

Három főváros, háromféle gyakorlat

A városi területek a Föld felszínének csupán 2%-át foglalják el, ám ilyen környezetben él a bolygó népességének körülbelül a fele, Európában pedig még ennél is magasabb a városiak aránya. Az elmúlt évek pusztító európai hőhullámai a városokban egyre elviselhetetlenebbek, a sűrűn lakott kő- és betonrengetegben akár 10-12 °C-kal is többet mutathat a hőmérő a külső területekhez képest. A zöldfelület növelésével mérsékelhető a városi hősziget-jelenség kialakulása, a fásításnak és zöldítésnek azonban ennél jóval több a jótékony hatása. A zöldfelületek kezelése kapcsán Párizs és London sok hasonlóságot mutat Budapesttel, az alkalmazott növényvédelmi módszerek azonban nagyon eltérnek. Ezúttal a mindhárom főváros területén nagy bosszúságot okozó platán-csipkésposloska példáján keresztül mutatjuk be Párizs és London hazai környezetbe is átültethető növényvédelmi gyakorlatát, valamint a Budapesten alkalmazott módszereket.

Mindhárom fővárosban rohamtempóban fejlesztik a zöldfelületeket és nagy figyelemmel védik, ápolják a meglévő idős növényeket. Gondjaink is hasonlóak, hiszen a kiemelt fasorokban, a parkokban és a temetőben a platánnal és a vadgesztenyével találkozhatunk a leggyakrabban mindhárom fővárosban. A koruk is hasonló, többségük idős, koros fa.

Az őshonos, régóta gondot okozó károsítók mellett a klímaváltozással és a határok kinyílásával megjelent újabb kártevők, kórokozók ellen is védekezni kell a francia, az angol és a magyar növényvédősöknek. Növényvédelmi módszereink azonban teljesen eltérnek.

Ezúttal a mindhárom főváros területén nagy bosszúságot okozó platán-csipkésposloska példáján keresztül mutatjuk be a három nagyváros növényvédelmi gyakorlatát; a Párizsban és Londonban alkalmazott módszerek itthon is működhetnének. A későbbiekben visszatérünk a vadgesztenyelevél-aknázómoly és a selyemfényű puszpángmoly elleni védekezésben tapasztalt különbségekre is.

Eltérő megközelítés

A francia fővárosban már három éve nem használnak kemikáliákat a városi zöldfelületek védelmére. A növényvédőszerhasználati tilalom kiterjed a közparkokra, a kertekre és fákkal borított területekre, a várost övező erdőkre, beleértve például a nevezetes Tuileriák kertjét, vagy a Párizs zöld tüdejének nevezett Bois de Vincennes-t is. Pesticideket csak a temetőben lehet használni, illetve a stadionokban található gyepfelületek védelmére.

Az Egyesült Királyságban is egyre nagyobb tábora van a peszticidmentes városok mozgalmának. Az ország egész



Élettel teli, kipattanó platánrügyek

területére kiterjedő, 2018-ban készített felmérés szerint a városokban használt peszticidek többsége gyomirtó szer, ám a listán kisebb mennyiségben gomba- és rovarölők, illetve növekedésszabályozó anyagok is megtalálhatók.

A PAN UK (Pesticide Action Network UK) szervezet a települési önkormány-

zatokkal és hivatalokkal való együttműködést célul tűzve, a helyi viszonyoknak megfelelő növényvédőszer-mentes stratégiák kidolgozásában nyújt segítséget. Arra törekszenek, hogy minél szélesebb rétegek számára nyilvánvalóvá váljon a peszticidmentes városi növényvédelem kedvező hatása ez emberi egészségre és a környezetre.

Mi itthon, a jelenlegi gyakorlat szerint a budapesti fák kórokozótól és kártevőtől való megvédését a rovarölő és gombaölő szerekre alapozzuk, azonban egyre nagyobb mértékben próbálunk a zöldebb, környezetkímélőbb megoldások irányába nyitni. Mindez egybevág az Európai Unió Zöld Megállapodásának akciótervével. Ebben – egyebek mellett – a biológiai sokféleség megőrzését, visszaállítását, valamint a környezetszennye-



A platán-csipkésposloska imágója, lárvái és az ürülékcspepek



A posloska kárképe, a klorofillhiányos levél

Platán-csipkésposloska

A platán-csipkésposloska (*Corythucha ciliata*) a kéregpikkelyek alatt telet imágó alakban. Tavasszal a lombkoronába vándorol, ahol 2-3 nemzedéke fejlődik a nyár során. A levelek a szívogatás nyomán kifakulnak, elvesztik a zöld színtesteiket. A fák élettartama évekkal rövidül, és csökken az esztétikai értékük. Újabban az érzékenyebb bőrrű lakosoknak bosszúságot okoznak a csipései is. Észak-Amerikából származik, 1964-ben jelent meg Európában, az olaszországi Padovában.

zés visszاسzorítását és a fenntartható, mérgező anyagoktól mentes környezet kialakítását tűzték ki célként, amelyek innovatív környezetbarát technológiák kidolgozásával és alkalmazásával érhetőek el.

