

A homoktövislégy fokozódó kártétele Észak-Európában és rajzásmegfigyelésére alkalmas csapdatípus kidolgozása



Dr. Voigt Erzsébet

Magyar Kertészeti és Szaporítóanyag Nonprofit Kft., Budapest

Ljubov D. Samanszkaja

Lisavenko Research Institute of Horticulture for Siberia, Barnaul, Oroszország

Sandra Lerche

Leibniz-Centre for Agricultural Landscape Research (ZALF), Müncheberg, Németország

Ulrike Holz, Anja Kerber, Ralf Henning

Plant Protection Service Brandenburg, Frankfurt (Oder), Németország

Dr. Tóth Miklós

MTA Agrártudományi Kutatóközpont Növényvédelmi Intézet, Budapest

A homoktövis mint táplálkozási láncunkban szereplő fontos gyógynövény, elsősorban gyümölcse miatt értékes. Eredetileg Kínából származik, de *Hippophae rhamnoides* alakja Magyarországon őshonos. Ezekből a növényekből Újpesten találhatunk még védett példányokat. A talajjal szemben nem igényes, akár homoktalajon vagy folyómedrekben, tengerparti homokdűnéken is szépen tenyészik. A zord éghajlati körülmények sem befolyásolják a cserjét, rendkívül jó a hidegtűrése. Szibériában is megél, itt meglehetősen nagy területen termesztik, gyümölcse a konzerviparban kerül feldolgozásra.

A homoktövisbogyó (álbogyó) szerepe az emberi szervezet immunrendszerének fenntartásában jelentős, elsősorban magas C-vitamin-, flavonoid- és ásványianyagtartalma miatt. Európában nagyobb területen, Oroszországban, Fehéroroszországban, Svédországban, Finnországban, Észtországban, Litvániában és Németországban termesztik. Magyarországon is egyre növekszik a területe, az utóbbi években mintegy 12 ha új telepítésre adtak ki engedélyt a NÉBIH munkatársai. Kétféle növény, porzós és termős egyedeit vegyesen kell telepíteni a kívánt termés érdekében. Termesztése nem munkaigényes,

egyedül betakarítása nehéz, melynek komoly a kézimunkaigénye. Németországban a gépi betakarítás jelentős része is megoldottnak tekinthető.

A homoktövis azért is közkedvelt növény, mert vegyszermentesen termesztethető. Növényvédelme (európai termőterületének nyugati felén) szinte nincs, mert az eddig itt előforduló kórokozók és kártevők ellen csak ritkán van szükség permetezésre.

Ezzel szemben Szibériából már a 60-as évektől kezdődően van adatunk arról, hogy a termésben rendszeresen, sok esetben súlyos problémát okoz a **homoktövislégy** (*Rhagoletis batava*). A faj lárvája a kártevő, amely esetleg több bogyót is tönkre tehet.

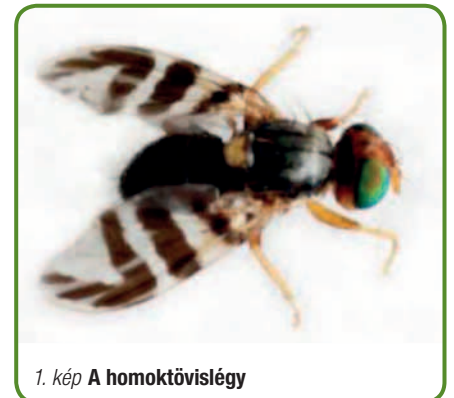
Az elmúlt néhány évben azonban a szibériai termőterületektől nyugatabbra fekvő homoktövis-termesztő országok (2010-ben Fehéroroszország, majd Litvánia, Lengyelország és Németország 2013-2014-ben, itt a volt NDK területén) jelentős homoktövislégy-kártételről számoltak be. **Nem beszélhetünk invazív fajról, mert Európában őshonos, viszont rendkívül gyors terjedése nyugat felé (több száz kilométer 4-5 év alatt) arra készítet bennünket, hogy a kártevőre felhívjuk a figyelmet, annak ellenére, hogy tudomá-**

sunk szerint Magyarország területén még nem találták meg.

A homoktövislégy (*Rhagoletis batava*) biológiája, kártétele

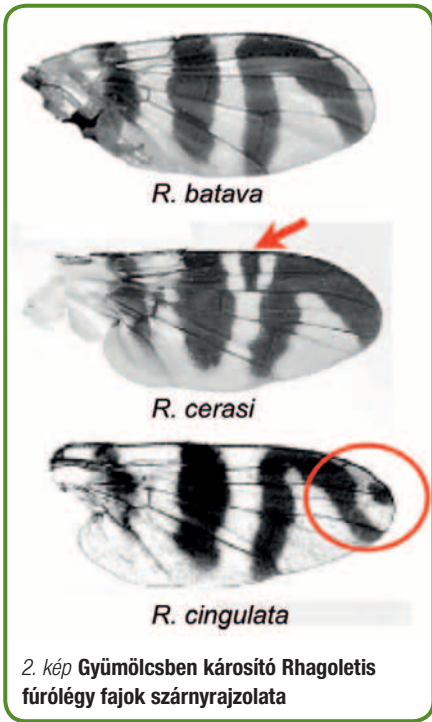
A homoktövislégy biológiájával legrégebben **Szibériában** (Altaj régió) foglalkoznak, kártétele is itt tekint vissza a leghosszabb időre. A homoktövislégy (1. kép) is fúrólégyfaj, közeli rokona a Magyarországon őshonos, régóta ismert, európai cseresznyelégynék (*Rhagoletis cerasi*). A kifejlett imágók is nagyon hasonlítanak egymáshoz (2. kép). A kép elkészítésekor az eltérő szárnyrajzolatot kívántuk bemutatni, ezért szerepel az invazív *Rh. cingulata* is.

