

Egy paprikabemutató tanulságai

Négy cég szervezett közös paprikabemutatót Szentesen, Csernus Lukács Gábor fóliatelepén, még a tavalyi idényben. A kápia- és a fehérpaprika-termesztés fortélyairól, különös tekintettel a biológiai növényvédelem gyakorlati fogásairól tanulhatott meg sokat, aki ellátogatott a bemutatóra. Megkértük az előadókat, hogy olvasóinknak is foglalják össze a lényegét.

*Érdeklődünk,
mivel permetezték
a palántát.*

A gazda saját tapasztalatai

A szentesi bemutatónak otthont adó *Csernus Lukács Gábor* egymás mellett termeszt a fehér paprikát és a kápiát, ezért szaktanácsadói segítségével a kápia paprikába is telepített kisebb adagban hasznos rovarokat – ismertette saját tapasztalatait a bemutatón.

Mivel a ragadozóknak volt idejük felszaporodni, ezekben a sátrokban sem volt seholy tripsz. Sőt, olyan sikeresen nőtt a hasznos szervezetek populációja, hogy a ragadozó poloskák tömege repült át a kápiapaprikás sátrakból a fehér paprikába, segíteni a tripszek elleni védekezést. Így az egész területen sikerült megvédeni a paprikát tünetmentesen. A tripszek elleni, tavaszi alap-betelepítést csak némi levéltetű elleni fürkészkihelyezéssel kellett kiegészíteni. A bagolylepke hernyója ellen raschel hálóval és baktériumkészítménnyel védekeztünk, és még így is volt némi kukacos paprika, de összességében eredményesebben tudtunk termelni, mint előtte, amikor csak kémiai szerekkel próbálkoztunk – hallottuk a gazdától.

A biológiai növényvédelem nem újkeletű a paprika-termesztésben. Több mint tizenöt éve folynak kísérletek a hasznos rovarok betelepítésével a legfőbb kártevő, a kaliforniai virágripsz leküzdése ellen.

Pusztán növényvédő szerekkel már lehetetlen

Ha visszamegyünk az időben, húsz évvel ezelőtt még nem volt olyan erős fertőzés, amivel ne tudtak volna elbánni a kertészek pár vegyszeres kezeléssel, de amikor egyre erősebbé vált a kártétel, és a vegyszerek is kezdtek gyengülni, sőt a fűtött termesztéssel teret is adtunk a tripsz szaporodásának, bizony sokan kezdtek érdeklődni más megoldások, a biológiai növényvédelem felől. Mindezek ellenére egy-két újabb hatóanyag érkezésével az utóbbi években is a vegyszeres kezelések kerültek előtérbe. Napjainkra viszont a kémiai védekezések teljesen hatástalanná váltak, főképpen a nagyobb paprikatermesztő vidékeken. A felvásárló telepeken is felmerült a gond, miután a szermaradványok határértékeinek szigorodása miatt

nehezebb lett az értékesítés. Tovább nehezíti a helyzetet a növényvédő szer hatóanyagok (pl. diklórfosz, malation, diazinon) kivonása is. Ez azt eredményezi, hogy ma szinte lehetetlen kizárólag a kémiai védekezésre alapozva eredményesen paprikát termesztetni.

A fő gond ráadásul, hogy a kártétel a nyári időszakban, a legnyomottabb árak mellett a legnagyobb, amikor csak a gyönyörű árut lehet eladni kevés pénzért. Így nem ritka, hogy a tripszkártétel miatt harmadosztályúként veszik meg az extra paprikánkat bagatell pénzért, vagy akár a szemétkben végzi.

Sokakban még mindig az a tévhit él, hogy a biológiai növényvédelem túl drága – 15 éve még valóban így volt, de mára a növényvédőszer ára is a csillagos égig emelkedett, miközben a hasznos rovaroké csökkent, ahogy egyre többen vágta bele a biológiai növényvédelembe. Ha tudatosan, megfelelő szakmai hozzáértéssel alkalmazzuk a technológiát, biztos a siker. Bizonyíték erre a sok elégedett kertész, akiknek már nem kell hetente kétszer berregtetni a füstölőt, csak betelepíteni a

ragadozókat, és legfeljebb a kórokozók ellen permetezni néha.

