



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

Családi gazdasági keretek között működő méhészeti vállalkozás üzemtani vizsgálata

**FEKETÉNÉ FERENCZI ALIZ – SZÚCS ISTVÁN –
VIDA VIKTÓRIA**

Kulcsszavak: méhészet, családi gazdaság, modellkalkuláció, esettanulmány
JEL-kód: Q12

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Napjainkban az egészséges életmódra való törekvés kiemelt szerepet játszik a háztartások mindennapjaiban, mely elviekben a mézfogyasztással is szoros kapcsolatban van, de ennek ellenére a hazai fogyasztás még mindig alacsonynak mondható.

Fontos megemlíteni, hogy habár a hazai állattenyésztésen belül a méhészet relatíve kisméretű ágazatnak tekinthető, a biodiverzitás fenntartásában és a vidéki foglalkoztatásban kiemelkedő jelentőséggel bír. Éppen ezért stratégiai kérdés, hogy a méhészeti tevékenységet folytatók továbbra is gyarapítsák állományukat.

A tanulmány elsődleges célja annak megállapítása, hogy hazai vidéki körülmények között, családi gazdálkodás formájában végzett méhészeti tevékenység esetén minimálisan mekkora az az üzemméret, amely stabilan biztosítja egy vidéken élő átlagos középosztálybeli család megélhetését. Az elemzés során azt vizsgáltuk, hogy egy kistermelői formában, jelenleg 150 méhcsaládot meg nem haladó méretben működő méhészeti tevékenység képezheti-e egy kétgyermekes vidéki család megélhetésének alapját egy átlagos háztartás kiadásainak figyelembevételével, valamint mennyiben tud a méztermelés mint megélhetési forma hozzájárulni a vidék népeségmegtartó képességéhez. Az elemzés alapját primer adatgyűjtés képezte, melynek tárgya egy hazai vidéki családi méhészet 2015 és 2020 közötti adatai. Ez az időszak a méztermelés hozamának és bevételének tekintetében egyaránt magában foglal kiemelkedő, átlagos és kevésbé jó éveket.

Az elvégzett számítások alapján megállapítást nyert, hogy a leírt méhészet adottságait tekintve, a 2015 és 2020 közötti időszakot alapul véve ahhoz, hogy a családi kiadásokat fedezhesse a tevékenységből származó jövedelem, mintegy 181 méhcsaláddal való gazdálkodás (családi bevétel = 8335 ezer Ft/év) szükséges, elfogadható mértékű megtakarítás (fejlesztési alap) realizálása mellett támogatások felhasználása nélkül. Ekkora állomány esetében a családi gazdálkodásban komolyan mérlegelendő szempont a lehető legnagyobb fokú technológiai fejlesztés megvalósítása, a gépesítettség fokozása. Az elemzés rávilágított arra, hogy ilyen üzemméret mellett, kellő szaktudással reális perspektíva lehet a méhészkedés mint családi megélhetési forma. Alapvető fontosságú a gazdálkodás során ún. fejlesztési alap képzésére is törekedni, a méhészek számára elérhető támogatásokat igényelni és a pályázati lehetőségeket folyamatosan kihasználni.

BEVEZETÉS

Az ember már a mezőgazdasági tevékenység megkezdésekor kapcsolatba került a méhekkel. A történelem előtti népek talán házasították a vadméheket vagy orvosságnak és élelemnek gyűjtötték a mézet és a méhviaszt. A méhek méze az emberi kultúra részét képezte évszázadokon át, a méhsejtek, a méhrajok és a mézgyűjtés számos írott emlékünkben megtalálható. Az őskor embere a vadméhek mézét hasznosította. Barlangrajzok (Valencia – Bicorp) tanúskodnak arról, hogy az őskori emberek is már füsttel kábították el a vadméheket a méz megszerzése érdekében. A legújabb vizsgálatok szerint majdnem 9 ezer éve méhészkedik az ember – erre ősi európai, közel-keleti és észak-afrikai edénycserepeken talált méhviasznyomokból következtettek a régészek (Erdélyi, 2015).

Az ember kezdetben fosztogatta, pusztította a méheket, majd a gondozójává, tenyésztőjévé vált. Később kialakult egy kezdetleges méhészkedés, mely során időnként a fába fészkelő méheket a farönkkel együtt hazavitték és ott tartották tovább, így nem kellett már messzi vidékeket bejárni a mézért. Az ókorban megfigyelték, hogy a méznek gyógyító hatása van és ezért elkezdtek a méheket tervszerűen tartani. Mézet nemcsak gyógyászati célokra, hanem például a halottak konzerválására, tartósítására is használták. Az egyiptomi Ebers-papirusz, amely gyógyszerkönyvi minőségű gyógyászati recepteket tartalmaz, több mint 300 helyen említ olyan gyógyító elegyeket, melyek mézzel készültek. Így például használták a mézet erősítőszerként gyomorpanaszokra, hashajtóként vagy gyógyfűvekkel keverve akár sebekre is. A méhészkedés az ókori görögöknél is ismert szakma volt, olyannyira, hogy külön istenük is volt a méhészeknek: Ariszteusz. Hippokratész mézet rendelt lázra, szintén sebek gyógyítására és gyomor-, valamint bélrendszeri panaszokra. Emellett ajánlot-

ta még vérzés csillapítására, a gyengélkedőknek pedig mézes bort adott, hogy erőre kapjanak (Ebel et al., 2003).

A méz olyan alapvető élelmiszer, amely az egészségtudatos táplálkozásban kiemelkedő szereppel bír, így az egészségvédelem, a betegségmegelőzés szempontjából fontos élelmiszernek tekintendő. Számos vitamint, ásványi elemet és enzimet tartalmaz, ebből kifolyólag kiváló emésztésségítő és immunerősítő hatású élelmiszer (Takács et al., 2016). Magyarországon európai viszonylatban is megfelelő mennyiségű mézet termelnek, a hazai fogyasztás azonban a lehetőségekhez és a szükségeshez képest meglehetősen alacsony. A magyar lakosság relatíve alacsony mézfogyasztásának köszönhetően napjainkban egyre több mézzel kapcsolatos program kerül megszervezésre ún. közösségi tevékenység részeként (pl. „Mézes Reggeli”, méznapok, mézfesztiválok stb.), melyek többsége az Agrármarketing Centrum (AMC), a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) és az Országos Magyar Méhészeti Egyesület (OMME) szervezésében, illetve koordinációjával valósul meg. Ezen rendezvények arra is kiválóan alkalmasak, hogy nemcsak a szakmabeliek, hanem a laikusok is többletinformációhoz jussanak a méhészeti termékek pozitív humán egészségügyi hatásairól (OMME, 2019). A méz hagyományosan „bizalmi” termék. mézhez és a méhészethez a társadalomban a természet szeretete, a bizalmat ébresztő, rokonszenves méhészképzés társul. Ennek a kedvező képnek megfelel a személyes találkozás a piacokon vagy más árusítóhelyeken, ami kedvezőbb feltételeket teremt a kereskedéshez, mint a személytelen áruházak (Kecskés és Kulcsár, 2002). Fontos kiemelni, hogy a hazai méhészetek a fogyasztók, illetve a gyógyszeripar számára nemcsak mézet, hanem virágport, méhpempőt, propoliszt, méhviaszt és méhmérget is jelentős mennyiségben állítanak elő (Pohl, 2005). Az ágazat szakmai érdekképviseletét elsősorban az Országos

Magyar Méhészeti Egyesület (OMME) látja el (OMME, 2019).

Ez a relatíve kisméretű mezőgazdasági ágazat fontos gazdasági, ökológiai és szocioökonómiai szereppel is bír. A méz jól exportálható termék, a hazai termelők számára jövedelemforrás, a külkereskedelemben cserearányt javító tétel, továbbá az ágazat termelőtevékenysége hozzájárul a növénytermesztés, a kertészet és a gyümölcsstermesztés hozamának növeléséhez, szerepet játszik a vidéki lakosság foglalkoztatásában, a környezetvédelemben és a tájfenntartásban (Nagy, 2007). A biodiverzitás fennmaradásában a méhek nélkülözhetetlen szerepet játszanak a növények, közöttük a haszonnövények beporzásában (Takács és Oláh, 2017). Fontos hangsúlyozni, hogy az ágazat fennmaradását és versenyképességét szem előtt tartva folyamatosan jelentős összegű támogatási jogcímekre pályázhatnak a méhészetek a 2019–2022-es Magyar Méhészeti Nemzeti Programon belül (OMME, 2019).

A kereskedők által felvásárolt méz mennyisége általában jóval kisebb a megtermelt méz mennyiségénél, hiszen a méhészek mindig visszatartanak bizonyos mennyiséget direkt értékesítésre, saját fogyasztásra és egyéb felhasználásra. Az egyes években megtermelt méz majdnem teljes egészében az egyéni termelőktől származik, mivel a gazdasági szervezetek (gazdasági társaságok, szövetkezetek) mindössze néhány tonnával járulnak hozzá a magyarországi méztermeléshez (Kecskés és Kulcsár, 2002).

A méhészet általános helyzetét két fontos tényező befolyásolja: egyrészt az ágazatban előállított termékek termelése; másrészt az ágazat által megtermelt termékek fogyasztása, azaz belföldi felhasználása, illetve termékeinek külkereskedelme. Legjelentősebben talán az élelmiszeripar területén érezhető ennek a két tényezőnek a hatása. A méz emellett olyan élelmiszeripari termék, mely

nem igazán állítható elő nagy gazdaságokban, tehát az egyéni gazdaságoknak van vezető szerepe mind a termelésben, mind a kereskedelemben (Kecskés és Kulcsár, 2002).

Mivel a családi keretek között folyó méztermelés meghatározó hazánkban, emellett jelentősek a szocioökonómiai vonatkozásai is, célszerűnek láttuk, hogy egy magyarországi körülmények között termelő családi méretű méhészet komplex jövedelemtermelő képességét megvizsgáljuk.

