

A dohánytripsz (Thrips tabaci) 2024 évi rajzásdinamikájának vizsgálata PALz csapdákkal

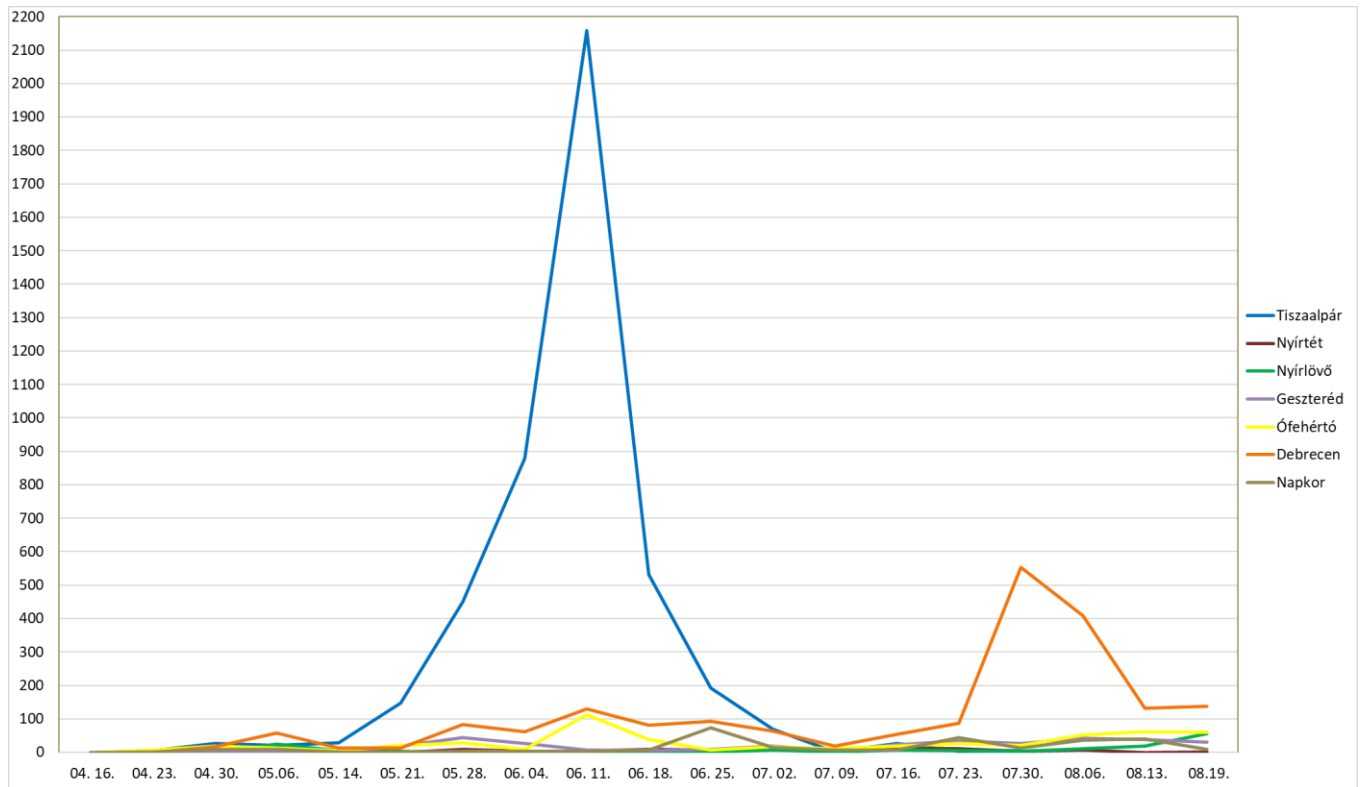
Az ULT Magyarország Kft. megbízása alapján, 2024 évben hét helyszínen dohányültetvényein, Tiszaalpáron, Nyírtéten, Nyírlövőn, Geszteréden, Ófehértón, Debrecenben és Napkoron folytattak kihelyezett sárga PALz csapdák segítségével történő vizsgálatokat annak megállapítására, hogy a paradicsom bronzfoltosság (TSWV) vírus átviteléért felelős dohánytripsz mely időpontokban és milyen egyedszámmal telepedik be a dohányültetvényekbe. A dohánytripsz elleni inszekticides védekezés palántakorban rendkívül fontos, hiszen az áttelelő *T. tabaci* nőtények okozzák a legsúlyosabb TSWV fertőzést a fóliasátrakban. A palántakori vírusfertőzést a dohány a későbbiekben sem heveri ki. A jelenlegi vizsgálatok elsődleges célja a védekezések megfelelő időzítése. Mintavételi helyenként 3-3 csapda került kihelyezésre. 2024. április 16-tól augusztus 13-ig, 18 héten keresztül, heti gyakorisággal, összesen 378 PALz csapda fogási eredményeinek vizsgálata történt. A csapdákat a Nyidoter Kft. munkatársai hetente cserélték, azokat postai úton azonnal továbbították a NÉBIH ÉLI Növény-egészségügyi Nemzeti Referencia Laboratóriumba, ahol a csapdák által fogott dohánytripszek számát LEICA preparáló mikroszkóppal végzett vizsgálat alapján állapítottuk meg. A fogási adatokat e-mail-en közöltük.

