

A NAGY REPCEORMÁNYOS (*CEUTORHYNCHUS NAPI* GILLENHAL) ÉSZAK-ALFÖLDI KÁROSÍTÁSA REPCÉBEN

Bozsik András - Kövics György - Nagy Antal

Debreceni Egyetem, Agrártudományi és Műszaki Centrum,
Mezőgazdaságtudományi Kar, Növényvédelmi Tanszék, Debrecen

A nagy repceormányosról hazánkban kevés híradást jelent és jelenik meg. A legelismertebb hazai rovarantani forrás, „A növényvédelmi állattan kézikönyve” szerint hazánkban kártétele meglehetősen esetleges (Sáringer, 1990). A következőkben összefoglaljuk a fajra vonatkozó fontosabb szakirodalmi ismereteket, és az érdeklődők elé tárjuk a közelmúltban elvégzett vizsgálódásaink eredményét a nagy repceormányos észak-magyarországi előfordulásáról és kártételéről.

Irodalmi áttekintés

Előfordulási terület, jelentőség: Előfordulási területe nagy, Észak-Afrikában valamint Európa egész területén megtalálható. Hazánkban gyakran előfordul, őshonos (Marczali, 2006). Sáringer (1990) szerint a hazánktól északra és nyugatra elhelyezkedő országokban egyike a repce kulcskártevőinek, de nálunk kártétele ritka, ezért általában szakkönyveink, cikkeink nem foglalkoznak vele. Jelentőségének megítélése Nyugat-Európában sem egységes, mert pl. Németországban a káposzta jelentős kártevőjének tartják (Jancke 1953 in Keilbach, 1966), illetve megállapították, hogy a jól fejlett, erős repcenövényeket támadja és károsítja fokozottan (Günthart 1949 in Marczali, 2006). Franciaországban a repcefénybogárral együtt a legjelentősebb repcekártevő (Lerin 1988 in Marczali, 2006), másrészt érdekes az a német megfigyelés is, amely szerint csekély termésvesztést okoz, hacsak az erős szél hatására el nem törnek a károsított száruk, vagy a nedves időjárás el nem rothasztja azokat (Schmidt, 1962).

Alaktan: Az imágó testhosszúsága kb. 3,2-4,1 mm. Színe hamuszürke, s fekete szárnyfedőin sűrű, rövid, széles sávokba rendeződött, finom, vékony mezőkkel elválasztott szürkésfehér pikkelyzet sorakozik. Ormányának hosszúsága a testhosszúság egy harmadát teszi ki. A bogár képes az ormányt a test hasi részére helyezni, amely ilyenkor elér a második pár lábak csípőjéig. A szárnyfedők boltozatosak, a vállbütykök kifejezettek. A

pronotum oldalt lekerekített. Második és harmadik pár combjain egy-egy fogat találunk. Lárvája sárgásfehér kukac, a harmadik stádiumú, kifejlett kukacok fejszélessége 0,83 mm körüli, hosszúságuk 6-8 mm. Az első két lárvaalak feje feketés színű, a harmadiké sárga. Az első stádiumú lárvák testszíne fehér, enyhén színezett a másodiké, és sárga a harmadiké. Bábjuk szabadbáb, amelynek hosszúsága 3,4 mm, színe, mint a lárvaé. A peték fehéresek, hosszuk 0,65 mm (Anonim, 2007a, Keilbach, 1966, Schmidt, 1962).

Tápnövények: Az imágók a legkülönbözőbb keresztesvirágú növényeken képesek táplálkozni, de petéket csak a repcére, káposztára, karórépára és szapora zsomborra (*Sysimbrium officinale* Linnaeus) raknak (Schmidt, 1962, Keilbach, 1966, Marczali, 2006). Német adatok szerint leginkább a repcét és a karórépát kedvelik, s káposztára csak ezek hiánya esetén tojnak (Keilbach, 1966).

