

Husch, B.—Müller, C. I.— Beers, T. W.: Forest mensuration. New York, 1972. John Wiley and Sons, Inc.
 Jonsson, B.: A forest management planning package. Umea, 1982. Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Biometry and Forest Management.
 Köves P.—Párnitzky G.: Általános statisztika. Budapest, 1981. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
 Zöhrer, F.: Fundamentale Stichprobenkonzepte der Forstinventur II. Salzburg, 1981. FOB-Schriftenreihe, Heft 8. Forsttechnischer Informationsdienst der Firma, FOB.

634.0.441 Qu.

A vegyszeres sarj- és cserjeirtás lehetősége tölgy és cser állományokban

DR. KOLONITS JÓZSEF
DR. LENGYEL GYÖRGY

A vegyszeres erdőgazdasági gyomirtással foglalkozó szakemberek előtt közismert, hogy a fenyőerdősítések ápolásához sikerült olyan korszerű eljárásokat kialakítani, amelyekkel szelektív módon távolíthatók el a konkurens lág- és fásszárú gyomnövények. Más a helyzet a lombérdősítések esetében. Ezekben a lombos fajok rügyállapotában csak a lágyszárú gyomnövények irtathatók fenológiai szelektív szerekkel. A elcserjésedésre hajlamos területeken pedig nagy veszély fenyegeti a lombújat. A végvágás után felverődő cserjék és tuskósarjak, valamint gyomfák jelenleg mechanikai módszerekkel gyakorlatilag nem szoríthatók vissza, részint a többnyire kedvezőtlen terepalakulatok, részint a munkaerőhelyzet miatt. A feladat tehát olyan formában jelentkezett, hogy kísérjünk meg lombfajok természetes újulatát vegyszeres úton a fásszárú gyomnövények nyomása alól tartósan mentesíteni.

1979 és 1980 őszén állományátalakítás céljából végzett fenyőerdősítések vegyszeres helikopteres gyomirtásának értékelése során felfigyeltünk arra, hogy a területen kismértékben felverődött, maximum 20–25 cm-es természetes tölgyújulatban csak elenyésző fitotoxikus hatás volt észlelhető. Ugyanakkor a 40 cm-nél magasabb fásszárú lombos növényzet gyakorlatilag elpusztult. Más területeken hasonló körülmények között földi permetezőgéppel végzett munkák esetében hasonló jelenség mutatkozott. Felmerült tehát a kérdés, hogy a lombos fás növények egy része miért károsodott, más része pedig miért nem. Önként adódott két magyarázat. Az egyik, hogy a növények vegyszertűrő képessége ebben az őszi időszakban egymástól lényegesen eltérő, a másik pedig, hogy az alacsony természetes újulat, a föléje nőtt cserjék, gyomnövények árnyékoló hatása folytán védett helyzetben volt.

Ezen megfigyelések alapján állítottuk be vizsgálatainkat az említett feltételezések tisztázására. A kisparcellás permetezési kísérleteken kívül a Mát-rai, majd a Borsodi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság szakembereivel együtt, az ő bátor kockázatvállalási készségük révén lehetőségünk nyílt üzemi méretű vegyszeres kísérleti munkákra is. Ugyanezek a területeken a MÉM NAK-kal együttműködve, egyidejűleg permetléeloszlási vizsgálatokat is végeztünk. Meghatároztuk, hogy cserjékkel és gyomfákkal 1 m magasságig mintegy 80%-ban ellepett vágásterületeken a talaj felett különböző szintekben, hogyan oszlik el a helikopterrel kiszórt permetlé a levelek színén, ill. fonákján. Egyidejűleg megfigyeltük ezekben a szintekben a növények károsó-

dását is. A permetléeloszlás megfigyeléséhez a talaj felett 20, 40, ill. 100 cm-es magasságokban filmcsíkokat rögzítettünk a levelekre.

Ezek tehát a légörvényben a valódi levelek mozgásához hasonlóan viselkedtek, a rájuk csapódott permet pedig egzakt módon érzékelhetővé vált. Ezen vizsgálatokkal párhuzamosan, az üzemi méretű vegyszeres helikopteres permetezések területein vizsgáltuk a növények pusztulását, illetve a 20—25 cm-nél alacsonyabb természetes újulatban észlelhető fitotoxikus hatást.

