

A DOHÁNYTRIPSZ MONITORING 2015-2016 ÉVI EREDMÉNYEI A NYIRSÉGI ÉS KUNADACSI DOHÁNYÜLTETVÉNYEKBE

OROSZ SZ.¹, BUJDOS L.², VARGA L.³, FEKETE T.⁴

¹ *Nemzeti Élelmiszelánc-biztonsági Hivatal,
Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezetvédelmi Igazgatóság,
Növény-egészségügyi és Molekuláris Biológiai Laboratóriuma,
1118 Budapest, Budaörsi út 141-145.*

**e-mail: oroszsz@nebih.gov.hu*

² *SZSZBMKH. ÉBFF. Növény- és Talajvédelmi Osztály, 4400 Nyíregyháza
Kótaji út 33.*

³ *Agroport-D Kft., 4033, Debrecen, Paptava u. 21.*

⁴ *ULT Magyarország Zrt. 4400. Nyíregyháza, Dugonics utca 2.*

BEVEZETÉS

A dohánytripsz, *Thrips tabaci* LINDEMAN 1888 (Thysanoptera: Thripidae) az egyik legjelentősebb kártevő tripszfaj mind hazánkban, mind világszerte. Rendkívül polifág, kártétele több száz növényfajról ismert. Hazánkban a dohány egyik legjelentősebb kártevője. A *T. tabaci* egyben vírusvektor is, a paradicsom bronzfoltosság vírus (TSWV) terjesztésében rendkívül fontos szerepe van (JENSER *et al.*, 2005). A TSWV hazai előfordulását a dohányültetvényekben elsőként NAGY ÉS LIGETI (1972) jelezte. Esetenként 400-500 ha dohányültetvényben a növények 90%-át károsította. Jelenleg is előfordul, hogy a rendszeres és intenzív védekezés hiányában 30-40%-os kárt okoz (JENSER *et al.*, 2005).

Hazánkban - elsősorban az ország északkeleti területein - a dohány évszázados kultúrával termesztett ipari növényünk. Az ország dohány termőterületének 81%-a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében, 10%-a Bács-Kiskun megyében található. Bár a dohánytermesztés jelentősége napjainkra csökkent, termesztése több tízezer ember elhelyezkedését segíti a munkanélküliséggel különösen sújtott területeken (LUKÁCS, 2002)

2015-2016 években hét helyszín dohányültetvényein, Kunadacson, Pócspetrin, Hajdúhadházán, Apagyon, Ófehértón, Debrecenben és Encsencsen folytak kihelyezett PALz csapdák segítségével történt vizsgálatok annak megállapítására, hogy a paradicsom bronzfoltosság

(TSWV) vírus átviteléért felelős dohánytripsz mely időpontokban és milyen egyedszámmal telepszik be a dohányültetvényekbe. A vizsgálatok elsődleges célja volt a védekezések megfelelő időzítése.

Ezen túlmenően megfigyeltük egy jelentős potenciális természetes ellenség, a dohánytripsz lárvákkal is táplálkozó ragadozó tripsz (*Aeolothrips intermedius* BAGNALL 1920) egyedszám-változását a dohánytripsz egyedszám-változásához viszonyítva. Az *A. intermedius*-t BOURNIER *et al.*, (1978) , illetve TRDAN *et al.* (2005) elsősorban a dohánytripsz predátoraként említi. FRANCO *et al.* (1999) szerint az *A. intermedius* kizárólag szabadföldön képes a fitofág tripszfajok egyedszámát lényegesen csökkenteni.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Mintavételi helyenként (Kunadacson, Pócspetrin, Hajdúhadházán, Apagyon, Ófehértón, Debrecenben és Encsencsen) a növényzet magasságának megfelelő szinten, 3-3 PALz csapda került kihelyezésre. 2015. április 14-től július 28-ig, 15 héten keresztül, heti gyakorisággal, összesen 315 színcsapda fogási eredményei voltak számba véve, továbbá 2016. április 12-től augusztus 23-ig, 19 héten keresztül, szintén heti gyakorisággal, összesen 399 színcsapda fogási eredményeinek vizsgálata történt. A vizsgálatba Burley és Virginia dohányfajták voltak bevonva. A színcsapdákat az ULT Zrt és a Nyírségi Dohánytermelői Csoport munkatársai hetenként cserélték, azokat továbbították a NÉBIH NTAI Növény-egészségügyi- és Molekuláris Biológiai Laboratóriumába, ahol a csapdák által fogott dohánytripszek és ragadozó tripszek száma LEICA preparáló mikroszkóp segítségével lett megállapítva.