Fejlődés: Egy nemzedékük van, s az imágók telelnek át az előző évi repcetábla talajában. A bogarak a talaj felső rétegében kialakított téli szállásukat akkor kezdik elhagyni, ha a talaj hőmérséklete eléri a hat °C-ot. Tömeges előjövételük kilenc °C-os talajhőmérsékletre köthető. Az imágók betelepedéséhez a repcébe legalább kilenc °C-os léghőmérséklet szükséges, amely 12 °C felett igen intenzívvé válik. Ez az időszak általában március közepére esik. A bogarak betelepése sárga tálak segítségével jól követhető. A meleg, napos idő különösen kedvező az imágók számára. Repcében a kártevő leküzdésére az első bogarak megjelenését követő 12-14 napos intervallum a legelőnyösebb (Schmidt, 1962). Az első bogarak megjelenése utáni 10-20 nap elteltével táplálkozás és kopuláció után 18 °C körül a nőtények petéiket egyesével helyezik el a repce szárába. Egészen pontosan a vezérhajtás bél részébe közvetlenül a csúcsrügy alatti részbe, de akár az alsó oldalhajtásokba is. A peték száma nőtényenként 12-60, amelynek 2 %-át elfogyasztják. Az embrionális fejlődés időtartama 6-20 nap. A kukacok a szár belsejében élnek és táplálkoznak kifejlődésükig, amely 32-47 napot vesz igénybe. Ekkor (májusban, júniusban) az alsó levélnyel szintjén a szárba lyukat fúrnak, és a talajra vetik magukat. Itt a lárvák a talaj felszínéhez közel (4-6 cm mélységben) földkamrát készítenek és előbábbá, bábbá végül imágóvá alakulnak. A bogarak ősz végéig diapauzálnak, ekkor elhagyják a bábbölcsőt és a következő év tavaszáig a talajban maradnak (Jancke 1953 in Keilbach 1966, Günthart 1949 in Marczali 2006, Schmidt 1962).

Kártétel: A kártétel okáról különböző vélekedések ismertek. A peterakás következtében kezdetben szúrásnyom, majd rövid hasadás jelenik meg a

repce szárán. Mind a fő, mind a mellékajtások megvastagodnak és eltorzulnak. Ezt a torzulást és duzzanatot Keilbach (1966) szerint a nőstény által a peterakáskor leadott anyag váltja ki. Kazda (1958 in Sáringer, 1990) úgy véli a nőstény tojócsövével baktériumok jutnak be a szárba, s ezek hatására alakul ki a deformáció. Le Pape és Bronner (1987 in Marczali, 2006) ezt cáfolják, mert adataik szerint a *C. napi* okozta deformitás struktúrája különbözik a rovarok által kiváltott daganatok sejtjeitől, mert emezeknél sok a normális működésű sejt a kóros aktivitásúak mellett. Azt is kijelentik, hogy a petét nem tartalmazó szúrások esetén is hasonló tünetek jelennek meg, amelyek ezért nem a peték hatására alakulnak ki. Megállapították továbbá, hogy a nőstények semmiféle anyagot nem választanak ki peterakáskor. Arra következtettek, hogy az elváltozások a növény védekező, a sebet lezáró mechanizmusa hatására alakulnak ki. Egy-két hét elteltével a szár hosszan felreped, ami a szilárdság elvesztéséhez vezet. Az ilyen meggyöngült szár nem képes megtartani a növény súlyát, és eltorzulva meghajlik. A meghajlott szár elrothadhat, s oda a termése. A repedt szárú növényt fenyegető *Phoma* fertőzés következménye a korai kiszáradás (Anonim, 2007a). A termésveszteség a száraz években elérheti a 70 %-ot (Anonim, 2007b).

Védekezés:

Agrotechnikai: A legfontosabb megelőző módszer a vetésváltás (Anonim, 2007b).