IRODALMI ÁTTEKINTÉS

A világon tízéves távlatban mind a megtermelt méz mennyiség (1,5 millió tonnáról 1,9 millió tonnára), mind a méhkaptárak¹ száma (75 millió darabról 91 millió darabra) jelentős mértékben növekedett 2007-ről 2017-re. A FAO adatai szerint az EU28 méztermelése a globális termelésen belül szintén növekedett ezen időszak alatt, mintegy 18%-kal, azaz 195 ezer tonnáról 230 ezer tonnára. Világviszonylatban már régóta Kína (543 ezer tonna/év) állítja elő évente a legnagyobb méz mennyiséget (FAO, 2019).

A világ méztermelése folyamatosan növekedett az elmúlt évtizedekben, és a 2018-ban termelt mennyiség (1850,9 ezer tonna) csaknem felét Ázsiában (835,6 ezer tonna), harmadát pedig Európában (426,4 ezer tonna) állították elő. Az össztermelés 14%-át az Európai Unió (258,6 ezer tonna), 9,1%-át az akkori EU28-on kívüli európai országok (167,8 ezer tonna) termelték. A világ méztermelésének csaknem 24%-át Kína, 6%-át Törökország adja, míg Argentína, Irán, az USA, Ukrajna, Oroszország és India is 4-4%-kal, Magyarország 1,5%-kal járult hozzá az össztermeléshez. Az EU28 legnagyobb méztermelő országai 2018-ban Spanyolország (14,1%), Románia (11,3%), Magyarország (10,8%), Lengyelország (9,1%), Görögország (8,3%) és Németország (7,9%) voltak (Mucha et al., 2021).

¹ Az EU és a FAO statisztika méhkaptárral számol, míg Magyarországon a méhcsalád kifejezés használatos.

Az EU28 méhészeinek száma a 2017–2019. méhészeti évekhez képest – a nemzeti méhészeti programok számítása szerint – a 2020–2022-es támogatási időszak alatt eddig 7%-kal növekedett. Az EU-ban található méhészek száma 2019-ben meghaladta a 650 000 főt, akik több mint 18,5 millió méhcsaládot gondoztak. A méhészek száma a 2017–2019. méhészeti években Németországban volt a legmagasabb (127 259 fő), Franciaországban számuk majdnem 30%-kal növekedett a korábbi ciklushoz képest. Spanyolországban, Romániában, Lengyelországban, Olaszországban, Franciaországban és Görögországban található a legtöbb méhkaptár, illetve méhcsalád. Hazánk a 7. helyen áll a méhcsaládok számának tekintetében. Az egy méztermelőre eső átlagos kaptárszám az EU-ban 21, a görög (147 méhcsalád), a spanyol (103 méhcsalád) és a román (80 méhcsalád) érték messze meghaladja az uniós átlagot. Az uniós mézből átlagosan mintegy 60%-os önellátottsági szinttel rendelkezik, így a világ első számú méziportőrénak számít a mintegy 200 ezer tonna/év mennyiséget meghaladó 3. országokból származó importmennyiséggel, amelynek elsődleges forrása Kína (40%), Ukrajna (20%), de Argentínából és Mexikóból is számottevő mennyiség érkezik (Mucha et al., 2021).

A méhészeti ágazat egyik legjelentősebb veszélyforrása az, hogy az Európai Unióba nagy arányban (20%-ban) kerül behozatalra kétes eredetű, az uniós nomenklatúra szerint ún. hamisított méz, ami a legnagyobb mennyiségben Kínából érkezik (EP, 2018). Itt kell szólni arról is, hogy 2016-ban Kína lett a világ legjelentősebb mézexportőre, 2006 és 2016 között 58%-kal tudta megnövelni az exportra szánt mennyiséget (FAO, 2019). Azt is el kell mondani, hogy nem minden kínai méz tartozik a hamisított méz kategóriájába,

de a nemzetközi kereskedelmi forgalomba kerülő méz jó része igen, mely így ugyan rendkívül versenyképes áron, de gyenge minőségben jelenik meg az EU országaiban, rontva ezáltal az ottani helyi előállítású méz értékesítési lehetőségét és piaci pozícióját. Az is gyakori, hogy az uniós termelők az unión belül termelt mézet keverik az import eredetű mézzel, és a termék címkéjén a legtöbb fogyasztó számára szinte olvashatatlan betűméretben tüntetik fel, hogy „EU-s és EU-n kívüli mézek keveréke”². Ez a laza szabályozás lehetővé teszi, hogy a kevert mézekhez az uniós tagállamban termelt jó minőségű mézzel együtt harmadik országból származó, kétes eredetű és rossz minőségű hamisított importméz kerüljön felhasználásra. A fogyasztó így nem kap tájékoztatást arról, hogy valójában melyik országból származó és milyen minőségű mézet vásárol és fogyaszt. Erdős (2015) szerint a fogyasztó korrekt tájékoztatása érdekében fel kellene tüntetni a csomagolás címkéjén, hogy a végtermékben felhasznált méz melyik harmadik országból származik, továbbá azt, hogy a kiszerezelt termékben ez milyen százalékos arányban van jelen. Az EP (2018) szerint olyan egységes törvényi szabályozást kellene alkalmazni az EU-n belül, amely megvédené az ott termelőket és lehetőséget biztosítana a fogyasztók pontos tájékoztatására.

A globális mézimport legmeghatározóbb országa az USA (166 ezer tonna), míg az Európai Unióban ez Németországot illeti meg (84 ezer tonna) (FAO, 2019). A globális exportpiacon megjelenő silány termékeket ún. gyanta-, illetve vákuumtechnológia segítségével állítják elő. E módszerek háttérbe kerülésére hozták létre az ún. NMR-teszteket. Ennek széles körű használata eredményezhetné a korszerű, jó minőséget exportáló uniós államok mézpiaci pozíciójának javulását (Fórián, 2017).

² Az európai uniós tagállamokban előállított mézet és a harmadik országból származó importmézét is tartalmazó kevert mézek csomagolásán a fogyasztók élelmiszerekkel kapcsolatos tájékoztatásáról szóló 1169/2011/EU rendelet előírásai alapján az „EU-s és EU-n kívüli mézek keveréke” címkét kell feltüntetni (Erdős, 2015).

Magyarországon a méhészeti ágazat ugyan csekély arányt képvisel a mezőgazdaságon belül, azonban az ökológiai környezetre gyakorolt pozitív hatása annál nagyobb. A méhészet a magyar mezőgazdaságon belül sajátos helyzetű, kis volumenű, de nemzetközi jelentőségű, ugyanakkor nagy szaktudást és élők munkát igénylő ágazat. Az ágazat 2017. évi adatok szerint a magyar mezőgazdaság bruttó termelési értékének mintegy 1,3%-át adta (Szabó, 2020).

Hazánkban 2018-ban mintegy 26 ezer tonna mézet állítottak elő a méhészetek, amely mintegy 4 ezer tonnával magasabb a 2008-as mennyiséghez képest (EC, 2019). A hazai méztermelés fajtamézenként (pl. akácméz) és összességében értelmezett mennyiségi értékei az egyes évek között időnként magas szórászt mutattak, ami elsősorban klimatikus és állategészségügyi okokra vezethető vissza.

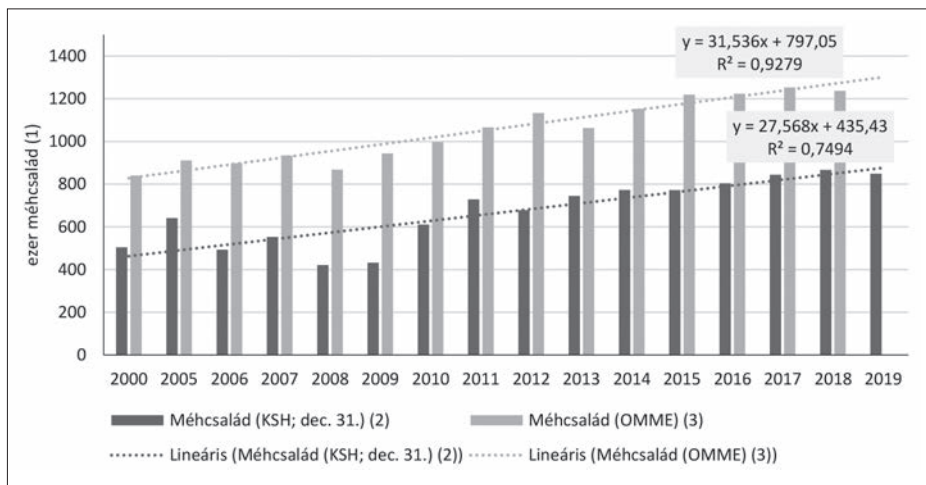
Magyarországon a méztermeléssel kap-

csolatban ugyan három különböző üzemmódot (hobbiméhészet, termelő-vállalkozó, professzionális méhészet) különböztetünk meg (Takács és Oláh, 2017), mégis leggyakrabban – magas élők munka-igénye miatt – kisüzemi egyéni gazdaságokban végzik a tevékenységet (Kecskés és Kulcsár, 2002). A néhány méhcsaláddal foglalkozó méhészeketől kezdve a 150 feletti méhcsaláddal rendelkezők is megtalálhatók hazánkban. Megemlítendő azonban, hogy leggyakrabban a hobbitermelők nem rendelkeznek megfelelő háttértudással különösen a méhegészségügyi problémák kezelésével kapcsolatban. Ennek eredményeképpen veszélybe kerülhetnek más méhészetek méhcsaládjai is, ami az állomány jelentős arányú pusztulásával is járhat (Takács és Oláh, 2017).