Párizs

Franciaországban 1975-ben észlelték először a platán-csipkésposloskát, és hat nagyváros bevonásával 2012-re kidolgozták ellene a biológiai védekezés rendszerét. Egy négyéves projekt, a PETAAL program (Protection of Border Tree Environment and Technology; 2008–2012) keretében kiválasztották azokat a biológiai védekezésben használható fajokat, amelyek a kártevő elleni környezetkímélő növényvédelemben felhasználhatók, illetve kidolgozták a városi környezetben biztonságosan alkalmazható módszereket.

A PETAAL program során számos potenciális biokontroll-agens laboratóriumi tesztjére került sor, és több francia nagyvárosban kísérleteket is beállítottak. A munka során a *Steinernema* nemzetségbe tartozó rovarpatogén fonálféregfajok és a *Chrysoperla lucasina* nevű generalista ragadozó fátyolka gyérítő hatását vizsgálták. Az eredmények kiértékeléséhez színeskép-elemző szoftvert is kifejlesztettek.

A program során kiderült, hogy a rovarpatogén fonálféreg az áttelelő és a nyári nemzedékek szabályozásában hatékonyak, míg a ragadozó fátyolkák a tavaszi lárvapopuláció gyérítésében játszanak fontos szerepet.

Franciaország különböző klimatikus viszonyokkal jellemezhető hat nagyvárosának zöldfelületein négy kezelést alkalmaztak.

- A fatörzsek rovarpatogén fonálférgekkel történő kezelése az áttelelő populáció gyérítését célozta, és a kártevők 60%-os pusztulását eredményezte a kezelés után egy héttel. Ez a kezelés alacsony költségű, a védekezéshez nincs szükség nagy gépekre.

- A lombkorona rovarpatogén fonálférgekkel történő május eleji kezelésével a platán-csipkésposloska populációjának 50%-os csökkenését érték el a kijuttatást követő harmadik héten.

- Május végén, június elején fátyolkatőjásokat juttattak a lombkoronába. A kelő fátyolkalárvákkal az L_1 fejlődési állapotú csipkésposloska-lárvák gyérítését célozták. A hat helyszín közül csak egy esetben volt hatékony a módszer, ott a kártevők fele pusztult el.

- A csipkésposloska nyári rajzáscsúcsa idején kijuttatott nematódák hatása nem volt értékelhető, mert az előző kezelések hatására összeomlott a kártevő populációja.

London

Franciaországi megtelepedését követően bő három évtized múlva jelent meg a platán-csipkésposloska az Egyesült Királyságban. A kelet-angliai Bedfordshire megyében azonosították 2006-ban a juharlevelű és a keleti platán Francia- és Olaszországból bevitt csemetéin.

Az Egyesült Királyságban a posloska elleni védekezési rendszer a következő módszerek alkalmazásából tevődik össze:

- Kora tavasszal erős vízszaggal eltávolítják a lombkoronából a tojásokból éppen kikelő és a fiatal lárvákat.



Ami sárgul, az platán. Szeptemberi fotó a budapesti Lukács-fürdő teraszáról

- Ismételt ásványolajos lemosópermetezést végeznek kálium-foszfat kijuttatásával.

- Természetes növényi kivonatot tartalmazó anyagot permeteznek ki, amely fizikailag beburkolja a kártevőket.

- Folytatnak kémiai védekezést is, rovarölő szerekkel.

Budapest

Számunkra komoly növényegészségügyi gondot jelent a városi környezetben található platánok megőrzése, ugyanis az erős posloskafertőzés az egyéb stressz-faktorokkal együtt akár a fák pusztulásához is vezethet. Kiemelt helyen szerepel e tényezők között az aszály, illetve a platán két gombás eredetű betegsége, a

Ceratocystis fimbriata és az *Apiognomonia veneta*, melyek terjesztésében is közreműködhet a platán-csipkésposloska.

Hazánkban először Zákányban találták meg a kártevőt 1976-ban, valószínűleg délről települt be, és már 1977-ben 60-70%-os kárról számoltak be a kollégák. Biológiájában, nemzedékszámában nem különbözik az európai rokonaitól.

Budapesten a védekezés az áttelelő egyedeket megcélzó, tavaszi olajos lemosópermetezéssel kezdődik. A rovarokat védő kéregpikkelyek lekaparása önmagában is gyéríti a kártevőtársaságot, és ezzel a beavatkozással a permetlé is könnyebben eléri a posloskákat. A levelekre 15 °C körüli hőmérsékletnél vándorolnak fel táplálkozni, párosodni, tojást rakni a kártevők.

Júniusban az első nemzedék lárvái ellen, július végén a második nemzedék

ellen „kötelező” permetezni. A kezelése már csak az egyre nagyobb gondot okozó gombák, az apiognomonia és a lisztharmat miatt sem hagyhatók el.

Budapesten tehát a két nyári permetezésnél mindig használunk gombaölő szereket és lombtrágyákat is. Egyre gyakrabban kéri az Angliában is gondot okozó, a kéregbeekben áttelelő apiognomonia gomba elleni rezes őszi lemosást is. Úgy tűnik, hogy ezzel a technológiával kordában tudjuk tartani a csipkésposloskákat, a levelek többsége zölden virít egész nyáron.

Zsigó György

Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara

Polgárné Balogh Eszter

okl. agrármérnök