

Fenntartható repcetermesztés



2



**TISZTELT
REPCETERMESZTŐ
PARTNERÜNK!**

**A REPCEGYÖKÉR
KEDVELI
A „FINOM”
ÁTMENETEKET!**

4

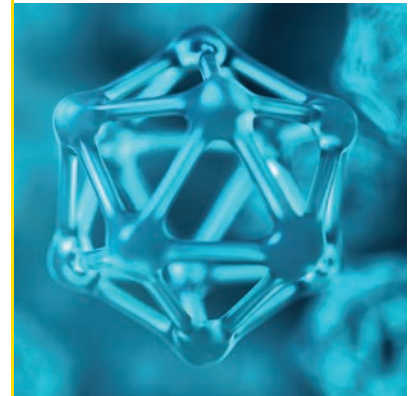


7



REPCERADAR

8



**A REPCE
SZERVES-
TRÁGYÁZÁSA**

TARTALOM

Raps Assistant | 2020. május

**A REPCEKÁRTEVŐK
ELLENSÉGEI**

12



**A REPCE TÖBB
MINT TERMÉNY,
TÖBB MINT
JÖVEDELEM,
A REPCE
PÉLDÁTLANUL
SOKOLDALÚ
SZÁNTÓFÖLDI
KULTÚRA!**

15

**A MEZŐGAZDASÁG
NAGY VÁLTOZÁSOK
ELŐTT ÁLL: REPCEPARA-
DOXON – „A MAGUNK
OKOZTA PROBLÉMA”**

20



Blum Zoltán
ügyvezető
RAPOOL Hungária Kft.



Pálffy András
termékfejlesztő
RAPOOL Hungária Kft.



TISZTELT REPCETERMESZTŐ PARTNERÜNK!

A Raps Assistant jelen számának központi témájául a fenntarthatóságot választottuk. Sokak szerint elcsépeltnék számító hívószó ez napjainkban, véleményünk szerint viszont nem lehet eleget hangsúlyozni a jelentőségét a repcetermesztés esetében sem. Hiszen az évről évre változó termesztési környezetben csak a fenntarthatóságra törekvéssel tudjuk az állandóságot és vele a biztonságos alapanyag-ellátást megteremteni.

A RAPOOL, amely egyedüli nemesítőként erőforrásainak 100%-át a repcenemesítésre és a repcetermesztés technológiai fejlesztésére fordítja, nem csak szavakban képviseli a fenntarthatóság eszméjét. Elkötelezettségét bizonyítja, hogy immár

120 éve foglalkozik a repcenemesítéssel, a legrégibb és legnagyobb tapasztalatra szert téve Európában. A példátlanul hosszú múltunk pedig szinte kötelez bennünket arra, hogy a nehéz jelenlegi helyzetben és a kiszámíthatatlan jövőben is utat mutassunk, és olyan mélységig ismerjük és ismertessük meg a repcét, mint senki; hogy képesek legyünk minden időben helytállni és minden körülményhez alkalmazkodni. Célunk, hogy tudásunkat a gyakorlati termesztés szolgálatába állítsuk, segítve a termelőket és a szakembereket.

Figyelünk a részletekre, és figyelemmel kísérjük a kapcsolódó szakterületeket is (talajművelés, méhészet, növényvédelem, terménypiaci helyzet,



fogyasztói szokások változása stb.), amelyek elősegíthetik, támogathatják a repcetermesztés sikerességét. Komplexen, a fenntarthatóan gazdaságos termelést szem előtt tartva kezeljük a kérdést. Nem csupán hibridek nemesítésére, vetőmagok előállítására fókuszálunk, hanem a kutatást és a csávázás technológiai fejlesztését is egy kézben tartjuk, valamint gyakorlatias szaktanácsadással biztosítjuk a gazdálkodók számára a legkorszerűbb ismeretek elsajátítását.

Ennek megfelelően a Raps Assistantban kutató szakemberrel beszéljük át részletesen azokat a körülményeket, amelyekre hatással lehetünk, és amelyekkel a repce számára legideálisabb körülményeket tudjuk megteremteni. Ide tartoznak azok a talajművelési eljárások, amelyekkel még kedvezőtlen időjárási körülmények esetén – szárazság vagy akár túl sok csapadék –, nem a legoptimálisabb talajtípuson gazdálkodva is a legjobb feltételeket biztosítjuk a repcének. A trágyázás szintén elhagyhatatlan eleme a későbbi magas termés biztosításának: kutatási eredményekkel igazoljuk, hogy a megfelelően kivitelezett szervestrágyázás ugyanolyan hatékonyan elláthatja ezt a feladatot, mint a műtrágya.

A fenntarthatóságot szolgálja, ha a rovarirtó szerek alkalmazása mellett a repcekártévők ellenségeinek kedvező feltételeket teremtünk, valamint hangsúlyt fektetünk arra, hogy egészséges, erős kultúrákat neveljünk, amelyek tovább és kisebb veszteséggel képesek ellenállni a károsításnak. Ehhez kapcsolódó, érzékeny téma az is, hogyan gondolkodnak a méhészek, illetve a termelők a rovarölő szerek használatáról. Az ellentétek feloldása érdekében hosszan beszélgetünk méhészek szakemberekkel, illetve egy gyakorló gazdával, akik feltárják előttünk a „repceparadoxont”: a repce az egyik legkorábbi, kiváló mézelő növény, ugyanakkor ha a beporzókra káros vagy károsnak vélt hatóanyagok kivonása miatt már nem éri meg repcét termeszteni, a méhészek is hoppon maradnak. A megoldás az együtt gondolkodás és a megfelelő kompromisszumok megkötése lenne, a fenntartható és jövedelmező repcetermesztés érdekében.

Ismerje meg ön is még alaposabban a repcét, ezt a sokoldalú, izgalmas és potenciálisan kimagasló jövedelmezőséget biztosító kultúrát, amelynek fenntartható termesztése közös feladatunk. **RA**

A REPCEGYÖKÉR KEDVELI A „FINOM” ÁTMENETEKET!





FEDEZZÜK FEL ÚJBÓL A TALAJMŰVELÉST!

PD dr. Hans-Heinrich Voßhenrich szerint a talajművelésben rejlő különböző lehetőségek nehéz körülmények között is sikerrel kecsegtetnek. A Raps Assistant pontosabban utánajárt a témának.

PD Dr. Hans-Heinrich Voßhenrich,
*Johann Heinrich von Thünen-Institut,
Braunschweig (Niedersachsen)*

Dr. Voßhenrich úr, mi a konkrét célja a repce lehetőség szerinti optimális talajművelésének?

A növény gyökerei általában nagyon érzékenyek, és a megművelt mélységi zónák közötti „finom” átmenettel jellemezhető, homogén körülményeket kedvelik. Emiatt minden esetben célszerű a megmunkálási mélységet évről évre rutinszerűen 5 és 10 cm között változtatni. Így a megműveltől a meg nem művelt zónáig finom átmeneteket lehet biztosítani a termőföldben.