Ami a hazai méhcsaládok számának alakulását illeti, az a KSH adatai szerint jelenleg közel 900 ezerre tehető, és a 2008–

I. ábra

A méhcsaládok számának alakulása Magyarországon 2000–2019 között
(Changes in the number of bee colonies in Hungary (2000–2019))



(1) Thousand bee colonies; (2) Bee colony (KSH); (3) Bee colony (OMME)

Forrás: KSH (2019); OMME (2019) adatok alapján saját szerkesztés

2018-as időszakban több mint a duplájára növekedett, míg az OMME adatai szerint a méhcsaládok száma mintegy 1,24 millió, és tendenciáját tekintve növekvő (1. ábra).³

A méhcsaládok száma 1 236 665 db volt a méhegészségügyi felelősök 2018-ban rögzített őszi vizsgálatai alapján, amely állományt 22 206 méhtartó gondozta, az éves átlagos méhsűrűség 13,3 méhcsalád/km² volt. Az OMME éves környezetterhelési monitoringvizsgálatai alapján 2016-ban volt a legtöbb méhészet hazánkban (23 928 db), ami 2018-ra 1422-vel csökkent, ez 6,3%-os visszaesést jelent a méhészetek számát tekintve. A méhészetek csaknem 7%-a dolgozik 150 méhcsalád feletti állománnyal, ami nagyobb odafigyelést, szakértelmet és tényezőellátottságot igényel. A 150 méhcsalád fölötti méhészeteket tekintik hazánkban professzionálisan működő méhészeteknek (Oravecz et al., 2020). Az Európai Unióban a méhtartókat két csoportra osztják aszerint, hogy mennyi méhcsaládot tartanak. Hivatásos méhésznek azt a méhtartót tekintik, akinek 150 vagy több méhcsaládja van, az ennél kevesebbel rendelkezők hobbiméhészeknek számítanak. E kategorizálás alapján a magyarországi méhészek döntő többsége a hobbiméhészekhez sorolható, mivel a méhészetek csak mintegy 7%-a rendelkezik 150 méhcsaládnál nagyobb állománnyal.

Magyarországon 2010-ben 17,5 ezer méhészetet tartottak számon az OMME nyilvántartásában, ami a 2000. évhez képest 5,8%-os növekedést jelentett. A 150 méhcsaládnál nagyobb állománnyal rendelkező hivatásos méhészek száma szintén növekvő tendenciát mutatott, és 2010-ben a méhészetek 6,9%-a tartozott ebbe a kategóriába, számszerűsítve 1,2 ezer hivatásos méhészet

szerepelt az országos nyilvántartásban, melyek a hazai méhcsaládállomány mintegy 22%-ával rendelkeztek (KSH, 2012). Magyarországon 2018-ban a méhészetek száma 21 565, 2019-ben 21 166 volt. Ha az elmúlt 20 évet tekintjük, akkor elmondható, hogy a méhészetek száma mintegy 30%-kal, a méhcsaládok száma pedig mintegy 50%-kal emelkedett hazánkban (Bross, 2020; Polczer, 2019).

A méhcsaládok számának növekedése jól szemlélteti a nemzeti méhészeti programok hatékonyságát, azonban az ágazat általános jövedelmezőségét tekintve az EU átlagárai gyakorlatilag nem emelkedtek, miközben a termelési költségek növekednek, az importeredetű mézárak pedig csökkennek. Ez komoly kihívásokat jelent a termelők számára, így továbbra is szükség van a nemzeti méhészeti programok támogatására, egyrészt az ágazat esszenciális környezeti szerepe, másrészt a mezőgazdaságra és a kereskedelemre gyakorolt hatása szempontjából (Mucha et al., 2021).

Magyarországon mintegy 21 ezer méhészet található, amelyek átlagosan 55 méhkaptárral rendelkeznek. Az Európai Unióban ehhez képest jelentősen alacsonyabb ez az érték, 21 kaptár/méhészet. Magyarországon az egy kaptárra jutó mézhhozam alapján (21 kg/kaptár) az uniós átlaghoz viszonyítva (22 kg/kaptár) hasonló értéket ért el 2018-ban (MS NAP alapján EC, 2019).

A magyar méhészeti ágazat szerkezetét illetően tény, hogy Magyarországon a méhészek jellemzően kistermelői keretek között, néhány méhcsaláddal és leginkább mellékfoglalkozásként méhészkednek, viszonylag alacsony vagy közepesen gépesített technológiával és így relatíve magas fenntar-

³ Az adatok két forrásból származnak: (1) Országos Magyar Méhészeti Egyesület (OMME); (2) Központi Statisztikai Hivatal (KSH). A KSH az egyéni és társas gazdálkodók méztermelésre vonatkozó adatait gyűjti, míg az OMME elsősorban a tagsága adataiból indul ki. Mivel a méhészet sok esetben hobbi jellegű és/vagy jövedelemkiegészítő tevékenység, sok olyan méhészet található Magyarországon, melyek nem szerepelnek a KSH adatgyűjtésében. A két forrás legegyszerűbben adódik, hogy az adatszolgáltatói köre nem pontosan egyezik meg. A KSH adatfelvételében szerepelhetnek olyan méhészek is, akik nem tagjai az OMME-nek, és fordítva, az OMME-tagok között lehetnek olyanok, akik nem szerepeltek a KSH adatszolgáltatói körében.

tási költségekkel (KSH, 2012; Nagy 2007; Dudás, 2015). Attól függően, hogy a méhészek hány méhcsaláddal méhészkednek, 20 méhcsalád alatt döntően hobbicélból, míg 20 család felett a kereset kiegészítése, 100 méhcsalád felett a főállású termelés a meghatározó (Nagy, 2007). A 150 és annál több méhcsaláddal rendelkező méhészetek számának növekedése kedvezően hathat a hazai méhészet versenyképességére, technológiai fejlődésére, fejlesztésére (KSH, 2012).

A magyar méhészek többsége a megtermelt méz nagy részét hordós kiszerezésben, felvásárlók, illetve kereskedők részére értékesíti. Az árakakr illetően jellemző, hogy jelentős különbség mutatkozik a méz hazai felvásárlási és a már kiszerezelt formában forgalmazott fogyasztói ára között, ráadásul ez az „árólló” folyamatosan nyílik (2. ábra).

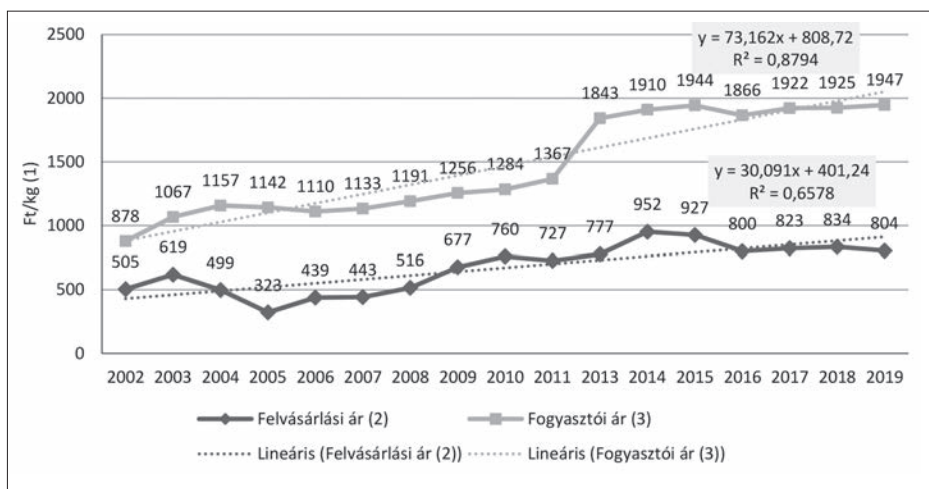
A hazai termelői árakat összehasonlítva az unión belüli átlagárakkal (6,46 kg/EUR) megállapítható, hogy a magyarországi vegyes virágméz termelői ára (5,16 EUR/kg) nem éri el a nyugat-európai színvonalat, sőt az alatt teljesít (EC, 2019).

A fajtamézek, mint például az akácméz, a hársmez, jóval magasabb áron értékesíthetők, mint a vegyes virágméz. Az akácméz termelési potenciáljával kapcsolatosan meg kell említeni, hogy a rendelkezésre álló akáckerdők kapacitásai korlátozottak, ezért előfordul, hogy az akácméhlegelők telítettsége miatt egyes méhészek innen kiszorulnak (Takács és Oláh, 2019).

A hazai méhészeti ágazat jelenleg erőteljesen kiszolgáltatott a külföldi piacoknak, mivel a termelt méz jelentős része (2000 és 2017 között átlagosan 77%-a) exportra kerül, a hivatalos úton Magyarországra importált mézek aránya szerencsére nem számottevő (átlagosan 4,4%), de gyakran piacszavaró hatású (Oravecz et al., 2020).

Az ágazatban általános problémát jelent, hogy a méhészek majdnem fele már több mint 20 éve méhészkedik, tehát a szakma elöregedése tapasztalható. A méhészkedésben eltöltött 10 év lehet elegendő tanuló- és tőkeszerzési idő ahhoz, hogy ezután jelentős családszámemelést hajtsanak végre. Nem jellemző a megfelelő képzettség sem, a mé-

2. ábra
A méz átlagos felvásárlási és fogyasztói árának alakulása Magyarországon 2002–2019 között
(Evolution of the average wholesale purchase price and consumer price of honey in Hungary (2002–2019))



(1) HUF/kg; (2) Wholesale purchase price; (3) Consumer price

Forrás: KSH (2019) adatai alapján saját szerkesztés

hészek 76,1%-ának nincs méhész szakképesítése (Nagy, 2007). A hazai méhészetek jellemzően tőkehiányosak, a méhészek nagy része a megtermelt „hasznot” saját napi megélhetésére fordítja, jövedelemkiegészítő tevékenységként tekint rá, így gyakran nem termelődik ún. „fejlesztési tartalék”. Kevesen rendelkeznek 150-200 méhcsaládot meghaladó állománnyal, mely méret már fedezhetné a komolyabb fejlesztési, korszerűsítési ráfordításokat. A 150 méhcsaládot meghaladó méhészetek száma 2000 és 2010 között az összes méhészeti 10%-át sem érte el (Dudás, 2015). Az ágazat további sajátossága, hogy nem biztosít egyenletes munkalehetőséget az év folyamán, és a méhészek 70%-a rendszeresen vándorol a különböző méhlegelőkre a nagyobb mézhozam elérése érdekében (KSH, 2012).