Samanszkaja 2014-ben közölt adatai szerint a kifejlett **lárvák telelnek** a talaj felső 5 cm-es rétegében, és



1. kép A homoktövislégy





csak a rajzás előtt alakulnak bábbá (3. kép). A rajzás június legvégén kezdődik, majd július folyamán tart. A rendkívüli viszonyok miatt (Szibériai területekről van szó!) sokszor a hőmérséklet csökkenésekor abamarad, majd tovább folytatódik. A rajzás kezdete után mintegy két héttel kezdődik a tojások lerakása. A nőtények érési táplálkozás után a bogyók epidermisze alá helyezik el tojásaikat, általában egy bogyóba többet, megfigyelték, hogy akár 4 tojás is lehet egy-egy bogyóban. A tojásállapot aránylag rövid, de természetesen az időjárás függvénye. A lárvák, ha feléltek egy-egy bogyót, gyakran egy másikba mennek át. A kárkép fonnyadó, majd elszáradó homoktövisbogyók (4., 5. kép). A károsított termés nem hullik le, hanem az ágon marad, így nemcsak mennyiségileg, hanem minőségileg is csökkenti a belőle készült termék értékét. Szibériában megfigyelték akár 70-80 %-os kártételt is. A homoktövislégy kártételének megjelenésével egy időben megkezdődtek a toleráns vagy ellenálló homoktövisfajták keresése. Elsődlegesen sikerült is néhány olyan fajtát találni, amely ellenállónak tűnik.

A közelmúlt években elsősorban Európa kiegyensúlyozottabb időjárási körülményekkel rendelkező országaiban (Litvánia, Lengyelország, Németország) a kártételek vizsgálá-

latakor azt figyelték meg, hogy a kártevő biológiája némiképp módosult.

A kártevő közvetlenül a talajba jutás után bábozódik, majd ezek a bábok telelnek át. A rajzás június második felében kezdődik, a legtöbb légy július elején

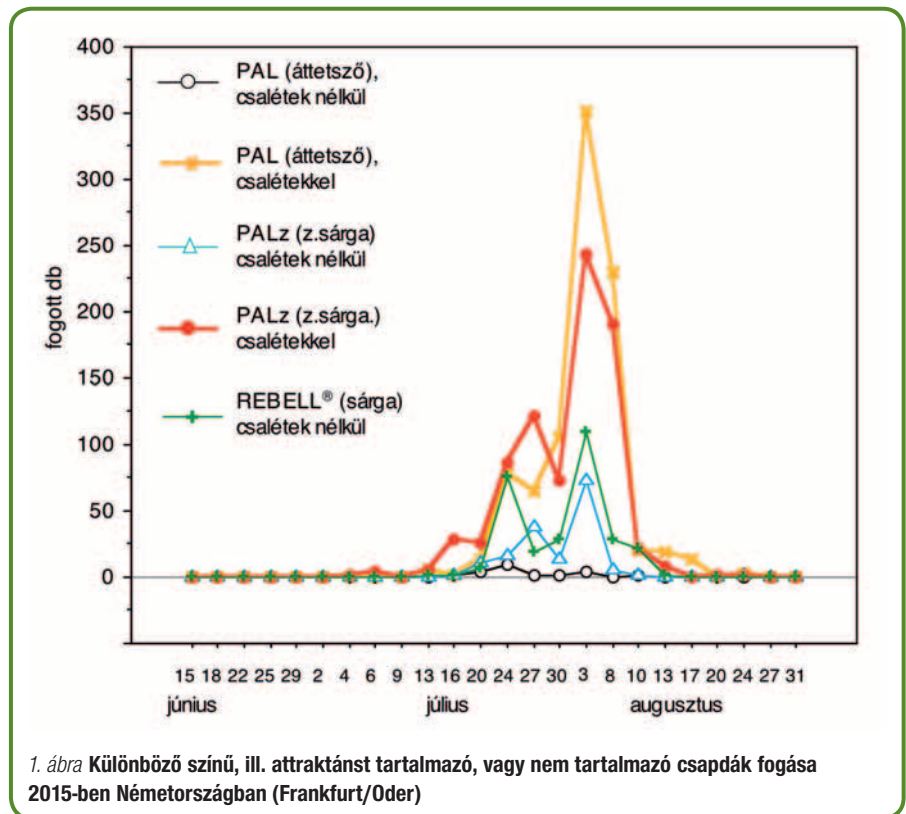
repül. A 2014-ben Németországban végzett megfigyelések szerint (Mecklenburg-Vorpommern) a fő rajzás gyakorlatilag 2 hétig tart, amikor egy-egy nap alatt akár 5-600 egyed is fognak a csapdák. Július közepén a fogott egyedszám már alacsony. Ennek a 2015. évi megfi-

