

BIOLÓGIAI VÉDEKEZÉSEK LOMBRÁGÓ KÁRTEVŐK ELLEN A SELLYEI TÖLGYESEK BEN*

LESKÓ KATALIN

tudományos ügyintéző

Erdészeti Tudományos Intézet, Gödöllő

LUKÁCS VILMOS

előadó

Megyei Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság, Pécs

SZALAY-MARZSÓ LÁSZLÓ

a biológiai tudományok kandidátusa, tudományos főmunkatárs

MTA Növényvédelmi Kutatóintézet, Budapest

A *Lymantria dispar* L. és az *Euproctis chysorrhoea* L. kocsányos tölgyeseink veszélyes kártevői. A gyapjaspille a drávamenti tölgyeseknek eddig is állandó károsítója volt. Tömegszaporodása ezen a vidéken 8—10 évenként fordul elő. Legutolsó gradációi 1965—67 és 1973—75-ben voltak. Az aranyfarú lepke jelentős felszaporodására az Ormánságban 1979-ben figyeltünk fel első alkalommal.

Kártételük 2—3 éven át jelentős növedékvesztést okoz. Nem optimális termőhelyi viszonyok között az állomány egy részének pusztulása is előfordul. A hernyók okozta kártétel megakadályozására, hatásos, üzemi méretekben is jól alkalmazható védekezési technológia szükséges, ami csak minimálisan károsítja az erdő életközösségét.

A sellyei tölgyesekben már végeztek biológiai és vegyszeres védekezéseket *Lymantria dispar* ellen. *Euproctis chysorrhoea* ellen azonban védekezési tapasztalatunk nem volt.

1980 tavaszán a Sellyei Erdészet területén, Kákics község határában 18—27 éves elegyetlen későn fakadó kocsányostölgy állományban erős aranyfarú lepke fertőzés alakult ki. 1981-ben Dencsháza község határában mintegy 300 ha-on alakult ki hasonló mértékű fertőzés. Itt a gyapjaspille fertőzöttség is elérte a közepes mértéket.

Célunk a tarrágás megakadályozása és a kártevő populációjának magállomány-szintre való visszaszorítása volt. Értékelni kívántuk a biológiai és vegyszeres védekezési módokat. *Bacillus thuringiensis* biopreparátum és szerves foszforsavészterek hatását az említett lombrágóhernyók ellen. Vizsgáltuk a felhasznált szerek hatását az erdő ízeltlábú faunájára. Ezenkívül részben ökonómiai szempontokat is figyelemmel kísértünk.

A védekezéseket helikopteres permetezéssel végeztük *Thuricide* HP, *Fekama* AT-25 és *Ditrifon* 50 WP felhasználásával. Permetezési segédanyagként NU-filmet vagy Nonitot alkalmaztunk.

* Az 1982. február 24—25-i erdészeti és faipari tudományos ülésen elhangzott előadás.

1980-ban a védekezés kései időpontja miatt az Euproctis hernyói zömmel L₄, mintegy 20% pedig L₅ lárvastádiumban voltak. A permetezést 50 l/ha vízmennyiséggel végeztük. Az értékelést minden esetben a rovarhullás megfigyelésével, a hernyórágás mértékének becslésével, valamint őszi hernyófészek- és petecsomó-számlálással végeztük. Figyeltük a hernyók parazitáltságát és a felhasznált szerek hatását a talajfaunára.

1981-ben a védekezéseket három időpontban hajtottuk végre. Április 23—24, május 15—16 és május 29-én. Az első védekezés Euproctis chrysorrhoea, a második Euproctis chrysorrhoea és Lymantria dispar, a harmadik Lymantria dispar ellen irányult. Az előző évi tapasztalatok alapján az 1—2. kezeléseknél az ún. szőlő-gyümölcs szórástechnológiát alkalmaztuk. Kétszeri repüléssel

1. táblázat

Euproctis chrysorrhoea elleni védekezés eredménye, Kákics 1980

Fertőzöttség tavasszal		Kezelések V. 21.	Faj	Hullás db/m ²				Fertőzöttség ősszel	
Eupr. c. hf./100 m ²	Lym. d. pcs./100 m ²			V. 22.	V. 24.	V. 27.	Össz.	Eupr. c. hf./100 m ²	Lym. d. pcs./100 m ²
114	26	Thuricide HP 1 kg/ha	E. c.	—	1	3	4	2	26
			M. n.	—	1	2	3		
			L. d.	—	—	—	—		
			E. hernyó	—	3	8	11		
			E. rovar	—	—	—	—		
		Thuricide HP 1 kg/ha	E. c.	—	5	11	16		
			M. n.	—	2	1	3		
			L. d.	—	—	—	—		
		Nu-Film 1,2 kg/ha	E. hernyó	—	2	1	3		
			E. rovar	—	—	—	—		
Thuricide HP 1 kg/ha	E. c.	—	5	7	12				
	M. n.	—	—	2	2				
	L. d.	—	3	1	4				
	E. hernyó	—	—	3	3				
	E. rovar	—	—	1	1				
Fekama AT-25 10 l/ha	E. c.	26	6	1	33				
	M. n.	4	1	—	5				
	L. d.	3	1	—	4				
	E. hernyó	16	2	1	19				
	E. rovar	26	9	1	36				
Kezeletlen						5	65		
92	10	Thuricide HP 2 kg/ha	E. c.	—	3	7	10	20	5
			M. n.	—	1	—	1		
			L. d.	—	1	2	3		
			E. hernyó	—	2	1	3		
			E. rovar	—	—	2	2		
		Kezeletlen							