Természetes ellenségek: A *Phaonia trimaculatus* Bouché fürkészlégy, *Tersilochus moderatus*, *Tersilochus fulvipes* Gavenhorst a lárvák fontos endoparazitoidjai. Lengyelországi vizsgálatok során 13000 lárvában 0,99 %-os parazitáltságot találtak (Anasiewicz, 1978 in Marczali, 2006). Németországban a fertőzöttség 18,5-50,3 % között változott (Klingenberg és Ulber, 1994), de Ausztriában a *T. fulvipes* a vizsgált lárvák 76 %-át fertőzte meg (Kraus és Kromp, 2002). Mások szerint a lárvák *Tersilochus* spp. parazitáltsága Franciaországban elérheti a 95, Ausztriában pedig a 81 %-ot (Alford, 2000). A fölélősködkön kívül a ragadozók és fonálférgék is csökkenthetik a *C. napi* talajban található lárváit és bábjait. Ilyenek lehetnek a futóbogarak és a holyvák, valamint a *Heterorhabditis* és *Steinernema* nemzetségek fajai (Alford, 2000).

Vegyszeres védekezés: Az EPPO javasolta hatóanyagok a következők: cipermetrin, deltametrin, eszfenvalerát, fenvalerát, lambda-cihalotrin és permetrin. A vegyszeres védekezést érdemes választani, ha három napon át négy sárga tálban az imágók száma meghaladja a 25-öt (Anonim, 2007b).

Anyag és módszer

Felvételezési idő: 2007. 04. 24.

Felvételezési helyek:

Újfehértó: Újfehértó után a Nagykálló felé menő út mentén. Az országút mellett közvetlenül nyárfasor helyezkedik el. Közeiben akácfa, fekete bodza, csalán, fekete üröm és kányazsombor díszlettek. Ezzel határos egy 150 m szélességű művelt terület, amelyben ritka állományú, gyenge napraforgó volt található. A napraforgó tábla mellett volt a vizsgált repcetábla. A tábla jobb szélén vízelvezető árok, mellette ritkás nádas. A repcében gyéren fűféle gyomok, mezei zsurló, martilapu, vadrepce, mezei aszat, mezei tarsóka nőttek.

Érpatak1: Érpatak község és a nagykállói út között, a falu előtt. Az országút szélén akác, fekete bodza, nagy csalán, galaj, zamatos turbolya, kányazsombor, vörös árvacsalán és fűféle gyomok nőttek. A repcetábla bal oldalán frissen telepített akácos, jobb oldalán a falu szélének parlagterületei, mögötte összefüggő fejlődő akácerdő. A repcetábla gyomjai: *Vicia* sp., pásztortáska, mezei aszat, ragadós galaj, egyszikű gyomok. A gyomborítottság jelentéktelen.

Érpatak2: Érpatak község után, a Ludastó felé vivő út mentén. A repcetábla közvetlenül a gyepes útszél mellett terül el. Ennek jellemző növényei: nagy csalán, fekete üröm, árvacsalán, mezei árvácska, *Vicia* sp., vadkomló és egy-két csenevész cserjemeretű akác. Ennek a táblának növényei a legfejlettebbek, állománya a legsűrűbb. A tábla maga gyommentes, tiszta.

A három tábla állományának jellemzőit az 1. táblázat mutatja.

1. táblázat A vizsgált repceállomány jellemzői (Újfehértó, Érpatak, 2007)

Felvételezési hely	Növénymagasság cm	Fejlődési stádium BBCH (Meier, 2001)
Újfehértó	90-120	63
Érpatak1	90-140	64
Érpatak2	90-180	65

Felvételezés módja: A tábla szélétől indulva átlósan négyszer 20 növényt vizsgáltunk meg. A növényeket öt lépésenként választottuk ki, a növénycsoportok közötti távolság 50 lépés volt. A kiválasztott növényeket a következő kategóriákba soroltuk:

1. ép növény
2. szúrt növény (a növény szárán rövid, de mély szúrás/hasíték látható; károsítási értékszám 1)
3. hasadt növény (a növény szárán több (legalább 10) cm hosszú, a szár belét mutató hasadás; károsítási értékszám 3)
4. görbült növény (a növény szárán arasznyinál is hosszabb hasadás, s ezen a részen a szár U vagy S alakúan meggömbült; károsítási értékszám 5)

Értékelés: A károsított növények száma valamint az egyes károsodások összesített értékszáma alapján összevetettük a három repcetábla *C. napi* fertőzöttségét. Az adatokat egytényezős varianciaanalízissel vizsgáltuk (Sváb, 1980).

Eredmények

Az eredményeket a 2. táblázat tartalmazza.

2. táblázat A károsított növények száma és a károsítás mértéke (Újfehértó, Érpatak, 2007)

Felvételezési hely	Károsított növények db (%)	Összesített károsítási értékszám
Újfehértó	10,00 (50)	41,00
Érpatak1	9,00 (45)	36,00
Érpatak2	6,00 (30)	23,50
SzD _{5%}	5,16	22,68

A vizsgálatok alapján mindhárom repceállományban jelentős volt a *C. napi* előfordulása és kártétele. A kártételt a mintázott növények 30-50 %-án megtaláltuk. Tehát minden harmadik vagy második növényen. Az adatok szórása nagy volt, ezért az egyes táblák fertőzöttsége egymástól szignifikánsan nem különbözött. A károsítási értékszám alapján az újfehértói repcetáblán a tünetek előrehaladottsága és a kártétel súlyossága kb. kétszerese volt a második érpataki tábláénak, míg az első érpataki tábla károsodása az újfehértóihoz hasonló volt. A megfigyelt különbségek nem szignifikánsak ($P = 5\%$). A növények törpülése csak ritkán fordult elő. Kipusztult, száradó, pusztuló növényt nem találtunk. A végleges kártétel becsléséhez további felmérésekre lett volna szükség, de mi ez alkalommal csak a kártevő jelenlétét és a repcében való gyakoriságát kívántuk kimutatni. Felméréseink szerint a nagy repceormányos 2007. tavaszán közönségesen előfordult az újfehértói és érpataki határban, gyakorisága a repcében jelentős volt. Ezek, valamint Szarukán István korábbi megfigyelései (Szarukán (2007 szóbeli közlés) és Marczali (2006) vizsgálatainak tükrében (3. táblázat) a

nagy repceormányos az észak-alföldi és a dunántúli régióban (Keszthely) közönségesen megtalálható, kártétele gyakori lehet. Összehasonlítva eredményeinket a hazai kézikönyvekben leírtakkal, úgy tűnik, érdemes lenne figyelemmel kísérni a nagy repceormányos hazai megjelenését és károsítását, mert vagy a korábbi hazai adatok kicsiny adatbázison nyugszanak, vagy a faj terjedőben van.

3. táblázat A *Ceutorhynchus* fajok dominancia értékei (%) repcében (Keszthely Újmajor) (Marczali, 2006)

Előfordulás éve	<i>C. pallidactylus</i>	<i>C. obstructus</i>	<i>C. napi</i>	<i>C. pleurostigma</i>
1999	47	43	9	1
2000	41	52	7	1
2001	43	46	10	1
2002	48	41	10	1