EREDMÉNYEK

2015-ben az értékelést a hét helyről küldött 315 csapda által fogott 9906 dohánytripsz egyede alapján végeztük. Az előző évek fogási adataihoz viszonyítva ebben az évben volt a vizsgálati ültetvényekben a legmagasabb a betelepülő dohánytripszek és ragadozó tripszek egyedszáma. Ez a tendencia összefüggésbe hozható a vegetáció alatt tapasztalt szokatlanul aszályos száraz meleg nyári időszakkal. A meteorológiai adatok alapján a 2015-ös év nyári időszaka az előző öt évhez képest csapadékban a legszegényebb, és a legmagasabb átlaghőmérséklettel bíró periódus volt.

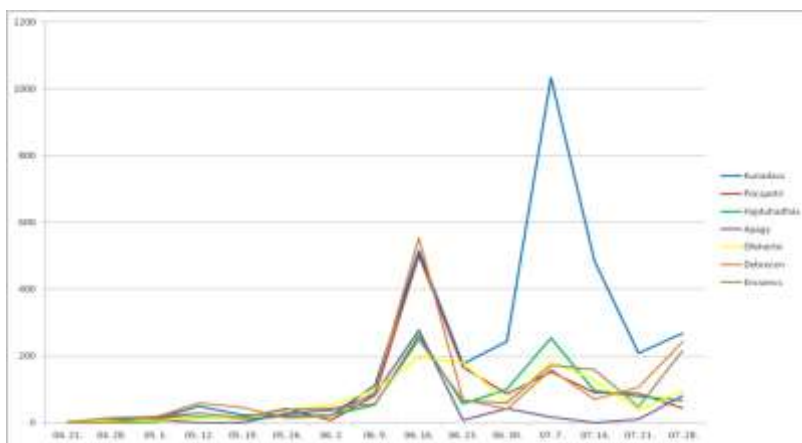
Így elméletileg erősen megnövekedhetett a kockázata annak, hogy a betelepedés után az állományokban felszaporodó dohánytripsz populáció a közvetlen (szívogatás) és a közvetett (vírusátvitel) kártételével, a dohány minőségi és mennyiségi romlását eredményezheti.

A kihelyezett csapdák adatai alapján 2015-2016 években a Kunadacsi dohányültetvénybe telepedett be a dohánytripsz a legnagyobb számban (**1, 2. táblázat**). Ennek egyik feltételezett oka az, hogy a Kunsági területek csapadékban jóval szegényebbek, mint a Nyírségi területek, továbbá az érintett ültetvény és környéke jóval gyomosabb, elhanyagoltabb. Ezek a tényezők jelentősen elősegíthetik a *T. tabaci* felszaporodását.

