

A dohánytripsz (Thrips tabaci) 2021 évi rajzásdinamikájának vizsgálata PALz csapdákkal

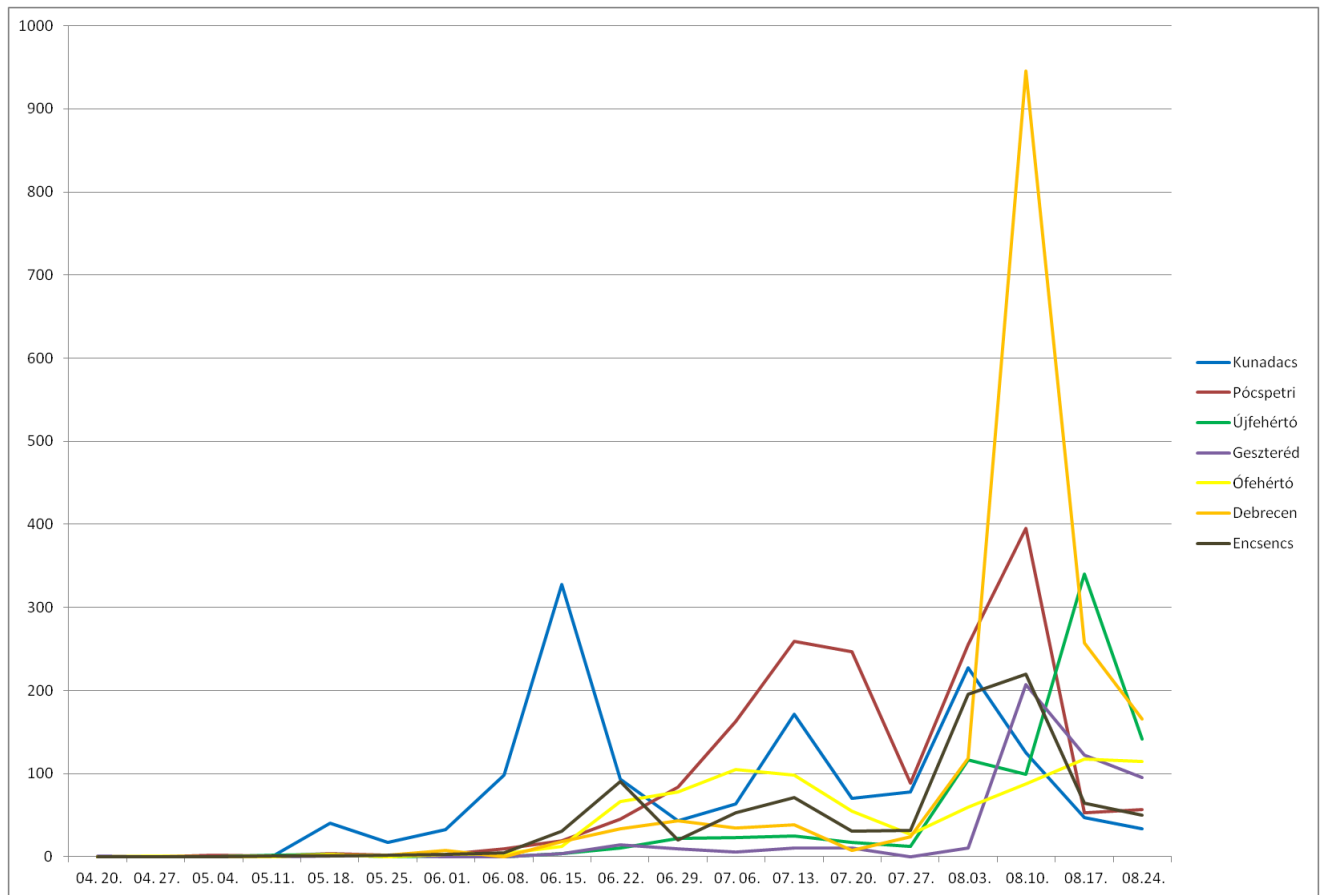
Az ULT Magyarország Kft. megbízása alapján, 2021 évben hét helyszínen dohányültetvényein, Kunadacson, Pócspetrin, Újfehértón, Geszteréden, Ófehértón, Debrecenben és Encsencsen folytak kihelyezett sárga PALz csapdák segítségével történő vizsgálatok annak megállapítására, hogy a paradicsom bronzfoltosság (TSWV) vírus átviteléért felelős dohánytripsz mely időpontokban és milyen egyedszámmal telepedik be a dohányültetvényekbe. A vizsgálatok elsődleges célja a védekezések megfelelő időzítése. Mintavételi helyenként 3-3 csapda került kihelyezésre. 2021. április 13-tól augusztus 17-ig, 19 héten keresztül, heti gyakorisággal, összesen 399 PALz csapda fogási eredményeinek vizsgálata történt. A csapdákat a Nyidoter Kft. munkatársai hetente cserélték, azokat azonnal továbbították a NÉBIH ÉLI Növény-egészségügyi Diagnosztikai Nemzeti Referencia Laboratóriumba, ahol a csapdák által fogott dohánytripszek számát LEICA preparáló mikroszkóppal végzett vizsgálat alapján állapítottuk meg. Az adatokat e-mail-en közöltük.

