érzékeny személyt foglalkoztatni tilos. A méhek kezelésekor használni kell a védőeszközöket. Vándorláskor a röpnílásokat be kell zárni. A szállítójárművön a méhek megfékezésére szolgáló eszközöknek jelen kell lenniük. A rakománynak elmozdulás, leesés ellen rögzítettnek kell lennie, a szállítójárművön feltűnő helyen és módon jelezni kell a méhek jelenlétét. A munkavállalókat tájékoztatni kell a területre esetleg jellemző veszélyekre, kullancsok jelenlétére, a viperaveszélyre, a veszett állat ismérveire és a találkozás kockázatainak csökkentésére. A darázs, lódarázs csípés kockázataira és a munkavégzés során keletkezett sebek, vérző sérülések földdel történő érintkezésének kockázataira. A tájékoztatást követően a munkavállalóknak aláírásukkal kell igazolni, hogy tudomásul vették az elhangzottakat.

Továbbá a munkaadó feladata, hogy a szükséges felszerelést, ami az elsősegélynyújtáshoz szükséges, azt a helyszínen tartja és azokat alkalmazni tudja. Tisztában kell lennie, hogy viperamarás esetén hol van orvosi segítség (ellenanyag) ami

fél órán belül elérhető, továbbá a darázs, lódarázs-csípést elszenvedett személyt fél órán belül orvosi ellátáshoz kell juttatnia. Nem szabad ezeket az eseményeket hanyagul kezelni, hiszen a végkövetkezmény halálos is lehet. Gyors segítséget a 112, vagy a 104 telefonon lehet kérni.

A kaptárban végzett munkálatoknak is van egészségügyi kockázata. Az atkairtáskor használt vegyszerek védőfelszerelések nélküli felelőtlen használata és a kaptárban előforduló gombák is súlyos egészségügyi kockázatot jelentenek. A gyógyszerek, vegyszerek szakszerűtlen használata súlyos élelmiszerbiztonsági veszélyeket rejt.

# Impresszum

## **Szakmai feladatok az ökológiai méhészetben**

ISBN 978-615-80247-0-9

### **Kiadja és forgalmazza:**

ÖMKI - Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet Közhasznú Nonprofit Kft.

Levelezési cím: H-1033 Budapest, Miklós tér 1.

Tel: +36 1 244 8358

[info@biokutatas.hu](mailto:info@biokutatas.hu)

[www.biokutatas.hu](http://www.biokutatas.hu)

**Ajánlott hivatkozás:** Csáki T. (szerk.) (2015): Szakmai feladatok az ökológiai méhészetben. Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet

**Szerkesztő:** Csáki Tamás

**Szerzők:** Bross Péter, Csuja László, Erdélyi Tibor, Rádi Tibor, Szabó György

**Lektorok:** Dr. Deák Gábor, Dr. Tóth György

**Olvasószerkesztő:** Papp Orsolya

**Fotók:** Bross Péter, Csáki Tamás, Mervald József, Alison Zulyniak

**Grafikai szerkesztés:** HarVar-d Design Studio

**Nyomda:** Nestpress Nyomda

Az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból a LEADER térségek közötti együttműködés (jogcím kód: 6.463.04.01) végrehajtásához nyújtandó támogatás keretében megvalósuló „Az ökológiai méhészkedés legjobb hazai gyakorlatainak elterjesztése – tapasztalatcsere térségek és szereplők között szaktanácsadók és gazdálkodók továbbképzésével” (VfF/2988/1/2013) c. projekt keretében készült kiadvány

Az e kiadványban foglaltakat a szerzők legjobb tudásuk szerint írták le, és a lektorokkal együtt a lehető legnagyobb gondossággal ellenőrizték. Ennek ellenére a hibák lehetőségét nem tudjuk teljesen kizárni. A szerzők és a kiadó ezért nem vállalnak felelősséget a kiadványban közöltekért, és az esetlegesen előforduló pontatlanságok miatt.

E kiadvány minden része szerzői jogokkal védett. Bármilyen felhasználás a kiadó engedélyével lehetséges. Ez különösen vonatkozik a sokszorosításra, fordításra, mikrofilm készítésére és az elektronikus rendszerekben való tárolásra és feldolgozásra.





Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet  
Research Institute of Organic Agriculture | Forschungsinstitut für biologischen Landbau  
PARTNER OF FiBL SWITZERLAND



# Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet

## Küldetésünk



Az ÖMKi olyan kutatási és innovációs feladatokon dolgozik, amelyek a gyakorlatban is alkalmazható eredmények révén biztosítják az ökológiai gazdálkodás és élelmiszeripar magyarországi továbbfejlődését és hosszú távú versenyképességét.

Hatékony, a kutatást és a gyakorlati szaktanácsadást elősegítő rendszer megteremtésére törekszünk. Az ÖMKi alapelvei a hitelesség, a termelőkkel és a feldolgozókkal szoros együttműködésben végzett innováció, a gyakorlat-orientált kutatás és a hatékony ismeretátadás.

## Saját kutatásaink

- Zöltségfajták tesztelése és gazdálkodási módszerek fejlesztése az ökológiai termelésben, on-farm kísérleti hálózat kiépítésével
- Ökológiai gazdálkodási módszerek fejlesztése és tesztelése szántóföldi termelésben, on-farm kísérleti hálózat kiépítésével
- Ökológiai gazdálkodásban használható gyepekverések fejlesztése és tesztelése őshonos, lehetőleg itthon termelt szaporítóanyag felhasználásával
- Bioméhészkedésben alkalmazott ökológiai technikák, on-farm kísérleti hálózat kiépítésével

## PhD- és posztdoktori ösztöndíjprogram

Célunk a fiatal hazai kutatók ökológiai gazdálkodással összefüggő témákban indított tudományos munkájának segítése. Az ÖMKi szakmai és pénzügyi támogatásával számos magas színvonalú, több tudományterületet érintő kutatás zajlik rangos hazai és külföldi kutatóhelyekkel együttműködésben.

## Kiadványok

Tudományos és ismeretterjesztő kiadványokkal, cikkekkel segítjük az ökológiai gazdálkodás hazai gyakorlatát és a bio szektor szereplőinek párbeszédét.

## Rendezvények



Az ágazaton belüli információáramlást segítjük elő konferenciákkal, képzésekkel, szakmai találkozók, természet-technológiai, szakmapolitikai és érdekképviseleti kérdéseket tárgyalva.

Munkánkat a svájci Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL Svájc) szakmai háttérével és a Pancivis Alapítvány anyagi támogatásával végezzük.

## Kapcsolat

ÖMKi – Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet  
Közhasznú Nonprofit Kft.

Iroda: 1033 Budapest, Miklós tér 1.

Tel./Fax: +36 1 244 8357, +36 1 244 8358

[info@biokutatas.hu](mailto:info@biokutatas.hu) | [www.biokutatas.hu](http://www.biokutatas.hu)



ÖMKi – Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet | [www.biokutatas.hu](http://www.biokutatas.hu)  
Az ÖMKi a nemzetközileg elismert FiBL Svájc hazai partnerintézete – [www.fibl.org](http://www.fibl.org)



ÚJ MAGYARORSZÁG  
VIDÉKFEJLESZTÉSI PROGRAM  
2007–2013



Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap:  
a vidéki területekbe beruházó Európa