A hazai méhészek általában magasabb szintű iskolai végzettséggel, de nem kimondottan magas mezőgazdasági jellegű iskolai végzettséggel rendelkeznek. Ez a családon belül átadott egyéni gyakorlat és tapasztalat által megszerezhető méhészeti és méhészkedési ismeretek elterjedtségét igazolja. A méhészkedéssel döntő részben férfiak foglalkoznak, és ezen belül is főként az idősebbek, a derékhadat a 40–59 évesek adják, de a 60 éven felüliek aránya is jelentős. A méhkaptárak nagy részét helyben, saját telken, faluhátárban vagy bérelt területen helyezik el, kisebb részét vándoroltatják. Ez valamilyen szállítóeszköz használatát igényli. Mivel a magyar méhészek többsége kevés méhcsaládot tart, ezeket nem érdemes vándoroltatni, ezért kevesen használnak tehergépkocsit vagy utánfutót, ami a méhkaptárak vándoroltatásának elengedhetetlen eszköze. Ahogyan emelkedik a méhcsaládok száma, úgy nő azoknak az aránya, akik élnek a vándoroltatás lehetőségével (Kecskés és Kulcsár, 2002).

A szakmai alapok nélkülözhetetlenek, de a méhészkedés még megfelelő szakértelem mellett is nehezen kiszámítható tevékenység, számos külső tényező befo-

lyásolja eredményességét, mint az időjárás (klímaváltozás), a hektikus felvásárlási árak, a méhpusztulások, a különböző méhbetegségek (Szalai és Szalainé, 2018).

A méztermelés munkaigényességének egyik mérőszáma az egy méhcsalád gondozásához szükséges munkaóra száma, ami az USA-ban 5-6 munkaóra/év, az Európai Unió fejlettebb tagállamaiban 7-10 munkaóra/év, hazánkban ez átlagosan mintegy 9-14 munkaóra/év. A hatékonyság alacsony szintjének fő oka a technológiai elmaradottság, a rendkívül élőmunka-igényes nagy Boczonádi (NB) kaptártípus használata (Nagy, 2007).

Magyarország „méznagyhatalom”, a magyar méhészek háromszor annyi mézet termelnek, mint amennyit a hazai piac igényel, így a megtermelt méz jelentős hányadát exporttermékként értékesítjük. A magyar méz jellemzően 300 kilogrammos hordókban, homogenizálva jut ki külföldre. A belföldi mézértékesítés megoszlásában a különböző eladási csatornák között a nagy tételben felvásárlóknak, kereskedőknek átadott méz részesedése dominál (kb. 80%). A közvetlenül a fogyasztóknak értékesített méz a hazai termelés mintegy 18%-át adja, míg a kiskereskedőknek és az ipari felhasználóknak (mézeskalácsosok, édesipar) értékesített méz mennyiségi aránya közel 1-1% (Bross, 2014).

A Magyarországon évente megtermelt mintegy 25-26 ezer tonna méz kétharmada exportra kerül, a hazai fogyasztás rendkívül alacsony, az uniós átlagtól 30%-kal kevesebb, kb. 0,8-0,9 kg/fő/év (Bross, 2018; Szalai és Szalainé, 2018). Ami a hazai mézfogyasztást illeti, az egy főre jutó éves érték mintegy 0,9 kg/fő/év, ami a nagyobb mézfogyasztó uniós tagországokéhoz képest (pl. Görögországban 1,5 kg/fő/év; Németországban 1,3 kg/fő/év) alacsonynak mondható. Ebből kifolyólag indította el mézkampányát közösen az Agrárminisztérium (AM), az Agrármarketing Centrum (AMC), az Országos Magyar Méhészeti Egyesület (OMME) és

a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) 2019 októberében (AMC, 2019).

Magyarország nemzetközi mézkereskedelmét megvizsgálva jelentős különbség mutatkozik az exportként és az importként értékesített méz volumene között. Az importmennyiség átlagosan mintegy 900 tonnát, míg az exportvolumen 18 ezer tonnát jelentett 2008 és 2016 között. Az elmúlt pár évben a kivitelre szánt mennyiség mellett az import volumene is növekvő tendenciát mutat. Ahogy számos termék, úgy a méz esetében is jelentősen befolyásolják a nemzetközi viszonyok a hazai méz felvásárlási árait. A mézek felvásárlási árainál 2015 júniusa és 2017 februárja között 45%-os csökkenés volt tapasztalható, mely a magyar méhészeknél jelentős bevételkiesést vont maga után (Fórián, 2017).

ANYAG ÉS MÓDSZER

A tanulmány alapvető célkitűzése a kistermelői méretben végzett méhészeti tevékenység jövedelmezőségének vizsgálata. Az elemzés során – kiindulva egy konkrét méhészet működéséből – arra kerestük a választ, hogy mekkora méhcsaládszámmal való méztermelés realizálhat akkora jövedelmet egy kétgyermekes vidéki család számára, hogy e tevékenység megélhetésüket biztosítsa, hozzájárulva a vidék népességeltartó képességéhez. Egy átlagos háztartás kiadásainak számbavétele alapján és a szakértői véleményekre alapozott hipotézisünk szerint mintegy 150 méhcsalád átlagos évjáratot feltételezve elegendő egy kétgyermekes középosztálybeli család megélhetését biztosítani.

Az üzemtani elemzések során a technológiából indultunk ki, így elemző módon mutatjuk be a különböző hatékonysági mutatókkal jellemzett családi méhészet költség-haszon elemzését. Az éves költség-jövedelem viszonyok értékeléséhez a következő termelési adatok összegyűjtésére volt szükség: (1) a felhasznált ráfordítások (pl. anyagok, élőmunka, gépi munka) természetes

mennyisége; (2) a ráfordítások egységárai (inputárak); (3) minden egyéb, a termelési sajátosságokkal összefüggő ráfordítás és annak költsége; (4) a fajlagos hozamok; (5) a különböző méhészeti termékek értékesítési árai.

A termelőüzemi adatgyűjtés személyes üzemlátogatáson és szakmai konzultáción alapszik. A költségoldal elemzését nem lehetett pusztán a költségadatok begyűjtésére alapozni, ezért a teljes termeléstecnológia természetes ráfordítások formájában való felvételezésére és felállítására volt szükség. Fontos kiemelni, hogy minden output- és inputár nettó formában, azaz áfa nélkül értendő. A KSH 2020. évre vonatkozó egyes adatait 2020. január hónaptól 2020. szeptember hónapig közzétett átlagárak értékei szerint vettük figyelembe. A 2015 és 2020 közötti időszakban tapasztalhatók voltak magas, átlagos, illetve átlag alatti hozammal rendelkező évek egyaránt. Ezt alapul véve a továbbiakban a vizsgált 6 évet tükröző átlagos hozamokkal számoltunk, a bevételeket és ráfordításokat a megállapított átlagos méhcsaládszámmra vetítve vettük figyelembe.

A termelés fajlagos hozama a termelési egységek, vagyis jelen esetben az egy méhcsaládra jutó méz mennyiségének számbavételével vizsgálható, melynek alakulására a tárgyalt méhészetben túlnyomórészt az időjárás volt befolyással az egyes években. A 2019-es évben a nagy mennyiségű csapadék, 2020-ban a késői fagyok és az évszakhoz képest hűvös idő, valamint a csapadékos nyár vetette vissza elsősorban a magasabb felvásárlási árral bíró akácméz mennyiségét, így rontva a megtermelt méz hozamát és a méhészet termelési értékét. A nyári időszakban realizálódó napraforgóméz mennyisége kiegyenlítettebb, mivel az időjárás ekkor kiszámíthatóbb. Az állomány kondíciója kiegyensúlyozottnak mondható, súlyos méhpusztulás nem érintette a vizsgált időszakban.

Az átlagos, vidéken középosztálybélinek minősülő család éves kiadásainak vizsgálata

tát primer adatgyűjtésre alapoztuk, szintén esettanulmány jelleggel. E helyütt figyelembe vettük egy középkorú felnőttekből és két gyermekből álló család havi szintű kiadásait, melyeket a későbbiekben éves szinten összegeztünk.

Az összegyűjtött adatokat Excel-alapú determinisztikus modell használatával elemeztük. A költségkalkuláció elkészítésekor először a költségeket vettük számba költségnemenként, azt követően a hozamokat, az árbevételt és a termelési értéket határoztuk meg, majd az elérhető jövedelmet, és végül néhány fontosabb hatékonysági mutatót számoltunk ki. A következőkben ezt fogjuk ebben a logikai sorrendben bemutatni.

EREDMÉNYEK

A vizsgált méhészet jellemzői

Az esettanulmányunkban bemutatott méhészet 12 éve működik az Észak-Alföld régióban. A vizsgálatkor 40 éves, második generációs, szakképzett méhésztől méztermelő tevékenységét munkaviszonya mellett kiegészítő tevékenységként, önállóan végzi alkalmi családi segítséggel. A tevékenységet 2009-es 28 méhcsaládos indulástól kezdve a folyamatos, saját fejlesztésekből végrehajtott, kisebb-nagyobb bővülés jellemzi, a vizsgált időszakban (2015–2020) 60–104 db méhcsaládszám között alakult az állomány.

Az alkalmazott kaptár típusa NB 15 (hidegépítményű), valamint egy 36 és egy 40 családos konténer (melegépítményű). Nagyobb, mintegy másfélszeres növekedés 2019-ről 2020-ra következett be, amikor (öröklés útján) a méhészt konténeres tartásra tért át, megtartva néhány hagyományos NB kaptárt is. A vizsgált időszakban a méhcsaládok számának alakulása: 2015-ben 60; 2016-ban 66; 2017-ben 70; 2018-ban 72; 2019-ben 68; 2020-ban 104 és a hat év átlagában ez 73 méhcsaládot jelent. A számok a teljes értékű termelő családokat tükrözik, mivel az őszi betelelt állomány és a

tavaszi induló (megmaradt) állomány között csekély, legfeljebb 5% eltérés volt tapasztalható. Ez a különbség kiegyenlítődik a fejlesztések során, így minden évben az adott számú méhcsaládszámmal kalkulálhatunk.