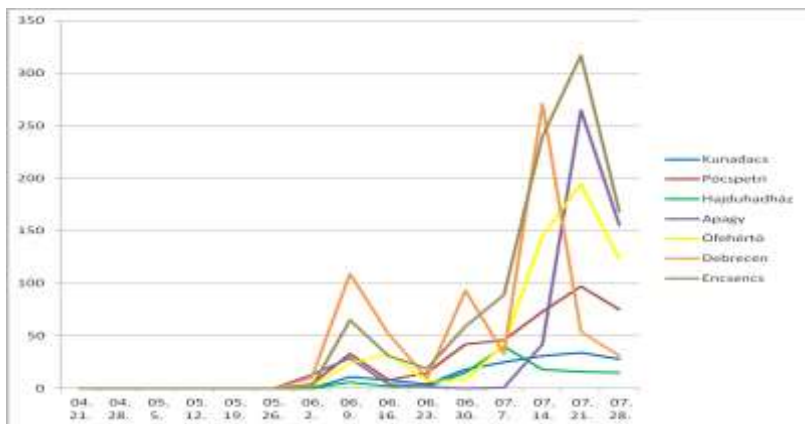
A különböző helyszínek összesített fogási adatait az **1. táblázat** tartalmazza. Az **1. ábra** adatai alapján látható, hogy a vizsgált ültetvényekben a dohánytripsz rajzása és betelepődése a vizsgálati időszak alatt egyöntetűen zajlott. Apagyon, Ófehértón és Encsencsen a csapdák már a kihelyezést (április 14.) követően megfogták az első berepülő példányokat. Valószínűleg a palántázási időszak alatt történt védekezési beavatkozásoknak és a csapadéknak köszönhetően június elejéig meglehetősen alacsony egyedszámban fogták a csapdák a dohánytripszet a vizsgált helyszíneken.

1. táblázat: A vizsgálati helyszíneken kihelyezett színcsapdák fogási eredményei

Helyszín 2015	<i>Thrips tabaci</i> összegyedszám	<i>Aeolothrips intermedius</i> összegyedszám
Kunadacs	3169	159
Pócspetri	1313	393
Hajdúhadház	1040	114
Apagy	592	511
Ófehértó	1114	456
Debrecen	1491	663
Encsencs	1187	989
Összesített fogási adat (n=15)	9906	3285



1. ábra. A *Thrips tabaci* rajzásdinamikája a mintavételi helyeken kihelyezett sárga színcsapdák fogási eredményei alapján (2015)



2. ábra. Az *Aeolothrips intermedius* rajzásdinamikája a mintavételi helyeken kihelyezett sárga színcsapdák fogási eredményei alapján (2015)

Június elejétől a hó közepéig ugrásszerűen megnövekedett a beropuló egyedek száma, részben a csapadéokban viszonylag szegény, részben pedig a meglehetősen magas hőmérséklet miatt. Ebben a hónapban a legtöbb egyedet június 16-án, a Debreceni ültetvényben fogták a csapdák, összesen 554 példányt. A június közepén végzett vegyszeres beavatkozásoknak köszönhetően június végéig visszaesett a csapdák által fogott tripszek száma, majd ezután július közepéig, elsősorban a Kunadacsi ültetvényben, a betelepítők száma rohamosan növekedett. Az egyedszámcsúcs július 7-én következett be, a fogási eredmények alapján összesen 1033 volt a Kunadacsi csapdákban számolt dohánytripsz száma. A többi vizsgált ültetvényben nem volt kiugróan magas ez alatt az időszak alatt az egyedszám növekedés. Azonban a július közepén ismételt beavatkozások sikeresen lecsökkentették az állományok tripsznépességét. Az **1. ábrán** látható, hogy a dohánytripsz egyedszáma július végétől ismét emelkedésnek indult a vizsgálati helyeken, de a dohánylevelek betakarítása miatt ezek az egyedek várhatóan folyamatosan további tápnövényekre fognak áttelepedni.

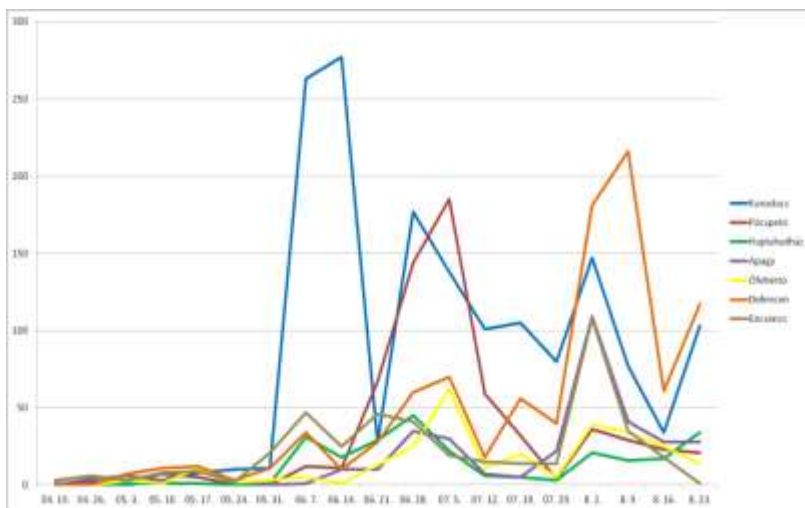
A csapdák fogási eredménye alapján, 2015-ben a *T. tabaci* egyedszámának egyharmada az *A. intermedius* egyedszáma (**1. táblázat**). A