gyelések (az Odera melletti Frankfurthoz közeli területen) némiképp ellentmondanak, mivel ebben az évben a rajzás csak július végén kezdődött, és a legtöbb imágót a csapdák augusztus első dekádjában fogták. Érési táplálkozás után kezdik meg a nőstények a tojások lerakását. A tojások száma az egyes bogyókban azonos, mint Szibériában, azaz akár négy is lehet. A nyüvek a bogyókat teljesen kioldvasítják, így az összetöpped, értéktelen lesz. Németországban a fertőzés elérheti a 100 %-ot is.

A homoktövislégy rajzásmegfigyelése

A 2013-as és 2014-es súlyos európai kártételek készítették a témával foglalkozó kutatókat arra, hogy a 2014-ben Finnországban (Naantali, 2014. október 14-16.) tartott homoktövis munkacsoport értekezleten kiemelt feladatnak jelöljék meg a homoktövislégy kutatását, ezen belül a rajzás megfigyelésére alkalmas csapdatípus kiválasztását.

A más fűrólegyfajok (európai cseresznyeléggy, amerikai keleti cseresznyeléggy, dióburom-fűróleggy és a napraforgóleggy) vizsgálatainak eredményei alapján vizsgáltuk, hogy a csapda színe és a táplálkozási attraktáns jelenléte, ill. hiánya mennyire befolyásolja a fogást. A megfigyeléseket német kutatók végezték, mivel Magyarországon még nem mutatták ki a kártevő jelenlétét. Zöldessárga színt használó (Csalomon®



1. ábra Különböző színű, ill. attraktánsot tartalmazó, vagy nem tartalmazó csapdák fogása 2015-ben Németországban (Frankfurt/Oder)

Palz), ill. szintelen ragacsclapot vizsgáltunk ammóniumsókot tartalmazó táplálkozási attraktánsal ellátva. A kísérlet helye az Odera melletti Frankfurt volt. Az eredmények az 1. ábrán láthatók. A legjobb fogásokat az attraktánsal ellátott csapdák mutatták, míg a legalacsonyabb egyedszámot a szintelen, attraktáns nélküli csapda fogta. Ez arra utal, hogy a *Rh. batava* esetében nagyon fontos, hogy a csapdázást mindig csalétkes csapdával végezzük. Természetesen

ezeket a vizsgálatokat tovább kell folytatni.

Megfigyeléseket kell folytatni arra vonatkozóan is, hogy a kártevő megjelenik-e hazánkban vagy sem. Hideget kedvelő fajról lévén szó, elképzelhető, hogy nem húzódik tovább délre, de ha esetleg lehetséges új rasszról van szó, amely még bizonyításra szorul, akkor sajnos elképzelhető, hogy Magyarországon is számíthatunk a kártételre.

TALLÓZÁS...

A jövő útja a gyümölcstárolásban

Hatvan évvel ezelőtt a gyümölcstárolás technológiája alapvetően átalakult. A betakarított termék hűtése helyett a szabályozott légterű tárolás vált egyre népszerűbbé. Egy újabb, hasonló mértékű technológiaváltás már csak úgy képzelhető el, hogy a gyümölcsök bizonyos tulajdonságaiban is változások következnek be. A nemesítési célok között fő helyre a tárolhatóságot befolyásoló jellemzők kerülnek, előfordulhat például, hogy a húskeménység fontosabb jellemzővé válik, mint az íz - választa a jövőt Randy Beaudry, a Michigani Állami Egyetem professzora. Véleménye szerint az 1-MCP-ben

(1-metil-ciklopropén) rejlő lehetőségeket már maximálisan kihasználják a különféle tárolástechnológiai változatok.

A jövő technológiafejlesztési területei a csomagoláshoz és a növekedésszabályozók alkalmazásához, valamint a monitoring tevékenységhez kapcsolódnak. Az ellenőrzés során az érzékelők által küldött információkra támaszkodva állapítható meg, hogy milyen folyamatok zajlanak a tárolón belül, illetve ezáltal a várható minőség is pontosabban jelezhető előre.

Sylvia Blankenship, posztharveszt szakértő (Észak-Karolinai

Állami Egyetem) a jövőt olyan tárolástechnológiai fejlesztésekben látja, melyek a hűtéshez hasonlóan, de nem külső hatásként lassítják le a gyümölcsök anyagcsere-folyamatait.

Yvonne Harz-Pitre kommunikációs menedzser véleménye szerint a jövő gyümölcstárolási módszereit nem csupán az innováció és a technológia fogja alakítani, hanem a fogyasztási szokások, a környezeti tényezők és az újonnan piacra dobott fajták is. A további részletek a <http://fruitgrowersnews.com/article/breeding-energy-shelf-life-will-drive-future-of-storage/>-on olvashatók.