Eredmények és megvitatásuk

2024-ben az értékelést a hét helyről küldött 378 csapda által fogott 7929 dohánytripsz egyede alapján végeztük. A különböző helyszínek összesített fogási adatait az *1. táblázat* tartalmazza.

1. táblázat. A vizsgálati helyszíneken kihelyezett PALz csapdák dohánytripsz (*Thrips tabaci*) és ragadozó tripsz (*Aeolothrips* fajok) összesített fogási eredményei (2024)

Mintavételi hely	Dohánytripsz összegyedszám 2024	Aeolothrips összegyedszám 2024	T. tabaci egyedszám 1 ragadozótripszre vonatkoztatva
Tiszaalpár	4545	84	53
Debrecen	2002	586	3,5
Ófehértó	522	137	6,3
Geszteréd	334	184	4
Napkor	281	156	2
Nyírlövő	146	9	18
Nyírtét	99	30	3
Összesített fogási adat	7929	1186	átlag: 13

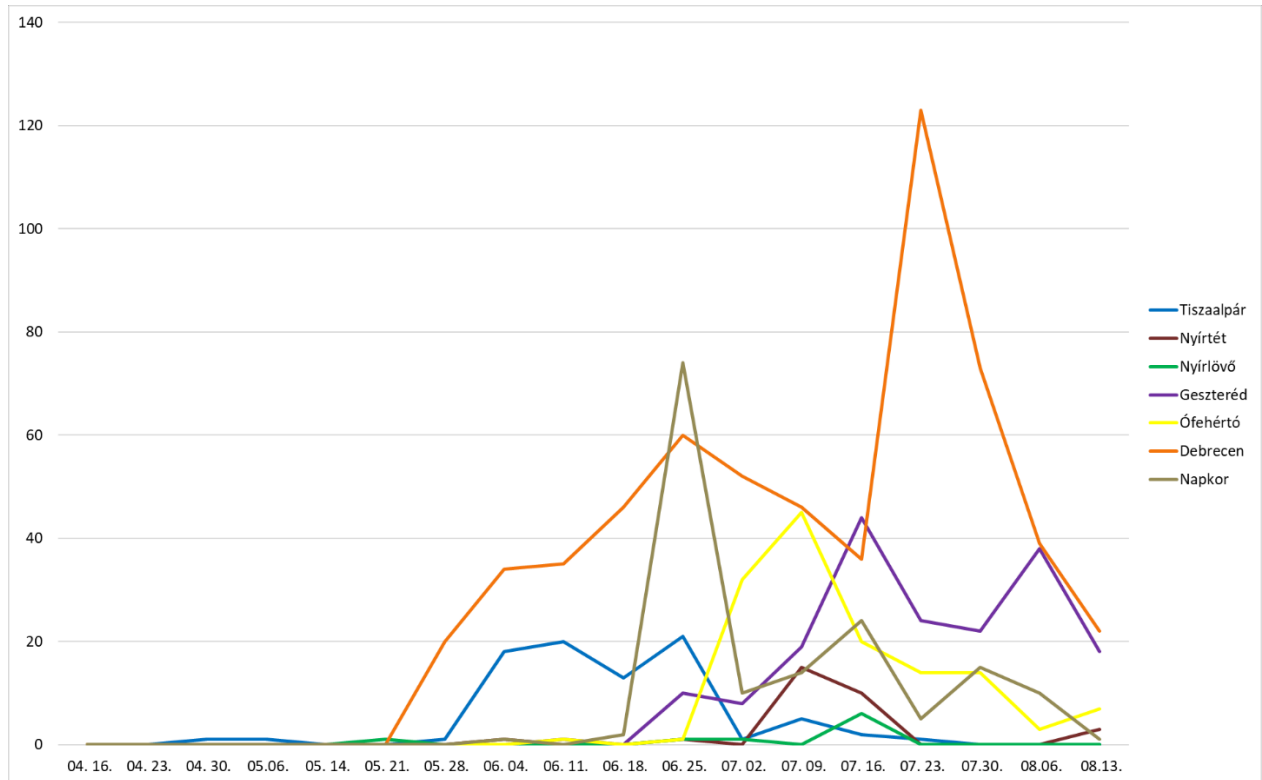


1. ábra. A *Thrips tabaci* rajzásdinamikája a mintavételi helyeken kihelyezett PALz csapdák fogási eredményei alapján (2024)

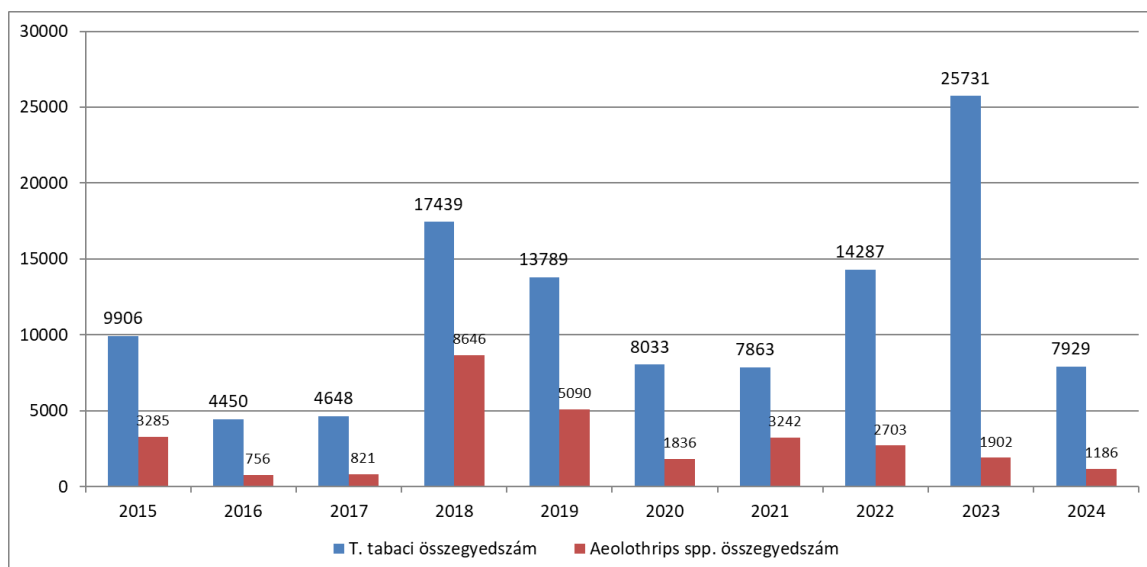
2024 évben a fogott dohánytripszek száma az előző évekhez képest nagymértékben visszaesett, csupán harmada volt a 2023 évi egyedszámnak, annak ellenére, hogy a nyár forró és aszályos volt (3. ábra). A nagymértékű éves egyedszám-ingadozást nemcsak az időjárási tényezők segítik elő. A legtöbb kártevő faj populációdinamikáját illetően fennáll egy természetes hullámváz: több év alatt az adott faj jelentősen felszaporodhat, majd a gradáció következtében bekövetkezik a populáció összeomlása. Ez a folyamat jól nyomon követhető a 3. ábrán.