Az ültetés előtt meg kell tervezni

Napjainkban a zöldségfélék közül legnagyobb felületen a paprikában használják a kertészek a biológiai növényvédelmet. Pontosabban megfogalmazva, az integrált növényvédelmet, hiszen a hasznos szervezetekre épülő technológiát agrotechnikai módszerekkel is támogatni kell – pl. higiéniai szabályok, fertőző növényi részek eltávolítása, raschel háló a szellőzőkre, kártevőmegfigyelés –, és gyengébb kémiai szereket is használhatunk, amik nem veszélyeztetik a ragadozóinkat. A módszer nem annyira egyszerű, mint a kémiai védekezés, jóval az ültetés előtt már meg kell tervezni, és a palántanevelés idején is lecsökkenteni a veszélyes kémiai szereket. Gond adódhat abból, ha a palántanevelő cég nem tájékoztat a palántanevelés utolsó vegyszeres kezeléseiről. Amennyiben tudatosan készülünk a hasznos rovarok bevetésére, mindenképpen érdeklődünk erről, hiszen a keményebb növényvédő szerek akár 6-8 hétig is hátráltathatják a telepítést. Sajnálatos tapasztalat – főleg a kisebb palántanevelő cégek esetén –, hogy a növényvédő szerek nem megfelelő használat



◀ *Kiváló minőségű kápia-paprika. A tripsz kártétele a kápián nem látványos, de aki fehér paprikát is termeszt, annak érdemes basonlóan gondosan tripszmentesíteni, nehogy átrepüljenek a kártevők*

miatt a fűtetlen fóliás termesztésben nem tudjuk elkezdni a betelepítést. Később elkezdve, nagyobb tripszfertőzés mellett pedig már kockázatos az alkalmazásuk, vagy csak nagyobb költségből valósítható meg. Mindenféleképpen csak szakember segítségével döntsünk, mert nem babra megy a játék.

Először a ragadozó atkák

Ezek után, ha rendben sikerült elültetnünk, akkor az első virágok megjelenésével, megfelelő környezeti tényezők mellett ragadozó atkákat telepítünk ki. Korai ültetésű paprikában tenyészótasakos változat, a fűtés nélküli termesztésben szórópalackos kiserelés áll rendelkezésünkre. Utóbbinál azért van erre szükség, mert az öntözővíz nagy része a felső szórófejes rendszerből érkezik, ami miatt a tenyészótasakok beáznak, és a benne lévő atkák elpusztulnak. Két ragadozóatka-faj áll rendelkezésünkre, a környezeti feltételektől és a fertőzéstől függően használhatjuk az *Amblyseius cucumeris* vagy az *Amblyseius swirskii* fajokat. Telepítés után az atkák a virágokba vándorolnak, ahol elkezdik az első tripszlarvák fogyasztását, majd a levelek fonákára, az erek mellé teszik a tojásaikat, és folyamatosan szaporodva tartják fenn a populációjukat. Tripsz hiányában a virágporon táplálkozva erősödnek fel, amíg az első tripszek megjelennek. Az *Amblyseius swirskii* nemcsak a tripszekkel, hanem a liszteskék és az atkák tojásaival is táplálkozik, átfogóbb megoldást nyújt. Később, amikor már melegszik az idő és a tripsz is gyorsabban szaporodik, akkor kezdjük az *Orius* virágpóloskák kihelyezését, számolva azzal, hogy a szaporodásuk sokkal lassúbb, körülbelül 3-4 hétig is elhúzódhat. Ha sikerült mindent jól alkalmazni, kialakul a biológiai egyensúly, a ragadozók döntő fölényével, a tripsz pedig gyakorlatilag eltűnik.

A kápia típusú paprikafajták a tripsz kártétele nem na-

gyon látványos, ezért a kerteszek nem védekeznek ellene túl nagy erőbedobással. Viszont aki fehér paprikát is termeszt a kápia mellett, külön sátorban, annak ajánlott jobban odafigyelni. A kellő odafigyelés hiánya veszélyeztetheti a fehér paprikában elkezdett biológiai védekezést, mivel a kápiából nagy számban áttelepülnek a tripszek a fehérpaprika-állományba, és a kártételük azonnal látható, a már ismert tünetek alakjában. Ez egyébként gyakori helyzet, főleg amikor a nagyobb fóliatelegeken a szomszédok össze-vissza védekeznek.

A levéltetvek robbanásszerűen jönnek

A tenyészidőszak során viszont még nagyon sok kártevő nehezítheti meg a dolgunkat. Mindjárt a tavasz első melegebb napjain robbanásszerűen támadhatnak a levéltetvek. A páras, meleg időjárás nagyon kedvező nekik, ezért megelőzőképpen, banknövény rendszer alkalmazásával időben felkészülve kell védekezni ellenük. A módszer lényege, hogy gabonán olyan levéltetű-fajt szaporítunk fel, ami csak egyszikűeket támad meg, és erre telepítjük az *Aphidius* fürkészdarazsakat, hogy a válságos időszakban, megfelelő egyedszámban tudjanak fellépni a levéltetvek ellen. Ezt segíthetjük a tetvek megjelenésekor némi kémiai foltkezeléssel is.

