

## SZEMLE

### A közönséges mézontófü (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) termesztésének magyar vonatkozású történeti áttekintése

DUNAI Éva és PINKE Gyula

Széchenyi István Egyetem, Albert Kázmér Mosonmagyaróvári Kar,  
H-9200 Mosonmagyaróvár, Vár 2; pinke.gyula@sze.hu

Elfogadva: 2022. december 3.

**Kulcsszavak:** alternatív növények, facélia, kultúrnövények, méhlegelők, takarmánynövények, zöldtrágyanövények.

**Összefoglalás:** Az Észak-Amerikában honos közönséges mézontófüvet vagy facéliát (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) a 19. század vége óta termesztik a Kárpát-medencében. Elsőként kerti dísznövényként vetették, de ezzel egyidejűleg a benne rejlő méhészeti potenciált is felismerték. A „magyar méhészet jövőjének megmentőjét” látták a növényben, de a 2. világháborút követő időszakban, a nagybirtokrendszer széthullásával méhlegelőként csak lokálisan, kisüzemi keretek között vetették. A 20. század eleje óta számos kísérletben tanulmányozták takarmányozási felhasználhatóságát, és bár kezdetben ellentmondásos következtetésekre jutottak, az 1970-es évektől értékes takarmányként tartják nyilván. Szintén, több mint száz év alatt, nagyszámú kísérletben igazolták, hogy kiváló zöldtrágyanövény és főként a fonálférgekkel szemben talajfertőtlenítő hatással is rendelkezik. Az 1970-es évek vége óta a Kisalföldön fellendült a növény exportorientált vetőmagtermesztése, nagy- és kisüzemi keretek között egyaránt. Ez a tevékenység szorosan összekapcsolódott a vándorméhészettel, miáltal a növény napjainkra a legfontosabb mézelő növényeink közé lépett elő. Hazai termőterülete az elmúlt két évtizedben 1600 és 11 000 ha között ingadozott.

**Idézés:** Dunai É., Pinke Gy. 2023: A közönséges mézontófü (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) termesztésének magyar vonatkozású történeti áttekintése. Bot. Közlem. 110(1): 43–60. DOI: 10.17716/BotKozlem.2023.110.1.43

## Bevezetés

A méhvirágfélék (Hydrophyllaceae) családjába tartozó közönséges mézontófü, közismertebb nevén facélia (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) Észak-Amerikában, Kalifornia és Arizona államok térségében honos (HORVÁTH 2001, SCHMIDT 2005, KIRÁLY 2009, PINKE 2012), ahol főleg völgyek és lapályok lakója (BOROS 1975). Napjainkban az egész földkerekségen termesztett kultúrnövény (KIRK 2005, KUBÍKOVÁ et al. 2022). Jelentős hozamú, kiváló minőségű fajtaméze révén a világ 20 legfontosabb mézelő növénye közt tartják számon (FARKAS és ZAJÁ CZ

2007, KUS et al. 2018, STANEK et al. 2019). Vadon élő beporzóknak fontos pollen- és nektárforrása (WILLIAMS és CHRISTIAN 1991, HICKMAN és WRATTEN 1996, PETANIDOU 2003, SPRAGUE et al. 2016, OWAYSS et al. 2020, GIOVANETTI et al. 2022). További kiemelkedő gazdasági haszna, hogy takaró- és zöldtrágyanövényként jó hatással van a talaj szerkezetére (BACQ-LABREUIL et al. 2019) és a talajban élő mikroorganizmusokra (PATKOWSKA és KONOPINSKI 2013).

Európában elsőként az 1870-es években észlelték a facélia elvadult populációit (BOROS 1975), feltehetően külföldről behozott vetőmagok gyommagjaként érkezett (NAGY és RADICS 2021). Hazánkba történő behurcolásával kapcsolatban a 20. század legelején Degen Árpád jegyezte le, miszerint a növény „Az északamerikai származású lóheremagnak is jellemző gyommagja, nem lehetetlen tehát, hogy ennek a révén jut el egyik-másik helyre: néhány évvel ez előtt ugyanis amerikai lóheremag nagy mennyiségben került hozzánk” (DEGEN 1905). Vitéz Fekete István 1917-ben az olasz harctérről hozott magával egy számára akkor ismeretlen növényt. Takarmánynak vélte, és házikertben vetett belőle kísérletképpen. Később közönséges mézontófünek azonosította, és örömmel tapasztalta, hogy járják a méhek (FEKETE 1929). Dekoratív megjelenése révén, talán a gyomként behurcolt, kivadult egyedeket is szaporíthatták kerti virágként. Emellett vélhetően sor került külföldi facélia vetőmagtétel kereskedelem útján való szándékos behozatalára is, hiszen a növényt már a 19. század utolsó dekádjában és a 20. század legelején többféle célból termesztették. Tudománytörténeti áttekintésünk abból a célból készült, hogy hasznosítási lehetőségein keresztül, kronológiai sorrendben bemutassuk a közönséges mézontófü honosításának és termesztésének eddig részleteiben fel nem tárt magyar vonatkozású történetét.

### Dísznövény

A hazai szakirodalomban a 19. század végén született írások azt sugallják, hogy a növényt akkoriban már többfelé kerti dísznövényként kultiválták. Elsőként TATAY (1883) említi kertekben előforduló növényként Szarvas környékének flórájában, majd a 19. század legnagyobb magyar botanikusa, Borbás Vince szintén a hazai kerti virágok között ismerteti (BORBÁS 1890). Nem sokkal később Filarszky Nándor egy Budapest környéki szőlőskertből való kiszabadulásáról tudósít: „Ez a legújabb kerti szökevény, mely flóránkban egyelőre csak mint ilyen regisztrálható. Lehet, hogy ez is csak vendégszökevénynek fog bizonyulni, de esetleg még meg is honosodhatik, mert a talaj s egyéb körülmények ott helyén meglehetősen kedvezők, nemcsak megmaradására, hanem tovaterjedésére is” (FILARSZKY 1894). BORBÁS (1903) szerint a növény a 20. század legelején „hazánkban nem ismeretlen”, az Alföldön gyakori kerti növény volt, és a Balaton környékén is kedvelték. Az utóbb említett térségben „kék nefelejts”-nek nevez-

ték (BORBÁS 1894), míg akkoriban az Alföldön korpavirágnak is hívták (BOKOR és GERŐ 1895). Az 1950-es és 60-as évek táján így jellemezték a növény díszítőértékét: „Utak vagy nagyobb virágágyak szegélyezésére vagy virágszőnyegnek a kertek és parkok díszének is beválik” (KOLTAY 1959). „A mézontófű a kertben elsősorban olyan helyeken alkalmazható dísznek, ahol más kerti virágos növény nehezen ver gyökeret például kavicsos, lejtős helyen. Ott 30–70 cm magasra növe és szépen elterebélyesedő bokrával jól takarja a tetszetősnek egyáltalában nem mondható kerti részeket. Ilyen helyre való, de ágyásokba, gyepebe kisebb csoportban, vagy elszórtan is ültethető. Virágzása megnyújtható, ha elvirágozott szárait levágják és a sarjadzó új szárazon nyílnak ki újabb virágai, amelyek távolabbról szemlélve nefelejsnek látszanak. Ezért is nevezik a Balaton környékén kerti nefelejsnek, de néhol hernyóvirágnak is mondják, mert zsenge bimbója és elnyílt virágzata összegömbült hernyóhoz hasonlít” (MIHÁLYFI 1967). A növény leginkább azokban a kertekben volt népszerű, melyek méhesekkel voltak egybekötve, így díszítőértéke és méztermő képessége egyaránt érvényesült (BOROS 1975). A facéliát napjainkban is ajánlják kerti dísznövényként, körömvirággal (*Calendula officinalis* L.), rózsákkal (*Rosa* spp.) együtt rendkívül mutatós, levendulakék virágai szemet gyönyörködtetők. Természetközeli kertekben együtt vethető más mézelőkkel, mint pl. kerti borággal (*Borago officinalis* L.), pohánkával (*Fagopyrum esculentum* Moench), kék búzavirággal (*Centaurea cyanus* L.) és kaporral (*Anethum graveolens* L.) (KOHUT 2017).