Tény, hogy a legutóbbi két repcevetésre sok esetben rendkívül száraz időjárási körülmények között került sor. A különösen mély művelés, például az úgynevezett mélylazítás ebben az esetben mindenre megoldást jelenthet?

Ezt a kérdést feltétlenül differenciáltan kell megközelíteni. Ha vízzáró réteg jön létre, akkor is a maximális mélységben végzett talajművelés valójában csak az ilyen száraz időjárással jellemezhető években jön számításba. Ezek a vízzáró rétegek vagy talajtömörödési zónák többek között akkor keletkeznek, ha a talajművelő eszközöket egész évben közel egyforma mélységben használják, és ezáltal nedves körülmények között talpak (például eketalp) vagy káros tömörödések maradnak vissza a termőföldben. Emiatt az oxigénellátás gyakran nem kielégítő, és a gyökérnövekedés, valamint a vízáteresztés is korlátozott. A mélyedésekben felgyűlő víz ugyanezt a kedvezőtlen hatást fejt ki a talaj oxigénellátására. A száraz évek nagyon jól kihasználhatók a talaj felső részének lazításához.

Milyen szerepet játszik a talaj tökéletes vízáteresztő képessége a repce gyökérfejlődésében?

Ha az őszi időszakot vesszük, a vízellátás esőzés után csak a talaj felső rétegében kedvező, alatta, különösen a hosszan tartó szárazság miatt nem kielégítő. Ez nem készíti a gyökeret arra, hogy mélyre növekedjen a talajban. Ez annál inkább igaz, minél tömörebb az alsó, száraz talajréteg. Ha száraz tavasz következik, mint például 2018-ban és 2019-ben, akkor mélyre hatoló gyökerek hiányában nem lesz optimális a vízellátottság. Ilyen stagnáló gyökérnövekedéssel ugyanakkor fordított körülmények között ősszel is lehet találkozni, mégpedig a felgyűlő víz hatására, amelybe a növény gyökerei nem szívesen nőnek bele.



A talajművelés
mélysége a környezeti
viszonyokhoz igazodik



Különösen szárazság esetén a repce kihasználja a precíz vetésmélység és magelhelyezés, valamint a jó visszatömörítés kedvező hatásait

A nagyon száraz években bizonyos értelemben a szükségből erényt lehet kovácsolni a talaj mélylazításával (a felső talajréteg lazítása). Mire kell ügyelni?

A felső talajréteg alatti káros tömörödések megszüntetését száraz körülmények között, körültekintően kell végezni! Csak valóban száraz körülmények között, a kultivátoron széles sorközzel (homokos talaj esetén 40–50 cm, kötött talajnál 60 cm) és keskeny ekevassal hajtható végre a művelés. Ismerjük a mélylazítás rövid távú pozitív hatásait – hatékonyabb vízáteresztés és gyökérnövekedés. A munkafolyamat során a mélylazítással egy menetben minél mélyebben gyökerező terményt (repce) kell vetni, amely ezután stabilizálja a mélylazított talajstruktúrát. Semmiképpen sem lehet „magára hagyni” a talajréteget, amely kevésbé stabil, mint a felette elhelyezkedő réteg.

Minden talajtípus esetén egyformán jó hatású a mélylazítás?

Különösen a viszonylag inaktív homokos talajokat kell a nagymértékű természetes tömörödés miatt rendszeresen a felső talajréteg mélységéig lazítani, mivel egyébként lazítás hiányában aránytalanul alacsony lesz a terméshozam. A mintegy 10-12%-feletti agyagtartalmú talajok aktívabbak, ennél fogva kedvező szerkezet és humuszellátottság mellett mélyreható mechanikai vagy biológiai lazítás nélkül sem jelentkezik probléma. A legnagyobb mértékű természetes átszellőzést 10-20%-os agyagtartalomnál figyelhetjük meg. Ezután

ismételt csökkenés tapasztalható. Átszellőzés tekintetében kritikusnak minősülnek a nagyon magas (30-40%) agyagtartalmú talajok, különösen akkor, ha megáll a víz a területen. Itt a mélylazítás száraz körülmények között ugyancsak jó megoldás lehet.

Véleménye szerint változik a repce talajművelése a trágyázásról szóló új rendelet következtében?

A megoldást nem feltétlenül az eke jelenti, ha mérsékelni szeretnénk a talajművelést és ezáltal a vetés utáni nitrogénfelhasználást. Mindazonáltal a nagy szalmamennyiség miatt az annak lebomlásához szükséges intenzívebb talajba dolgozás érdekében további pótlólagos tarlóművelésre lehet szükség. **RA**



Bizonyos körülmények között a talajművelési mélységek közötti „kemény” átmenetek miatt a gyökerek fejlődése visszamarad, ami szárazság esetén hozamcsökkenéssel járhat



Zavartalan gyökérfejlődés a talajművelési mélységek közötti „finom” átmenetek révén

Dr. Voßhenrich, nagyon köszönöm a beszélgetést!

Raps Assistant | 2020. május

REPCERADAR



FEHÉROROSZORSZÁG

AZ ORSZÁG ÚJ SZINTRE EMELTE A REPCEOLAJEXPORTJÁT

Fehéroroszország 2020 január–februárjában a fehérorosz általános áruforgalmi társaság (Belarusian Universal Commodity Exchange, BUCE) révén 3,5 millió dollárra növelte a repceolajexportját, ami 26-szor, szignifikánsan több a 2019 hasonló periódusát jellemző értéknél. Ez körülbelül 4600 tonna kipréselt repceolajat jelent, ami 22-szer több, mint 2019 ugyanezen időszakában. A fő exportcélok Lettország, Litvánia, Svájc és Észtország voltak. A fehérorosz BUCE jelentős áruforgalmazó társaság Kelet-Európa számára. Alapvetően az a feladata, hogy támogassa a fehérorosz vállalatokat termékeik exportálásában és a külföldi cégeket a fehérorosz piacra történő belépésben.

Forrás: <https://eng.belta.by/economics/view/belarus-rapeseed-oil-export-via-buce-26-times-up-in-january-february-2020-128946-2020/>



KÍNA

ONLINE NÉZHETŐ A REPCEVIRÁGZÁS

A délnyugat-kínai repcetermesztő területeken megtalálták a módját, hogyan orvosolják a koronavírus-helyzet következményeit. Mivel nagyobb események megrendezése tilos, online jutottak megoldásra, és valós idejű technológiákkal, okostelefonok segítségével mutatják be a csodálatos virágzást. Az eseményre a Szecsuán tartománybeli repcevirág-fesztivál helyett került sor. A nézők körülbelül 6600 hektárnyi terület virágzását figyelhetik meg. A különféle valós idejű alkalmazások segítenek jobban megérteni a helyi termelők életét és mindennapjait is.