ragadozó tripsz június elejétől július végéig fordult elő nagy számban az ültetvényekben. Az egyedszámcúcs július második harmadában volt tapasztalható. Legnagyobb számban Encsencsen, Ófehértón és Apagyon fogták meg a csapdák a fajt (**2. ábra**). Bár július 28-án befejeződött a terepi vizsgálat, de a **2. ábra** adatai alapján az *A. intermedius* augusztusban is előfordulhatott az ültetvényekben. Kunadacson volt a ragadozó tripsz aránya a legkisebb a dohánytripszhez viszonyítva. és ezen a településen volt a legmagasabb a *T. tabaci* egyedszáma július közepén (**1. ábra**).

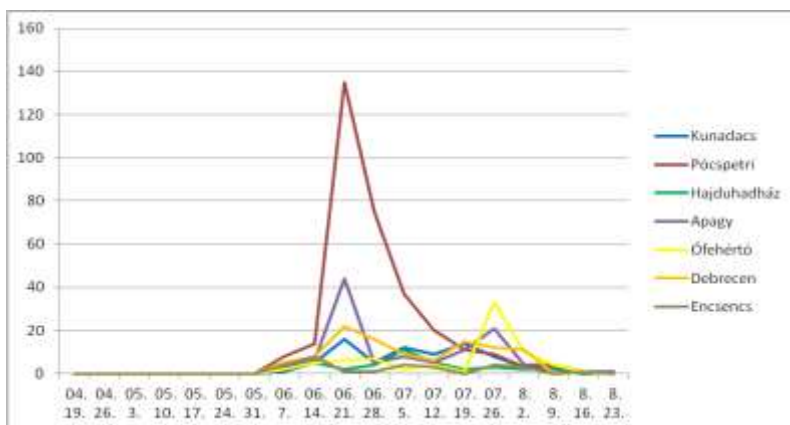
Az **1.** és a **2. ábra** adatai alapján látható, hogy az *A. intermedius* egyedszáma júliusban a júniusi érték háromszorosára növekedett, ezzel párhuzamban a *T. tabaci* egyedszáma - Kunadacs kivételével- az összes vizsgálati helyen a júniusi értékekhez képes feleannyira lecsökkent.

2. táblázat: A vizsgálati helyszíneken kihelyezett színcsapdák fogási eredményei

Helyszín 2016	<i>Thrips tabaci</i> összegyedszám	<i>Aeolothrips intermedius</i> összegyedszám
Kunadacs	1563	78
Pócspetri	640	316
Hajdúhadház	251	40
Apagy	352	113
Ófehértó	274	75
Debrecen	935	105
Encsencs	435	29
Összesített fogási adat (n=19)	4450	756



3. ábra. A *Thrips tabaci* rajzásdinamikája a mintavételi helyeken kihelyezett sárga színcsapdák fogási eredményei alapján (2016)



4. ábra. Az *Aeolothrips intermedius* rajzásdinamikája a mintavételi helyeken kihelyezett sárga színcsapdák fogási eredményei alapján (2016)

2016-ban az értékelést a hét helyről küldött 399 csapda által fogott 4450 dohánytripsz egyede alapján végeztük (**2. táblázat**).