80—80 l/ha víz felhasználásával. A 3. védekezésnél az RNSZ által kifejlesztett Rotam típusú szórófejeket alkalmaztuk (ULV technika), egyszeri permetezéssel 60 l/ha vízmennyiséggel.

Az 1980. évi kezeléseket és azok eredményeit az 1. táblázat tartalmazza. A Fekama AT-25 és Thuricide HP egyaránt hatásos volt az *Euproctis chrysorrhoea* ellen. A kezelt területen tarrágás nem volt, ugyanakkor a kontroll terület tarrágást szenvedett. A kezelések hatását csupán hernyóhullás alapján nem lehet kiértékelni, mivel a biopreparátumtól elpusztult hernyók nagyobb része pusztulás után is lógva a lombozaton maradt. A rágás alapján történt értékelést figyelembe véve a Fekama AT-25 és a Thuricide HP + NU-film volt a leghatásosabb. Az őszi hernyófészekszám alapján a kezelések között nem volt különbség. Az egyik területen az *Euproctis chrysorrhoea* gradációja a kontroll területen is összeomlott. A NU-film 2—3 nappal nyújtotta meg a biopreparátum hatását.

Az erdő rovarfaunáját a Fekama AT-25 pusztította a legjobban, a biopreparátum csak lepkehernyókra hatott. A parazitáltság 46,6% volt a kezelt területen, 39,5% a 2 kg/ha Thuricide + NU-film kezelésben, a Fekama

2. táblázat

Euproctis chrysorrhoea és *Lymantria dispar* elleni védekezések és azok eredményei, Dencsháza 1981. I.

Fertőzöttség tavasszal		Kezelések			Fertőzöttség ősszel	
Eupr. c. hf./100 m ²	Lym. d. pcs./100 m ²	I. IV. 23—24	II. V. 15—16.	III. V. 29.	Eupr. c. hf./100 m ²	Lym. d. pcs./100 m ²
79	100	Fekama AT-25 10,3 l/ha	Fekama AT-25 9,3 l/ha	Ditrifon 50 WP 1,9 kg/ha Nonit 0,07 kg/ha	4	7
146	99	Fekama AT-25 10,3 l/ha	Ditrifon 50 WP 2,4 kg/ha Nonit 0,15 kg/ha	Thuricide HP 2 kg/ha Nonit 0,07/ha	3	5
77	89	Fekama AT-25 10,3 l/ha	Thuricide HP 1,8 kg/ha Nonit 0,15 kg/ha	Thuricide HP 2 kg/ha Nonit 0,07 kg/ha	7	31
114	88	Thuricide HP 2,1 kg/ha Nu-Film 2,4 l/ha	Thuricide HP 1,8 kg/ha Nonit 0,15 kg/ha	Thuricide HP 2 kg/ha Nonit 0,07 kg/ha	12	26
26	89	Thuricide HP 2,1 kg/ha Nu-Film 2,4 l/ha	Kezeletlen	Thuricide HP 2 kg/ha Nonit 0,07 kg/ha	6	63
102	97	Kezeletlen	Kezeletlen	Kezeletlen	120	152

Méreten aluli petecsomók 100—150 pete.

3. táblázat

Euproctis chrysorrhoea és *Lymantria dispar elleni védekezés eredményei, Dencsháza 1981. II.*

Fertőzöttség tavasszal		I.			II.			II.			Fertőzöttség ősszel	
Eupr. c. hf./100 m ²	Lym. d. pcs./100 m	kezelés	Hullás		Kezelés	Hullás		Kezelés	Hullás		Eupr. c. hf./100 m ²	Lym. d. pcs./100 m
			Faj	db/m ²		Faj	db/m ²		Faj	db/m ²		
77	89	Fekama	E. c. L. d.	192 18	Thuricide	E. c. L. d.	2 8	Thuricide	E. c. L. d.	— 5	7	31
26	89	Thuricide	E. c. L. d.	134 3	Kezeletlen			Thuricide	E. c. L. d.	— 6	6	63
100	95	Fekama			Ditrifon	E. c. L. d.	28 73	Thuricide			4	5
79	100	Fekama			Fekama	E. c. L. d.	21 102	Ditrifon	E. c. L. d.	— 6	3	6

AT-25 kezelésben csak 2,8% volt a védekezés után. A talajcspadékkal végzett vizsgálatok nem mutattak különbséget a vegyszeres és biopreparátumos védekezések között.