Összefoglalás

A nagy repceormányosról hazánkban kevés a szakmai információ. A legelismertebb hazai rovarügyi forrás, „A növényvédelmi állattan kézikönyve” szerint Magyarországon kártétele ritka (Sáringner 1990). A közlemény összefoglalja a fajra vonatkozó fontosabb szakirodalmi ismereteket, és bemutatja a közelmúltban végzett felmérések eredményét a nagy repceormányos észak-magyarországi előfordulásáról és kártételéről. Ezek alapján a nagy repceormányos 2007. tavaszán közönségesen előfordult az újfehértói és érpataki határban, gyakorisága a repcében jelentős volt. Ezek, valamint egyéb hazai vizsgálatok szerint a nagy repceormányos az észak-alföldi és a dunántúli régióban közönségesen megtalálható, kártétele gyakori lehet. Összehasonlítva eredményeinket a hazai kézikönyvekben leírtakkal, úgy tűnik, érdemes lenne figyelemmel kísérni a nagy repceormányos hazai megjelenését és károsítását, mert vagy a korábbi hazai adatok kicsiny adatbázison nyugszanak, vagy a faj terjedőben van.

Irodalom

- Alford, D.V. (2000): Biological control of insect pests on oilseed rape in Europa. *Pesticide Outlook*, October: 200-202.
- Anonim (2007a): Charançon de la tige du colza. <http://www.inra.fr/internet/Produits/HYPPZ/RAVAGEUR/6ceunap.htm>
- Anonim (2007b): Directives sur la bonne pratique phytosanitaire. Colza. Normes OEPP. OEPP, Paris, France, pp. 11.
- Keilbach, R. (1966): Die tierischen Schädlingen Mitteleuropas. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, pp. 5-784.
- Klingenberg, A & Ulber, B. J. (1994): Investigation on the occurrence of Tersilochinae (Hym., Ichneumonidae) as parasitoids of oil seed rape pest in the Göttingen region in 1991 and 1992, and on their emergence following various tillage techniques. *Appl. Ent.* 117, 287-299.
- Marczali Zs. (2006): A termesztett keresztesvirágú növényeken élő Meligethes és Ceutorhynchus fajok elterjedése és ökológiája. PhD disszertáció Veszprémi Egyetem, Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Növényvédelmi Intézet, Növényvédelmi Állattani Tanszék, Keszthely pp. 130. http://twilight.vein.hu/phd_dolgozatok/marczalizsolt/Marczali_Zs_dissz.pdf
- Meier, U. (2001): Entwicklungsstadien mono- und dicotyler Pflanzen. BBCH Monographie. Biologische Bundesanstalt für Land und Forstwirtschaft pp. 165. <http://www.bba.de/veroeff/bbch/bbchdeu.pdf>
- Sáringer Gy. (1990): Nagy repceormányos. In: Jermy T., Balázs K. (szerk.): A növényvédelmi állattan kézikönyve. 3/b. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 515-516.
- Schmidt, M. (1962): Landwirtschaftlicher Pflanzenschutz. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin, pp. 1-603.
- Sváb J. (1981): Biometriai módszerek a kutatásban. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, pp. 557.

INJURY OF RAPE STEM WEEVIL (*CEUTORHYNCHUS NAPI* GILLENHAL) IN OILSEED RAPE IN THE NORTH OF HUNGARY

A. Bozsik, Gy. Kövics and A. Nagy

University of Debrecen, Centre of Agricultural and Technical Sciences, Faculty of Agronomy, Department of Plant Protection, Debrecen, Hungary

There is few professional information on the rape stem weevil in Hungary. According to the most valuable entomological source in Hungary (Manual of the plant protection zoology) its damage is rare in Hungary. This paper summarises the most important information of the technical literature and shows the results of recent investigations on the occurrence and damage of *C. napi* in the north of Hungary. On the basis of these the rape stem weevil occurred commonly in the spring of 2007 in the fields of Újfehértó and Érpatak, its frequency was high in the rape. Regarding this experience and other Hungarian observations, *Ceutorhynchus napi* occurs commonly in Transfanubia and in the north of Hungary, consequently its damage can be frequent. Comparing the results of present paper with the information of the Hungarian entomological manuals, it seems to be worth following the presence and damage of *C. napi* in Hungary with attention because either the former information on the pest was based on few data or the rape stem weevil is spreading.