Forrás: <https://news.cgt.com/news/2020-03-27/Online-rapeseed-flower-festival-held-in-SW-China-PczqaB17xu/index.html>



NÉMETORSZÁG

A KORAI ARATÁSI ELŐREJELZÉSEK ÍGÉRETES SZÁMOKAT MUTATNAK

A csalódást keltő 2019-es év ellenére a termelők még mindig hisznek a repce profittermelő képességében, ennek megfelelően a repce termőterülete 952 700 hektárra nőtt (szemben a 2019-es 852 800 hektárral, ami 12 százalékpontos növekedés). Természetesen az enyhe tél a kelet-németországi repceterületekre különösen jó hatással volt, ahol sok táblában az őszi csírázási feltételek kedvezőtlenül alakultak. A német Raiffeisen társaság 2020. március elején tette közzé a 2020-as aratásra vonatkozó legutóbbi, 3,6 t/ha-os termény-előrejelzését, aminek alapján a repcetermés elérheti a 3,44 millió tonnát (ez 22 százalékponttal több, mint 2019-ben).

Forrás: https://www.raiffeisen.de/sites/default/files/2020-03/13_Tabelle%20Ernteschaetzung%20Maerz%202020.pdf



SKÓCIA

ORGANIKUS REPCE MINT ÚJ ÉS VONZÓ RÉSPIACI TERMÉK?

Az organikus olajrepce előállítását jelenthet a Skandinávia északi területein gazdálkodóknak – skóciai termelők ezt szeretnék kideríteni helyi körülmények között, és ennek érdekében saját projektbe fogtak. Az organikus repce akár tonnánként 1100 euró bevételt jelenthet, két termékre alapozva: az egyik a repcepogácsa, amely magas energiatartalmú, viszonylag magas fehérjetartalmú takarmány az organikusan tartott haszonállatok számára, a másik az olaj, amely emberi fogyasztásra alkalmas. A projekt ötlete a termeszőlők fejéből egy svédországi út után pattant ki, ahol azt tapasztalták, hogy a fenntartható organikus piac 9 százalékat adja a teljes repcepiacnak.

Forrás: <https://www.fwi.co.uk/arable/osr/how-farmers-are-growing-scotlands-first-organic-osr-crop>

A REPCE SZERVESTRÁGYÁZÁSA



**MIT KELL TUDNI A REPCE SZERVESTRÁGYÁZÁSÁRÓL?
HA RENDELKEZÜNK A MEGFELELŐ ISMERETEKKEL,
A HATÁSA A MŰTRÁGYÁKÉVAL EGYENÉRTÉKŰ LEHET.**

Dr. habil. Klaus Sieling

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung (Növénytermesztési és -nemesítési Intézet), Christian Albrechts Egyetem, Kiel

1 **Az ökölszabályok itt nem érvényesek!**
A szerves trágyák optimális felhasználása szempontjából lényeges, hogy a megfelelő elemzések alapján megismerjük az alkalmazott trágya tápanyag-koncentrációját. A hígtrágyában a nitrogén ásványi formában ammóniaként (NH_4^+ ; sertéstrágya és fermentációs maradékok: 65-75%, marhatrágya: kb. 50%) vagy szervesetlen vegyületekben fordul elő.

A vízdékony ammóniumnitrogén a növény számára azonnal rendelkezésre áll. Ugyanakkor az ammónium megfelelő körülmények között könnyen ammóniává (NH_3) alakulhat, amely gáz formában távozik a rendszerből.

A magas hőmérséklet, a nagy szélesebesség és az alacsony relatív páratartalom növeli az ammóniavesztéséget a trágya kijuttatása során.

A kijuttatás utáni csapadék és az azonnali bedolgozás csökkenti a veszteséget.

2 **A hígtrágya ammóniumtartalma az ásványi trágyához hasonlóan hat**

A felhasználók számára az jelenti a legnagyobb kihívást, hogy megfelelő kijuttatási technológiával (csúszócsoroszlya, befecskendezés, savanyítás stb.) a hígtrágya ammóniumnitrogéntartalmát a lehető legnagyobb mértékben a növény rendelkezésére bocsássa. Mivel az ammónium rendszerint nagyon gyorsan nitráttá alakul, és a növények maguk is fel tudják venni, a hígtrágyának a növény számára felvehető ammóniumtartalma a hatás tekintetében összehasonlítható az ásványi trágyákéval (pl. mészammonsalétrom [MAS]).



A Christian Albrechts Egyetem hohenschuleni kísérleti gazdaságában elvégzett többéves kísérletek igazolják, hogy a sertéshígtrágya és a fermentációs maradék (az ammóniumtartalomra vonatkoztatva) a MAS-sal egyidejű kijuttatás esetén szinte azonos hozamot adott a repcénél, a búzánál és az árpnál.

3 | **A szerves anyagok felvétele különböző sebességgel történik**

A szerves anyagban kötött hígtrágya-nitrogénnek először ásványi formává kell alakulnia, mielőtt a növények felveszik és hasznosítják. A nitrogénfelszabadulás mértéke és sebessége egyrészt a mikroorganizmusok rendelkezésére álló körülményektől (hőmérséklet, víz, levegő), másrészt a szubsztrát tulajdonságaitól is függ, különösen a C:N aránytól, valamint a nehezen lebomló anyagok (például lignin) arányától. 25-30 feletti C:N aránynál a nitrogénhiány korlátozza a szerves anyag bomlását.

Mivel a biogázüzemekben a szerves anyag könnyen lebomló része alakul át először, feltételezhető, hogy a szervesen kötött nitrogén a fermentációs maradékokból csak lassan szabadul fel.

4 | **Nitrogéntartalmú trágyák használata ősszel**

A szigorodó német tápanyag-utánpótlási rendeletnek megfelelően a nitrogén-tartalmú

trágyák használata jelenleg a főtermény őszi betakarítása után csak kivételes esetekben engedélyezett, többek között a repce, a köztes kultúrák és takarmánynövények esetében. Ez csak a szeptember 15-ig elvégzett vetésnél és legfeljebb 60 kg/ha össznitrogén-koncentrációnál, illetve 30 kg/ha ammóniumnitrogén-koncentrációnál lehetséges. Ez 7,5 m³/ha híg sertéstrágyának felel meg (4 kg NH₄-N/m³).

A „vörös területeken” (a trágyázásról szóló német rendelet 13. §-a alapján) további feltételként a 45 kg N/ha érték alatti, minimális nitrogénkoncentrációról tárgyalnak, a mintavétel időpontja még függőben van.*

A repce ősszel jelentős mennyiségű (> 100 kg N/ha) nitrogént képes felvenni, és így védve van a téli veszteséggel szemben. Ez azonban csak akkor igaz, ha a repce számára megfelelő hosszúságú tenyészidőszak (= hőösszeg) áll rendelkezésre, tehát a terméshely szempontjából optimális időben vetik el.



