

Vegyszerekkel és biopreparátumokkal végzett helikopteres védekezések tapasztalatai

DR. LENGYEL GYÖRGY — DR. HALMÁGYI LEVENTE

A rendelkezésre álló sok készítmény közül az erdészeti kártevőket eredményesen pusztítók kiválasztását mind erőteljesebben befolyásolják a környezetvédelem szempontjai. Ez alatt szűkebb értelemben az erdő biocönózisába való beavatkozást, a természetes állapotok megzavarását, káros vegyszermaradványok problémakörét értjük. A tágabb értelemben pedig azt, hogy az emberi környezetet, különösen annak legtisztább részét: az erdőt, lehetőleg ne szennyezzük vegyszerekkel. Ez részint a jó szignalizáció (az idejében felismert károsító) mellett a készítmények célszerű kiválasztásával, részint az emberi beavatkozás feltétlen szükségességének és mikéntjének tudományos alapokra támaszkodó meghatározásával érhető el.

A kérdést gyakorlati oldalról kíséreltük megközelíteni. 1975-ben és 1976-ban három üzemi komplex erdővédelmi kutatási kísérletsorozatot állítottunk be gyapjaspille hernyó (*Lymantria dispar*) ellen Dencsháza (Baranya m.), Karakó (Vas m.) és Mende (Pest m.) határában. Együttesen mintegy 400 ha-on folytattunk védekezést. Kísérleteinkben különböző hatású rovarölő vegyszereket és *házáinkban üzemi méreteken először biopreparátumokat* használtunk.

A készítmények kijuttatását, kiszórását illetően szükségyszerűen jutottunk el a helikopteres permetezéshez. A földi gépes eljárások közül a legnagyobb hatástávolságot lehetővé tevő aeroszolos technológia esetén is 100 m-ként át kell járnia a védendő erdőt. Ez gyakorlatilag megoldhatatlan.

Közvetlenül a védekezés előtt kezelési változatokként négyszeres ismétlésben 4×1 m²-es műanyag fóliákat terítettünk a földre a kezelés következtében lehulló rovarok számának megállapításához. A védekezés után 24 órával háti motoros permetező géppel 0,3%-os Dimecron-nal (mint gyorsan ölő méreggel) permeteztük a fóliák fölötti fakoronákat, hogy a helikopteres védekezés után még élve maradt rovarokat elpusztítsuk és azokat is begyűjthessük. A helikopteres és a másodszori hátimotoros permetezés („utópermetezés”) során lehullott rovarmennyiség együttes elemzése tette lehetővé annak megállapítását, hogy az egyes rovarcsoportok milyen %-os arányban pusztultak el a helikopteres permetezés hatására. A védekezések előtt és után folyamatosan végzett talaj- és fénycsapdázások adatai lehetővé tették az alkalmazott készítmények s módszerek több szempontból való minősítését. Vizsgáltuk a kártevőn kívül a rovarvilág egyéb, hasznos vagy közömbös fajaira gyakorolt hatást is.

Használt szereink az alábbiak voltak:

Dencsházán: — Thuricide HP, *Bacillus thuringiensis* alapú biopreparátum 1 kg/ha;

- Fekama AT—25 8 kg/ha;
- Nuvacron 40 1 kg/ha és
- Zolone 1 kg/ha adagolásban.

Karakón: — Thuricide HP 1 kg/ha;

- Dipel, *Bacillus thuringiensis* alapú biopreparátum 1 kg/ha;
- Fekama AT—25, 8 kg/ha;
- valamint összehasonlításul termikus aeroszol formájában Bromex 100, földi géppel 7 l/ha adagolásban.

Mendén az 1975 évi kísérletek ismétléseként Dipel, Thuricid és Fekama At—25 szerepelt a kísérletben. Kiegészítésül egy kisebb parcellán Dipel bioprepará-

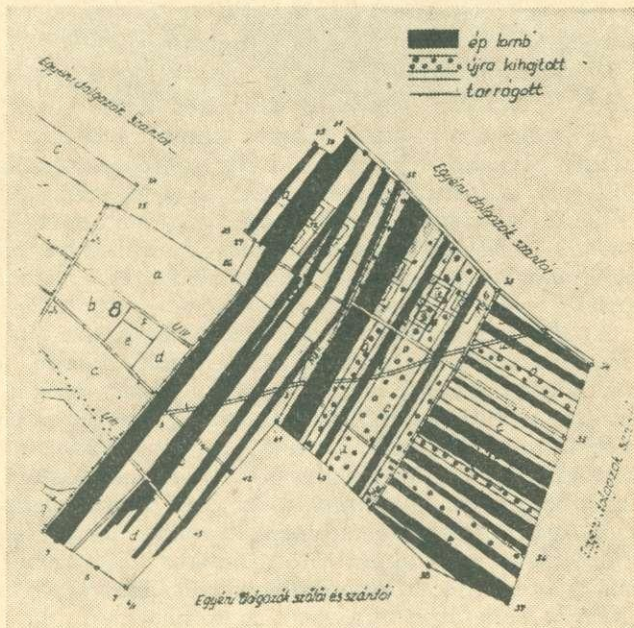
tum fele mennyiségét (0,5 kg/ha) egy inszekticiddel, 300 g/ha Isatrinnel kombinálva is kiszórtunk. A permetezéseket 50 l/ha permetléadagolással, átlagosan 45 km/óra repülési sebességgel hajtottuk végre, 25 m sáv szélesség előírányozásával. A kísérletek eredményeit a célkitűzések sorrendjében vázlatosan az alábbiakban foglalhatjuk össze:

A kísérletek során alkalmazott vegyi védőszerek és biopreparátumok segítségével lényegében valamennyi kezelt parcellán sikerült nemcsak a lombvesztés elhárítása, de a gyapjaspille hernyók és egyéb lombkártevő lepkehernyők egyedszámának veszélytelen szint alá történő lecsökkentése.