### Méhlegelő

Virágzaskor rengeteg méh zsong a facélia virágokon, amelyekből „mohón szívják a nektárt” – ez a megfigyelés vezette rá a méhészeket, hogy mézontófűnek nevezzék el a facéliát (MIHÁLYFI 1967), de helyenként a méhvirág elnevezést is használták (KALAPIS 1984). Elsőként Hanusz István említette a facéliát az „Étlap a méhek számára” című cikkében (HANUSZ 1882), mint a június–szeptember hónapokban virító táplálékforrást. Szilassi Márk táblázatba rendezte a méhlegelők fajait, ahol a „júliusi füvek” közé sorolta a növényt (SZILASSI 1885). 1892-ben a „felséges illatú, fürtös kék virágú” facélia kedvező mézhozamát méltatták, és kiemelték, hogy öt hétig dúsan virágzik és a méhek számára gazdag táplálékot nyújt (GAJÁRI 1892). Az első ábrát hazánkban 1903-ban jelentették meg a facéliáról „A Kert” folyóirat „Méhészet” című rovatában (MAUTHNER 1903a).

1900-ban, a Magyar Méhészek II. Országos Kongresszusa és a Szegedi Méhészkiállítás alkalmával Binder Iván, a Magyar Országos Méhészeti Egyesület titkára, felszólalásában felvetette, hogy ez a növény a méhészeteket jövedelmezőbbé teheti, hiszen „A méhek gyönyörűsége, mivel folyvást rajta legelésznek s virágzása majdnem az egész nyáron folyvást tart” (BINDER 1900). Három évvel ké-

sőbb cikket is közölt erről az ígéretes növényről, melyet kiválóan alkalmasnak tartott a méhlegelők javítására, mert „bőven mézel, hat héten át virágozik, mi több szakaszosan vetve egész nyáron át lehet méhlegelőt biztosítani vele” (BINDER 1903). Binder maga is kísérletezett a növény méhészeti célú termesztésével és arra a következtetésre jutott, miszerint a növény kiválóan tolerálja a Kárpát-medence időjárási viszonyait: „Ez a növény rendkívülien kedves a méheknek, [...] és dacára a nagy szárazságnak, kora reggeltől napestig ellepték a méhek”. Arról is beszámolt, hogy a facélia termesztése egyszerű, a gabonához hasonlóan kell vetni március végétől, s „bár a jól megművelt talajt igen hálásan fogadja, a legsoványabb földben is elég szépen díszlik és egyáltalán nem válogatós talaj dolgában” (BINDER 1903). Legelső hazai termesztői azt is kiemelték, hogy a kaliforniai sziklás hegyekből származó növény a „forró és száraz talajnak gyermeke lévén nem sokat törődik éghajlatunk alatt az aszályal, hanem fejlődik, s meghozza a várva-várt hasznot” (AMBRÓZY 1904). Vargha István nagykovácsi néptanító is hangsúlyozta, hogy a facélia jól tűri a szárazságot, így jó szándékkal ajánlotta minden méhtenyésztőnek „a méhészetnek egyik kipróbált aranybányáját” (VARGHA 1904). Szárazságtűrése mellett a fagyokkal szembeni ellenállóságát is respektálták: „Ritka szívóssággal állja a fagyot, jobban, mint akármelyik edzett mezei növényünk” (BINDER 1904a). Mindezek figyelembevételével nem meglepő, hogy a 20. század legelején többen is elkezdtek termesztetni, „nem annyira mint takarmánynövény, mint inkább kiváló mézelési képességénél fogva, mely irányban túlszárnyal minden eddig létező virágot” (AMBRÓZY 1903). Ambrózy Béla, a magyar méhészet egyik megalapítója, azt is hangsúlyozta, hogy ennél a növénynél „hatalmasabb mézforrásunk nincsen”, továbbá kiemelte, hogy Temes vármegyében „hűvös időben is mézel, holott a többi virágok 12–14 fok meleget igényelnek s csak akkor kedveskednek nektáriákkal”. A kitűnő mézelési eredményeken túlmenően a méz minőségének kiválóságára is hamar felfigyeltek. AMBRÓZY (1904), a Magyar Országos Méhészeti Egyesület közlönyében, a Magyar Méh folyóiratban ekképpen nyilatkozott ezzel kapcsolatban: „A mézelési eredmény azonban kitűnő és minden várakozáson felüli jó, a méz minősége elsőrendű. Soha életemben jobb mézet még nem élveztem a phacelia méznél”.

A 20. század legelején más szakemberek is dicsérték méhészeti jelentőségét. STEGMÜLLER (1903) például ekképpen fogalmazott: „Csak úgy zsong rajta a sok méh. Mint egy viola színű szőnyeg terül el a méhes előtt, kincseit kitarva a méhecskéké előtt. Szép formás csipkés leveleit nem is látni a dús fürtös virágok alatt”. BINDER (1904b) továbbá pedig ezt olvashatjuk: „Gyönyörűbb kép, mint az a 7 holdon hullámozó, hasig érő szép lilakéken virágzó phacelia, alig képzelhető. És az a bódító illat és a tengernyi méh, amit az erős illat odacsalogatott gyűjteni és lakmározni! Alig lehetett virágot látni méh nélkül, sőt némely virágtarajon három-négy is kotorászott-böngészett”. A beteleltetéshez kapcsolódó jelentő-

ségét is nagyra értékelték: „A méhészeknek jövőre, a jól kezelés mellett nemcsak öröme, de vigasztalása is lehet, mert már, mint a tapasztalás mutatja, akkor, amikor a beteleltetés aggodalma emésztette s okozott bánatot a méhésznek, egészen váratlanul azon kellemes meglepetésre jutott, hogy méheit van mivel beteleltetni” (BINDER 1904c).

Némely méhészek a facéliamagot a korszak legfontosabb mézelő növényével, a tarlóvirág (*Stachys annua* (L.) L.) magjával „vegyítve” búza közé vetették (BALOGH 1904), mások burgonya (*Solanum tuberosum* L.) közé, mert a burgonyaszár jó támasztéknak bizonyult, és a facélia ki tudta fejteni „minden szép és jó tulajdonságát”; vagy folyótöltést hintettek be magjával, ahol „a többi gyom között pompás méhlegelőül fog szolgálni” (UHLÁRIK 1908). Ezenfelül vetését javasolták még „kukorica-táblába szórva ritkásan”, „szőlőben bakhátra szórva” (GEBHARDT 1918); őszi rozs (*Secale cereale* M. Bieb.) közé vagy tarlóba (TUGYI 1921, SÜLYOK 1929); csillagfürttel (*Lupinus* spp.) vegyesen (BALOGH 1931); vagy a frissen telepített selyemkóró (*Asclepias syriaca* L.) ültetvény sorközeibe is, „hogy a méhész gyönyörrel élvezze munkája jutalmát” (GYÖKÖSSY 1922). A facélia további előnyének tartották, hogy „a lehulló magból új vetés keletkezik, amely zölden át is telet és kora tavasszal már virágzik, a legelő tehát magtól folyton megújul” (MESKÓ 1928). SZMRTNIK (1913) szintén az „önfenntartó” méhlegelő kialakításának lehetőségét ecsetelte: „Árokpartokon, vízfolyások szélein, használatlan területeken, erdőszéleken, erdőtisztásokon elvetve és gereblyével beverve meghonosul és évről évre kihajt az elszóródott mag”.