A biogázüzemek fermentációs maradékai értékes szerves trágyák

5 | Tavasszal más a helyzet

A repce már a korai időszakban jelentős mennyiségű nitrogént igényel, mivel rövid idő alatt nagy mennyiségű vegetatív biomasszát képez. Ennélfogva a hígtrágya ammóniumnitrogénje mint ásványi trágya kora tavasszal a repce által nagyon jól hasznosítható. Ilyenkor rendszerint az állomány jelentős károsítása nélkül lehetséges a kijuttatás. Ezenkívül a nedves és hűvös időjárás következtében a veszteség is mérséklődik. A vízzel telített, fagyott vagy hófedte talajokra való kijuttatás esetében figyelembe kell venni a trágyázásról szóló rendelet előírásait. Különösen a fermentációs maradékok válhatnak népszerű trágyává a jövőben, mivel ebben az esetben a nitrogénmennyiségnek csak a 60%-át kell beszámítani a szűkös szükségleti értékeknél.*

A gyakorlatban rendszerint magasabb nitrogénmennyiségnek kell rendelkezésre állnia

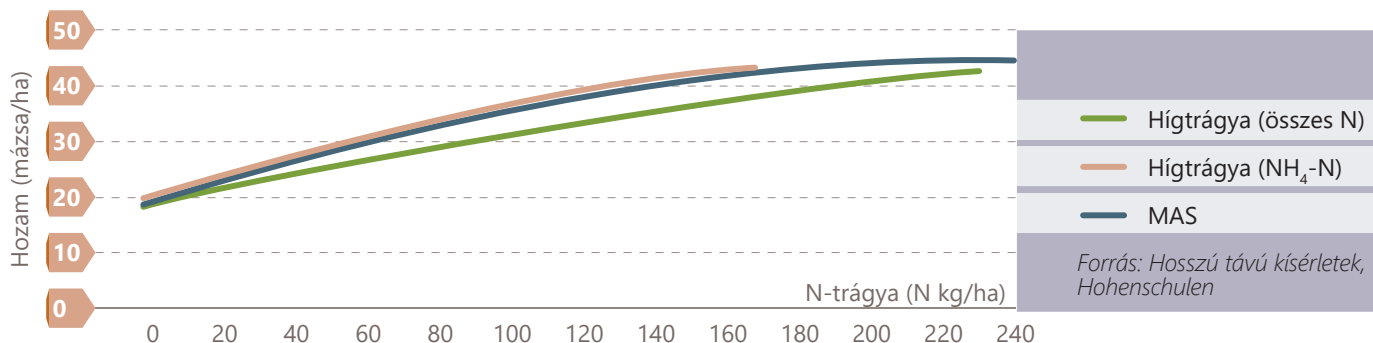


A repce ősszel jelentős mennyiségű nitrogént képes felvenni, és így védve van a téli veszteséggel szemben

ahhoz, hogy összességében kedvező legyen a nitrogénellátás. A szármegnyúlás során történő alkalmazása agronómiailag ugyancsak ajánlott, ám gyakran jelentősebb károkat okoz. **FA**

* A szerző a németországi tápanyag-utánpótlási rendelethez hivatkozik

Repcehozam változó mértékű nitrogéntrágyázásnál (ásványi trágya [MAS] és sertéshígtrágya)



A hígtrágyában a nitrogénmennyiség a teljes nitrogénkoncentráción (összes N), illetve az ammóniumnitrogén-koncentráción (NH₄-N) alapul, a becsült ammóniavesztés figyelembevételével (1995–2011).



Zöldítő keverékek – mire érdemes odafigyelniük a repcetermesztőknek?



Hazánkban az őszi káposztarepce vetésterülete jelentős mértékben nőtt (2013: 211 000 ha, 2019: 311 000 ha), és az egyik legstabilabb jövedelmet biztosító szántóföldi kultúrává vált (1. ábra). Azonban eredményesen továbbra is csak magas technológiai színvonalon és kellő odafigyeléssel termeszthető.

Magyarországon fokozatosan növekedett az ökológiai másodvetés jelentősége is. Ám a 2018-tól alkalmazott, szigorúbb zöldítési támogatási feltételek kettős következménnyel jártak a repcetermesztőkre: egyrészt még nagyobb területen vetettek köztesnövény-keverékeket, másrészt ezeken a területeken tilossá vált a növényvédő szerek alkalmazása, így nem kerülhetett sor a repcét is veszélyeztető kártevők irtására.

Az eddigi tapasztalatok alapján elmondható, hogy az ökológiai másodvetésként használt magkeverékek túlnyomó többsége még mindig tartalmaz mustárt, olajretket vagy takarmányrepcét. Mivel ezek a növények tápnövényként, illetve köztes gazdaként szolgálnak a repce kártevői és kórokozói számára, érdemes kerülni az olyan keverékek használatát, amelyek keresztes virágú komponens tartalmazznak. Azoknak a gazdálkodóknak, akiknek a repcetáblái ilyen keverékekkel telepített állomány szomszédságában helyezkednek el, idén is fokozottan figyelniük kell, mivel a keresztesvirágúakról átvándorló károsítók visszavethetik a fejlődésben vagy akár el is pusztíthatják a frissen kikelt repcenövényeket. A repcebolhák mellett külön veszélyforrást jelenthetnek a felszaporodó levéltetvek, melyek a tarlórépa sárgaságvírusa (TuYV) terjesztésével még tovább gyengíthetik az állományok életképességét és jelentős termésvesztéssel okozhatnak.

A 2017-es év csapadékos őszi időjárása az ország nyugati részében elősegítette a gyökérgolyva megjelenését, aminek egyik fő oka a szűk vetésforgó. A kórokozó gazdanövényeihez tartozik a keresztes virágú növények jelentős része. Emiatt a mustárt és takarmányrepcét, valamint olajretket tartalmazó keverékek hozzájárulnak a repce gyökérgolyvásodásáért felelős kórokozó felszaporodásához a talajban,

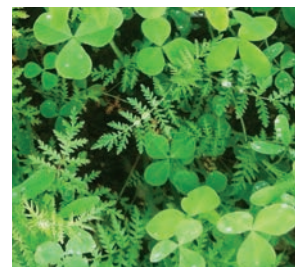
veszélyeztetve az adott területen, illetve régióban a repce gazdaságos termesztését.

Kerüljük azokat a zöldítési keverékeket, amelyek mustár-, olajretke- és takarmányrepcé-komponenseket tartalmaznak, mert ugyan kedvezőbb áron szerezhetők be, ám akár rövid távon is jelentősen veszélyeztethetik a repcetermesztés jövedelmezőségét. Az alábbi SAATEN-UNION viterra® keverékek a repcetermesztés és -vetésforgó szempontjából semlegesek, ráadásul megfelelnek a hatékony zöldítés szakmai szempontjainak és a jogszabályi követelményeknek is.