Nyári melegben takácsatka

A nyári melegebb időjárás a takácsatkának kedvez. Évről évre nagyobb a kártétele, ezért amikor meglátjuk az ér menti sárgulást az alsó leveleken, már majdnem késő a beavatkozás. Tudjuk, hogy az atkák a szárazabb levegő miatt felfelé vándorolnak a növényen, de amíg ez nem alakul ki, addig az alsóbb részekben nagy számban felszaporodnak. Ezért fontos, hogy az állományunkat gyommentesen tartsuk, mert leg-



▲ A levéltetvek ellen időben fel kell készülni, banknövény rendszerrel. Gabonán olyan levéltetű-fajt szaporítanak fel, ami csak egyszikűeket támad, és erre telepítik az *Aphidius* fürkészdarazsakat, hogy bármikor készen álljanak

A paprikatermesztés számokban

A paprika termőfelülete az előző évekhez képest jelentősen lecsökkent, ami elsősorban a szabadföldi termesztésre volt jellemző, de a hajtattott terület is 2500 hektárról körülbelül 1800 hektárra apadt. Mindazonáltal mára nagyobb arányban termesztik a paprikát intenzív, mint extenzív körülmények között, ami szakmailag öröndetes, mert a hajtattóberendezésekben, a szabályozható környezeti feltételek mellett nagyobb mennyiségű, jobb minőségű áru terem, megoldható az időzítés, és a termésbiztonság is sokat javult.

A paprika termőfelületeket *Benák Péter*, a Seminis (Monsanto Hungária Kft.) területi képviselője ismertette a rendezvényen.

A paprikatermő terület alakulása az 1960-as évektől napjainkig

| | |
|--|----------------|
| 1960-as évek | 14,5 ezer ha |
| 1980-as évek | 12 ezer ha |
| 1990-es évek | 6 ezer ha |
| 2002 | 4-5 ezer ha |
| 2008 | 3330 ha |
| (Az 1960-as évek végén alig néhány hektár hajtattott területtel rendelkezünk.) | |

A hajtattott és a szabadföldi étkezési paprika területi adatai 2008-ban

| | |
|---|----------------|
| Hajtattott paprika | |
| TV étkezési paprika | 1500 ha |
| Hegyes erős paprika | 100 ha |
| Kápiapaprika | 150 ha |
| Pritaminpaprika és egyéb | 50 ha |
| Hajtattott összesen | 1800 ha |
| Szabadföldi paprika | |
| TV paprika intenzív | 140 ha |
| TV paprika hagyományos | 150 ha |
| Pritaminpaprika | 500 ha |
| Kápiapaprika | 450 ha |
| Házikerti és konstans fajták | 240 ha |
| Egyéb | 50 ha |
| Szabadföldi összesen | 1530 ha |
| Szabadföldi és hajtattott mindösszesen | 3330 ha |
| (Forrás: Monsanto Hungária Kft., becslési adatok) | |

Egy paprikabemutató tanulságai



▲ *Orius laevigatus*.
A ragadozó poloskák
basznos segítségünk
a tripsz elleni védekezésben



▲ Gondoljunk gyermekeink
egészségére is!



többször a gyomokról indul el a fertőzés. Paprikában eredményesen használhatjuk a *Phytoseiulus* ragadozó atkákat, ha időben észrevesszük a kártevőt.

A ragadozó atkák gyors mozgásukkal könnyen elérik az áldozatukat, és naponta több tíz kifejlett atkát és atkatojást fogyasztanak el. Szaporodásukhoz viszont a párásabb klíma szükséges, ezért lehet gond nyáron, ha a takácsatkák megindulnak a növény csúcsa felé, mert a ragadozók nem követik őket. A *Phytoseiulus* munkáját segíti a tripsz ellen alpból betelepített *Amblyseius swirskii* is. Ha nem talál magának tripszlarvát, az útjába eső atkatojások fogyasztásával mérsékli a takácsatka kártételét, zömében a növény csúcsa közelében. Mindezek ellenére erős atkanyomás esetén segítségünk lehet szelektív atkaölő szerek használatára is. Szerencsére az idén már hivatalosan is kapható az új bifenazát hatóanyag-tartalmú készítmény, ami nagyban hozzájárul a védekezés sikeréhez. Mindazonáltal ne feledjük el, hogy a használatát csak a legkritikusabb időpontra időzítsük, mert többszöri helytelen használattal ronthatunk a helyzeten. A szerrel szembeni rezisztencia elke-