Az április 16-án kihelyezett csapdák fogási adatai alapján a dohánytripsz rajzása már április 20-a után egyöntetűen megindult az összes mintavételi helyen. Az 1. ábra adatai alapján látható, hogy a vizsgált ültetvényekbe a dohánytripsz rajzása és betelepítése javarészt egyöntetűen zajlott. Tiszaalpáron május közepétől, a Nyírségben május végétől indult meg az egyedszám-növekedés. Tiszaalpáron június első dekádjában bekövetkezett egy jelentős egyedszámcsúcs, amikor a dohánytripsz egyedszáma meghaladta a 2000-es nagyságrendet. Ezután ezen a helyen a *T. tabaci* egyedszám rohamosan lecsökkent, és július elejétől kezdve, viszonyítva alacsony szinten maradt. Sajnos augusztus elejétől Tiszaalpárról nem érkeztek meg a laboratóriumba a további csapdák, úgyhogy az adatsor ebből a szempontból hiányos.

A többi mintavételi helyen váltakozó egyedszám növekedés-csökkenésnek lehettünk tanúi. A legtöbb dohánytripszet ebben az időszakban Debrecenben és Ófehértón fogtak a csapdák (1. táblázat). Az 1. ábrán látható, hogy az összes helyszínen még igen jelentős volt betakarítás előtt a dohánytripsz egyedszáma. Ezek az egyedek a későbbiekben, még az áttelelésük előtt további tápnövényekre telepednek át.



2. ábra. A ragadozó tripsz (*Aeolothrips* fajok) rajzásdinamikája a mintavételi helyeken kihelyezett PALz csapdák fogási eredményei alapján (2024)



3. ábra. A dohánytripsz és a ragadozó tripsz (Aeolothrips fajok) egyedszámának alakulása a PALz csapdák fogási eredményei alapján a 2015-2024 években

2024 évben a ragadozó *Aeolothrips* fajok száma az előző évekhez képest jelentősen csökkent (3. ábra), ezzel együtt jelentősen csökkenhetett a predátor-tevékenység hatékonyság is az elmúlt évekhez képest. A kihelyezett csapdák ebben az évben Debrecenben, Geszterédén és Napkoron fogtak jelentősebb számú ragadozó tripszet (*Aeolothrips spp.*), amely elsősorban a dohánytripsz lárvájával táplálkozik. A legalacsonyabb fogási eredmény Nyírtéten és Nyírlövön volt tapasztalható. A mintavételi helyekre június elejétől telepedtek be az *Aeolothrips* fajok, egyedszámcsúcsuk a különböző helyeken július közepétől augusztus elejéig volt mérhető (2. ábra).

Több éves megfigyeléseink alapján valószínű, hogy szabadföldi dohányültetvényekben az *Aeolothrips* fajok predátor tevékenysége is hozzájárulhat a *T. tabaci* népesség csökkentéséhez. A tényleges predátor tevékenység azokon a helyeken valószínű, ahol a *T. tabaci* arányszám 1 ragadozótripszre vonatkoztatva minél alacsonyabb. 2024-ben az 1. táblázat adatai alapján, Napkoron volt a legalacsonyabb ez az arányszám, így ezen a helyen az *Aeolothrips* fajok valószínűleg hozzájárulhattak a *T. tabaci* népesség csökkentéséhez.

Kártételi skálaérték-és kártételi index számítás eredményei

A betakarítás előtt, 2024. augusztus 08-án vizsgáltuk a tripszek által okozott közvetlen kártétel mértékét a következő módon: minden ültetvényen teljesen véletlenszerű módon kiválasztottunk az egyes törési övezetektől arányosan 100 db dohánylevelet, amelyeket egyenként az alábbi intervallumok alapján skáláztunk. Öt skálaértéket határoztunk meg annak alapján, hogy a levél felület hány százaléka károsodott a tripszek szívogatás által.