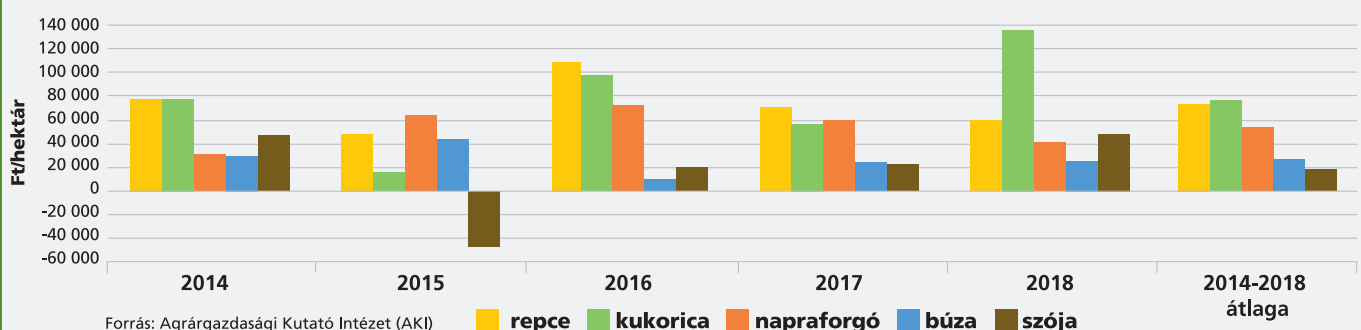
A viterra® RAPID keverék közel fele-fele arányban tartalmaz homoki/fekete zabot (*Avena strigosa*) és facéliát. A facélia virágzásával kiváló méhlegelőt biztosít, gyökerének nematocid hatása kedvezően befolyásolja a repce egészségi állapotát. A homoki zab gyors kezdeti fejlődésével gátolja a gyomok terjedését, nagy biomaszájának köszönhetően rendkívül magas a szervesanyag-hozama. A RAPID keverék vetésnormája 13–15 kg/ha között optimális, vetése július elejétől szeptember végéig javasolt bármely területen.



A viterra® DUOPLUS keverék a facélia mellett alexandriai herét tartalmaz. Az alexandriai here képes akár 120-140 kg/ha nitrogén hatóanyagot is megkötni, ezzel kiváló zöldtrágyát biztosítva a főkultúra számára. A sekélyen (15-20 cm) gyökeröző alexandriai here mellett a facélia mélyre ható gyökerei együttesen teljesen átszövik a talajt. A DUOPLUS vetése június közepétől szeptember közepéig ajánlott, 8–10 kg/ha-os vetésnormával. Szárazságtűrő komponenseket tartalmaz, ezért bátran ajánljuk gyengébb területekre is.



1. ábra: A MEGHATÁROZÓ SZÁNTÓFÖLDI NÖVÉNYEK HAZAI JÖVEDELMEZŐSÉGE, TÁMOGATÁSOK NÉLKÜL





1. A fürkészdarázs (*Tersilochus heterocerus*) élőködik a repcefénybogár lárváin.
2. Ez a futóbogárféle ragadozó módjára leselkedik a zsákmányra.
3. A közönséges kószaholyva a holyvafélék közé tartozik.
4. A hegyi fehérsávós keresztespók kiváló vadász.
5. Itt a katica-gyilkosfürkész lárvái élőködni kezdtek a káposztalepke hernyóján, majd sárga színű bábbá alakultak.
6. A katicabogár elpusztítja a repcefénybogár lárváit.

A REPCEKÁRTEVŐK ELLENSÉGEI

A repce számos rovarfaj számára biztosít életteret. Ezek hatékonyabban meg tudják fékezni a repcekárttevőket, mint azt általában gondoljuk. Hosszú távon segítenek a kártevő-populációk korlátozásában. A kártevők számottevő megjelenése esetén azonban továbbra is szükség van a rovarölő szerek célzott használatára!



Dr. Meike Brandes
Julius Kühn-Institut,
Braunschweig

„A rovarölő szerek hosszú távon káros hatást is gyakorolhatnak számos hasznos rovarra, és ezáltal közvetett módon elősegíthetik a kártevő-populációk felszaporodását. Ezért le kell szögezni, hogy csak a valóban szükséges kezeléseket kell elvégezni. Nincs megelőzés!”

SZAKTUDÁS

A LEGFONTOSABB HASZNOS ROVAROKRÓL RÖVIDEN:

- A fürkészdarázsak kisméretű, nem feltűnő és főleg a repcevirágzás idején aktív rovarok. A különféle fürkészdarázs-fajok nemcsak a repcebecő-gubacsszúnyog vagy a repcefénybogár lárváin, hanem a becőben és a repceszáron található zsizsiklárvákon is képesek élősködni.
- A futrinka- és holyvafélék a talaj „rendőrei”. Mindenekelőtt más lárvákra, petékre és bogarakra, valamint csigákra és azok petecsomóira vadásznak, és ezeket fogyasztják. Lárváik is ragadozó életmódot folytatnak. A talajban való bebábozódás során a talajban élő majdnem összes jelentős repcekárttevő lárváinak el kell haladniuk az „őrszemek” előtt.
- A repce legmagasabb pontjáig terjedően több mint 20 pókfaj található. A talaj több mint 5%-át le lehetne fedni pókhálóval.

A hasznos rovarok jelentősége nő.

A repcében hasznos rovarok együttesen 20-50%-os hatékonysággal gyérítik a kártevőket, de ez a szám kedvező feltételek mellett akár a 90%-ot is meghaladhatja (dr. Ulber, Göttingeni Egyetem). Betakarítás után a forgatás nélküli talajművelés pozitív hatása érvényesül, mivel számos hasznos rovar telél át az egykori repceföldeken, míg a forgatásos talajművelés beáshatja őket a talajba.

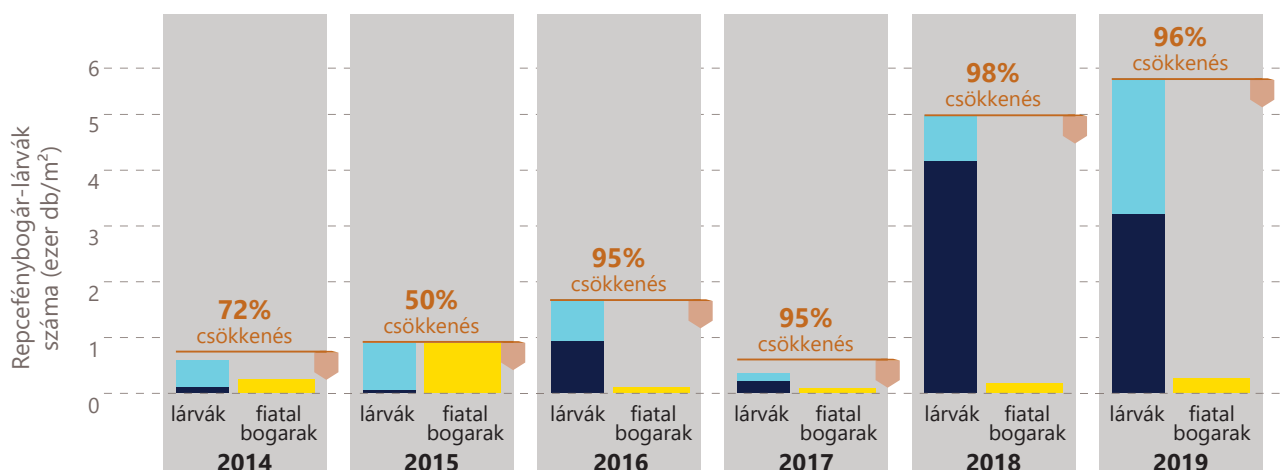
A meglévő sövények vagy területhatárok mellett a pufferzónák, mezsgyék vagy méhlegelők értékes életteret biztosítanak a hasznos rovarok számára, amelyek a következő évben újra beköltöznek a repcétábláinkra.