Eredmények és megvitatásuk

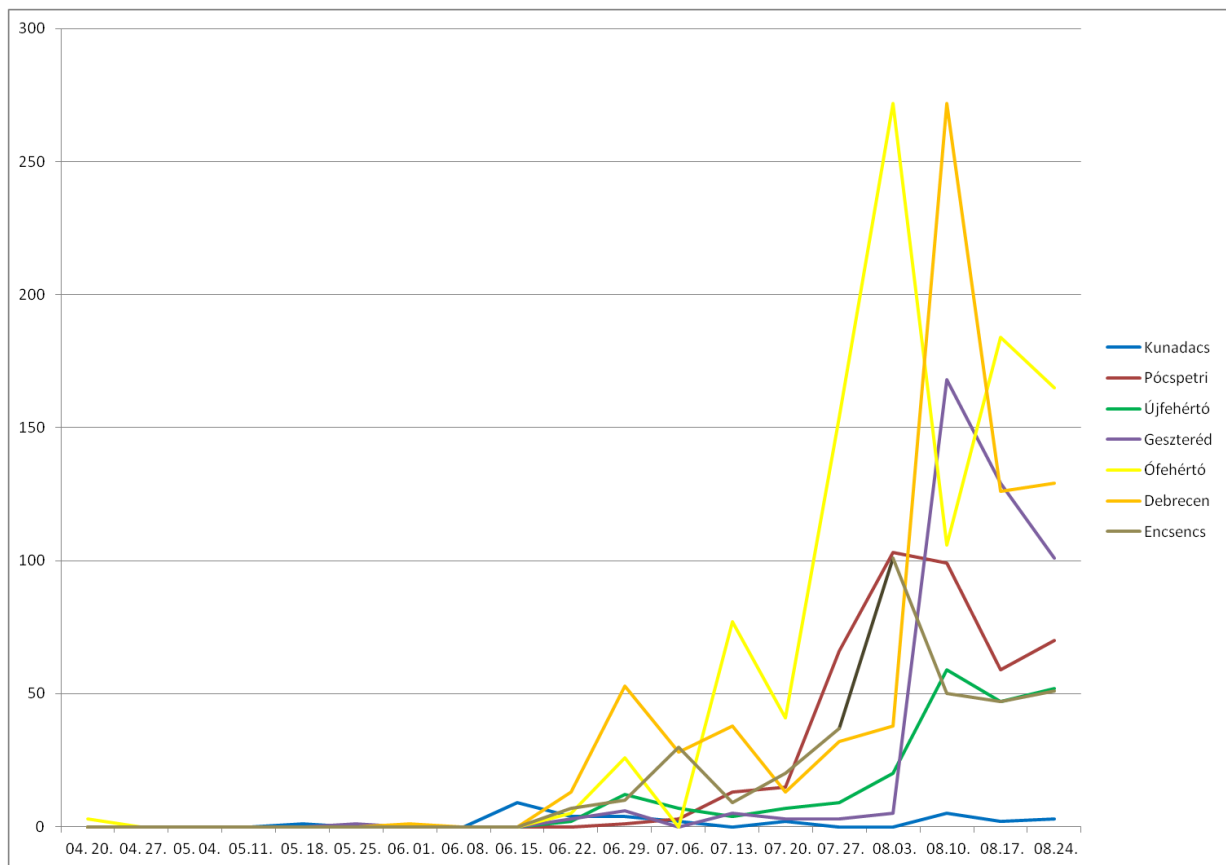
2021-ban az értékelést a hét helyről küldött 399 csapda által fogott 7863 dohánytripsz egyede alapján végeztük. A különböző helyszínek összesített fogási adatait az *1. táblázat* tartalmazza.