A vizsgált méhészet további lényeges jellemzője, hogy kizárólag állandó méhészeti telephelyen (saját lakóhelyéhez tartozó méhlegelőkön) működik, vándoroltatással nem foglalkozik. A méhészetet relatíve alacsony gépesítettség jellemzi (pergető, leseprő), ezt meghaladón komolyabb technológiai háttérrel nem rendelkezik, csakúgy, mint a legtöbb ilyen méretű hazai méhészet.

A gazdálkodó által termelt és értékesített mézfajták elsődlegesen az akác- és a napraforgóméz. A tavaszi repcehordásból származó méz értékesítéséből bevétel csak 2015–2017 között származott, mivel ezekben az években volt számottevő repce méhlegelő az állandó telephely közelében. A későbbi években elhanyagolható a megtermelt mennyiség, mivel repce méhlegelőre nincs vándorlás és nagyobb vetés sem volt a közvetlen közelben, így a keletkező csekély repceméz elsősorban a saját fogyasztást szolgálta.

Eladási stratégiáját tekintve a méhészt a megtermelt méz nagy részét, 85–90%-át lédig, hordós kiszerezésben értékesíti felvásárló részére, kisebb részét, mintegy 10–15%-át kis kiszerezésben közvetlenül a jellemzően évek óta visszatérő – fogyasztók irányába értékesíti, minden évben szinte ugyanolyan mennyiségben. Az üveges kiszerezés élőmunka-igényes, töltő gépsorral a méhészt nem rendelkezik. A méhészet éves árbevételét ennek megfelelően nagyrészt a hordós értékesítés adja.

Mindezek alapján a vizsgált méhészet magyarországi viszonylatban – a vándoroltatás mellőzését leszámítva – tipikusnak tekinthető.

A méhészeti tevékenység bevételeinek alakulása

Az átlagos évi megtermelt méz mennyiségéből és az állomány átlagos nagyságából ki-

indulva állapítható meg az elérhető fajlagos hozam (méhcsaládonként) és a realizálható árbevétel. A hozamérték a megtermelt méz mennyiségének és az éves átlagos értékesítési egységárnak a szorzata. Ennek realizált formája az árbevétel, vagyis az értékesítésre került méz pénzben, esetünkben forintban kifejezett értéke.

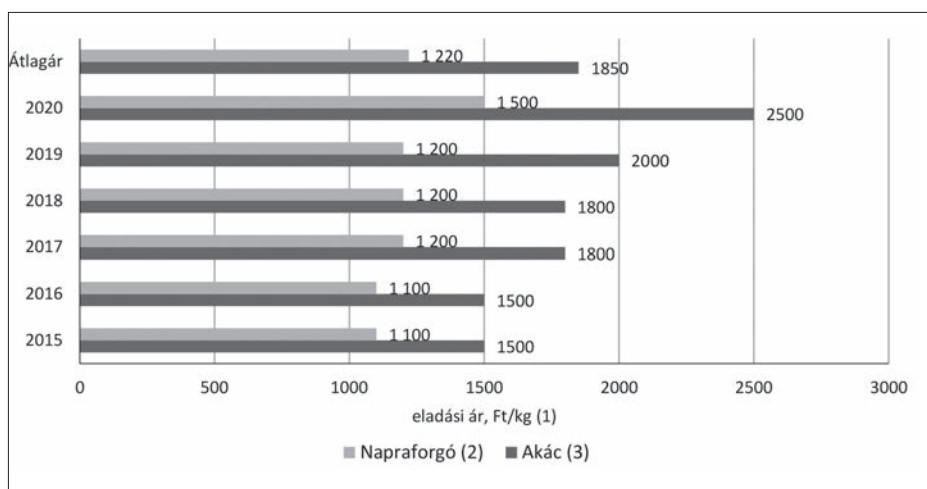
A megtermelt méz mennyiségének 85-90%-a hordós kiszerezésben (lédig) felvásárló részére kerül értékesítésre általában egy, legfeljebb két alkalommal egy évben. A fennmaradó rész a családi fogyasztást és közvetlenül a fogyasztók részére történő értékesítést szolgálja, mely leginkább az év második felében realizálódik. Az ún. „kiüvegezett” mézek ára viszonylag állandó, csekély mértékben növekedett a vizsgált időszakban, átlagára akácméz esetén 1850 Ft/kg-ban, napraforgóméz esetén 1220 Ft/kg-ban kerül meghatározásra, mint átlagos egységár. A közvetlen értékesítés értékesítési ára viszonylag egyenletesen alakult (3. ábra).

A felvásárlási árak alakulását tekintve az egész méhészeti ágazat árkövető, azaz nincs ármegethatározó helyzetben. Többéves tapasztalat bizonyítja, hogy az értékesítés időszakában minden kereskedő szinte ugyanazt az árat kínálja az egyes mézfajták kilogrammjáért, így tulajdonképpen mindegy, hogy a méhész melyik kereskedőnek értékesíti a megtermelt mézet, nincs árverseny e tekintetben. Országosan jó termés esetén alacsonyabb, rosszabb év esetén magasabb árral találkozunk.

A kedvezőtlen időjárásból kifolyólag a 2020. év rosszul alakult, nagyon sok méhész nem termelt akácmézet és napraforgómézből is kevés volt, ennek következtében az akácméz eddig nem tapasztalt 2200 Ft/kg körül, míg a napraforgóméz ára 850 Ft/kg körüli áron került felvásárlásra (4. ábra).

A vizsgált években a méhész által termelt méz mennyisége és az abból számított átlagos méztermés, továbbá a méhcsaládonkénti mézhozam mézfajtánként a következőkben részletezettek szerint alakult. A közvetlen

3. ábra
A méz (napraforgó, akác) átlagos értékesítési árának alakulása direkt fogyasztói értékesítés esetén 2015–2020 között
(Evolution of the average sales price of honey (Sunflower, Acacia) in the case of direct consumer sales (2015-2020))

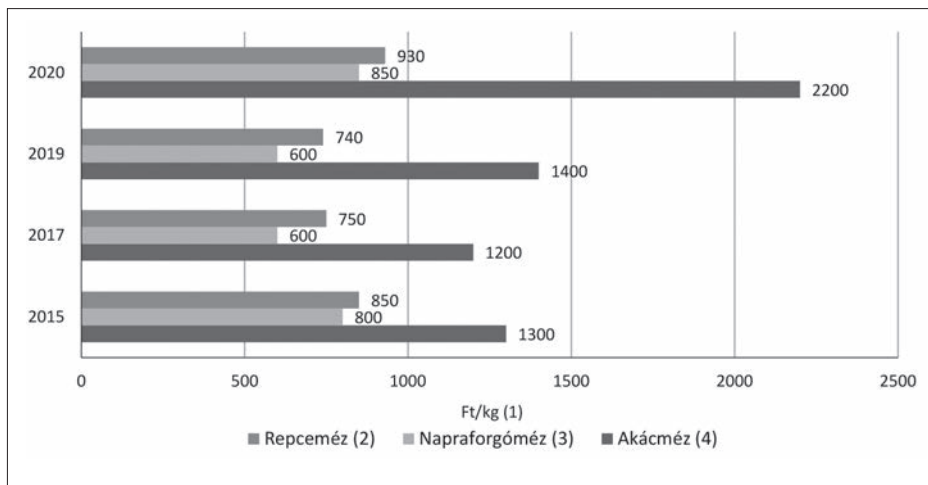


(1) Consumer price, HUF/kg; (2) Sunflower; (3) Acacia

Forrás: saját szerkesztés saját adatgyűjtés alapján

4. ábra

A méz (akác, napraforgó, repce) átlagos felvásárlási árának alakulása lédig értékesítés esetén (2015; 2017; 2019; 2020)
(Evolution of the average wholesale price of honey (Acacia, Sunflower, Rapeseed) (2015; 2017; 2019; 2020))

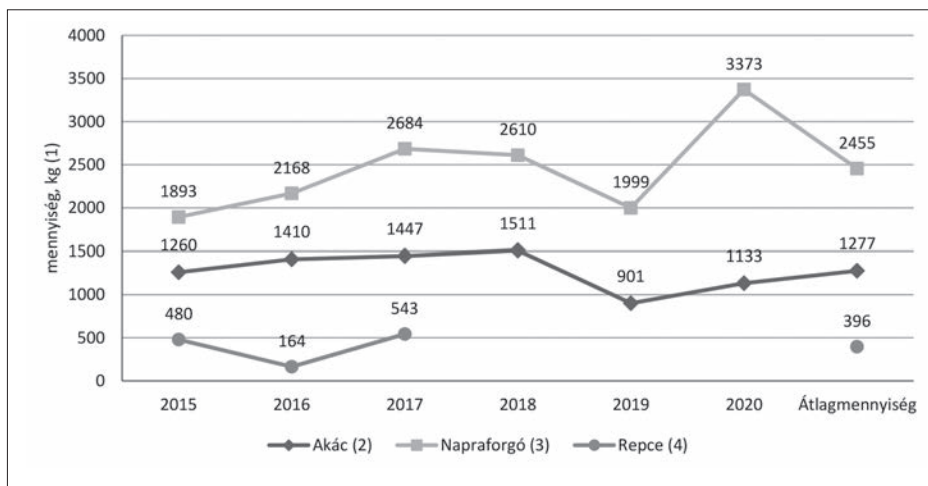


(1) HUF/kg; (2) Rapeseed honey; (3) Sunflower honey; (4) Acacia honey

Forrás: saját szerkesztés saját adatgyűjtés alapján

5. ábra

A hordós kiszereleésben értékesített méz (akác, napraforgó, repce) mennyiségének alakulása 2015–2020 között
(Evolution of the amount of honey (acacia, sunflower, rapeseed) sold in barrels (2015-2020))



(1) Volume kg; (2) Acacia; (3) Sunflower; (4) Rapeseed

Forrás: saját szerkesztés saját adatgyűjtés alapján

értékesített mennyiség minden évben állandó, „kiivegezt” formában az akácmézből 185 kg-ot, a kisebb keresletű napraforgómézből 30 kg-ot értékesít többnyire a régóta viszatérő, ismerős vásárlók számára. Ez a fajta értékesítés ugyan közel 40%-kal magasabb áron történik, mint a lédig eladás, azonban nagyobb mennyiség kiszérésehez megfelelő kapacitással és vásárlói igénytel nem rendelkezik a méhészet. A méz túlnyomó része tehát hordós kiszéréseben, felvásárló részére kerül eladásra (5. ábra).