Így például a zöldítési előírásoknak hasznos módon lehet eleget tenni. Ez nemcsak a repce, hanem a teljes vetésforgó számára előnyös.



- Számos fonálféreg, baktérium és gomba élősködik a repcekárttevők lárváin. Ez számunkra láthatatlan módon történik a talajban. Továbbá: minél aktívabb a talaj élővilága, annál jobb.

A repcefénybogár természetes ellenségek miatti állománycsökkenése



Az integrált repcetermesztés megvalósítható

A hasznos rovarok kímélése

- A hasznos rovarok különösen a következő évben csökkentik a kártevők számát.
- A hasznos rovarok a csökkentett talajműveléssel megkímélhetők.
- Az állományok ellenőrzésével fel kell mérni az intézkedések szükségességét (pl. sárga csapdával és ütogetéssel).
- Riasztási láncot és előrejelző rendszereket kell használni.
- Előnyben kell részesíteni a perem- és foltkezeléseket.
- Ha a védekezési küszöbértékek túllépése esetén kezelésekre van szükség, a kezelést a megfelelő időben, a megfelelő technikával, valamint megfelelő kijuttatási és vízmennyiséggel kell végrehajtani.

A repceállományok erősítése

- A nagy növekedési erélyű, robusztus hibridek fokozott toleranciát mutatnak a kártevő rovarokkal szemben, és nagy a kompenzációs képességük.
- Kerülendő a túl korai vetés; a nagy repcebolha és a káposztalégy kártételének mértéke korai vetés esetén rendszerint magasabb.
- Törekedni kell az optimális vetési és növekedési feltételek megteremtésére.
- A kiegyensúlyozott tápanyagellátás erősíti a növényt, továbbá növeli a védekező- és regenerálódóképességét. Mivel az erős állományokban a védekezési irányértékek például a repcefénybogárnál magasak, bizonyos intézkedéseket el lehet hagyni. 

A MEZŐGAZDASÁG NAGY VÁLTOZÁSOK ELŐTT ÁLL:

REPCEPARADOXON – „A MAGUNK OKOZTA PROBLÉMA”

A méhészek általában kedvelik a repcét mint a legkiválóbb hozamú korai virágzású növényt, amely jó minőségű, sokak által kedvelt mézet ad. Ugyanakkor sok méhész ki nem állhatja a repcét, mert a felhasznált növényvédő szerek számukra a megtestesült méhhalált jelentik. Hatékonyan repcét termesztani a növényvédő

szerek teljes elhagyásával azonban rendkívül nehéz. Napjainkban a repceföldek egész Németországban visszaszorulóban vannak, és ennek egyik lényeges oka néhány fontos növényvédő szer betiltása. Hogyan reagálnak a vezető méhész szakemberek erre a dilemmára?



Fred Klockgether a Honighof-Gesellschaft zur Förderung der Biodiversität und Bestäubervitalität mbH képviselőjében a mézelő méhek és a vadon élő beporzó rovarok szakértője.

Klockgether úr, aktív méhészként nem találja problémásnak a repceföldek regionálisan jelentősnek mondható csökkenését?

Összesen 150 méhcsaládom van, és ebből 30 család egész évben a méhészetben található, így tudok egyet s mást a témáról. A méhészetben tartott méhállományt jelentősen csökkentenem kellett, mivel a gazdálkodók gazdaságosan elérhető közelségben már nem termesztnek repcét. Az

állandó helyen tevékenykedő méhészek számára a tavaszi legnagyobb mézmennyiség kiesik, ezzel szemben a vándorló méhészek kevésbé érintettek. Képesek „követni” a repcét, és ha a repceföldek aránya a vetésforgóban 20 százalékra esik vissza, az még mindig elegendő számukra. Sok vándorméhész nem találja tragikusnak, ha kevesebb lesz a repceméz, hiszen akkor emelkednek az árak! A repce növényvédelméről folytatott vita, amelyet a méhésszövetségek is felerősítettek, hozzájárult néhány fontos neonikotinoid és társaik betiltásához. Amennyiben a repcetermesztés már nem gazdaságos, nem lehet felróni a gazdálkodónak, hogy lemond a termesztésről vagy csökkenti a területet. Álláspontom szerint az egész ügy leginkább egy olyan probléma, amelyet a méhészek maguknak okoztak.



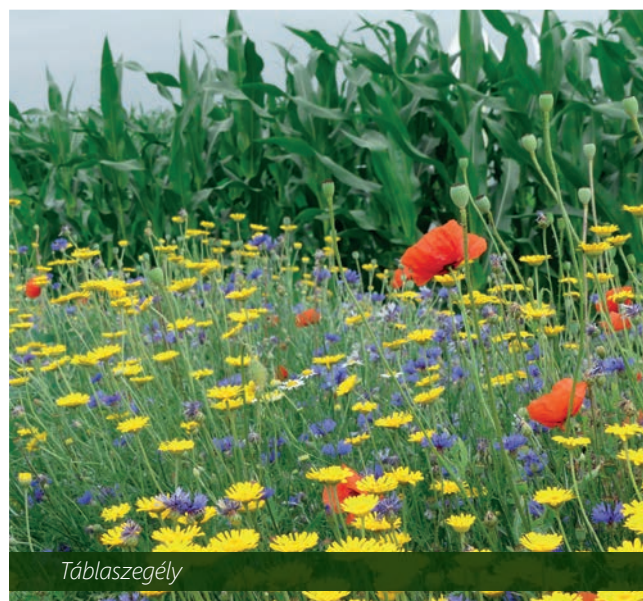
Tehet valamit a mezőgazdasági szektor az állandó helyen dolgozó méhészek érdekében?

