

A gyapjaslepke (*Lymantria dispar* L.) kártételének előrejelzéséről

TALLÓS PÁL

A gyapjaslepke (*Lymantria dispar* L.) hernyója erdeinkben elsősorban a cser és a kocsányostölgy lombfogyasztó károsítója. Idősebb és fiatalabb állományokban egyaránt felléphet. Lombrágása a magoncsemetékre és 1—2 éves erdősítésekre végzetessé is válhat, fiatalosokban és idősebb állományokban jelentős növekedésveszteséget okoz. 1964-ben, de főleg 1965-ben az ország nagy részén tömegesen lépett fel, károsítása sokhelyütt tarrágással járt. Nemcsak kiritkult, idősebb, száraz termőhelyű állományokban okozott tarrágást, mint ezt az erdővédelmi irodalom legtöbb esetben említi, hanem többnyire normális záródású, életerős állományokban. A károsítás előfeltétele elsősorban két fő tápnövénynek, a kocsányostölgynek és a csernek nagytömegű, elegyetlen állapotban való jelenléte volt. Kártétele ugyanazon a vidéken nagy általánosságban 8—10 évenként jelentkezik, de a gradációs periódusok szabályosságáról s a tömeges fellépést kiváltó közvetlen okokról biztos adatokkal még ma sem rendelkezünk.

A gyapjaslepke petecsomóit legnagyobb részén a fák törzsére, oldalágaira rakja. Ha a neheztetű nőténylepke ágakra petézik, elsősorban az ágak alsó oldalát választja ki erre a célra. A petecsomók közismerten szembetűnők, könnyen felismerhetők, mert a magas fák koronájában is észrevehetőek. Számuk kisebb kártétel előtt kevesebb, nagyobb kártétel előtt több. E körülményből önként adódott, hogy összefüggést keressünk a petecsomók mennyisége és a bekövetkező károsítás között s ily módon a petecsomók számából következtetéseket vonjunk le a várható kár mértékére.

A petecsomók száma és a károsítás közti összefüggés vizsgálatára felvételi területeket jelöltem ki az ország különböző részein. A petecsomók felvételezését a hernyók kikelése előtt, tél végétől április közepéig végeztem el. Tél vége előtt a madarak (főleg cinegék, harkályok) számos petecsomót elpusztítanak, az előbb végzett felvétel tehát nem adna reális képet. A petecsomók felismerését télen a fák törzsére rakódott hó is megnehezítheti. Később pedig azért nem célszerű felvételezni, mert április közepe után megindul a hernyók kelése. Ezt követően a petecsomók nagyobb része szétfoszlik, a többi, mint régi petecsomó, a fákon marad.

A károsítás mértékét július közepéig állapítottam meg. A hernyók ekkor érik el teljes feljetttségüket s ezért ilyenkor okozzák a legnagyobb kárt, majd ebben az időszakban indul meg a bábozódásuk. Július közepén már megkezdődik a lerágott fák újralombosodása is, ezért a kár felvételét ajánlatos rövid idő alatt elvégezni.

A munka megkezdése előtt egy módszertani kérdést kellett tisztázni: a petecsomók számát a fák számára, vagy bizonyos nagyságú területre vonatkoztatjuk-e? Az elvi meggondolás és a gyakorlati tapasztalat egyaránt arról győzt meg, hogy helyesebb a petecsomók számát területre vonatkoztatni. (A fák száma ugyanis az életkor emelkedésével annyira csökken, hogy ez összehasonlítási alapnak nem lett volna megfelelő.) Ideális az volna, ha a petecsomók számát a levélfelület nagyságához viszonyíthatnánk, pillanatnyilag azonban nem rendelkezünk olyan műszerrel, amely a levélfelület nagyságát megbízhatóan méri. Gyakorlati szempontból azonban a legalább 80—90%-os záródású, elegyetlen, egyszintű kocsányostölgy vagy cser állomány levélfelületét a 15—20. életév elérésétől a véghasználat megkezdéséig hozzávetőlegesen állandónak vehetjük. Ez már bizonyos összehasonlításra ad lehetőséget, ha a felvételt meghatározott nagyságú terüle-

