

tesen ezt a szurdokerdők és a déli, meredek oldalak feketefenyvesei változatosabbá teszik.

A Damugleddal szomszédos a másik nagy feketefenyő elterjedési terület, a Susku nevű hegyen. Ez is mészkőhegy. Magassága 1192 m.

A Bánátban még egy nagy természetes feketefenyő-előfordulás található Svinita mellett, szilikát breccsia kőzetben. A Magyarországra küldött feketefenyőmag (dr. Szőnyi kísérlete) erről a területről származik.

Két hét után hasznos tárgyalások eredményeivel, sok új szakmai tapasztalattal, egy fejlődő szocialista ország tájairól, városairól és népéről gyűjtött szép emlékekkel gazdagabban inthettünk búcsút a repülőtéren kedves vendéglátóinknak, a román erdészeti kutatás vezetőinek. Remélhetőleg a megkötött együttműködési megállapodás és a szerzett tapasztalatok serkentőleg hatnak majd erdészeti kutatásunk és az egész magyar erdőgazdálkodás fejlődésére is.



A fénycsapdák erdőgazdasági jelentősége

Dr. SZONTAGH PÁL

Sok lepkefajnak — és ide tartozik erdőgazdaságilag legkárosabb lepkéink jelentős része is — az a tulajdonsága, hogy este jól repül a fényre. A fénycsapda a lepkéknek ezt a tulajdonságát használja ki. Szerkezete igen egyszerű.

A Növényvédelmi Kutató Intézet által megadott előírások szerint elkészített és a későbbiekben általunk is felhasznált fénycsapda egy fém körlepleből áll, s ennek közepére van felerősítve a fényforrás. Legjobban a 100 W-os izzó felelt meg. Ezalatt helyezkedik el egy kisebb átmérőjű fémtölcsér, aminek az aljára egy üveget lehet szorosan ráerősíteni. Ebben az üvegben kis fiolában kloroformot helyezünk el. Az elpárolgott kloroform megtölti gőzével a tölcser és az égő közötti teret. A fényre repülő lepkék a kloroformtól elkábulva a tölcserbe esnek és innen belecsúsznak az üvegbe. A fénycsapda-kezelőnek tehát a fényforrás kapcsolása, az üveg elhelyezése, kloroformmal való feltöltése, a begyűlt anyag megfelelő összegyűjtése és elküldése a fő feladata. A gyűjtést szinte automatikusan elvégzi a fénycsapda. A begyűlt anyag rendszerezését és meghatározását a Nemzeti Múzeumban dr. Kovács Lajos végzi páratlan szak tudással és energiával. Adatait havonta, jelentés formájában közli az Erdővédelmi Állomásokkal.

A fénycsapdák erdészeti szempontból való felhasználására az ötletet az 1955—59. évi nagy gyűrűslepke gradáció adta. A gradációval érintett területekhez közeledő Kisvárdán működő növényvédelmi fénycsapda adatai igen jól kiegészítették és alátámasztották a lepkék repülésére és gradációjukra vonatkozó helyszíni megfigyeléseinket.

Javaslatunkra az Egri Erdővédelmi Állomás területén 1961-ben 3 db fénycsapda kísérleti üzemeltetése indult meg. Ezeket Felsőtárkányban (Bükk hg), Makkoshotyán (Zemplén hg) és Mátraházán (Mátra hg) helyeztük ki. Az első és utolsó április 1-től, a középső pedig június 1-től rendszeresen működött. Ez év augusztusában még egy negyedik fénycsapda is felállításra került a tolnai csemetekertben.

A fénycsapdák beváltották a hozzájuk fűzött reményeket. Az eddigi feldolgozások adatai alapján igen hasznosan működtek. A makkoshotyai csapda adatai két új, erdészeti szempontból eddig teljesen ismeretlen hernyókárosító tömeges elterjedését mutatták ki, de jelezték a nagyszámban befogott téli araszoló lepkékkel az araszoló hernyó gradáció további nagymértékű folytatódását is.