Az eddig feldolgozott adatokat áttekintve megállapíthatjuk az egyes mézfajták átlagos fajlagos hozamát, alapul véve, hogy az átlagmennyiség – mindkét értékesítési formát összegezve – akácméz esetében 1462 kg/év (185 kg + 1277 kg), napraforgóméz esetén 2485 kg/év (30 kg + 2455 kg), repceméz esetén 396 kg/év volt. Az átlagos, 73 méhcsaládot figyelembe véve a méz átlagos fajlagos hozama a következők szerint alakult a vizsgált időszakban: (1) akácméz: 20 kg/család; (2) napraforgóméz: 34 kg/család; repceméz: 5 kg/család.

Amennyiben ismerjük az átlagos egységárakat, az átlagos hozamot és az átlagos méhcsaládszámot, meghatározható a realizálható átlagos árbevétel értékesítési módonként, mézfajtánként és összesítve.

Az átlagos értékek alapján ez a családi kiegészítő tevékenységet folytató méhészet átlagosan mintegy 4 millió Ft éves árbevételért el 73 méhcsaláddal, és így az egy méhcsaládra jutó árbevétel értéke mintegy 55 ezer Ft/méhcsalád/év. A kalkuláció során a termeléshez közvetlenül nem kapcsolódó, egyéb bevételeket (egyes méhészeti támogatások) nem vettük figyelembe (1. táblázat).

A vizsgált méhészet ráfordításainak és termelési költségeinek alakulása

A méhészeti tevékenység során felmerülő ráfordítások, a termelés érdekében felhasznált élő- és holtmunka összességének pénzben kifejezett értéke a tevékenység termelési költsége. A méhészetben a következő ráfordításokhoz közvetlenül kapcsolódó költségek merülnek fel a méztermelés során.

I. táblázat

Értékesítésből származó átlagos árbevétel mézfajtánként
(Average sales revenue by type of honey)

Megnevezés (1)	Akácméz (2)	Napraforgóméz (3)	Repceméz (4)
<i>Lédig értékesítés (5)</i>			
Hozam, kg (6)	1 277	2 455	396
Értékesítési ár, Ft/kg (7)	1 350	660	735
Árbevétel, ezer Ft (8)	1 724	1 620	291
Árbevétel, Ft/méhcsalád (9)	23 616	22 196	3 987
<i>Direkt fogyasztói értékesítés (10)</i>			
Hozam, kg (6)	185	30	–
Értékesítési ár, Ft/kg (7)	1 850	1 220	–
Árbevétel, ezer Ft (8)	342	37	–
Árbevétel, Ft/méhcsalád (9)	4 688	501	–
<i>Összes értékesítés (11)</i>			
Árbevétel, ezer Ft (8)	2 066	1 657	291
Árbevétel, Ft/méhcsalád (9)	28 304	22 697	3 987

(1) Denomination; (2) Acacia honey; (3) Sunflower honey; (4) Rapeseed honey; (5) Wholesale sales; (6) Yield; (7) Sales price (HUF/kg); (8) Revenue (thousand HUF); (9) Revenue (HUF/Bee colony); (10) Direct consumer sales; (11) Total sales.

Forrás: saját szerkesztés saját adatgyűjtés alapján

Az egyik legfontosabb *fenntartási jellegű költség* az élelempótlásra, serkentésre, betelelésre felhasznált kristálycukor költsége. A vizsgált időszakban a felhasznált cukor mennyisége átlagosan 1588 kg/év volt, mely átlagosan 73 *méhcsaládra* vonatkozik. A takarmányként szolgáló cukor árát a KSH által közzétett adatok szerint kalkuláltuk, ami a vizsgált időszak átlagában 227,5 Ft/kg volt. Átlagosan egy évben 17 alkalommal végeztek élelempótlást és 21,75 kg/méhcsalád/év cukorszükséglettel számolva ez a költségtétel összesen mintegy 361 ezer Ft volt, ami egy méhcsaládra vetítve 4949 Ft/méhcsalád/év.

Karbantartási költségek közé tartoznak a műlépek, keretek pótlására fordított költségek. Ezekből az anyagokból egyszerre nagyobb mennyiségű beszerzés történik, ami általában 3 évre elegendő, azok éves szinten számolt költségét azonosnak tekintettük minden évben. A műlép készíttetése során a saját viasz visszahengereltetése történik mintegy 400 Ft/kg-os áron. Figyelembe véve a műlép kiszerezését, egyszerre 280 db, 3 évre elegendő műlépet vásárolt meg a méhészt, ehhez 49 kg viaszra volt szüksége, melynek költsége 6533 Ft/év. A kereteket a méhészt saját kivitelezésben készíti, ehhez szükséges faanyagot és méhészdrotot is egyszerre nagyobb mennyiségben szerzi be, így az több évre elegendő. Itt szintén az egyes években azonos összeggel számoltunk, figyelemmel arra, hogy a keretek elhasználódása eltérő ütemű, de évi szükséges mennyiségnek tekinthető az itt meghatározott darabszám, illetve ennyit el is készít a méhészt minden szezorra. Egy keret elkészítéséhez 4 db hársfából készült lécre van szükség, melynek költsége 150 Ft/keret. Az évente felhasznált keretek száma 150 db, a szükséges drót és szeg ára 250 Ft. A keretek költsége ezen inputok alapján 22 750 Ft/év. A műlépek és a keretek összes költsége a méhészt szintjén összesen mintegy 29 ezer Ft/év, ami egy méhcsaládra vetítve 401 Ft/méhcsalád/év.

Méhegészségügyi költségek: a vizsgált méhésztben termelési időszakban rendszeres varroatika-gyérítés zajlik, majd napraforgó-virágzást és hordást követően ún. „tartós hordozó” alkalmazásával történik a kezelés. Az alkalmazandó gyógyszer kiválasztásánál a méhészt minden esetben tekintettel van a rezisztencia elkerülésére. Ezek alapján az atka elleni kezelésre fordított kiadás mintegy 2000 Ft/méhcsalád/év. Ez a költség az egyes években szinte azonos mértékű, így ennél a tételnél ezzel az átlagosnak tekintendő összeggel kalkulálunk.

Üzemanyagköltség: távolabbi méhlegelőre történő vándorlás hiánya miatt az üzemanyag költsége a lakóhelyhez mint állandó méhészteti telephelyhez tartozó méhlegelőkre való kihelyezéshez, a méhállomány napi ellenőrzéséhez használt saját gépjárművek, valamint a pergetés során használt eszközök működtetéséhez szükséges üzemanyagok költségét jelenti. Évente átlagosan a saját kisteherautó 450 km-t, a saját terepjáró (pick-up) 1500 km-t tesz meg a méhészteti tevékenységgel összefüggésben. További költséget jelent a pergetés során alkalmazott eszközök működtetéséhez felhasznált benzin (40 l/év) költsége. A KSH adatai alapján 5 éves (2015–2020) átlagértékekkel számoltunk. A vizsgált méhésztben az átlagos üzemanyagköltség kalkulációja a 2. táblázatban látható.

Amortizációs költség: ebben a kategóriában saját gépjárművek méhészteti tevékenységre osztott és mértékét tekintve lényegesnek ítélt elhasználódásának költségét vettük figyelembe, 15 Ft/km költséggel, a NAV általános személygépkocsi-normaköltség mértékével egyezően. A járművek használatának döntő többségét a saját magánhasználat teszi ki, azonban a gazdálkodás jövedelmezőségének vizsgálatánál figyelembe vettük. Mindezek alapján az éves amortizációs költség a teherautó- és a terepjáró-használattal (1950 km/év) összefüggésben 29 250 Ft/év, ami egy

2. táblázat

Az átlagos üzemanyagköltségek alakulása a vizsgált méhészetben
(*Calculation of average fuel costs in examined apiary*)

Megnevezés (1)	M. e. (2)	Érték (3)	1 méhcsaládra jutó (4)
Gázolaj átlagára (5)	Ft/liter	369	–
Teherautó fogyasztási normája (6)	liter/100 km	11,0	–
Terepjáró fogyasztási normája (7)	liter/100 km	9,5	–
Gázolajköltség (8)	Ft/év	70 849	970
Benzin átlagára (9)	Ft/liter	361	–
Benzin felhasználás (10)	liter	40	–
Benzinköltség (11)	Ft/év	14 440	198
Összes üzemanyagköltség (12)	Ft/év	85 289	1 168

(1) Denomination; (2) Unit; (3) Value; (4) Per 1 bee colony; (5) Average price of diesel (HUF/liter); (6) Truck consumption standard; (7) Off-road car consumption standard; (8) Cost of diesel (HUF/Year); (9) Average price of petrol (HUF/liter); (10) Usage of petrol; (11) Cost of petrol (HUF/Year); (12) Total fuel costs (HUF/Year).

Forrás: saját szerkesztés KSH-adatok alapján

méhcsaládra vonatkoztatva 400 Ft/méhcsalád/év.

Saját munkavégzés kalkulált költsége: a méhész saját munkája mellett szükség esetén kizárólag családi segítséget (pergetés, szállítás) vesz igénybe a tevékenységhez, melynek ténylegesen nem merül fel elszámolt költsége. A méhészeti tevékenység jövedelmezőségének elemzéséhez az élőmunkát mint ráfordítást azonban számításba kell venni. Mivel a méhészkedéshez specifikus szakmai ismeretekre van szükség, ezért a munkaráfordítás számszerűsítésekor az egyes években érvényes szakképesítéshez kötött garantált bérminimumot (órabérben) és a méhészkedésre fordított munkaórákat vettük alapul. A vizsgált méhészet az adatgyűjtésünk alapján – figyelembe véve a kezeléseket, fejlesztéseket, betelelést, serkentő etetések, pergetéseket, szállítást, karbantartási tevékenységeket – az egy méhcsaládra jutó munkaóra ráfordítása 3,8 óra/méhcsalád/év. A vizsgált időszakra kiszámított átlagos órabér 957 Ft/óra volt. Mindezek alapján az összes kalkulált bérköltség mintegy 265,5 ezer Ft/év, ami egy méhcsaládra vonatkoztatva 3637 Ft/méhcsalád/év.