A gyapjaslepke károsításáról felvett kísérletsorok

Sorszám	A kísérletsor helye (községhatár, erdőrészt)	Parcellák száma a kísérletsorban	Fafaj elegyarány	Életkor a felvételtől idején, év	A petecsomók sz.		A károsítás mértéke
					Összesen	1 ár területre eső átlag	
1.	Szálka 8a, c	5	Gy 73 % B 10 % eH 10 % Cs, mJ 7 %	43	1134	226,8	Gyenge: B, Gy 10 % Cs 20 %
2.	Szekszárd 18c	5	B 54 % Gy 31 % Cs 15 %	65	2347	469,4	Gyenge: egyöntetűen 20 %
3.	Hógyész 11a	5	Cs 97 % moT 3 %	72	674	134,8	Gyenge: 30 %
4.	Bogdása 18a	8	ksT 90 % mgYK 10 %	26	312	39,0	Gyenge: 10 %
5.	Kereki 2a	2	Cs 100 %	65	465	232,5	Tarrágás: 100 %
6.	Celldömölk 5b	12	ksT 80 % Cs 20 %	120	1417	118,1	Tarrágás: 100 %
7.	Köcsk 7b	10	ktT 100 %	50	382	38,2	Gyenge: 30 %
8.	Pecöl 13a	5	Cs 74 % ksT 26 %	84	690	138,0	Erős: 90 %
9.	Sopron 35a	8	ktT 20 % Cs 60 % Gy 20 %	25	871	108,9	Gyenge: 10 %
10.	Isaszeg 37d	5	Cs 100 %	30	196	39,2	Jelentéktelen
11.	Karancsság 9b, Litke 2b, 5b, 6a	5	Cs 95 % ktT 5 %	55	222	44,5	Gyenge: 25 %
12.	Karancsság 9b	5	Cs 100 %	56	1029	205,8	Erős: 70 %
13.	Dóc 33a, d, 34c, d, 35f	20	ksT 98 % Cs, H, I, Ny 2 %	30	251	12,6	Gyenge: 5 %
14.	Karcag 25b	5	ksT 100 %	7	2170	434,0	Tarrágás: 100 %
15.	Karcag 2a, e	10	ksT 97 % kJ 2 % koNy 1 %	14	287	28,7	Gyenge: 10 %
16.	Gyulavári 85d, e, 86h	5	ksT 75 % Cs 25 %	29	4888	977,6	Tarrágás: 100 %
17.	Gyulavári 85b, e	5	ksT 100 %	30	143	28,6	Jelentéktelen

ten, nem pedig a fák darabszáma szerint végezzük el. A felvétel alapjául a 10 × 10 m (1 ár) területre eső petecsomók számát vettem.

Egy-egy erdőrészletben a petecsomók felvétele a fatömegfelvételre használt körös próba módszeréhez hasonlóan történik: 100—100 m oldalú négyzethálójával osztjuk be az erdőrészletet s a négyzetháló sarokpontjain 1—1 ár nagyságú területen megállapítjuk a petecsomók számát. Az erdőrészletben felvett 1—1 ár nagyságú területek összességét — az erdőnevelési kutatások során használt elnevezéssel megegyezően — kísérletsoroknak, az egyes területeket parcelláknak nevezzük.

A parcellában a petecsomószám megállapítása nem okoz olyan nagy nehézséget, mint ez az első pillanatban látszik. A petecsomóknak kb. háromnegyed része általában a fatörzs alsó 4 m-es szakaszán helyezkedik el. Alacsonyabb fák