A csapdák által fogott dohánytripsz egyedszáma az előző évhez képest a harmadára esett vissza, köszönhetően a valamivel hűvösebb csapadékosabb nyári időszaknak, továbbá a hatékonyabb védekezésnek. Az április 19-én kihelyezett csapdák Kunadacson és Encsencsen már megfogták az első példányokat. Április utolsó - május első napjaitól fogva már az összes vizsgálati helyen megjelent a dohánytripsz. A **3. ábra** adatai alapján látható, hogy a vizsgált ültetvényekbe a dohánytripsz rajzása és betelepődése a faj fejlődésmenetének megfelelően és az egységesen végzett vegyszeres beavatkozásoknak köszönhetően javarészt egyöntetűen zajlott. A palánták szabadföldi kiültetését követően az egyedszám a vizsgálati helyszíneken egységesen növekedésnek indult. A csapdák fogási adatai alapján június, július és augusztus első hetében voltak mérhetőek az egyedszámcúcsok. Az előző évhez hasonlóan, 2016-ban is a Kunadacsi dohányültetvénybe telepedett be a dohánytripsz a legnagyobb számban. Kunadacson a Nyírségi helyszíneken mért eredményektől eltérően, május végén ugrásszerűen megemelkedett az egyedszám, amely a többi helyszínhez képest folyamatosan a legmagasabb értéket képviselte egészen a dohány betakarításáig. A Nyírségi területeken Debrecenben és Pócspertrin volt a legtöbb, Hajdúhadházon és Ófehértón a legkevesebb a dohánytripsz egyedszáma. A **3. ábrán** látható, hogy a dohánytripsz egyedszáma augusztus végétől ismét emelkedésnek indult a vizsgálati helyeken, de a dohánylevelek betakarítása miatt ezek az egyedek várhatóan folyamatosan további tápnövényekre fognak áttelepedni.

A csapdák fogási eredménye alapján, 2016-ban a *T. tabaci* egyedszámának egyhatoda az *A. intermedius* egyedszáma (**2. táblázat**). A ragadozó tripsz június elejétől augusztus közepéig fordult elő az ültetvényekben. Az egyedszámcúcs június második harmadában volt tapasztalható. Pócspertrin volt a legmagasabb a ragadozó tripszek száma. Az itt kihelyezett csapdákon mért dohánytripsz – ragadozó tripsz egyedszám arány június végén 1:1 volt (**4. ábra**). Ez a jelenség is közrejátszhatott abban, hogy ezen a vizsgálati helyen július közepe után a dohánytripsz egyedszám rohamosan csökkenni kezdett. Az előző évvel megegyezően ismét Kunadacson volt a ragadozó tripsz aránya a legkisebb a dohánytripszhez viszonyítva, és ezen a településen volt a legmagasabb a *T. tabaci* egyedszáma június-július folyamán (**4. ábra**).

KÖVETKEZTETÉSEK

A dohány ültetvényekbe berepülő egyedek nagy része hozzájárul a tápnövényen populáció felszaporodáshoz, ezáltal a várható közvetlen és közvetett kártételhez. Azonban több tripszfaj, így a dohánytripsz rajzására, migrációjára jellemző, hogy csapadékos időszakban búvóhelyet keresnek, ezért a talajfelszíntől mért kb. egy-két méteres magasságban az esős időszakot közvetlenül megelőző időszakban, nagyobb számban, erőteljesebben mehet végbe a rajzás. Ebből adódóan nem minden betelepülő egyed válik valós kártevővé az adott ültetvényen belül, ott nem szaporodik, hanem később tovább migrál, másik tápnövény után kutatva. A dohánytripsz egy erősen polifág, azaz sok tápnövénnyel rendelkező faj. A környező gyomnövények, egyéb tápnövények, illetve a dohányültetvények közötti migráció a teljes vegetáció idején folyamatos, így a faj időnként rendkívül nagy egyedszámmal rajzik (LEWIS, 1973).