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

Mintavételi hely	Fajta	Dohánytripsz összegyedszám 2021	Aeolothrips összegyedszám 2021	T. tabaci egyedszám 1 ragadozótripszre vonatkoztatva
Geszteréd	Burley	491	424	1,1
Újfehértó	Burley	816	219	3,7
Ófehértó	Virginia	832	1033	0,8
Encsencs	Burley	870	362	2,4
Kunadacs	Virginia	1467	32	46
Pócspetri	Virginia	1687	429	4
Debrecen	Virginia	1700	743	2,3
Összesített fogási adat		7863	3242	2,4



1. ábra. A *Thrips tabaci* rajzásdinamikája a mintavételi helyeken kihelyezett PALz csapdák fogási eredményei alapján (2021)



2. ábra. A ragadozó tripsz (*Aeolothrips* fajok) rajzásdinamikája a mintavételi helyeken kihelyezett PALz csapdák fogási eredményei alapján (2021)

2021 évben a fogott dohánytripszek száma hozzávetőlegesen ugyanannyi volt, mint az előző évben. Az április 13-án kihelyezett csapdák fogási adatai alapján a dohánytripsz rajzása a meglehetősen hűvös és csapadékos tavasz miatt csak május közepétől indult el legkorábban Kunadacsra, a többi helyen pedig június elejétől indult el a rajzás. Az 1. 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. Az első jelentős egyedszámcsúcs az előző évekhez hasonlóan június közepén alakult ki, idén csak Kunadacsra, azonban Debrecenben, Pócspetrin és Újfehértón, augusztus közepén volt a legnagyobb az egyedszám. Az elhúzódozó hűvös tavaszi időjárás lehetett az oka annak, hogy lényeges második egyedszámcsúcs nem alakult ki egyetlen mintavételi helyen sem. 2021-ben ez előző évek tendenciájának megfelelően Kunadacsra, Debrecenre és Pócspetri dohányültetvényeibe telepedett be a dohánytripsz a legnagyobb számban (1. táblázat). Az 1. ábrán látható, hogy az összes helyszínen jelentős volt betakarítás előtt a

dohánytripsz egyedszáma. Ezek az egyedek a későbbiekben, még az áttelelésük előtt további tápnövényekre fognak áttelepedni.

2021 évben a ragadozó *Aeolothrips* fajok száma a 2020 évihez képest több mint másfélszeresére növekedett. Az előző éveknek megfelelően, június közepétől, elsősorban Ófehértón és Debrecenben kezdtek el nagyobb számmal betelepülni a vizsgált ültetvényekben az elsősorban a dohánytripsz lárvával táplálkozó ragadozó tripszek (*Aeolothrips* fajok). Az egyedszámcsúcs mindkét helyen, július végén, augusztus elején volt tapasztalható. Több éves megfigyeléseink alapján valószínű, hogy szabadföldi dohányültetvényekben az *Aeolothrips* fajok predátor tevékenysége is jelentősen hozzájárulhat a *T. tabaci* népesség csökkentéséhez. A tényleges predátor tevékenység azokon a helyeken valószínű, ahol a *T. tabaci* arányszám 1 ragadozótripszre vonatkoztatva minél alacsonyabb. 2021-ben az 1. táblázat adatai alapján elsősorban Ófehértón és Geszteréden volt a legalacsonyabb ez az arányszám, így ezeken a helyeken járulhattak hozzá az *Aeolothrips* fajok a *T. tabaci* népesség csökkentéséhez.