felső ágain szabad szemmel, magasabb fákon pedig távcsővel a petecsomók száma könnyen megállapítható. Tapasztalat szerint az észre nem vehető helyekre rakott, s így a felvételtől kimaradó petecsomók száma a 10⁰/₀ hibahatáron jóval belül marad. Nehezebb a friss és a régi (az előző nemzedék által lerakott) petecsomók megkülönböztetése. (Ez azért szükséges, mert a gyapjaslepke szigorúan egy nemzedékes faj, s petéi sohasem fekszenek át. A régi petecsomókat tehát vagy elhagyták már a hernyók, vagy azokban a peték valamilyen okból elpusztultak. A kárt mindig a friss petecsomókból kikelő hernyók okozzák.) A friss petecsomók színe rozsdássárga vagy rozsdabarna, esetleg rózsaszínes árnyalatú világossárga, a régieké fakó vajszerű vagy fehéres. A szín azonban nem mindig írható körül pontosan, bár az a tapasztalatunk, hogy ugyanazon a területen a régi és az új petecsomók szín alapján is biztosan megkülönböztethetők. Ha kétségeink vannak, legjobban tesszük, ha néhány petecsomót szétnyomunk és megvizsgáljuk a petéket. A peték kicsiny, 1—1,5 mm átmérőjű, gömb alakú, fényes, gyöngyszerű képződmények, egy-egy petecsomóban kb. 500 db található belőlük. A friss, életképes peték színe sötétbarna vagy sötétszürke, az elpusztult petéké és az elhagyott petehéjaké egészen világos fehéres vagy celofán-szerűen átlátszó. A peték vizsgálata alapján így könnyen megállapíthatjuk, hogy területünkön milyen a friss és milyen a régi petecsomók színe.

A felvételi parcellák sarkait rögzíteni kell, hogy megfigyeléseinket több ízben is megismételhessük.

A nyári kárfelvétel a tavasszal kijelölt parcellákban történik. A lombozat felületvesztését a záródás megállapításához hasonlóan: becslés alapján vagy a koronákról készített fénykép segítségével jegyezzük fel. Ha a felületvesztés a lombozat $\frac{1}{3}$ -ának mennyiségét nem haladja meg: *gyenge*, ha a lombozat $\frac{1}{3}$ -a és $\frac{2}{3}$ -a közé esik: *közepes*, a lombozat több mint $\frac{2}{3}$ -ának elpusztulása esetén pedig: *erős* károsításról beszélünk. A teljesen kopaszra rágott lombozat, tehát a 100⁰/₀-os kártétel: *tarrágás*. A gyapjaslepke tömegszaporodása rendszerint egyik évről a másikra hirtelen következik be, megfigyeléseink szerint erős mértékű károsítást az előbbi évben legtöbbször csak gyenge mértékű kártétel előzi meg. A közepes rágás általában ritkaság.

A petecsomószám megállapításánál a kísérletsorban felvett petecsomók 1 árra eső átlagával célszerű dolgoznunk. Ezen az alapon egybevetve a csomók számát és a károsítás mértékét, eddigi tapasztalataink szerint az alábbi következtetéseket vonhatjuk le.

1. Árankénti 100-nál kevesebb petecsomó esetén jelentős károsítástól nem kell tartanunk. (Lásd a táblázatban: Bogdása, Isaszeg, Dóc.) A rágás mértéke jelentéktelen vagy gyenge marad, a hernyók fejlődésére különösen kedvező körülmények közt esetleg megközelítheti a gyenge és közepes rágás közti átmenet mértékét (Köcsk).

2. Árankénti 100—200 petecsomó esetén a kártétel nagymértékben függ az állomány elegyarányától, korától és záródásától. Tarrágás, illetve erős rágás is bekövetkezhet, ha a záródás csekély s az állomány elegyetlen kocsányostölgy vagy cser (Celldömölk, Pecöl). Ha ellenben teljesen zárt, elegyes állományról van szó, a károsítás csekélyebb (Sopron). Nagyobb (megközelítően teljes) záródás esetén is mérséklődik a kár (Hőgyész).

3. Árankénti 200—300 petecsomó esetén elegyetlen kocsányostölgyesekben és cseresekben már a kortól és záródástól függetlenül is erős károsítás, legtöbbször tarrágás következik be. 300—400-nál több petecsomó esetén a hernyók tömegesen vándorolni kezdenek, s olyan, szomszédos állományokba is átmehetnek,

ahol eredetileg a petecsomószám nem volt olyan nagy (Karcag 1964, Gyulavári 1964).