Vas vármegyében elsőként Gálos Antal tanító termesztette kifejezett méhészeti céllal a facéliát, amit „csodavirágként” tartott számon (GÁLOS 1907). Virágpompás földjeinek és a bőséges mézhozamnak a környék gazdái és méhészei a csodájára jártak. Uhlárik Sándor, Pozsony vármegyei néptanító, feljegyezte, hogy a „facélia első virágzása az ákácvirágzással egyidejű.” Kitűnő méhlegelőnek tartotta, de úgy vélte, hogy „az ákácot meg nem közelítheti” (UHLÁRIK 1908). Mások szerint azonban vetekszik az akáccal (*Robinia pseudacacia* L.) mézelés szempontjából, „azt messze túlhaladja több jó tulajdonságával: hosszabb virágzás, tetszésszerű időben való virágoztathatóság” (BORONKAY 1938). „Ha akáccal együtt virágzik, a méhek a facéliát akkor sem hagyják el, ez azt mutatja, hogy a méhek az ákácnál is jobban szeretik. Én az ákácnál a facéliát mindenesetre többre értékelem” – írta Mrena János, a Békésszentandrási Méhészkör elnöke (MRENA 1930). Némely méhészek szerint „ez lesz a mentő horgony, a mi biztosítja a magyar méhészet jövőjét” (SÖTÉR 1908). Akkoriban még a vasúti töltések kihasználására is ajánlották; mint írták: „óriási lendületet nyerne a méhészet, ha vasutak mentén ily haszonnövények termeltetnének” (RUPPRECHT 1910). A növényt ekkortájt már a Kolozsvári Gazdasági Akadémia intézeti méhesének közéletben is termesztették, ami kapcsán STIEF (1914) az alábbi benyomást szerezte:

„A »Facelia« már június elején tele volt világoskék apró bozontos virágokkal s a virágzása egész augusztus hó közepig tartott. Méheim sűrűn látogatták”. A növényt az Erdélyrészi Méhész Egylet szaklapjában, a Méhészeti Közlönyben is kifejezetten ajánlották méhlegelők javításához (STIEF 1914, DONÁTH 1915). 1921-ben már országos viszonylatban is a legkiválóbb potenciális növényként említik a mesterséges méhlegelők létrehozása céljából (LENGYEL 1921). MUCZA (1930) a jászberényi tanyák környékéről így vélekedett róla: „Már a háború előtt vettem méheimnek facéliát és mindig azt tapasztaltam, hogy a méhek igen járják és sokat gyűjtenek róla. Éppen a háború előtti esztendőben nagyon szép facélia-termésem volt, amely két-három hétig virágzott, annyi mézet termeltem, hogy edényem sem volt, amiben a mézet elrakhattam volna. Úgy kellett a szomszédaimtól kölcsön kérnem. Azóta sem volt ilyen jó méztermésem és ezt a facéliának köszönhetem. Én a facéliát nem egyszerre vetem, hanem májustól kezdve 4 hetenkint egymásután háromszor, így mindig van a méheimnek legelőjük és soha nincsen rablás. Föltétlenül meg kell még említenem, hogy akármilyen jó tisztessű-virágzás van vidékünkön, a méhek ennek a kedvéért sohasem hagyják el a facéliát”. Az 1930-as években már méltán a „méhlegelők királyának” is nevezték a növényt (IVÁNYI 1936); még a tarlószántásokkal megfogyatkozó tarlóvirág pótlására is ajánlották (BIRÓ 1941).

A megannyi dicsőítés közepette néhányan bizonyos nehézségeknek és korlátozó tényezőknek is hangot adtak. Többek között az alacsony maghozamot, a szakaszos érést és a körülményes magtisztítást hozták fel: „Első termés túlrett és a kaszálásnál nagy része lehull, holott az utolsó még zöld. Cséplése nehézkes, mert akárcsak a vörös here esetében a phaceliánál is a magot a toklákból kell kitisztítani” (AMBRÓZY 1903). MILÁRIK (1904) kitűnő mézelő növénynek tartotta, érdemesnek arra, hogy sokat vessenek belőle; ugyanakkor úgy vélte, hogy nem fog elterjedni, mivel „ha virágzás közben kaszálják le, méheink, ha pedig virágzás után vágják le, a gazda nem veheti hasznát”. BIRÓ (1906) úgy gondolta, hogy a növény „tért, megművelt földet és állandó velebánást igényel”, amire csak a nagybirtokos méhészetek alkalmasak, így „tehát csak a földbirtokos méhész hasznos növénye fog maradni”. Hasonlóképpen vélekedett Sőtér Kálmán méhészeti szakíró, amikor ekképp fogalmazott könyvében: „csak azok foglalkozhatnak vele, a kik 50–60 holdat szánhatnak a Phacelia termesztésére” (SÖTÉR 1908). Úgy tűnik, hogy ez a limitáló tényező még évtizedekkel később is fennállt: „termesztése nálunk meglehetősen alárendelt mértékű, inkább méhészkedő birtokosok karolják fel” (HAZSLINSZKY 1938). Bizonyos régiókban, mint például Komárom megye felső részén és Pozsony megyében kedvezőtlen tapasztalatokat szereztek a növény termesztésével kapcsolatban, aminek okát a kevésbé optimális lokális éghajlati tényezőkkel magyarázták (SZABÓ 1907). Csepy Pál csallóközi plébános a facéliát joggal nevezte „mézontó fünek”, hiszen úgy vélte, hogy „alig van ennél



jobb mézelő növény”; ennek ellenére nem jövedölte széleskörű népszerűségét, mert „tisztán csak mézelőnövényt, mely gazdaságilag nem értékesíthető, nem lehet vetni, hanem csak olyant, mely feltakarmányozható” (CSEPY 1910).

Bár a 2. világháború idején megjelent méhészeti szakkönyvben már a legkiválóbb, mesterséges méhlegelőnek vethető növényeink között említik (LENGYEL 1943), ilyen jellegű nagyobb mértékű hasznosítása még évtizedekig váratott magára. Az uradalmakban jövedölt fellendülő termesztése a nagybirtokrendszer széthullása miatt megghiúsult. Hiába ajánlották méhészeti szakemberek az újonnan létrejött nagyüzemekben, az 1960-as évek környékén még mindig csak néhány kisüzemben vagy tangazdaságban termesztették. Elsősorban gabonatarlókba vetették (MOLDVAY 1959, KULCSÁR 1960, ASZTALOS 1964), olykor lucernával (*Medicago sativa* L.) (GULYÁS 1958) vagy csillagfürttel (*Lupinus* spp.) együtt (NAGY 1961), hogy kitöltse a nyár végi hordástalan időszak egy részét, és segítse a méhcsaládok beteleltetését. Nagyüzemi keretek között, kislápföldi gazdaságokban az 1970-es évek végétől nyert teret a facélia vetőmagtermesztése. Ekkortól a növény vándorméhészek preferált célpontjává vált (ARANY et al. 2017, FEKETÉNÉ FERENCZI et al. 2021), akik az ország minden részéből odasereglettek tömeges virágzásakor (KAMARÁS 2002, NAGY 2002a, PUSZTAI 2012), olykor mértéktelen túlszűfoaltságot előidézve (ORAVECZ et al. 2020a).

A facéliát ma már hazánk legfontosabb fajtamézet szolgáltató növényei között tartják számon (FARKAS és ZAJÁCS 2007, ORAVECZ et al. 2020b). Szakaszosan is vethető, így virágzása jól ütemezhető olyan időszakokra, amikor csekély számban nyílnak más mézelő növények (NAGY 2002b). Március végi vetésidő esetén virágzása az akác és a napraforgó (*Helianthus annuus* L.) virágzása közé esik, ezáltal áthidalható a hordástalan időszak (DÖGEI 1987, GÉGÉNY et al. 2016, HOFFMANN 2018). A virágokat a nektárért és a halványkék virágporért látogatják a méhek (NYÁRÁDY 1958, ÖRÖSI 1968, PÉTER 1991), olykor akár 8 km-es távolságból (VICZE 1982). Mézhozama általában 60–360 kg/ha között ingadozik (NAGY 2002c), kedvező körülmények között elvirágzása után egy-egy méhcsaládtól akár 25–30 kg méz pörgethető ki (BOROS 1975). Amikor nincsenek a vetések környékén a facéliával egyidőben virágzó más mézelő növények, pl. fehér mustár (*Sinapis alba* L.) vagy olajretek (*Raphanus sativus* L. convar. *oleiferus*), a facéliaméz víztiszta színű lesz (BERTALAN 2014).