2021-ben csak a Kunadacsi ültetvényekben fordult elő a nyugati virágotripsz (*Frankliniella occidentalis*). A csapdákon összesen 63 egyedét számláltunk. A Kunadacsi ültetvénytől 500 m-re található egy dísznövényes fóliasátor, onnan repültek át a tripszek a dohányra. A nyugati virágotripsz elsősorban zárt termesztő berendezésekben fordul elő, szabadföldön a hazai klimatikus viszonyaink között egyelőre nem képes áttelelni. Azonban a vegetáció során – ezt szakirodalmi adatok is alátámasztják, hogy a fóliasátrak, vagy üvegházak környékén akár nagyobb számban is előfordulhat. Ez a faj azért érdemel különös figyelmet, mert sokkal hatékonyabb TSWV vírus vektornak számít a dohánytripszhez képest.

Kártételi skálaérték-és kártételi index számítás eredményei

Az előző években a kopogtatásos módszert alkalmaztuk, melynek során a levelek felületéről való, fehér lap feletti rázogatóással gyűjtöttük be a tripszeket, de ennek eredményeit az időjárás erősen befolyásolta, ezért statisztikailag értékelhető adatokat nem kaptunk. Így az idej felvételezések alkalmával a tripszek által okozott közvetlen kártétel mértékét vizsgáltuk, a következő módon: minden ültetvényen teljesen véletlenszerű módon kiválasztottunk az egyes törési övezetekből 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 2021-ben

Helyszín	Fajta	A skálaértékekhez tartozó levélszám %-ban						Kártételi index (K _i)
		0	1	2	3	4	5	
Kunadacs	Virginia	40	38	19	12	2	0	1,2
Újfehértó	Burley	6	25	28	29	10	2	2,2
Geszteréd	Burley	90	10	0	0	0	0	0,1
Debrecen	Virginia	67	33	0	0	0	0	0,3
Encsencs	Burley	89	11	0	0	0	0	0,1
Pócspetri	Virginia	9	53	28	9	1	0	1,2
Ófehértó	Virginia	85	15	0	0	0	0	1,15

A kártételi skálaérték-bebecslést az összes ültetvényen elvégeztük, ahol a csapdák ki voltak helyezve. A 2. táblázat adatai alapján látható, hogy 5-ös skálaértékkel rendelkező dohánylevelet Újfehértón találtunk 2 db-ot, és összesen 13 db 4-es skálaértékű levelet, amelyből 10 db-ot szintén Újfehértón felvételeztünk.