4. Nagy petecsomószám (200 db/ár, sőt 400 db/ár, vagy még több) jelenléte esetén sem kell tartanunk jelentős kártételtől, ha az állomány erősen elegendes, fafajgazdag, természetes erdő jellegű gyertyános-tölgyes, vagy elegendes bükkös. Jó példa volt erre a Szálka és Szekszárd határában felvett két kísérlet sor. A jó termőhelyen álló, elegendes állomány biztosan véd a gyapjaslepke fellépése ellen. (Ugyanezt állapítja meg Győrfi János is Erdővédelemtanában.)

A petecsomók nagyságát tekintve a gradáció elején és tetőpontján találjuk a nagy, erőteljes (500 db vagy ennél több petét tartalmazó) csomókat. Megfigyeléseink szerint, amikor a petecsomók nagysága kicsi, akkor a számuk is kevés már, tehát a csomók megkisebbedése a gradáció lezajlása után következik be.

Az erdővédelmi figyelő-jelzőszolgálat megfigyelői számára a jelentési kötelezettség a gyapjaslepke petecsomóira is kiterjed. Szakembereink a petecsomószám bejelentése során konkrét adatok hiányában mind ez ideig csak szubjektív megítélésükre támaszkodhattak. Vizsgálataim alapján most a petecsomószám jelentésére az alábbi javaslatot teszem: árankénti 100-nál kevesebb petecsomószám esetén *gyenge*, 100—200 petecsomó esetén *közepes*, 200-nál több petecsomó esetén *erős* fertőzöttséget jelentsünk.

Az előbb elmondottak során közölt felvételi módszer ismertetésével erdővédelmi szakembereink munkáját is segíteni akartuk. Reméljük, hogy ezáltal előmozdíthatjuk az erdővédelmi figyelő-jelzőszolgálat adatközlésének pontosabbá tételét is.

Таллош П.: О СИГНАЛИЗАЦИИ НАПЕРЕД ПОВРЕЖДЕНИЙ НЕПАРНЫМ ШЕЛКОПРЯДОМ

Между размерами повреждений и количеством отложенных яиц в одном месте имеется определенная взаимозависимость. На ученных площадках размером 10 × 10 м при наличии пятен яиц до 100 штук значительных повреждений не наблюдается, 100—200 штук яиц в одном пятне указывают на среднее поражение или повреждение, а при наличии пятен яиц свыше 200 штук речь идет о сильном поражении. Повреждение сильно зависит от состава насаждений, при соответствующем смешении пород уменьшаются повреждения даже и при большем количестве яиц.

Tallós P.: ÜBER DIE PROGNOSE DER SCHADENWIRKUNG VON LYMANTRIA DISPAR.

Zwischen dem Schadenmass und der Eierhaufenzahl besteht ein klarer Zusammenhang. Wenn die Eierhaufenzahl je Ar (10×10 m) unter 100 liegt, braucht eine wesentliche Schädigung nicht befürchtet werden. 100 bis 200 Eierhaufen zeigen einen mittleren Befall, eine Eierhaufenzahl über 200 bedeutet einen starken Befall. Die Schädigung wird auch vom Bestandaufbau stark beeinflusst, eine entsprechende Mischung vermindert den Schaden auch bei einer grösseren Eierzahl.

Cseres-kocsánytalantölgyesek fényviszonyai és a fattyúhajtásodás kapcsolata

DOBROSZLÁV LAJOS

A fény a zöld növény számára létfeltétel. Így valamennyi fafajunk lényegében fényigényes. Különböző fafajaink különböző mennyiségű fényt igényelnek életük során. De más az újulat, más a fiatal állomány és ismét más a kifejlődött fák fényigénye is.

Közismert az erdei fák természetes ágtsztulása, az alászorult egyedek elpusztulása; az ok a fényhiány. Az erdő életének egyik igen fontos, és szerencsére egyik legkönnyebben szabályozható tényezője a fény. Az erdőben uralkodó fényviszonyoknak, a fák és a fény kölcsönviszonyának tanulmányozásából, a végzett vizsgálatokból racionális megalapozást nyernek az ápolóvágások, az állományok ritkításának foka, a fafajok megválasztása.