Hazánkban is megfigyelték, hogy a facéliavetések fontos szerepet tölthetnek be a vadon élő beporzók táplálékforrásában is. A korábban BCE KETK, jelenleg MATE Soroksári Kísérleti Üzem és Tangazdaság Öko-ágazatának 17 éve bioművelésben lévő területein az alábbi rovarokat észlelték a facélia virágain: méhalkatúakat (Apoidea), poszméheket (*Bombus* spp.), a lepkék rendjének (Lepidoptera) számos színpompás fajtát és lágybogarakat (Cantharidae) (SZALAI és MARINOV 2015). Szintén megfigyelték, hogy a Mosoni-síkon, facéliatarlón

kivirágzó árvakelését poszméhek lepték el (PINKE et al. 2020); míg Veszprém megyében egy vadföldsávval szegélyezett facéliavetést egyenesen „biodiverzitás-mennyszázként” jellemeztek a viráglátogató rovarok sokféleségére utalva (GRIBEK 2021). Az extenzíven művelt kislalföldi facéliavetések gyakran kedvező körülményeket biztosítanak a tarlóvirág tömeges virágzásához is (PINKE et al. 2021b, 2022), amely szintén a mézelő méh és vadon élő pollinátorok potenciális nektárforrása (PINKE és VARGA 2020, PINKE et al. 2021a). A facélia napjainkban népszerű az agrár-környezetgazdálkodási programokban is, ahol többek között a beporzósávok kialakításában és méhlegelő szegélyek telepítésénél alkotóelem (BENKE és PECZE 2014, NAGY és RADICS 2021, SZTAHURA 2021).

### Takarmánynövény

Mint a fenti bekezdésben olvashattuk, az 1900-as évek elején, méhészeti vonatkozásban túlnyomó részben kiváló növényként tartották számon, azonban a növény takarmányozási jelentőségéről meglehetősen ellentmondásos vélemények láttak napvilágot. Ezt sugallja a 20. század legelején, a Kert folyóirat hasábjain megjelent alábbi, kétkedő hangvétellű szerkesztői bejegyzés: „Hogy olyan jó takarmánynövény legyen a minőnek némely speculánsok hirdetik, nem akarjuk elhinni...” (MAUTHNER 1903b). KERPELY (1906) reménytelen takarmánynövényként hívta fel rá a figyelmet: „gyors fejlődése miatt mint tavaszi korai s késő őszi zöldtakarmány bírhatna nagyobb jelentőséggel, pl. szalmával keverten mint szecskázott takarmány”. UHLÁRIK (1908) ugyanakkor kifejezetten ellenezte a növény takarmánynak való termesztését: „A facéliának takarmányul való felhasználását mesének tartom. Ezért senki se vesse. Ha virágzásában vágnák le (mint a takarmányt szokás és kell) a facéliát, méheink, ha pedig elvirágzásig várunk, állataink nem vehetik hasznát a takarmánynak”. Akkoriban a növény egyik legnagyobb méhészeti vonatkozású pártfogója, báró AMBRÓZY (1903), Temes vármegyei birtokán tanulmányozta a növény takarmányozási hasznosíthatóságát is. Kísérleteiben a virágzásbéli kaszálások során az alábbi tapasztalatokról számolt be: „A jószág rosszul ette, sőt keverve sem igen méltányolta, ezt erős illatának tulajdonítottam, mely a phacelia virágot különösen jellemzi s mely úgy látszik a jószágra ellenszenves érzületet gyakorol”. Ugyanakkor azt is megállapította, hogy a növényt a jószág jól ette, amikor virágzás előtt vágták le. Ezért arra a következtetésre jutott, miszerint „a phacelia éghajlatunk alatt pompás takarmánynövénynek fog fejlődni”. Azt is megfigyelték, hogy a különböző háziállatfajok eltérő preferenciát mutatnak a növény fogyasztásának tekintetében, és ezt bizonyos kísérőnövények is befolyásolhatják. A lovak és ökrök nem szívesen és csak szecskázva ették, ugyanakkor csibelábbal, más néven szerradellával (*Ornithopus sativus* Brot.) együtt természetve a szarvasmarha számára ízletes eleséget adott, sőt korá-



beli források szerint a marha „mohón eszi, a tehének tejelő-képessége fokozódik tőle és kövér tejük kiváló vaját ad” (BINDER 1904b). Azt tapasztalták, hogy herével (*Trifolium* spp.) vagy csalamádéval keverve nagyon ízletes takarmányt szolgáltatott (MAUTHNER 1910). A Bakonyban is termesztették takarmánynak, de nem szereztek ígéretes tapasztalatokat: „Virágzás kezdetén kaszálva, sem egészben, sem szecskázva az ökrök meg nem ették, hanem a tele jászol mellett bőgttek, úgy hogy néhány napi sikertelen próba után más takarmányt kellett adnom. A facéliát legeltetéssel próbáltam hasznosítani, de sem a marha, sem a sertés nem nyúlt hozzá; a méh azonban annál jobban szereti” (CSELLEY 1911). Mások azt tapasztalták, hogy a facélia zöldtakarmányát és szénáját a marha, juh és sertés többnyire szívesen fogyasztotta, de egyes állatok csak fokozatos szoktatás után. Semmilyen ártalmas hatását nem észlelték, úgy vélték, hogy tetszés szerinti mennyiségben etethető. Megállapították, hogy „táptartalma a pillangósvirágú zöldtakarmányok és szénák táptartalmával egyezik meg, sőt fehérjetartalma úgy tetszik valamivel nagyobb, mint a hereféléké” (CSELKÓ 1911). „Magját a csibék szívesen fogyasztják, akár egészben, akár megőrölve. Tavasszal, amikor mindenféle más növény zöldül, az állatok nem eszik meg, de amikor más zöldtermés nincsen, akkor mindenféle jószág megeszi” (MRENA 1930).

Az 1930-as és 1970-es évek között alig olvashatunk a növény takarmányozási felhasználásáról. Közvetlenül a 2. világháború után írták, miszerint „nagyon kevesen ismerik, nem is termesztik, pedig a gyenge homokok megbecsülhetetlen takarmánya lehetne. Különösen a homokon gazdálkodók küzdenek mindig takarmányhiánnyal, amit a mézontó fű termesztése megszüntethetne” (PÁLL 1946). Az 1970-es években ismét értékes zöldtakarmánynak kiáltották ki (ESTÓK 1971). Újfent hangoztatták, hogy e méltatlanul elfeledett növényt a marha és juh besilózva élvezettel fogyasztja. Kitűnő kései zöldtakarmány különösen zab- (*Avena sativa* L.) vagy árpa- (*Hordeum* spp.) szalmával, tengeriszárral összeszeszecska (ADORJÁN 1972). Frissen vagy savanyítva szívesen eszi a sertés, ré-palevével összekeverve pedig a szarvasmarha. Keményítőértéke és fehérjetartalma kiemelkedik a másodvetésű takarmánynövények között (BOROS 1975). Előnyös laktogén hatással is rendelkezik, fokozza a tejelést és a tejsírképződést (BOROS 1975). Jól társítható csillagfűrttel, bükkönnyel (*Vicia* spp.), takarmányborsóval (*Pisum sativum* L.), mustárral, pohánkával és csibehúrral (*Spergula arvensis* L.). Takarmány- és elővetemény-értékét növeli a pillangósokkal való társítás (BORBÉLY 1988). Az 1980-as évek vége óta a facélia őszi és tavaszi keverékben egyaránt megtalálható, sok más haszonnövényvel együtt vethető, ami növeli a takarmánynövény terméshozamát. Kiváló a facélia és bükköny keveréke (GÁLL 1991). Akkoriban már a jövő újra felfedezett vadtakarmánynövényeként is beharangozták, elhanyagolt parlagterületek feljavítására ajánlották. Hangsúlyozták, hogy jó zöldlegelőt nyújt a vadnak és őszi-téli zöldtakarmányként szolgálhat

(KÖLÜS 1985). Napjainkban vadtakarmány-keverékekben is előfordul (ANTAL 2014). Vadföldeken az élőhelyfejlesztés egyik kiváló eszközének tartják. A vadállományra nézve kedvező táplálkozási lehetőséget nyújt, előszeretettel fogyasztják a friss hajtásait, de szőrös virágzatát is lelegelik (BENKE 2015).