- 0-ás skálaérték: nincs károsítás a levélfelületen
- 1-es skálaérték: a levélfelület 1-10 %-a károsított
- 2-es skálaérték: a levélfelület 11-20 %-a károsított
- 3-as skálaérték: a levélfelület 21-50 %-a károsított
- 4-es skálaérték: a levélfelület 51-75%-a károsított
- 5-ös skálaérték: a levélfelület 75 -100 %-a károsított

A kártételi index számítás az alábbi képlet alapján történt:

$$K_i = \frac{\sum(k_i * f_i)}{n}$$

- ahol: K_i – a kártételi index
- k_i – az egyes kártételi skálaérték
- f_i – az egyes skálaértékekhez tartozó gyakoriság
- n – a mintában található levélszám

2. táblázat. Kártételi skálaértékek és a kártételi indexek alakulása a vizsgált területeken 2024-ben

Helyszín	A skálaértékekhez tartozó levélszám %-ban						index (Ki)
	0	1	2	3	4	5	
Debrecen	0	10	56	29	5	0	2,3
Napkor	2	21	54	23	0	0	1,2
Ófehértó	44	56	0	0	0	0	0,6
Nyírtét	52	48	51	43	6	0	0,5

3. táblázat. Kártételi skálaértékek és a csapdázott tripszfajok egyedszáma a vizsgált területeken 2024-ben

Mintavételi hely	T. tabaci egyedszám 2024	Kártételi index
Debrecen	2002	2,3
Napkor	281	1,2
Ófehértó	522	0,6
Nyírtét	99	0,5

A kártételi skálaérték-bebecslést ebben az évben Debrecenben, Napkoron, Ófehértón és Nyírtéten végeztük el (2-3. táblázat). Vizsgálataink alapján 2024-ban a dohánytripsz által a legfertőzöttebb terület Debrecen (Ki=2,3) a legkevésbé fertőzött pedig Nyírtét (Ki=0,5) volt. A 3. táblázat adatai alapján ebben az évben látható, hogy a PALz csapdák által fogott tripszek száma és a Ki érték között jelen esetben szoros összefüggés volt: minél nagyobb a fogott tripszek száma, annál nagyobb a kártételi index értéke.

Az elmúlt évek Ki érték vizsgálatai során azonban jelentős ellentmondások merültek fel: olyan helyeken voltak a legalacsonyabb a kártételi index értékek, ahol a PALz csapdák a legtöbb dohánytripszet fogták, és fordítva. A jelenség oka részben abban keresendő, hogy a tripsz migráció egyik fontos jellemzője, hogy ezek a rovarok a viharos, szeles időszakban búvóhelyet keresnek, így közvetlenül a csapadék közeledtével a rajzás erőteljesen zajlik néhány méter magasságban a talaj felszíne felett. Ennek eredményeképpen nem minden, az ültetvényekbe betelepülő egyed válik tényleges kártevővé, előfordulhat, hogy nem szaporodnak a dohányon, hanem később tovább vándorolnak, és más tápláléknövényt keresnek. Ez továbbra is alátámasztja azt a tényt, hogy a rendkívül sok tápnövényt rendelkező dohánytripsz erősen migrál, aktívan terjed a különböző növényfajokon, így a csapdák által fogott egyedszámok nem feltétlenül tükrözik a dohánytripsz tényleges kártételnek a mértékét.

A jelenség másik oka abban is keresendő, hogy a dohánytripsz egy fajkomplexet alkot, amely morfológiai alapon nem megkülönböztethető, de génállományukat illetően már különböző kriptikus fajokból áll. Ezeket kizárólag PCR molekuláris vizsgálattal lehet diagnosztizálni. A jelenlegi kutatási adatok alapján három ilyen kriptikus dohánytripsz típus ismert: az L1, az L2 és a T típus. Ezek közül kizárólag a T típus él és szaporodik a dohányon. Tehát az eltérő PALz fogási adatok és az ezekhez képest változó, szoros összefüggést nem mutató kártételi index értékeket illetően azt feltételezzük, hogy a Ki index értéke kizárólag a T típustól jelenlététől és kártételétől függ, amíg a PALz csapdákon mindhárom kriptikus típus előfordulhat. A hipotézis alátámasztásához – amennyiben ehhez a lehetőségeink is adottak lesznek –, további kutatómunkát fogunk folytatni.

Budapest, 2024. szeptember 19.

Dr. Orosz Szilvia

Entomológus

Minőségirányítási referens

Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal

Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság

Növény-egészségügyi Nemzeti Referencia Laboratórium