Az eddigi tapasztalatainkat és megfigyeléseinket figyelembe véve a követ-

kezőkben állapítható meg a fénycsapdák legfontosabb erdőgazdasági jelentősége.

Erdészetiileg fontos lepke-károsítók biológiájára vonatkozó adatszolgáltatás

Kiváló adatokat nyújt a fénycsapda a lepkék repülési idejére vonatkozóan. Jelzi a repülési idő megkezdését és befejeztét, tehát a repülés tartamát. De ami még fontosabb, kimutatja a repülési idő alatt a tömeges megjelenés pontos idejét, az előfordulási maximumot, vagy maximumokat. Így a gyűrűslepkékre vonatkozóan a Kisvárdán működő fénycsapda több éven keresztül az első lepkéket június 4—6 között fogta, míg az utolsókat július 14—15-én. A lepkék tömeges megjelenése június 19—20-ra esett három éven keresztül. A fénycsapda eredményei a külső helyszíni megfigyeléseinkkel és laboratóriumi tenyésztéseinkkel teljesen egybeestek.

Jelenleg több erdészetiileg fontos lepkékárosítónak repülési ideje bizonytalan, vagy csak külföldi adatokra támaszkodik. A fénycsapdák adataiból nemcsak az átlagos hazai repülési időket állapíthatjuk meg, de megismerhetjük az ország egyes vidékeinek kisebb-nagyobb változásait, és több évi megfigyelés alapján összehasonlításokat végezhetünk az időjárási viszonyok és a repülési idő kezdete, a tömeges megjelenés és a repülés befejezte között.

A lepkék peterakása repülési idejük alatt történik, tehát repülési viszonyaink ismerete a védekezési lehetőségek kiszélesítéséhez szolgálatat értékes adatokat.

Tömegszaporodásra hajlamos nagylepke károsítóink magállományára és a gradáció kialakulásakor a populációs viszonyaikra is jelenleg kevés adat vagy megfigyelés áll rendelkezésünkre. Ennek oka, hogy a magállomány megfigyelése a lombkoronában rejtetten történő életmódja miatt rendkívül körülményes. Vonatkozik ez főleg azokra a károsítókra, amelyek petéi is a lombkorona felső részében szétszórtnak (pl. téli araszolók) vagy vékony ágakon, nehezen megláthatóan helyezkednek el (gyűrűslepke). Ezeknél a magállomány fel fejlődésére és a populációs viszonyoknak megismerésére a fénycsapdáktól jelentős segítséget várhatunk.

A károsítók országos elterjedése mértékének megállapítása

Több károsító csak kis göcökben vagy lokálisan fordul elő, mások — és ezek a veszélyesebbek — az ország csaknem minden részén megtalálhatók. A károsítóknak mind a lokális, mind az országos elterjedése megállapításában új támpontot nyújtanak a fénycsapdák. Adatai megkönnyítik a károsító fel térképezésének munkáját. A károsítók elterjedésének megismerése pedig a védekezés alapja.

Új, erdészetiileg eddig ismeretlen károsítók kimutatása

Vannak olyan, lombkoronában rejtetten élő hernyókárosítók, amelyek időnként vagy rendszeresen kisebb rágást okoznak, de éppen mert csak átlukasztják az állományt, de nem tarolják le, eddig a figyelmet nem hívták fel magukra. Pedig megfigyeléseink és külföldi adatok (Androic, 1959) szerint is a lombkorona és a levelek részleges megrágása nagyobb növedékkiesést okozhat, mint a teljes tarrágás. Míg a tarrágás után a fák leveleiket elég hamar újra kihajtják, addig a részben rágott levél helyett újat hozni nem tudnak, viszont a fatömeg-termelést ezek a csonka levelek nem tudják szolgálni.