### Zöldtrágya

A 20. század elején AMBRÓZY (1903) nemcsak méhészeti és takarmányozási, hanem zöldtrágyázási kísérleteket is folytatott a mézontófüvel. Jövendölése szerint „A phacelia zöldtrágyázásnak leghivatottabb növénye leend, mert gyorsan fejlődik és buján hajt, s mert rostos alkatrészei tetemesen gyarapítanak könnyen oldható humusz részekkel és amoniákkal a talajt s ilyképpen kiélt földeknek jó szolgálatokat tenne”. Azt is felvetette, hogy „ha a magyar gazdák más egyébre sem használnák a facéliát, mint talajjavításra, ez esetben is oly hatalmas és olcsó motor állna rendelkezésünkre, hogy minden biztonnal bűn volna azt figyelmen nem méltatni” (AMBRÓZY 1906). KERPELY (1906) úgyszintén lejegyezte, hogy a facélia beszántásával növelhető a talaj humuszkészlete, amivel a talaj fizikai tulajdonságai javíthatóak, ami „a növénynek erőteljesebb fejlődését vonja maga után”. A Magyaróvári Növénykísérleti Állomáson végzett kísérletek eredményeként többek között arra a következtetésre jutottak, hogy a facélia „gyökereivel összegyűjtött nitrogént a talaj részére megőrzi, de nagy tömegével a talaj humusz gyarapításához rendkívül kedvezően hozzájárul és ezért természetének, mint zöldtrágyának főleg humuszszegény talajokon van jövője” (SZILASSY 1906). Mások is megállapították, hogy otthagyt kórója javítja a talajt, ezért előveteménynek tartották; a vetésforgóban kiváltképp a soron következő burgonya termését fokozta (BRUNNER 1930). Nálunk is propagálták német méhészek azon ajánlását, hogy a felszántott tarlóba facéliamagot más gazdasági növények magvaival keverve vessenek. Bükkönnyel vagy borsóval keverve őszi árpa után javasolták a tarlóba, zöldtakarmány és zöldtrágya gyanánt egyaránt. Ez nemcsak humusszal gazdagította a talajt, hanem tekintélyes mértékben nitrogénnel is (OBORI 1938). BOROS (1975) szerint a mézontófü talajban maradó nagy tömegű gyökérzete is javítja a talaj tápanyag-gazdálkodását, továbbá mobilizálja a talaj tápanyagtartalmát (HADNAGY 1981). Az 1980-as években kukoricában értek el termésnövekedést facélia és mustár takarónövénnyel (MIAVECZ 1988). Ez idő tájt már azt is hangoztatták, hogy fonálféregirtó képessége miatt kiváló „talajfertőtlenítő” hatású (KÖLÜS 1985). Alkalmas a hígtrágyában lévő tápanyagok megkötésére, amit a cukorrépa (*Beta vulgaris* L.) mint utónövény számára felhasználhatóvá alakít (FORRAI 1989). Az 1990-es években született tanulmányokban arról olvashatunk, hogy kiskertben minden vetemény után érdemes facéliát vetni, mert kiváló trágya, hatékonyan gyéríti a talajlakó kártevőket, sőt a gyomok el-

len is kitűnő talajtakaró (CSÁSZÁR 1997). Az ezredforduló környékén kimutatták, hogy a facéliának elsőrangú talajtakaró hatása van az erodált, természetből kivont területeken (SZALAI et al. 2001). Nemcsak védi a mezőgazdasági termelésből kivont földeket az eróziótól, hanem nagyban javítja azok vízgazdálkodását és tápanyagtartalmát. Mivel korlátozott fényviszonyok között is megél, szőlőben és gyümölcsösben úgyszintén javítani lehet vele a talaj minőségét, sorköztakaró növényként alkalmazható. Mindezen pozitív folyamatoknak köszönhetően a facéliát a „talaj gyógynövénye” jelzővel tüntették ki (HADNAGY 1981, TÖMBÖLY 2002). Fonálféreg-gyérítő hatását hazai kutatók sárgarépa (*Daucus carota* L.) és paprika (*Capsicum annuum* L.) kultúrában igazolták; előveteményének hatására látványosan javult a piacképesség (GYURICZA és MIKÓ 2006). Biokertekben is sikeresen alkalmazható fonálférgek ellen, emellett a kikelt mézontófü rövid időn belül finom „szőnyegsavot” alkot, árnyékolja a talajt. Levelei közt az esővíz könnyen átcsorog, jó harmatfogó. Védi a talajt a nap és szél szárító hatásától, és táplálja a humuszt termelő gilisztákat (KÖTELES 2007). Gyorsan bomló gyökérzete nitrogénben, foszforban, káliumban és kalciumban gazdag. Gyors növekedéséhez felveszi a talajok felszabaduló tápanyagkészletét, ezzel gátolja a nitrátkimosódást (DIRICZI 2019). Azt is megállapították, hogy a facélia gyökérzete a károsítókra toxikus gáznemű izotiocianátokat termel, melyek felfelé párologva fejtik ki hatásukat. Következésképpen, a metil-bromidos növényházi talajfertőtlenítés alternatívája lehet, mint biofumigáns (BUDAI és VARJAS 2008, MERKLIN 2013). Gyomelnyomó hatása kiváló, mivel gyakran bundaszerűen borítja be a talajt, így elveszi a gyomok elől az életteret (KIRÁLY 2001, SZALAI et al. 2011). Mivel a facéliának jelenleg nincsenek kártevői, betegségei, így nem igényel növényvédőszeret sem, ami miatt talajfertőtlenítő- és zöldtrágyanövényként a biogazdálkodásban ugyancsak közkedvelt (NAGY 2002c, ARANYI 2018). Ökológiai szőlőtermesztésben sorköztakaró növényként használják (HOFMANN és LÁSZLÓ 2012). A növény egyre népszerűbb zöldtrágya keverékekben, a meghirdetett zöldítés program keretében is (GYÖRFFY 2017).

### Vetőmagtermesztés

Az 1970-es évek közepéig a facélia szerény méreteken történő magtermesztése jobbra csupán a méhészek kiszolgálására irányult. Ekkor következett be a fordulat, amikor külföldi megrendelésre, nagyüzemi keretek között indult el a vetőmagtermesztés. Külföldön ugyanis fellendült a főként zöldtrágyaként és méhlegelőként termesztett növény iránt a kereslet. „Magyarország pedig legendásan jó vetőmagtermesztő országgént volt nyilvántartva Nyugat-Európában, így aztán semmi kivetni való nem volt abban, hogy egy növényfajjal több volt a céltermesztett növények listáján” (NAGY 2019). A facélia hazai vetőmagtermeszté-

sének kezdeti időszaka elsősorban Győr-Sopron megyére, azon belül is leginkább a Mosoni-sík és a Hanság környékére korlátozódott (PUSKÁS 1980, HADNAGY 1981, BORBÉLY 1988). „Csak a korábban szerződéshez jutott szövetkezetek termelhették a facéliát, ami akkoriban kiváltságnak számított, és némi misztikum is övezte a termesztés fontos részleteit” (NAGY 2019). A megtermelt vetőmagot akkortájt főként az NSZK-ba exportálták (BAJNOK 1989). A rendszerváltás után is folytatódott a facélia iránti külföldi kereslet, azonban a földterületek tulajdonviszonyai megváltoztak, sok magángazdaság is beszállt a facélia termesztésébe. „A féltve őrzött titkokat nem tartogathatták tovább a korábbi kedvezményezett termelők, így mindenki – aki szerződéshez jutott – belekóstolhatott a facélia termesztésébe” (NAGY 2019). A facéliatermesztők mára eléggé zárt közösséget alkotnak, az országban több kisebb térségben is fellelhetők (NAGY 2019), de a vetőmag-előállítás több mint fele továbbra is Győr-Moson-Sopron megyében helyezkedik el (NAGY 2021). Termőterülete az utóbbi 20 évben hozzávetőlegesen 1600 és 11 000 ha között ingadozott, 300–500 kg/ha átlagtermésekkel (KAMARÁS 2002, NICKL 2008, NAGY 2021). Magtermesztésének technológiája ma már számos szakkönyvben és szakcikkekben hozzáférhető (BINNYEI 2000, FÖLDESI 2000, HORVÁTH 2001, SCHMIDT 2005, GYULAI és BOTTA 2011, NAGY és RADICS 2021). A viszonylag kis munkaerő-igényű és költségtakarékos facélia ökológiai vetőmagtermesztésre is alkalmas, mivel alacsony a tápanyagigénye és növényvédelme peszticidek nélkül is kivitelezhető (NAGY és RADICS 2021).

### Köszönetnyilvánítás

Készült a „Facélia gyomirtószer-mentes termesztéstechnológiájának kidolgozása Kisalföld termőtájon” című, VP3-16.1.1-4.1.5-4.2.1-4.2.2-8.1.1-8.2.1-8.3.1-8.5.1-8.5.2-8.6.1-17 azonosítószámú pályázat támogatásával.