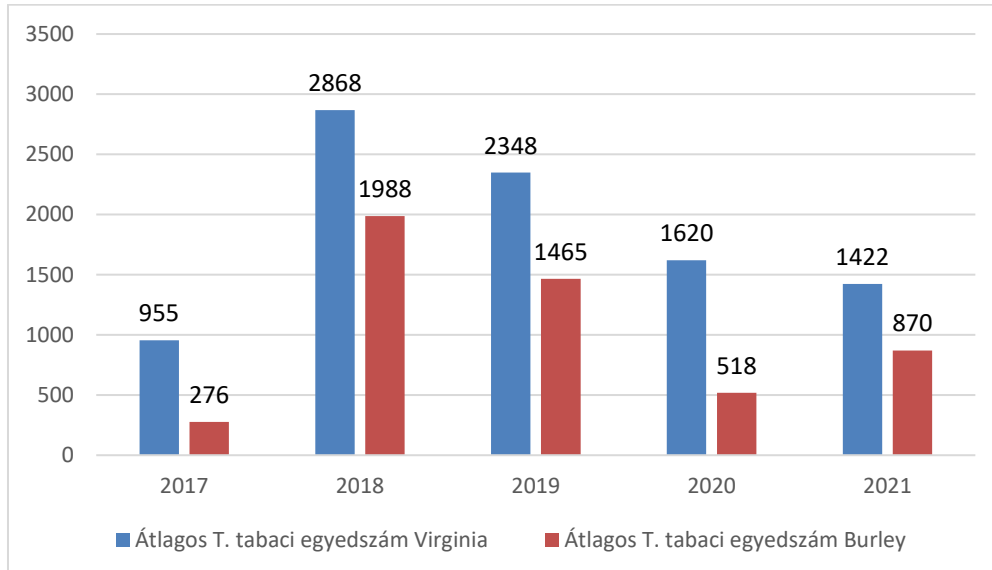
Vizsgálataink alapján a legfertőzöttebb terület Újfehértó ($K_i=2,2$) a legkevésbé fertőzött pedig Encsencs és Geszteréd ($K_i=0,1$). Ha ezeket az eredményeket összevetjük az 1. táblázat értékeivel, akkor a legszembeötlőbb ellentmondás az, hogy Újfehértón viszonylag alacsony a csapdák által fogott tripszek száma, de itt a legmagasabb a kártételi index, vagyis ez a tripszek által leginkább károsított ültetvény. Debrecenben a legmagasabb a csapdák által fogott tripszek száma, de itt rendkívül alacsony a kártételi index ($K_i=0,3$).

A fentiek alapján látható, hogy az egyes helyszíneken változóak a kártételi különbségek. A jelenség oka abban keresendő, hogy a tripsz migráció egyik fontos jellemzője, hogy ezek a rovarok az esős 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 sok tápnövénnyel rendelkező dohánytripsz erősen migrál, aktívan terjed a különböző növényfajokon, így a csapdák által fogott egyedszámok nem feltétlenül tükrözik a dohánytripsz tényleges kártételnek a mértékét.

Fajták közötti különbségek

Átlagos egyedszám-értékekkel és a tripszek közvetlen kártételének mértékét kifejező kártételi indexszámítással vizsgáltuk, hogy a Virginia és a Burley fajtákon hogyan alakul a dohánytripsz egyedszám-változása és kártétele, van-e kártételi különbség a fajták között. A 3. ábra adatai alapján látható, hogy a PALZ csapdák a Burley fajtán minden vizsgálati évben nagyságrendekkel kevesebb tripszet fogtak, mint a Virginián. Ez alapján arra lehetne következtetni, hogy a dohánytripsz a Virginia fajtát károsítja jobban.



3. ábra. Dohánytripsz átlagos egyedszáma a dohányfajtákon a csapdák fogási adatai alapján

3. táblázat. Fajták és a kártételi index alakulása 2021 évben

Mintavételi hely	Fajta	T. tabaci egyedszám/csapda 2021	Kártételi index
Geszteréd	Burley	26	0,1
Újfehértó	Burley	43	2,2
Ófehértó	Virginia	44	1,15
Encsencs	Burley	46	0,1
Kunadacs	Virginia	77	1,2
Pócspetri	Virginia	89	1,2
Debrecen	Virginia	90	0,3

Azonban a 3. táblázat számított kártételi index értékei a fenti adatokkal ellentmondást mutatnak, hiszen 2021-ben Újfehértón volt a legmagasabb a kártételi index, ahol Burley fajtát termesztnek, és Debrecenben volt a viszonylag alacsony a kártételi index, ahol Virginia fajtát termesztnek. Ez az eredmény is azt tükrözi, hogy a csapdafogási adatok és a tényleges kártétel között nincs teljesen szignifikáns összefüggés.

Budapest, 2021. szeptember 23.

Dr. Orosz Szilvia

Entomológus
Minőségirányítási referens

Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal
Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság
Növény-egészségügyi Diagnosztikai Nemzeti Referencia Laboratórium