A fénycsapdába begyűlt egyes lepkék nagy, vagy viszonylag nagy száma felhívja a figyelmet az illető faj erdészeti jelentőségére és ha szükséges, a kutatások megkezdésére.

Így a makkoshotyкаи fénycsapda anyaga két, eddig teljesen ismeretlen lep-

kekárosítóra hívta fel a figyelmünket, ezek az *Eriogaster rimicola* és *Poecilocampa populi*. Mindkét károsítóból több mint ezer darabot fogott, ami figyelembe véve a hernyók elég tekintélyes nagyságát, jelentős kártételt jelentett. A károsítók elterjedése valószínűleg csak lokális, mert a többi fénycsapdák közül csak egyből került elő még egy-két példányuk.

Erdeink faunájának szélesebbkörű megismerése

Erdeinkben számtalan, ún. közömbös rovarfaj él, amelyek azonban alkalomadtán károsítókká is válhatnak. Ezek közül egyesek megismeréséről, egyedszámuk változásáról új képet adnak a fénycsapda adatok. Jó segítséget kapunk továbbá főbb fajokaink vagy állománytípusaink lepkekárosítóinak és rovarvilágának megállapításához is. Emellett nagy a tudományos jelentőségük is, mert új — faunánkra nézve eddig ismeretlen, vagy alig ismert — fajokat és változatokat is mutattak ki. Választ adnak ezenkívül különböző lepkefajok előfordulási helyének feltárásában és elterjedési határainak megállapításában. (Így pl. síkvidékieknek ismert fajok előfordulását jelezték hegyvidéken stb.) Természetesen ez utóbbi jelenleg inkább csak a kutatás számára fontos, de ismereteink bővülése a gyakorlat számára is bizonyára hasznos tanulságokkal szolgál.

A fénycsapda adatok felhasználása a prognózis készítésére

A fénycsapdák egyik legfontosabb feladata a károsítók előrejelzéséhez megfelelő, objektív adatszolgáltatás. Hogy ezt a feladatukat jól betölthessék, természetesen több év összehasonlító adatára van szükségünk. Mind az erdészeti fénycsapdák 1961. évi adatai, mind a Növényvédelmi Kutató Intézet által üzemben tartott fénycsapda-állomások több évi adatai azt bizonyítják, hogy erre a célra kiválóan alkalmasak.

Így 1955—57-ben a kisvárdai fénycsapda minden évben több ezer gyűrűslepkeket fogott, előre jelezve vele, hogy a következő években is gradáció és erős hernyórágás várható. 1958-ban viszont a begyűlt csekély számú lepke jól mutatta a gradáció összeomlását és a hernyóveszély megszűnését jelző prognózist. Azóta évenként alig fog egy-két példányt, ami a magállomány igen alacsony számára mutat.

A felsőtárkányi fénycsapda 1961. őszén 11 000 db téli araszolólepkeket fogott, de a makkoshotyka és mátraházai is több ezer darabot. 1962-re tehát részben külső megfigyeléseink, részben azonban a fénycsapda adatai alapján előre jelezhetjük, hogy igen nagyarányú téli araszoló hernyódulás várható, ami be is következett.

A fénycsapdák által befogott egyes károsítóknak kiugróan magas száma tehát a következő évi hernyódulás veszélyét megbízhatóan jelzi.