A védekezés elé kitűzött célt csak részben értük el, mivel az egyik kezelt erdőtagban a megmaradó magas egyedszámú kártevő népségből a gradáció gyorsan újra indult.

Az 1981. évi védekezések eredményeit a 2. és 3. táblázat tartalmazza. A kezelések mindkét károsító egyedszámát a veszélyességi szint alá szorították, ugyanakkor a kezeletlen területen a kártevők populációja növekedett. A hernyóhullás és az őszi kiértékelés adatai szerint a vegyszeres védekezések pusztító hatása észrevehetően nagyobb volt, mint a biopreparátumé. Viszont a magasabb *Lymantria dispar* petecsomóértékek mellett meg kell jegyeznünk, hogy ezek méreten aluli, 100—150 petét tartalmazó csomók. Feltűnő az eltérés a 2. kezelés hullási adatainál. Az első és második biopreparátumos kezelés eredménye közötti eltérést feltehetően a NU-film és a Nonit permetezési segédanyagok hatásának különbözősége okozta. Figyelembe véve a Thuricide HP + Nonit kezelés harmadik védekezésénél is mutatkozó, vártnál gyengébb hatását, valószínű, hogy a Nonit a biopreparátum hatáskifejtését számunkra még ismeretlen oknál fogva rontja. Ezt a káros hatást a *Stilpnotia salicis* L. elleni védekezés alkalmával nem tapasztalták (Halmágyi—Lengyel 1978). A rügyrágást az első védekezés alkalmával a minimálisra szorítottuk vissza. Emellett

4. táblázat

Euproctis chrysorrhoea és *Lymantria dispar* elleni vegyszeres és biopreparátumos védekezések hatása az egyéb ízeltlábú faunára

Időpont	Kezelés	Mort. hullás 4m ²	
1981. IV. 29.	Fekama AT-25	Arachnoidea	2 db
		Crysopa	1 db
		Coleoptera	3 db
		Tipula	6 db
		Bibio	6 db
	Thurocode HP	—	—
V. 18.	Fekama AT-25	Tachinidae	52 db
		Tipula	9 db
		Hymenoptera	18 db
		Coleoptera	13 db
		Heteroptera	7 db
		Panorpa	2 db
		Arachnoidea	3 db
	Formicidae	3 db	
	Thuricide HP	Formicidae	1 db
		Arachnoidea	1 db

a második védekezés volt a legeredményesebb. A harmadik kezelés szükségességét indokolta a populáció magállomány szintjére való visszaszorítása.

A biopreparátumnak az erdő ízeltlábú faunájára gyakorolt hatását a 4. táblázat szemlélteti. A vegetációs idő elején, amikor az ízeltlábúak nagy része még nyugalmi stádiumban van, a vegyszeres védekezés is csak elenyésző mértékben károsítja a faunát. A Thuricide készítmény kímélő hatása a későbbi védekezéseknél egyre fontosabb. A kezelt és kezeletlen területről behozott szabadföldi izolátorban továbbnevelt hernyók parazitáltsága *Lymantria dispar* esetében 15%, az *Euproctis chrysorrhoea* esetében 17% volt.

1 ha védekezési költsége szőlő-gyümölcs permetezési technológia két-irányú permetezését figyelembe véve a következőképpen alakult:

Thuricide HP 2 kg + NU-film 2,4 kg/ha	2160 — Ft
Fekama AT-25 10 l/ha	852 — Ft
Ditrifon 50 WP 2,4 kg/ha + NONIT	895 — Ft

A biológiai védekezés jelenleg két és félszerese a vegyszeres védekezés költségeinek, jóllehet az ígéretesnek mutatózó magyar biopreparátum készítmények ezt jelentősen csökkenteni fogják.

A korszerű erdővédelem alapvető célkitűzése, hogy a kártevők visszaszorítását, a tarrágást az erdő élővilágának maximális kímélésével oldja meg.

Az *Euproctis chrysorrhoea* rügyrágásának minimálisra csökkentésénél kevésbé számíthatunk a biopreparátumra. Ekkor a körültekintően kiválasztott és időben alkalmazott kémiai szerek a ragadozó és parazita fauna elemek jelentős károsítása nélkül alkalmazhatók. A vegetáció előrehaladásával fokozódik a rovarok aktivitása, ekkor válik fokozottá védelmük a szelektív hatású biológiai készítmények felhasználásával.

A növedékvesztés kiküszöbölése érdekében a védekezést a gradáció erupciós stádiumában kell végrehajtani. Ennek fontos feltétele a pontos, megbízható előrejelzés, a gradációs góccok állandó figyelemmel kísérése. A biológiai módszerekkel történő védekezések nagyobb körültekintést, a kártevő életmódjának pontos ismeretét, azaz magasabb szakmai felkészültséget kíván. A szakembernek mindig az adott körülményeknek megfelelően kell döntenie a biológiai vagy vegyszeres védekezések alkalmazása között.