Méhészként mindenekelőtt fontos lenne számomra, hogy a kollégáim nyilvánosan elismerjék: a méhcsaládoknak a neonikotinoidok betiltása ellenére sem lett jobb a helyzetük. Az éves veszteség továbbra is borzasztóan magas. A táblaszegélyek nagyon hasznosak a mézelő méhek számára, mint minden virág, amely tavasztól késő nyárig folyamatosan virágzik. A virágzó zöldtrágya véleményem szerint kárt okoz a méheknek, ha nem fagy le időben, és novemberben vagy decemberben a nagy meleg miatt még rá tudnak szállni. Télen a méheknek nyugalomra van szükségük! A vadméhfajok többsége számára a mezőgazdasági virágkeverékek viszonylag kevésbé hasznosak, mivel a méhek adott takarmánynövényekre specializálódtak. Ezenfelül a virágos legelőkön a megtelepedés időt igényel. Ha tehát bizonyos programok ötéves virágos legelőket támogatnak, akkor ez a vad fajok számára kevés haszonnal kecsegtet. Hiszen gyakran több évre van szükségük, hogy a virágos legelőkön újra megtelepedjenek. És ezután eltelik öt év, és a területen újra gazdálkodást kell folytatni, hogy ne menjen veszendőbe a szántóföld. A sokszínű élővilág számára ez katasztrófa!

Azokat a gazdákat pedig, akiknek a méhek számára jelentős kultúrákban kell növényvédő szereket használniuk, szeretném megkérni: a vadon élő beporzó rovarok védelme érdekében az esti órákban tevékenykedjenek! A helyi méhészeknek kaptárba kell zárniuk a méheiket, ha a méz minőségét garantálni akarják.

Ezek szerint a mezőgazdasági szektor csupán keveset tehet a vadon élő beporzó rovarokért?

Sajnos így van – csakis települési szinten juthatunk egyről a kettőre. Miért vannak teljesen leaszfaltozva a szupermarketek parkolói? Miért nem lehet fedetlenül hagyni, egyszerűen parlagon hagyni egyes sávokat? Csodálatos száraz gyepek lehetnének ott! Olyan sok „ott is lehetne valami” terület létezik a mezőgazdaságon kívül. De a települések is nehéz helyzetben vannak, mert ezek az „elhagyatott” részek a legtöbb esetben egyszerűen nem szépek. Általában sok, akár kis, elszigetelt megoldás is jobb, mint néhány, nagy felületen kialakított megoldás, hiszen számos rovar csak néhány száz métert repül – a mézelő méhek ezzel szemben kilométereket tesznek meg.



Táblaszegély

Tapasztalta már, hogy a méhcsaládok gyengébbé váltak a repcén – akár a növényvédő szerek miatt?

A válaszom határozott nem! A méhcsaládjaim mindig megerősödve hagyták el a repceföldet – a repce valódi mézelő növény. A „gazdálkodóim” felelősségteljesen bánnak a növényvédő szerekkel, és én még sohasem tapasztaltam, hogy a méhcsaládok legyengültek vagy egyéb módon károsodtak volna. Ha méhészek arról számolnak be, hogy a tél folyamán 10 százaléknál nagyobb mértékben veszítettek el méhcsaládokat, az többnyire azzal magyarázható, hogy szakszerűtlenül bántak a méhekkel. A profikkal ez igen ritkán fordul elő.



Második beszélgetőpartnerünk prof. dr. Werner von der Ohe, a LAVES Institut für Bienenkunde (Celle) képviselőjében. Ő is alátámasztja a repcevirágzás kiemelkedő jelentőségét a közép-európai mézelő méhek és méhészetek számára. Íme, néhány további szempont.

Von der Ohe professzor, van a mezőgazdaságban alternatívája a repcének?

A földművelésben nemigen van alternatívája az őszi káposztarepcének. A repce az időjárási viszonyoktól függően április közepe-vege felé kezd el virágozni, és ettől az időszaktól kezdve nektárt és pollent szolgáltat. Az összes alternatív kultúra, amely csak az aktuális évben lett elvetve, a méhcsaládok tavaszi fejlődése és a tavasszal termelt méz tekintetében túl későn indul virágzásnak.

A mezőgazdasági szektor milyen intézkedésekkel nyújthatna támogatást a méhészetek számára?

A virágos legelők és sávok mindenképpen hasznosak a mézelő méhek számára, különösen akkor, ha az elvetett növényfajok a hársfák után kezdenek el virágozni. Hiszen ebben az időszakban a mezőgazdasági területeken táplálékhiánnyal kell számolni. A virágos földterületek azonban nem fenntartható rendszerek! A mézelő és vadméhek számára fenntartható javulást a táplálékforrás

folyamatos elérhetősége jelentene, valamint a többéves virágzó és fészkelőterületek (utóbbi mindenekelőtt a vadméhek számára) megteremtése sövények, erdőszegélyek, töréspontok, széles táblaszegélyek, valamint a gazdálkodásból kivett területek formájában. Az utóbbiak például olyan területek lehetnének, amelyek csak gazdaaságtalanul művelhetők (például az erdőszegélyeknél található, kedvezőtlen fekvésű háromszögek).

Milyen problémákat okoz a szárazság a méhészetek számára, különösen bizonyos régiókban, például Brandenburg tartományban?

A növények nektárkiválasztása is jelentős mértékben függ a rendelkezésre álló vízmennyiségtől – szárazság esetén a nektárkiválasztás számottevően visszaeshet. Másrészt viszont a szárazság kedvezően befolyásolja a növényeken táplálkozó tetvek szaporodását és fejlődését. Így 2018-hoz hasonlóan a szárazság és a meleg elősegítheti a jó mézharmat-előállítását a tetvek révén.

A mézelő méhek a biológiai sokszínűség indikátorának tekinthetők?

Nem, a mézelő méhek haszonállatok, és a méhészek a saját elképzeléseik szerint alkalmazzák őket a gazdaságban. A mézelő méheknek folyamatos táplálékforrásra van szükségük nektár és pollen formájában a tél végétől egészen a következő őszig. Ez a táplálékforrás megoldás lehetne a méhcsaládok számára az egyoldalú táplálkozás után. A biológiai sokszínűségre ugyanakkor mindenképpen szüksége van a számos vadméhfajnak, amelyek mintegy 65 százaléka viszonylag jelentős mértékben bizonyos növényfajokra specializálódott.



Harmadik beszélgetőpartnerünk, Gerrit Döpke alsó-szászországi gazda. Elmagyarázza, mit tesz a méhbarát gazdálkodás érdekében.



Milyen jelentősége van a repcének a vetésforgóban?

Gazdaságunk 20 éve talajforgatás nélkül dolgozik, a gabona és a leveles növényi kultúrák lehetőség szerint mindig vetésforgóban váltják egymást. Az, hogy rendszeresen leveles növényi kultúrákat termesztünk a gabonafélék előtt, csökkentett talajművelést, illetve mulcsvetést tesz lehetővé, a legjobb esetben mérsékli a gabona fogékonyságát a megbetegedésekre és hatékonyabb gyomirtás-szabályozást tesz lehetővé. Eddig a repcét három-négy éves vetésforgóban termesztettük, de most már csak öt-hat éves ciklusban. Azzal, hogy a repcét ritkábban termesztjük, hatékonyabb körforgásban, a betegségek előfordulásának visszaszorításában és a repcekártevők ellenőrzés alatt tartásában reménykedünk. Adott esetben a növényvédő szerek használatát hosszú távon valamivel csökkenteni tudjuk. Ugyanakkor a repce gazdaságunkban

továbbra is fontos szántóföldi kultúra marad, mivel a többivel összehasonlítva nagy bruttó hasznot termel, és számunkra a legjobb elővetemény.