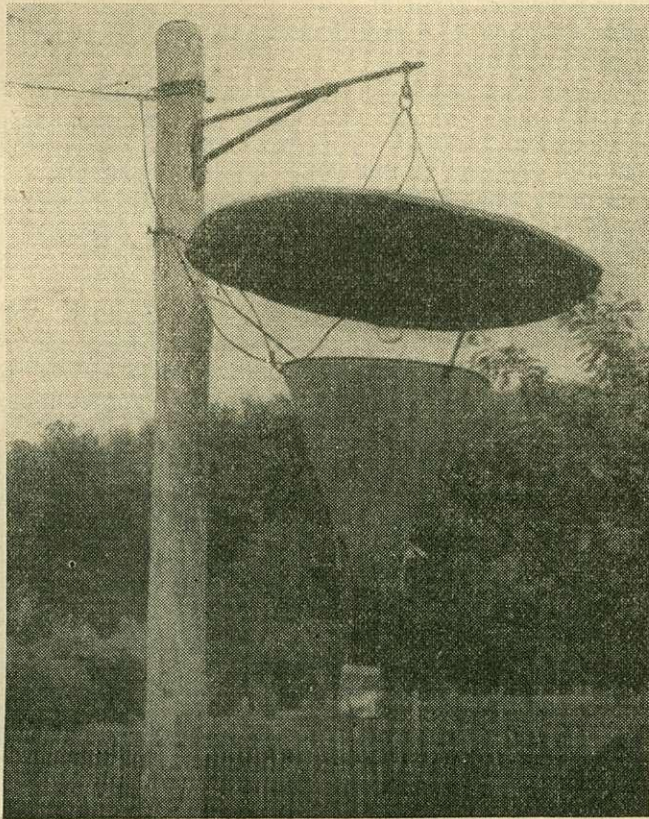
Bár a fénycsapdák értékes adat-tömeghez juttatnak bennünket, az adatok értékeléséhez és felhasználásához széleskörű kutatásra van szükség. Ismernünk kell az egyes károsító lepkefajok különböző tulajdonságát. Egyes fajoknál csak a hím repül a fényre, a nőtény nem (pl. téli araszoló). Másoknál a hím jobban repül a fényre, mint a nőtény (pl. gyűrűslepke). Ilyen esetekben a fénycsapdák által nyert számokat megfelelően növelni kell. A növelés mértékének eldöntéséhez viszont ismernünk kell a szexuális indexet, tehát a hím és nőtény arányszámát és ennek változását.

Fontos feladatunk károsítónként megállapítani a veszélyességi mennyiség számát. Mennyi az a befogott lepke, ami már nagyobb károsításra vagy gradáció kitörésre enged következtetni? Ehhez természetesen több év adatszolgáltatása és munkája szükséges, de nélkülözhetetlenek a helyszíni megfigyelések is. A jó előrejelzés megadásához megfigyeléseket és tapasztalatokat kell

gyűjtenünk a főbb időjárási tényezők és a károsítók fellépte közötti összefüggésre is. Ebben is nagy segítségünkre lehetnek a fénycsapdák, de szükségesnek tartom minden fénycsapda mellett a hőmérséklet és páratartalom regisztráló készülék felállítását is.

★

Az 1961-ben felállított erdészeti fénycsapdák jó eredménye alapján újab-
bak felállítását kezdtük meg. Jelenleg 13 erdészeti fénycsapda működik az or-
szágban Budakeszi, Kelébia, Kunfehértó, Várgesztes, Felsőtárkány, Makkos-
hotyka, Mátrafüred, Póstelek, Kámon, Sopron, Tolna és Ugod területén.



A felsőtárkányi fénycsapda

A fénycsapdák biztos üzemeltetése érdekében olyan helyeket kellett ki-
választani, ahol a hálózati áram biztosítva volt, vagy legalábbis azt nem kel-
lett messziről vezetni. Elhelyezésüknél figyelembe vettük, hogy lehetőleg az
ország erdőterületéről átfogó képet kapjunk, de közelükben nagyobb károsítási
gócok is legyenek.

Eddigi adataink azt bizonyítják, hogy ennyi fénycsapda egyelőre elegendő,
számuk növelése nem szükséges. A fénycsapdák minél jobb és szélesebbkörű
felhasználása az erdővédelem és a prognózis adásában további kutatási fel-
adatunkat jelenti.

IRODALOM:

Androic, M.: (1959): A gyapjaspilke elkésett leküzdésének gazdasági és biocönotikus következményei. Sumarski List, Zagreb, 1959. 83. évf. 12. sz. 434–447. Fordítás.