A leghatásosabbnak a kezelt terület mintegy 100 m-es sávjában a Bromex (kőd) bizonyult. Kielégítő eredményt adtak a hazánkban erdészeti üzemi körülmények között első ízben helikopterrel kijuttatott Dipel és Thuricide biopreparátumok, valamint a Zolone, Nuvacron és a Fekama AT—25 is. *A biopreparátumok hatására a hernyók táplálkozása a kezelés utáni napon leállt, teljes pusztulásuk egy hetet is igénybevetett. Nem vált be a csökkentett adagú biopreparátum-vegyszer kombináció.*

A hasznosnak ill. közömbösnek ítéltető ízeltlábúakat leginkább a Bromex köd és a Nuvacron pusztította. Kevésbé volt káros a Fekama AT—25 és viszonylag a legkevésbé a Zolone. *A biopreparátumok a lepkehernyőkre gyakorolt hatás mellett semmiféle egyéb csoportot nem károsítottak, így teljesen hatástalanok voltak az erdő életében fontos szerepet játszó futóbogarakra, parazita legyekre, fűrészdarazsakra, pókokra stb.)*

A károsítás mértékét, a kártevők továbbterjesztéséből származó veszélyt és a megmenthető értékeket figyelembevéve megállapítottuk, hogy az ilyen erdővédelmi beavatkozás gazdaságos. Hangsúlyoznunk kell a korán felismert fertőzéskor alkalmazott góckezelés előnyeit. A biopreparátumok alkalmazása során felmerül ugyan ezek magasabb szerköltsége (a vegyszereknek világszinten mintegy másfélszerese), a védekezés azonban még ezekkel a mutatókkal számítva is a gazdaságosság határán belül marad, nem beszélve a biocönoszt kimélő hatás előnyeiről.



A mendei kísérlet
vázlatos képe július 13-án

Technológiai tapasztalatok szempontjából különösen a mendei kísérlet volt tanulságos. Nem volt lehetőségünk a repülési sávokat előre megjelölni. Az előző évi sikerek alapján bízunk a repülési rutinban és a jó becslőkészségben. A nagy igyekezettel és jó érzéssel végrehajtott repülés azonban a valóságban nagyobb sáv szélességgel bonyolódott le, mint azt előirányoztuk. Utólag regisztrálhatóan 33—35 m vagy ennél nagyobb sáv szélességben repült a helikopter. Erre a technológiai hibára a védekezés után néhány héttel figyelhattunk fel. A kezeletlenül maradt keskeny sávokban a hernyók mind a biopreparátumokkal, mind a vegyszerekkel kezelt parcellákban élve maradtak. Nagy tömegük folytán ezekben a keskeny sávokban tarrágás következett be. Ezek a tarrágó sávok az idő előrehaladtával mind szélesebbek lettek. Július 13-án készült felvételünk tanúsága szerint a tarrágott sávok úgy kiszélesedtek, hogy zöld lomb már csak sávokban volt található. A tarrágott részeken kihajtott levelek és előtört fattyúhajtások lisztharmat áldozatául estek. Ennek eredményeként az októberi kép hasonlított a júliuséhoz. Ez a technológiai hiba, amelynek következményeként az erdőt a tarrágástól gyakorlatilag megfelelő arányban megvédeni nem tudtuk, erőteljesen felhívja a figyelmet a sávok kijelölésének fontosságára.

A jövőben kísérleteinket folytatni kívánjuk. Új szereket, főleg új biopreparátumokat kívánunk kipróbálni. (A Dipel és Thuricide ma már hazánkban is az engedélyezett szerek közé tartoznak). Meghatározzuk a főbb faállománytípusokra a permetléelosztás paramétereit és ennek alapján az optimális helikopter-es erdővédelem technológiai előírásait.

634.0.443

A gyökérrontó tapló kártétele a somogyi és az alföldi fenyvesekben

DR. PAGONY HUBERT

A gyökérrontó tapló (*Fomes annosus*) okozta fertőzés nagy gondot jelent mindenütt, ahol fenyőgazdálkodás folyik. Európában Angiától a Szovjetunióig, a skandináv államoktól Görögorszáig pusztítja a fenyveseket. A fafajok megsemmisülésének aránya szerint Angliában, a Német Szövetségi Köztársaságban, a skandináv államokban elsősorban a lúcosok veszélyeztetettek, a többi országban pedig főleg az erdei fenyvesekben lép fel epidémiaszerűen a megbetegedés.

A kórokozó közismert volt lúcosainkban, az intenzív fertőzés és bélkorhadás miatt hazánkban alig találni 50 évesnél idősebb lúcost. Kevésbé volt ismert a szakközönség előtt, hogy a tapló a *Pinus* fajokat is erősen megtámadja, bár azokon nem bérkorhadást, hanem gyökérkorhadást okoz. Ez természetes pusztulásukat is eredményezi. A *Pinus* fajokon, de főleg az erdei fenyőn okozott intenzív fertőzés nagy problémát jelent számunkra, ha növelni kívánjuk fenyveseink területi arányát. Az elmúlt évtizedekben még nem ítéltük meg a kórokozó jelentőségét, mert erőteljes fertőzése csak lokálisan jelentkezett. Epidémia-jelleget akkor öltött, amikor fenyveseink tekintélyes hányada a harmadik, negyedik korcsoportba került, illetve egyes területeken a második fenyőgeneráció túljutott a tisztítási koron.