### Irodalomjegyzék

- ADORJÁN J. 1972: Kár, hogy megfeledeztünk róla. *Falvak Dolgozó Népe* 28(16): 5.
- AMBRÓZY B. 1903: A *phacelia tanacetifolia*. *Köztelek* 63(13): 1215.
- AMBRÓZY B. 1904: A *phacelia*. *Magyar Méh* 25(9): 196–197.
- AMBRÓZY B. 1906: A *Facelia tenacetifolia*. *Köztelek* 16(24): 525.
- ANTAL B. 2014: Vadföldgazdálkodás: Vetőmagkeverékek vizsgálatának eredménye a Gúthi Erdészetnél. *Nimród* 102(3): 10–12.
- ARANY I., CZÚCZ B., CSONKA I., KOVÁCS-HOSTYÁNSZKI A., MOLNÁR Zs. 2017: Tájváltás, tájhasználat és az ideális méhlegelő dél-dunántúli méhészek szemével. *Természetvédelmi Közlemények* 23: 127–143. <https://doi.org/10.20332/tvk-jnatconserv.2017.23.127>
- ARANYI N. R. 2018: Zöldtrágyázás szerepe az ökológiai gazdálkodásban. *Biokultúra* 29(3): 12–15.
- ASZTALOS K. 1964: A facéliáról. *Méhészet* 12(9): 171.

- BACQ-LABREUIL A., CRAWFORD J., MOONEY S. J., NEAL A. L., RITZ K. 2019: *Phacelia (Phacelia tanacetifolia* Benth.) affects soil structure differently depending on soil texture. *Plant and Soil* 441(1–2): 543–554. <https://doi.org/10.1007/s11104-019-04144-4>
- BAJNOK Z. 1989: Betakarítás országszerte. *Magyar Hírlap* 22(171): 6.
- BALOGH A. 1931: Méhlegelő. Olcsó méhlegelő. *Magyar Méh* 52(7): 227.
- BALOGH G. 1904: A facélia. *Magyar Méh* 25(10): 232.
- BENKE S. 2015: Vadföld és méhlegelő. *Nimród* 103(3): 22–23.
- BENKE S., PECZE R. 2014: Méhlegelők telepítése. *Méhészújság* 1(8): 26–28.
- BERTALAN I. 2014: Facélia-helyzetkép. *Méhészújság* 1(8): 23.
- BINDER I. 1900: A magyar méhészek II. országos kongresszusa és a szegedi méhészkiallitás. *Magyar Méh* 21(2): 21–26.
- BINDER I. 1903: Egy sokat ígérő mézelő növény. *A Kert* 9(1): 16–17.
- BINDER I. 1904a: Havi teendők és egyebek. *Magyar Méh* 25(2): 32–36.
- BINDER I. 1904b: A Phaceliáról, mint mézelő- és takarmánynövényről. *A Kert* 10(5): 148–150.
- BINDER I. 1904c: Elnöki beszámoló. *Magyar Méh* 25(5): 72–100.
- BINNYEI A. 2000: A közönséges mézontófü (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) magtermesztési technológiája. *Mag Kutatás Termesztés Technológia* 14(2): 23–26.
- BIRÓ P. 1941: A méhész és a modern mezőgazdálkodás. *Déli Hírlap* 17(23): 6.
- BIRÓ Z. 1906: Az izzóp. *Magyar Méh* 27(5): 71–72.
- BOKOR J., GERŐ L. (szerk.) 1895: Korpavirág. In: *A Pallas nagy lexikona*. Pallas Irodalmi és Nyomdai Részvénytársaság, Budapest, p. 808.
- BORBÁS V. 1890: Kelet virágaitól pórkertjeinkig. *Földrajzi Közlemények* 18: 33–60.
- BORBÁS V. 1894: A Balaton partmellékének botanikai néprajza. *Földrajzi Közlemények* 22: 57–78.
- BORBÁS V. 1903: Korpavirág. *A Kert* 9(4): 127.
- BORBÉLY F. 1988: Sokoldalúan hasznos méhlegelő a mézontófü. *Kelet-Magyarország* 45(141): 7.
- BORONKAY P. 1938: Hogyan javítsuk a méhlegelőt. *Magyar Méh* 59(4): 120–121.
- BOROS Á. 1975: A mézontófü. *Phacelia tanacetifolia*. *Magyarország Kultúrflórája* 4(22), Akadémiai Kiadó, Budapest, 51 pp.
- BRUNNER Ö. 1930: Tanácsadó. A 32. kérdéshez. (Hozzászólás a facéliához.) *Magyar Méh* 51(4): 113–114.
- BUDAI Cs., VARJAS B. 2008: A metil-bromidos növényházi talajfertőtlenítés alternatíváinak kidolgozása Magyarországon. *Zöldségtermesztés* 39(3): 7–13.
- CSÁSZÁR L. 1997: Talajkártévkök ellen facéliával. *Szabad Föld* 53(28): 8.
- CSELKÓ I. 1911: Szerkesztői üzenetek. *Köztelek* 21(22): 1757.
- CSELLEY I. 1911: Faczélia takarmánynövény. *Köztelek* 21(29): 870.
- CSEPEY P. 1910: A mézelőnövények. *Magyar Méh* 31(9): 208–212.
- DEGEN Á. 1905: Budapest Flórájának új vendégei s néhány régiek új termőhelye. *Magyar Botanikai Lapok* 4(1–3): 21–24.
- DIRICZI Z. 2019: A hónap takarónövénye: facélia. *Agro Napló* 23(9): 55.
- DÖGEI I. 1987: Miért vált üggyé a facélia? *Méhészet* 32(7): 3.
- DONÁTH A. 1915: Gyakorlati méhészet. *Méhészeti Közlöny* 30(4–6): 21–23.
- ESTÓK P. 1971: Egy kanál méz és tenger gond? *Beregi Hírlap* 27(35): 3.
- FARKAS Á., ZAJÁ CZ E. 2007: Nectar production for the Hungarian honey industry. *The European Journal of Plant Science and Biotechnology* 1: 125–151.
- FEKETE I. 1929: Tanácsadó. *Magyar Méh* 50(12): 295–296.
- FEKETÉNÉ FERENCZI A., SZÜCS I., VIDA V. 2021: A hazai méhészeti ágazat helyzetének elemzése (termelés, kereskedelem). *Táplálkozásmarketing* 8(2): 21–34. <https://doi.org/10.20494/TM/8/2/2>