A fentiek értelmében tehát megállapítható, hogy a csapdák fogási eredménye alapján mért megnövekedett egyedszám nem feltétlenül jár együtt az ültetvényekben a károsítás mértékének növekedésével. Erre mutathat az a tény is, hogy noha a kihelyezett csapdák adatai alapján, Apagyon volt a legalacsonyabb a dohánytripsz egyedszáma (**1. táblázat**), a 2015. szeptember 1-én végzett vizuális vizsgálatok szerint ezen a dohányültetvényen hozzátétőlegesen 30-40%-os volt a leveleken a tripsz szívogatásából eredő közvetlen kártétel.

Az elmúlt évek vizuális vírus szemléi során jelentős TSWV fertőzést nem tapasztaltunk a vizsgálatba vont területeken. Ez elsősorban JENSER és munkatársainak (2005) köszönhető, akik kialakítottak egy olyan védekezési rendszert, amely alkalmasnak bizonyult a dohányültetvények TSWV károsodásának hatékony mérséklésére. A színcsapdákkal végzett megfigyelések adatai alapján, április végén - május elején rovarölő szerekkel szükséges védekezni abból a célból, hogy a palántanevelőkbe elsőként berepülő, és a korai TSWV fertőzés szempontjából legveszélyesebb vírusgazda dohánytripsz egyedek ne, vagy csak minimális mértékben fertőzhessék a dohánypalántákat. Tekintettel arra, hogy a dohánytripsz a ruderalis területek növényein telel át, fontos követelmény a palántanevelő fóliasátrak környezetének gyommentesen tartása. A fertőzés mértékének csökkentése szempontjából is nagy jelentősége van a palántanevelés központosításának. A nagy felületű, rendszeres növényvédelemben részesített fóliasátrakban a dohánytripsz vírusterjesztő

tevékenysége minimálisra csökkenthető. A kiültetett növényeket a palántázást követően ismételtlen szükséges rovarölő szerekkel permetezni a bepölő vírusgazda dohánytripszek elleni védekezés végett. Ezeknek a technológiaszabályoknak a betartásával lehetett a nyírségi dohányültetvényekben a TSWV vírus fertőzöttség mértékét minimálisra (4-6%) csökkenteni.

Megfigyeléseink alapján valószínű, hogy szabadföldi dohányültetvényekben az *A. intermedius* predátor tevékenysége is jelentősen hozzájárul a *T. tabaci* populációnépesség csökkentéséhez. Ezt alátámasztja FRANCO *et al.* (1999) megállapítása, miszerint az *A. intermedius* kizárólag szabadföldön képes a fitofág tripszfajok egyedszámát lényegesen csökkenteni.

IRODALOM

- BOURNIER, A., LACASA, A., PIVOT, Y. (1978): Biologie d'un thrips prédateur *Aeolothrips intermedius* (Thysanoptera: Aeolothripidae). Entomophaga, 23: 403-410.
- FRANCO, S., BEIGNET, P., RAT, E., THIBOUT, E. (1999): The effect of thrips on wild and cultivated alliaceous plants in France. Phytoma. 514: 41-44.
- JENSER G., GÁBORJÁNYI R., FEKETE T., SZÉNÁSI Á., BUJDOS L., ALMÁSI A. (2005): A paradicsom bronzfoltosság vírus (TSWV) járványok és megelőzésük lehetősége a magyarországi dohányültetvényekben. Növényvédelem 41 (11). 505-507.
- LEWIS, T. (1973): Thrips, their biology, ecology and economic importance. Academic Press, London and New York.pp. 143-158.
- LUKÁCS A. (2002): Az uniós előírásoknak megfelelő cigaretta jövedéki adó bevezetésének következményei. Magyar dohányújság 110 (1-2) 7-12.
- NAGY GY., LIGETI L. (1972): A Lycopersicum vírus 3, dohányültetvényeink új, veszedelmes kórokozója. Dohányipar, 1: 41 - 43.
- TRDAN, S., ANDJUS, A., RASPUDIC, E., KAC, M. (2005): Distribution of *Aeolothrips intermedius* Bagnall (Thysanoptera: Aeolothripidae) and its potential prey Thysanoptera species on different cultivated host plants. J. Pest Sci. 78: 217-226.