◀ *Amblyseius swirskii* ragadozó atka tenyésztő-tasakja fehérpaprika-állományban. Ha nem talál magának tripszlarvát, az útjába eső atkatojások fogyasztásával mérsékli a takácsatka kártételét, zömében a növény csúcsa közelében. Jól kiegészíti a páradelvelő *Phytoseiulus* ragadozó atkát

Kialakul
a biológiai
egyensúly.

rülése végett a kijuttatását legfeljebb két kezelésre korlátozzuk egy tenyészidőszak alatt, még kémiai védekezés mellett is. A szer hatására a takácsatkák valamennyi fejlődési alakja hiperaktívvá válik, táplálkozását beszünteti, és 3-4 nap múlva elpusztul. Ezért tapasztalunk csak lassú, de tartós hatást. A kártevő atkák közül számos más faj is érzékeny erre a szerre, például a szélesatka, a számócaatka, és a piros gyümölcsfa-takácsatka.

Óriási kiesést okozhat

Az idei év is bizonyítja, hogy a gyapottok-bagolylepke hernyója óriási kiesést okozhat, ha nem vesszük észre időben. Amíg tavaly csak a harmadik rajzása volt számottevő augusztus végén, az idén már az első rajzás is komoly gondot okozott tavasszal. Ez részben az utóbbi évek enyhébb téli időjárásának is köszönhető. Az integrált védekezés egyéb módszerei - csapdázás és kártevőmegfigyelés - nagyobb szerepet kapnak ezen a téren. Feromon- és fénycsapdákkal időben kell észrevenni, és megkezdeni a védekezést, mert ha már bejutottak a lepkek, nehezebb és drágább a megoldás. A lerakott peték ellen a *Trichogramma* peteférféket használhatjuk, ami a petéket parazitálva csökkenti a bagolylepke egyedszámát, majd a petékből kibújva növeli saját populációját. A fürkész parányi, de hasznos segítsé-

günk a védekezésben, ám mellette is sokszor szükség van a *Bacillus thuringiensis* baktérimkészítmény bevetésére, mivel a petéből már kikelt hernyókat csak ezzel tudjuk elérni. A kezelést szükség szerint többször is meg kell ismételni.

Liszteskék ellen, megelőzőképpen

A liszteskék paprikában nem okoznak nagy kárt, mégis sok esetben, foltokban, a mézharmonon megtelepedett korompenész jelzi, hogy komolyan kell venni a jelenlétüket. Ilyenkor már nehéz védekezni, ezért megelőzőképpen az első repülő egyedek megjelenésével egy időben egy másik petefürkész, az *Encarsia*-t kell kihelyezni; előtte pedig káliszappanos oldattal és gyengébb növényvédő szerrel foltszerűen permetezni. A tripsz ellen betelepített *Amblyseius swirskii* alkalmazásával a liszteske egyedszáma is gyérül, de egyedül nem képes megszüntetni, legfeljebb csak mérsékelni a kártételét.

Ez idáig a biológiai védekezés általánosságban csak a kártevők elleni védekezést jelentette, holott a tripsz mellett egy gomba előidézte betegség, a lisztharmon okozza a legnagyobb fejfájást a kertészeknek. A hagyományos kémiai védekezés nem nagyon hoz átütő sikert, sokszor csak kihúzni tudjuk vele a szezon, de a gondot nem oldja meg. A hasznos rovarokat forgalmazó holland Koppert cég nagy reményeket fűz egy jelenleg fejlesztett bio-preparátumához, ami állományba kipermetezve hatékonyan lép fel a kórokozó gombákkal szemben.

Deák Gábor

Deák Gábor

a Koppert holland cég biológiai növényvédelmi rendszerek és poszméh kaptárak hivatalos forgalmazója

KOPPERT
BIOLOGICAL SYSTEMS

Szolgáltatásaim: biológiai hasznos rovarok, valamint kötődésfokozó poszméhek telepítése, biológiai növényvédelmi szaktanácsadás zöldség- és dísznövény kultúrákban
Elérhetőségeim: tel./fax: 63/400-584 • mobil: 20/547-2626 • e-mail: gabordeak@vnet.hu
Várom érdeklődésüket!