- FILARSZKY N. 1894: Adatok Budapest flórájához. Természettudományi Közlöny 26: 117–121.
- FÖLDESI D. 2000: A mézontófü (facélia) termesztése. Gyakorlati Agroforum 11(különszám): 45–46.
- FORRAI L. 1989: Zöldtrágyázás. Cukoripar 42(4): 125–127.
- GAJÁRI Ö. 1892: Méhek és a velük rokon rovarok a mezőgazdaság szolgálatában. Mezőgazdaság – A 'Nemzet' rendes heti melléklete 169(3523): 1.
- GÁLL T. 1991: Gazdagabb méhlegelőkért. Falvak Dolgozó Népe 3(84): 7.
- GÁLOS A. 1907: Vidéki méhzhongás. Magyar Mész 28(8): 154–155.
- GEBHARDT I. 1918: *Sophora Japonica* – *Coelreuteria*. Magyar Mész 39(4): 57–59.
- GÉGÉNY B., MAY G., ÁRGYELÁN J., FARKAS J., LÁSZLÓFFY ZS., NYERGES J., VARGA T., BARKÓ Á., BIRÓ P., MOLNÁR F., JANDÁCSIK A., NAGY CS., KOVÁCS CS., KERSÁK R., KEVE G., TÓTH P., HAMPUK G. 2016: Akác után, napraforgó előtt. Méhészüjság 3(8): 20–25.
- GIOVANETTI M., MALABUSINI S., ZUGNO M., LUPI D. 2022: Influence of flowering characteristics, local environment, and daily temperature on the visits paid by *Apis mellifera* to the exotic crop *Phacelia tanacetifolia*. Sustainability 14(16): 10186.  
<https://doi.org/10.3390/su141610186>
- GRIBEK D. 2021: Biodiverzitás-mennyország Veszprém megyében. Facélia vadföldszávvá szegélyezve. Agroforum 32(7): 134–136.
- GULYÁS M. 1958: Lucernával vetett facélia. Méhészet 6(8): 138.
- GYÖKÖSSY L. 1922: Selyemvirág tenyésztése. Magyar Mész 43(2): 25–26.
- GYÖRFFY B. 2017: Zöldítés. Gazdálkodói kézikönyv. Nemzeti Agrárgazdasági Kamara, Budapest, 72 pp.
- GYULAI B., BOTTA E. 2011: A facélia (mézontófü). Agrárgazat 12(4): 46–47.
- GYURICZA C., MIKÓ P. 2006: A termékenység fokozása zöldtrágyázással. Új Szó 59(155): 17.
- HADNAGY Á. 1981: Termesszünk Phacéliát! Szabad Föld 37(10): 10.
- HANUSZ I. 1882: Étlap a méhek számára. Kecskeméti Lapok 15(20): 2–3.
- HAZSLINSZKY B. 1938: Adatok a méz pollenanalitikai (virágporelemzési) vizsgálatához. Magyar Mész 59(11): 333–343.
- HICKMAN J., WRATTEN S. 1996: Use of *Phacelia tanacetifolia* strips to enhance biological control of aphids by hoverfly larvae in cereal fields. Journal of Economic Entomology 89(4): 832–840. <https://doi.org/10.1093/jee/89.4.832>
- HOFFMANN R. 2018: Gondolatok a mézontófü (facélia) termesztéséről. Agroforum 29(4): 54–56.
- HOFMANN U., LÁSZLÓ G. 2012: A fajgazdag sorköztakaró növényzet szerepe az ökológiai szőlőtermesztésben. Biokultúra 23(1): 12–14.
- HORVÁTH Z. 2001: A mézontófü (*Phacelia tanacetifolia* Benth.). In: RADICS L. (szerk.) Alternatív növények termesztése. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest, pp. 148–161.
- IVÁNYI I. 1936: Vessünk méhlegelőt! Orosházi Friss Újság 25(33): 6.
- KALAPIS Z. 1984: Hús és mag. Magyar Szó 41(164): 10.
- KAMARÁS G. 2002: Ontja a mézet a fű. Tolnai Népujság 13(211): 10.
- KERPELY K. 1906: *Facelia tenacetifolia*. Köztelek 16(30): 662–663.
- KIRÁLY G. (szerk.) 2009: Új magyar füvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalfő, 616 pp.
- KIRÁLY L. 2001: Ígéretes a mézontófü. Békés Megyei Hírlap 56(63): 6.
- KIRK W. D. J. 2005: Phacelia. Bee World 86(1): 14–16.  
<https://doi.org/10.1080/0005772X.2005.11099643>
- KOHUT E. 2017: Mézontófü. Kárpátalja 17(14): 12.
- KOLTAY P. 1959: Egynyári mézelőnövények a virágoskertben. Méhészet 7(3): 50–51.
- KÖLÜS G. 1985: Másodvetésű vadtakarmánynövények. Nimród 105(7): 329.
- KÖTELES G. 2007: Talajfertőtlenítés a biokertben. Új Szó 60(33): 12.

- KUBÍKOVÁ Z., HUTYROVÁ H., SMEJKALOVÁ H., KINTL A., ELBL J. 2022: Application of extended BBCH scale for studying the development of *Phacelia tanacetifolia* Benth. *Annals of Applied Biology* 181: 332–346. <https://doi.org/10.1111/aab.12779>
- KULCSÁR B. 1960: Facélia vetése tarlóba. *Méhészet* 8(7): 125.
- KUS P., JERKOVIC I., MARIJANOVIC Z., KRANJAC M., TUBEROSO C. 2018: Unlocking *Phacelia tanacetifolia* Benth. honey characterization through melissopalynological analysis color determination and volatiles chemical profiling. *Food Research International* 106: 243–253. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.12.065>
- LENGYEL G. 1921: A méhlegelő s annak javítása. *Magyar Méh* 42(7): 122–126.
- LENGYEL G. 1943: Méhek és virágok. Országos Magyar Méhészeti Egyesület, Budapest, 239 pp.
- MAUTHNER Ö. 1903a: Szerkesztői üzenetek. *A Kert* 9(2): 64.
- MAUTHNER Ö. 1903b: *Phacelia* mint takarmánynövény. *A Kert* 9(11): 352.
- MAUTHNER Ö. 1910: Méhlegelőt szolgáltató növények. *A Kert* 16(19): 609–610.
- MERKLIN T. 2013: A biogazdálkodás elterjesztése szükséges. *Vas Népe* 58(120): 7.
- MESKÓ P. 1928: A facélia mint méhlegelő. *Új Barázda* 10(226): 6.
- MIAVEZ M. 1988: Kukoricatermesztés takarónövénnyel. *Föld Népe Magyar Szó mezőgazdasági melléklete* 17(25): 11.
- MIHÁLYFI E. 1967: Dísznövény is lehet a mézontófü. *Magyar Nemzet* 23(143): 7.
- MILÁRIK S. 1904: Egyről másról. A *phacelia*. *Magyar Méh* 25(2): 31–32.
- MOLDVAY A. 1959: A facélia mezőgazdasági és méhészeti jelentősége. *Méhészet* 7(3): 51.
- MRENA J. 1930: Tanácsadó. A 32. kérdéshez. (Hozzászólás a facéliához.) *Magyar Méh* 51(4): 113–114.
- MUCZA A. 1930: Tanácsadó. A 32. kérdéshez. (Hozzászólás a facéliához.) *Magyar Méh* 51(4): 113–114.
- NAGY I. 2021: A magyarországi facélia (mézontófü) vetőmag-előállítás számokban. *Agrofórum* 32(3): 176–178.
- NAGY I., RADICS L. 2021: A mézontófü termesztése. Szaktudás Kiadó, Budapest, 32 pp.
- NAGY L. 1961: Csillagfürt-facélia keverék mesterséges méhlegelőnek. *Méhészet* 9(1): 10.
- NAGY Z. 2002a: Egyre népszerűbb növényünk a facélia I. *Méhészet* 5(2): 20.
- NAGY Z. 2002b: Egyre népszerűbb növényünk a facélia III. *Méhészet* 50(4): 22.
- NAGY Z. 2002c: Egyre népszerűbb növényünk a facélia II. *Méhészet* 50(3): 21.
- NAGY Z. 2019: Dísznövényből haszonnövény lett a facélia. *Agrofórum* 30(8): 16–18.
- NICKL J. 2008: A facélia termesztése. *Vas Népe* 53(68): 6.
- NYÁRÁDY A. 1958: A méhlegelő és növényei. Földművelésügyi és Erdészeti Minisztérium Mezőgazdasági és Erdészeti Állami Könyvkiadó, Bukarest, 434 pp.
- OBORI K. 1938: Mit vessünk aratás után a felszántott tarlóba? *Magyar Méh* 59(12): 376–377.
- ORAVECZ T., MUCHA L., ILLÉS B. Cs. 2020a: A magyar méhészeti ágazat elmúlt 20 éve – Termelési alapok. *Gazdálkodás* 64(5): 435–451. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.305812>
- ORAVECZ T., MUCHA L., TOTTH G., ILLÉS B. Cs. 2020b: A hazai méztermelés helyzete és változása 2000 és 2017 között. In: KOSZTOPULOSZ A., KURUCZLEKI É. (szerk.) Társadalmi és gazdasági folyamatok elemzésének kérdései a XXI. században. SZTE Gazdaságtudományi Kar, Szeged, pp. 292–302. <https://doi.org/10.14232/tgfk21sz.20>
- ÖRÖSI P. Z. 1968: Méhek között. Mezőgazdasági Könyvkiadó Vállalat, Budapest, 634 pp.
- OWAYSS A. A., SHEBL M. A., IQBAL J., AWAD A. M., RAWEH H. S., ALQARNI A. S. 2020: *Phacelia tanacetifolia* can enhance conservation of honey bees and wild bees in the drastic hot-arid subtropical Central Arabia. *Journal of Apicultural Research* 59(4): 569–582. <https://doi.org/10.1080/00218839.2020.1735731>
- PÁLL B. 1946: Mézontó fü. *Igazság* 2(19): 4.