Az egyéb, nem termeléssel szorosan összefüggő kiadások közé tartoznak például a tagdíjak, a különböző adók (választott adózási módtól függően), melyeket a termelési költségek számbavételénél figyelmen kívül hagyunk.

Összegezve, az adatgyűjtésből származó információk alapján az 1 méhcsaládra vetített termelési költség átlagosan mintegy 12 555 Ft/méhcsalád/év (3. táblázat).

Fontos megjegyezni, hogy az OMME-tagsággal rendelkező méhészek minden évben az állományuk nagysága alapján támogatást igényelhetnek gyógyszer- és cukorköltségeik megtérítésére vonatkozóan. Látható, hogy az élőmunka díja mellett ezek a költségek képviselik a legnagyobb arányt. Az OMME (2020) tájékoztatója szerint varroa atka elleni védekezés kapcsán nyújtható támogatás mértéke 2020-ban méhcsaládonként legfeljebb 1600 Ft/méhcsalád lehet, ami akár teljes mértékben elkölthető gyógyszerre. Az 1600 Ft méhcsaládonkénti támogatásból a cukorra méhcsaládonként legfeljebb 1200 Ft támogatás igényelhető. A méhcsaládonkénti mintegy 12,5 ezer Ft-os termelési költség az 1600 Ft összegű támogatás igénybevételével „méréskelhető”.

3. táblázat

A vizsgált méhészet átlagos termelési költségeinek alakulása
(Calculation of the average production costs of the examined apiary)

Költségek (1)	Méhészet összesen, Ft/év (2)	I méhcsaládra jutó, Ft/méhcsalád/év (3)	Megosztás, % (4)
Fenntartási költség (5)	361 270	4 949	39,4
Karbantartási költség (6)	29 283	401	3,2
Méhegészségügyi költség (7)	146 000	2 000	16,0
Üzemanyagköltség (8)	85 289	1 168	9,3
Amortizációs költség (9)	29 250	400	3,2
Élőmunka költsége (10)	265 501	3 637	29,0
Összes költség (11)	916 593	12 555	100

(1) Costs; (2) Beekeeping in total (HUF/Year); (3) Per I bee colony (HUF/Bee colony); (4) Distribution; (5) Maintenance cost; (6) Repairing cost; (7) Bee health costs; (8) Fuel cost; (9) Depreciation; (10) Labour cost; (11) Total cost.

Forrás: saját szerkesztés saját adatgyűjtés alapján

A vizsgált méhészet jövödelemtermelő képessége

A támogatás nélküli árbevétel (54 988 Ft/méhcsalád/év) és a kalkulációban szereplő termelési költségek (12 555 Ft/méhcsalád/év) alapján megállapítható, hogy átlagosan egy méhcsalád által termelt adózás előtti *nettó jövedelem* mintegy 42 433 Ft/méhcsalád/év. Abban az esetben, ha *bruttó jövedelmet* kalkulálunk, vagyis nem számoljuk el a 3637 Ft/méhcsalád értékre kalkulált bérköltséget, akkor ez az érték 46 070 Ft/méhcsalád. Amennyiben a családfő és a felesége is bejelentett, ún. „nem biztosított őstermelő”, a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) Őstermelői Adózás Kalkulátorát használva azt az eredményt kapjuk, hogy az ún. átalányadózás választva nulla forintot kell adóként megfizetnie a méhészeti tevékenység után. Megjegyezzük, hogy ez a vándoroltatás nélküli méhészet eredményessége, mely feltételezi, hogy egy ekkora méretű vidéki méhészet közvetlen közelében elegendő mennyiségű és minőségű méhlegelő található. Külön előny, hogy akácos is elérhető ebben az esetben vándoroltatás nélkül, figyelembe véve azt, hogy az akácméz adja az árbevétel kicsit több mint 50%-át. A termelési méret jelentős növelése esetén már nem biztos, hogy elegendő lenne a környéken található méhlegelők mennyisége.

Megjegyezzük, hogy a jövedelmezőséget számos külső tényező is befolyásolja, melyek közül kiemelt helyen szerepel az egyre változékonyabb időjárás, a méhállományok kondíciója (méhanya minősége), az általános méhegészségügyi helyzet, valamint a felvásárlóknak való kiszolgáltatottság és a felvásárlási árak hektikussága.

Egy átlagos vidéki háztartás éves bevételei és kiadásai

Ebben az esettanulmányon alapuló kalkulációs modellben egy kétgyermekes család szerepel, két kereső szülővel, akik egy vidéki településen élnek az Észak-Alföld régióban. A szülők munkaviszonyból származó nettó jövedelme mintegy 20%-kal meghaladja a KSH által közzétett átlagkereset (nettó 267 900 Ft/hó) szintjét, melyhez egyéb jövedelemként hozzászámítható a családi pótlék, és vidéki család lévén (távolabbi munkahely miatt) a munkába járás munkáltató általi térítése, összesen 51 600 Ft/hó összegben.

A kiadások között egy átlagos középosztálybeli vidéki háztartás kiadásai szerepelnek: a rezszi, az élelmiszer és a ruházat költségei mellett két autó napi használatából adódó kiadások, többféle biztosítási díj, illetve egy családi nyaralásra félretett összeg, továbbá a havi rendszeres megtakarítást is magában foglalja (4. táblázat).

4. táblázat

Egy átlagos vidéki középosztálybeli család bevételei és kiadásai
(Income and expenses of an average rural middle class family)

Megnevezés (1)	Havi összeg (2)	Éves összeg (3)
	Ft	
<i>Családi bevételek (4)</i>		
Munkabér (2 fő) (5)	642 960	7 715 520
Egyéb bevétel (családi pótlék stb.) (6)	51 600	619 200
Összes családi bevétel (7)	694 560	8 334 720
<i>Családi kiadások (8)</i>		
Rezsiköltségek (fűtés, víz, villany, tel., TV, internet stb.) (9)	88 000	1 056 000
Élelmiszerek (10)	125 000	1 500 000
Ruházkodás (11)	22 000	264 000
Autó fenntartása (2 gépkocsi) (12)	120 000	1 440 000
Hiteltörlesztés + kamatok (13)	68 000	816 000
Biztosítás (lakás, kgfb, élet) (14)	18 000	216 000
Gyerekek (iskola, zsebpénz stb.) (15)	22 000	264 000
Adók (helyi, gépjármű) (16)	4 200	50 400
Nyaralás, szórakozás (17)	65 000	780 000
Kertészet, udvar, ház (18)	15 000	180 000
Egyéb (alkalmi kiadások stb.) (19)	45 000	540 000
Kiadások összesen (20)	592 200	7 106 400
Megtakarítás (21)	102 360	1 228 320

(1) Denomination; (2) Monthly amount; (3) Annual amount; (4) Family income; (5) Wages (2 people); (6) Other income (family allowance, etc.); (7) Total family income; (8) Family expenses; (9) Overheads (heating, water, electricity, tel., TV, internet, etc.); (10) Food and drinks; (11) Dressing/Clothing; (12) Car maintenance (2 cars); (13) Loan repayment + interest; (14) Insurance (house, car, life); (15) Children (school, pocket money, etc.); (16) Taxes (local, car); (17) Holidays, entertainment; (18) Gardening, yard, house; (19) Other (occasional expenses, etc.); (20) Total expenses; (21) Savings.

Forrás: saját szerkesztés saját adatgyűjtés alapján

A modellben szereplő háztartásnak a jelenlegi életszínvonal megtartásához évi mintegy 8334 ezer Ft tiszta bevételre, illetve jövedelemre van szüksége, mely a megélhetés biztosítása mellett folyamatos megtakarítást (kb. 1,23 millió Ft/év) is tartalmaz. Ennek eléréséhez a vizsgált méhészeti teljesítményét és adottságait figyelembe véve, valamint az elérhető fajlagos bruttó jövedelem (tartalmazza a sajátmunka-végzés el nem számolt költségét) értékével számolva (46 070 Ft/méhcsalád) mintegy 181 családos állománnyal történő támogatás nélküli gazdálkodásra van szük-

ség. Abban az esetben, ha a családfő és a felesége is bejelentett ún. „biztosított őstermelő”, a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) Őstermelői Adózás Kalkulátorát használva azt az eredményt kapjuk, hogy az ún. átalányadóztatást választva 138 095 forintot kell ún. „tárgyév után fizetendő társadalombiztosítási járulékot” adóként megfizetnie a méhészeti tevékenység után (NAK, 2020; 2021). Ezt bőven kompenzálja az ilyen termelési méret mellett a méhcsaládonként igényelhető 1600 Ft-os támogatás, mely esetünkben összesen 289 600 Ft lenne. Persze a támo-

gatások értéke az évek során változhat, ami befolyásolja a tevékenység jövedelmezőségét. Ebben az esetben az összes jövedelem 151,5 ezer Ft-tal nőne, mely azonban mindössze 3,3 méhcsalád jövedelmét jelenti.

KÖVETKEZTETÉSEK

A családi gazdasági keretek között működő méhészetek legnagyobb költségtetele az anyag jellegű költség, melynek legnagyobb részét a takarmányozás, a gyógyszeres kezelések és a műlépezésre fordított összegek teszik ki. A személyi jellegű költségek abban az esetben válnak a második legnagyobb költségtelettel, amennyiben a ki nem fizetett béreket és ezek közzehívóvonzatát is kalkuláljuk, vagyis nettó jövedelmet számolunk. Bruttó jövedelem esetén az el nem számolt személyi jellegű költségek hozzáadódnak a nettó jövedelemhez.