Mit tesz ön gazdaként a lehetőség szerint méhbarát gazdálkodás érdekében?

A hasznos rovarok védelméről és a fajok kihalásáról folytatott vita a teljes társadalmat elérte. Noha ez gyakran nem objektív módon zajlik, nekünk, gazdálkodóknak is foglalkoznunk kell a témával, mivel mi is a társadalom része vagyunk. Gazdaságunkban a növényvédő szerek használatát a szükséges mértékre kívánjuk korlátozni. Például kárkűszöb szerint dolgozunk: a repcetermesztésben a sárga csapdák nagyon jó lehetőséget kínálnak a kártevők betelepülésének termőhely-specifikus felügyeletére, valamint arra, hogy csak indokolt esetben használjunk vegyszert. A virágzó repcét általában csak az esti órákban, méhrajzás után kezeljük vegyszerrel, akkor is csak

gombaölők és a méhek számára veszélytelen rovarölő szerek (B4) alkalmazásával.

Továbbá sok éve veszünk részt virágsáv-programokban. A szegélyeken és a kisebb (1–2 hektár területű) szántóföldeken, összesen körülbelül 13 hektár területen vetünk el vegyes virágmagot. Ezek a területek nem használunk vegyszeralapú növényvédőt, hiszen ezek a területek a méhek és a többi rovar számára a különböző virágos növények miatt táplálékforrásként és pihenőhelyként szolgálnak. Ezeket a programokat a szövetségi állam, illetve a tartományok támogatják, és kompenzációt kapunk a kieső termelésért.

Mit vár a jövőben a növényvédő szerek használatának tekintetében, a lehetséges méhhalálózásra is gondolva?

A növényvédő szerek használatát feltehetőleg tovább korlátozzák. Úgy gondolom, hogy a növényvédő szerek megfelelő alkalmazása esetén a méhkárosodás nem olyan jelentős, mint ahogy gyakran állítják. A teljes vitát tekintve különösen sajnálatos, hogy nem mindig a fenntarthatósági és tudományos szempontok alapján hozunk döntést. Példaként említhető a rovarölő csávázószerek használatának tilalma a repcén és a cukorrépán:

a vetőmagcsávázás bizonyíthatóan a legjobb módszer arra, hogy a növényvédő szereket csak a legcsekélyebb mértékben, közvetlenül a célhelyen, valamint közvetlenül a káros szervezetek ellen alkalmazzuk. Szakszerű alkalmazás esetén a nem célszervezetek rendszerint nem károsodnak. A csávázás elmaradása miatt azonban gyakran több permetezésre van szükség, ami a szántóföldön élő összes élő organizmust – így a hasznos rovarokat is – érinti. Ez nem lehet célja a fenntartható gazdálkodásnak! Kevesebb növényvédő szer használata véleményem szerint csak a vetésforgók további bővítése után lehetséges. Néhány szóba jövő növényi kultúra termesztése azonban nem mindenütt kifizetődő. A fenntarthatóság és a mezőgazdasági termelés gazdaságossága közötti feszültség emiatt fokozódni fog, és a német mezőgazdasági termelésre ható pénzügyi nyomás tovább nő. A termelési egységek és gazdaságok mérete tovább növekszik, és végül az alapvető élelmiszerek gyártása akár külföldre is kerülhet. Ekkor pontosan a fordítottja történne annak, amit a törvényalkotó, illetve a német társadalom valójában akar – a családi irányítás alatt álló, regionális és szabályozott mezőgazdasági termelést. **FA**



A beszélgetésekben Stefan Ruhnke és dr. Anke Boenisch működött közre.

A REPCE TÖBB MINT TERMÉ A REPCE PÉLDÁTLANUL SOKOL

REPCE, A HUMUSZSPECIALISTA

A repce óvja a termőföldet, a betakarított termés mellett 600 kg humusszal gazdagítja a talajt, megőrizve annak hosszú távú termőképességét. Ráadásul a repce lassítja a klímaváltozás negatív hatásait, hiszen 1700 kg szénét köt meg hektáronként.

REPCE, AZ ELŐVETEMÉNY-BAJNOK

A repce kiváló hatású előveteményként az őszi búza terméspotenciálját akár 800 kg-mal növeli meg, 10%-os terméstöbbletet eredményezve. Ez 941 kenyeret jelent hektáronként, amivel évente 10 ember szükséglete fedezhető.

A hazai repcetermesztés elősegíti Európában a GMO-mentes fehérjeszükséglet kielégítését. Egy hektár repce fehérjetermése alkalmas három szarvasmarha egyévi táplálására, amelyek akár 24 ezer liter tejet is adhatnak. Ez a tejmenyiség 461 ember szükségleteit fedezi egy évig.

REPCE, A VONZÓ FEHÉRJEFORRÁS



NY, TÖBB MINT JÖVEDELEM, DALÚ SZÁNTÓFÖLDI KULTÚRA!

REPCE, A NÖVEKEDÉS ÓRIÁSA

Mindössze 2,5-3 kg vetőmag nyár végi elvetését követően a repce igen gyorsan fejlődik, és óriási, hektáronként 20-30 tonna biomasszát képez. Ráadásul a jól fejlett állományok több mint 100 kg nitrogént vesznek fel hektáronként, megelőzve ezzel talajaink szükségtelen nitrogénvesztését.

REPCE, AZ ÉLŐHELY

A sárgán virágzó repcemező hektáronként 36 kg pollent és 144 kg nektárt ad méheinknek, amelyek ebből 100 kg kiváló repcemézett állítanak elő minden egyes hektárról. Ez a mennyiség évente 88 ember számára elegendő.

Egy átlagos, 3500 kg/ha-os termésből 1600 liter értékes repceolaj és 2300 kg magas minőségű repcetakarmány nyerhető ki, amely ráadásul GMO-mentes fehérjeforrás. Mindezekén túl a repce az elmúlt években Magyarországon is a legmagasabb és legstabilabb jövedelmezőségű szántóföldi kultúrák sorába emelkedett.

REPCE, A HOZAMBIZTOS

A REPCE A HIVATÁSUNK

KIADÓ:
RAPOOL Hungária Kft.
8132 Lepsény, Vasút u. 57.
Tel.: +36-22-585-202 • Fax: +36-22-437-056 • E-mail: info@rapool.hu
www.rapool.hu

MINDEN JOG FENNTARTVA!

KERESKEDELMI FORGALOMBA NEM KERÜLŐ KIADVÁNY

RA Raps
Assistant