- PATKOWSKA E., KONOPINSKI M. 2013: The role of oats common vetch and tansy phacelia as cover plants in the formation of microorganisms communities in the soil under the cultivation of root chicory (*Cichorium intybus* var. *sativum* Bisch.) and salsify [*Tragopogon porrifolius* var. *sativus* (Gaterau) Br.]. *Acta Scientiarum Polonorum-Hortorum Cultus* 12(5): 179–191.
- PETANIDOU T. 2003: Introducing plants for bee-keeping at any cost? Assessment of *Phacelia tanacetifolia* as nectar source plant under xeric Mediterranean conditions. *Plant systematics and evolution* 238(1–4): 155–168. <https://doi.org/10.1007/s00606-002-0278-x>
- PÉTER J. 1991: Mézontófű vagy facélia. In: HALMÁGYI L., KERESZTESI B. (szerk.) A méhlegelő. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 217–219.
- PINKE GY. 2012: A mézontófű. *Élet és Tudomány* 67(25): 799.
- PINKE GY., DUNAI É., CZÚCZ B. 2021a: Rise and fall of *Stachys annua* (L.) L. in the Carpathian Basin: a historical review and prospects for its revival. *Genetic Resources and Crop Evolution* 68: 3039–3053. <https://doi.org/10.1007/s10722-021-01219-z>
- PINKE GY., DUNAI É., VONA V., VARGA T., ZSUPPÁN L. 2020: Tisztesfüves facéliatartó megőrzése méhlegelőnek. *Méhészújság* 7(11): 16–18.
- PINKE GY., GICZI Z., VONA V., DUNAI É., VÁMOS O., KULMÁNY I., KOLTAI G., VARGA Z., KALOCSAI R., BOTTA-DUKÁT Z., CZÚCZ B., BEDE-FAZEKAS Á. 2022: Weed composition in Hungarian phacelia (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) seed production: Could tine harrow take over chemical management? *Agronomy* 12(4): 891. <https://doi.org/10.3390/agronomy12040891>
- PINKE GY., PAPP V., MAJDÁN T., DUNAI É., KUKORELLI G. 2021b: Vetőmag-előállító facéliavetések gyomviszonyai a Kisalföldön. *Növényvédelem* 57(11): 475–482.
- PINKE GY., VARGA T. 2020: Megújhódó tisztesfűméz biodiverzitási góckoból? *Méhészet* 68(11): 12–13.
- PUSKÁS C. 1980: Röviden. *Kisalföld* 36(144): 12.
- PUSZTAI A. 2012: 40 ezer vendégmunkás méhcsalád. *Kisalföld* 67(6): 4.
- RUPPRECHT G. 1910: Vasúti töltések kihasználása. *A Kert* 16(20): 640–641.
- SCHMIDT R. 2005: Facélia. In: ANTAL J. (szerk.) *Növénytermesztés tan. Mezőgazda Kiadó, Budapest*, pp. 476–481.
- SÓTÉR K. 1908: A méh és világa. Franklin-Társulat Magyar Irodalmi Intézet és Könyvnyomda, Budapest, 1132 pp.
- SPRAGUE R., BOYER S., STEVENSON G. S., WRATTEN S. D. 2016: Assessing pollinators' use of floral resource subsidies in agri-environment schemes: An illustration using *Phacelia tanacetifolia* and honeybees. *PeerJ* 4: e2677. <https://doi.org/10.7717/peerj.2677>
- STANEK N., TEPER D., KAFARSKI P., JASICKA-MISIAK I. 2019: Authentication of phacelia honeys (*Phacelia tanacetifolia*) based on a combination of HPLC and HPTLC analyses as well as spectrophotometric measurements. *Lwt-Food Science and Technology* 107: 199–207. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2019.03.009>
- STEGMÜLLER M. 1903: Vessünk phaceliát. *Néptanítók Lapja* 36(32): 25.
- STIEF O. 1914: Méhlegelőink javításáról. *Méhészeti Közlöny* 29(1): 12–15.
- SULYOK Z. 1929: Tanácsadó. *Magyar Méh* 50(7): 185–187.
- SZABÓ G. 1907: A tisztesfű és a mézontófű (*Stachys* et *Phacelia*). *A Kert* 13(10): 301–303.
- SZALAI Z., KADLICSKÓ B., RADICS L. 2001: Hosszan virágzó méhlegelő keverékek kifejlesztése az erodált természetből kivont területekre talajvédelmi és általános környezetvédelmi szempontokat is kielégítő haszonnal. *Kertgazdaság* 33(4): 39–47.
- SZALAI Z., MARINOV M. 2015: Egynyári növényfaj-keverék alkalmazásának vizsgálata zengőlegyek tápnövény és élőhely teremtésében. *Biokultúra* 26(1): 12–16.

- SZALAI Z., RADICS L., KADLICKÓ B. 2011: Méhlegelő magkeverékek összeállítása eltérő ökológiai viszonyok esetén. *Kertgazdaság* 43(1): 56–62.
- SZILASSI M. 1885: Táblázat a méhlegelőkről. *Közgazdasági Értesítő* 4(28): 1002–1003.
- SZILASSY Z. 1906: A facélia termesztése. *Magyar Méh* 22(2): 19–21.
- SZMRNIK J. 1913: Mézelő növények ismertetése és azok termesztése (*Phacelia tanacetifolia*). *Magyar Méh* 34(3): 46–48.
- SZTAHURA E. 2021: Agrár-környezetgazdálkodás kézikönyv a támogatási kérelem benyújtásához. Nemzeti Agrárgazdasági Kamara, Budapest, 68 pp.
- TATAY I. 1883: Szarvasi főgymnásium évi jelentése. Szarvas virányának második javított és bővített felszámhlálása. Dobay János Könyvnyomdája, Gyula, 103 pp.
- TÖMBÖLY Á. 2002: Facélia: a talaj gyógynövénye. *Vas Népe* 47(170): 6.
- TUGYI S. 1921: Vidéki levelek. *Alföldi Méhészet* 5(6): 90–91.
- UHLÁRIK S. 1908: Mikor és hova vessük a facéliát? *Magyar Méh* 29(2): 37–38.
- VARGHA I. 1904: Tudósítások. *Kertészeti Lapok* 19(12): 369–370.
- VICZE E. 1982: Virágporgyűjtés és a nagy távolság. *Méhészet* 30(5): 90–91.
- WILLIAMS I., CHRISTIAN D. 1991: Observations on *Phacelia tanacetifolia* Benth. (Hydrophyllaceae) as a food plant for honey bees and bumble bees. *Journal of Apicultural Research* 30(1): 3–12. <https://doi.org/10.1080/00218839.1991.11101227>

## REVIEW

### **Historical review of lacy phacelia (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) cultivation based on Hungarian botanical, apicultural and agronomical studies**

É. DUNAI, Gy. PINKE

Faculty of Kázmér Albert Mosonmagyaróvár, Széchenyi István University,  
H-9200 Mosonmagyaróvár, Vár 2, Hungary; [pinke.gyula@sze.hu](mailto:pinke.gyula@sze.hu)

Accepted: 3 December 2022

**Key words:** alternative crops, cultivated plants, forage crops, green manure crops, melliferous crops.

Lacy phacelia (*Phacelia tanacetifolia* Benth.), a plant of North American origin, has been cultivated in the Carpathian Basin since the end of the 19th century. It was sown for ornamental purposes, but at the same time its potential for beekeeping was also recognized. It was prophesied to save the future of the Hungarian apiculture, but in the period following the Second World War with the collapse of the large estate system, it was cultivated as a bee pasture only on a

small scale. Since the beginning of the 20th century, Hungarian researchers have been studying its forage potential in several experiments. Despite the first contradictory conclusions, it has been respected as a valuable forage crop for several livestock species since the 1970s. Its excellent potential for green manuring and soil disinfection has been also confirmed in many experiments carried out in the Carpathian Basin for more than a century. Since the end of the 1970s, its export-oriented seed production has boomed both in small and large farms in the Little Hungarian Plain (in NW Hungary). This practice has been strongly linked to migratory beekeeping, which has elevated lacy phacelia to the most important melliferous plants producing monofloral honey in Hungary. Its annual production area has fluctuated between 1500 and 11,000 ha in the last 20 years.

**Citation:** Dunai É., Pinke Gy. 2023: Historical review of lacy phacelia (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) cultivation based on Hungarian botanical, apicultural and agronomical studies. Bot. Közlem. 110(1): 43–60. [in Hungarian with English abstract] DOI: 10.17716/BotKozlem.2023.110.1.43