A vizsgált méhészet gazdálkodási eredményeiből és adottságaiból (*vándoroltatás nélkül elérhető jó hozamú méhlegelők, technológia, szakértelem stb.*) kiindulva, a méhészet elmúlt 6 évének – mely időszak magas, átlagos, illetve átlag alatti hozammal rendelkező éveket is magában foglal – átlagos árbevételeit, ráfordításait és jövedelmeit összevetettük a munkaviszonyból származó jövedelemmel. Az elemzés során arra a következtetésre jutottunk, hogy mintegy 181 méhcsaládra van szüksége egy vidéki, középosztálybeli életszínvonalon élő négytagú családnak (*2 fő felnőtt, 1 fő általános és 1 fő középiskolás gyermek*) abban az esetben, ha kizárólag ebből a tevékenységből akarják

biztosítani a megélhetésüket. Ebben az esetben évi 1,2 millió Ft megtakarítást érhetnek el, viszont a termelés kockázata (*időjárás, mérgezés stb.*) egyben a család megélhetésének is a kockázatává válik. Az esetleges fejlesztési lehetőségek kivitelezésében az aktuális támogatási formák is segíthetnek. A méhészek számára elérhető támogatások a méhészek gazdálkodásának, a méztermelés minőségi és mennyiségi feltételeinek javítását hivatottak szolgálni.

Az őstermelőket, családi gazdálkodókat érintő, jogi és adózási szabályozás átalakítása (*adómentes értékhatár emelése, kedvező adózási módok*) kedvező irányba befolyásolta az ágazatban dolgozók jövőbeni terveit, lehetőségeit és nem utolsósorban jövedelmét.

Ekkora üzemméret felveti az alkalmazott kaptártípus átgondolását, mivel nagyobb méhcsaládszámmal való méhészkedés leg-
hatékonyabban rakodó típusú kaptárral folytatható. A külföldi „iparszerű” méhészetek is rakodó típusú kaptárral dolgoznak.

A méhészkedés hosszú távú fennmaradása esetén számolni lehet azzal, hogy a családi gazdálkodásba bevont gyermekek felnöve továbbviszik a gazdaságot – kiegészítve más tevékenységgel –, így munkalehetőség lévén vidéken maradnak. A méhészeti tevékenység nagymértékű anyagi és nem anyagi támogatása, a vidékfejlesztési célok megvalósítása hosszabb távon is hozzájárulhat a vidék népességmegtartó képességéhez.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- AMC (2019). *Mézkampány*. Agrármarketing Centrum. <http://www.amc.hu/mezkampany/>
- Bross, P. (2014. március 23.). *Exportmézünk költsége*. Magyar Mezőgazdaság. <https://magyarmezogazdasag.hu/2014/03/23/exportmezunk-koltsege>
- Bross, P. (2018. január 20.). *A hazai méhészeti ágazat helyzete*. <https://www.nak.hu/tajekoztatasi-szolgaltatas/elelmiszer-feldolgozas/95827-a-hazai-meheszeti-agazat-helyzete>
- Bross, P. (2020). Méhészetek, méhcsaládok száma 2019. *Méhészet, 2020/6*.

- Dudás, R. (2015). *Egy méhészeti vállalkozás megvalósíthatósága*. Szakdolgozat [Miskolci Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Vezetéstudományi Intézet].
- Ebel, M., Ebel, G. & Rinke, S. (2003). *Mézeskönyv*. Magyar Könyvklub.
- EC (2019). *Honey Market Presentation*. European Commission. 17 April 2019.
- Erdélyi, I. (2015): *Ósi méhészkedés*. National Geographic on line. <https://ng.24.hu/kultura/2015/11/12/osi-meheszkedes/>
- Erdős, P. (2015). *Az „EU-s és EU-n kívüli mézek keveréke” címkézés tarthatatlansága*. Parlamenti kérdések, Írásbeli választó igénylő kérdés E-015893-15 a Bizottság számára az eljárási szabályzat 130. cikke. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-8-2015-015893_HU.html
- FAO (2019). *Livestock primary*. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QL>
- Fórián, Z. (2017. augusztus 1.). *Mézpiaci változások - Köszönjük meg a láncoknak!* Agrotrend. <https://www.agrotrend.hu/piac/agrarpiac/koszonjuk-meg-a-lancoknak>
- Keckés, Cs. és Kulcsár, R. (2002). A méhészet Magyarországon 2000-ben. *Statistikai Szemle*, 80(7), 698–706. http://www.ksh.hu/statszemle_archive/2002/2002_07/2002_07_698.pdf
- KSH (2012). *A méhészet, méztermelés helyzete és lehetőségei, különös tekintettel Észak-Magyarország megyéire*. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/regiok/meheszet.pdf>
- KSH (2014). *Állatállomány. Statistikai tükör; 2014. december 1.*
- KSH (2015). *Állatállomány. Statistikai tükör; 2015. február 20.*
- KSH (2018). *Állatállomány. Statistikai tükör; 2018. december 1.*
- KSH (2019). *Állatállomány. Statistikai tükör; 2019. március 7.*
- EP (2018). *Mézjelentés*. http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2018-0014_HU.html
- Mucha, L., Oravecz, T., Totth, G. és Illés, Bálint Cs. (2021). A magyar méz kereskedelmének komparatív előnyei. *Gazdálkodás*, 65(1), 23–37.
- Nagy, I. (2007). *A méhészeti termelés technológiai, gazdasági, társadalmi összefüggéseinek vizsgálata*. Doktori (PhD) értekezés [Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar, Mosonmagyaróvár, Ujhelyi Imre Állattudományi Doktori Iskola].
- NAK (2020). A kormány elfogadta a családi gazdasági rendszer átfogó reformját. *NAK lap*, 2020. október 8. <https://www.nak.hu/kamara/kamarai-hirek/orszagos-hirek/102636-a-kormany-elfogadta-a-csaladigazdasagi-rendszer-atfogo-reformjat>
- NAK (2021). *Őstermelői Adózás Kalkulátor*. <https://www.nak.hu/ostermelo-i-adozas-kalkulator#>
- OMME (2019). *Magyar Méhészeti Nemzeti Program Környezetterhelési Monitoring vizsgálat 2018–2019*. Oláh Nyomdaipari Kft.
- OMME (2020). *Gyógyszer-cukor tájékoztató*. <http://www.omme.hu/gyogyszer-cukor-tajekoztato/>
- Pohl, F. (2005). *Méhészet. A nektárgyűjtéstől a finom és egészséges mézig*. Holló és Társa.
- Oravecz, T., Mucha, L. és Illés, B. Cs. (2020): A magyar méhészeti ágazat elmúlt 20 éve – Termelési alapok. *Gazdálkodás*, 64(5), 435–451.
- Polczer, K. (2019). *Hogyan alakult a mézpiac 2018-ban?* <http://nak.hu/en/tajekoztatasi-szolgaltatas/elelmiszer-feldolgozas/99502-hogyan-alakult-a-mezpiac-2018-ban>
- Szabó, A. (2020). Méhészet, mézpiac. *Infojegyzet, 2020/20*. Képviselői Információs Szolgálat.
- Szalai, T. és Szalainé Mátray, E. (2018). *Fenntartható méhészetek – aktuális információk*. <http://ostermelo.com/fenntarthato-meheszetek-aktualis-meheszeti-informaciok>
- Takács, M., Madai, H. és Oláh, J. (2016). A magyar akácméz versenyképességének helyzete 2015-ben. In Takácsné György K. (szerk.), *Innovációs kihívások és lehetőségek 2014-2020 között* (pp. 1519–1525). XV. Nemzetközi Tudományos Napok konferenciakötet. Károly Róbert Főiskola, Gyöngyös.
- Takács, M. és Oláh, J. (2017). A pannon méh. *Őstermelő gazdálkodók lapja*, 21(2)
- Takács, M. és Oláh, J. (2019). *A nyírségi akácerdők méztermelési lehetőségei és korlátai. Méhlegelő beszűkülés a nyírségi akácerdőkben*. Doktoranduszok Országos Szövetsége konferencia Állattenyésztéstudományi III. alszekció, 2019. május 4.

**PROFITABILITY ANALYSIS OF A FAMILY APIARY FARM BUSINESS BASED ON A
CASE STUDY**

By: Feketéné Ferenczi, Aliz – Szűcs, István – Vida, Viktória

Keywords: apiary, family farm, model calculation, case study

JEL: Q12

Nowadays, the healthy lifestyle plays a key role in the daily lives of households, which in principle is also closely related to honey consumption. Despite this, domestic honey consumption is low. It is important to mention that although beekeeping can be considered a relatively small sector within domestic animal husbandry, it is of outstanding importance in maintaining biodiversity and rural employment. It is therefore a strategic issue for Hungary that the domestic beekeepers continue to increase their bee colonies.

The primary aim of the study is to determine the minimum size of a farm in the case of beekeeping in the form of family farming among Hungarian rural conditions, which

stably ensures the livelihood of an average middle-class family living in the countryside. In the analysis, the question is whether beekeeping in a small-scale form, currently not exceeding 150 bee colonies, can form the basis of a rural family with two children, taking into account the expenses of an average household, to what extent can honey production as a livelihood contribute to the population retention capacity of the countryside. The analysis is based on primary data collection, the subject of which is a Hungarian rural family apiary. Data from the 2015-2020 period for family apiaries were processed. This period includes outstanding, average and less good years in terms of both honey yield and income.

Based on the calculations we can conclude that in view of the characteristics of this apiary and based on the period between 2015 and 2020, in order to cover family expenses, the income from the activity can be provided by about 181 bee colonies (Family Income = 8 335 thousand HUF/year), with an acceptable level of savings (development fund) without the use of subsidies. In this case, the aspect to be seriously considered in family farming is the implementation of the highest possible degree of technological development and the increase of mechanization. The analysis revealed that with such a farm size, beekeeping as a livelihood could be a realistic perspective with sufficient expertise. It is also essential to strive for the development of a development fund during farming, to apply for subsidies available for beekeepers and to make continuous use of tender opportunities.