Az 1980 őszen végzett kezelések esetében a levelek fonákjára csapódott permetlé mennyiség és a különböző zónákban tapasztalt növénypusztulás között észleltünk összefüggést. A legfőbb számadatokat az 1. táblázatban foglaltuk össze. A talajfelszín felett három zónát különítettünk el, mégpedig a 30 cm-es magasság alatti, a 31—50, ill. 51—100 cm-es szinteket. Az egyes szintekben megszámoltuk, hogy a kirakott filmminták hány százaléka kapott a fonák részén egyáltalán permetet. Ezek a számok a 2. oszlopban láthatók és mutatják, hogy a legalsó szintben levő leveleknek csak 38%-a kapott fonákján permetet. Ezzel szemben a magasabb szintekben ez a szám rohamosan emelkedett 78, ill. 98%-ra. Megszámoltuk továbbá, hogy az egyes szintekbe kihelyezett mintákon milyen cseppszám rakódott le a fonákoldalra négyzetcentiméterenként. Az adatokat a 3. oszlopban tüntettük fel. Látható, hogy a legalsó szintben fonákon permetet kapott levelekre négyzetcentiméterenként átlagosan négy csepp jutott. A 31—50 cm-es szintben a cm^2 -enkénti cseppszám már 18, ill. az 51 cm feletti szintben már 32 db volt. Az összes levélre vonatkoztatva — tehát a fonákrészen permetet egyáltalán nem kapott leveleket is számításba véve — a levélfonákat átlagosan a 4. oszlop adatai szerint érte permet. A legalsó szintben az összes levél átlagában cm^2 -enként csak két permetcsepp jutott a levélfonákra. A középső szintben ennek már hétszerese, míg a felső szintben több mint 15-szöröse mutatkozott. Ezen értékeléssel párhuzamosan végzett vizsgálatok az utolsó oszlopban feltüntetett adatokkal korrelációban azt mutatták, hogy a legalsó szintben fitotoxikus hatás a növényeknek csak 25—30%-át érte, míg a 31 cm feletti szintekben már a növények több mint 85%-a károsodott, ill. többségük teljesen elpusztult. Az adatok egybevágósága kétségtelenül igazolja, hogy a levélfonákra kicsapódó permetlé mennyiség meghatározó a levélherbicidek hatását illetően. Ez kézenfekvően a levélfonákon található sztómak számával hozható összefüggésbe. Feltétlenül közrejátszhat tölgy és cser esetében a levél epidermiszének ellenállóbb volta is.

A permetléeloszlás mért adatai azt mutatják, hogy a helikopter által keltett légörvény a talajfelszín növényekkel való borítottságától függően, mint-

1. táblázat

Az 1980. évi permetezés eredménye

Magassági szint a talaj felett (cm)	A FONÁK OLDALON			Fitotoxikus hatást szenvedett növények aránya %
	permetet kapott levelek %-a	leveleken a cseppek száma db/cm ²	az összes levélre számított átlagos cseppszám db/cm ²	
1	2	3	4	5
Alsó 0—30	38	4	2	25—30
Középső 31—50	78	18	14	85—90
Felső 51—100	98	32	31	95—100

Az 1981. évi permetezés eredménye

Magassági szint a talaj felett (cm)	A FONÁK OLDALON			Fitotoxikus hatást szenvedett növények aránya %
	permetet kapott levelek %-a	leveleken a cseppek száma db/cm ²	az összes levélre számított átlagos cseppszám db/cm ²	
1	2	3	4	5
Alsó 0—30	7	0,4	0,03	10—15
Középső 31—50	25	2	0,5	55—70
Felső 51—100	77	8	6	85—90

egy 30 cm magasság fölött intenzívebben mozgatja meg a növények leveleit. Az ennél alacsonyabb szintben levélfonákra permetet juttató, oldalirányú légmozgást a talajtakaró növényzet számottevően mérsékli.

Az előbbieken tárgyalt legalsó szintbeli fitotoxikus hatás tölgy- és cserújulat esetében a levelek szalagos növekedésében, azaz hosszúra elnyúlt formájukban jelentkezik. A tavasszal ilyen fitotoxikus hatást mutató tölgycsemeték 90—95%-a ugyanazon év júliusában már új és normális alakú, ép leveleket hajtott. Ezzel szemben a fitotoxikus hatást mutatott csercsemetéknek csak 50—60%-a hozott új, ép leveleket. Megállapításunk szerint tehát a tölgy regenerálódóképessége lényegesen jobb, mint a cseré.

Az 1980 őszi kísérleti munkák értékelése alapján feltételeztük, hogy a repülési paraméterek változtatásával a permetléeloszlás a talajfelszín feletti 1 m-es zónán belül is módosítható, és ezáltal a növényzetre gyakorolt vegyszerhatás esetleg befolyásolható. A MÉM Repülőgépes Szolgálat szakembereivel történt konzultáció és az ő javaslataik alapján, 1981 őszén a légörvénynek a legalsó szintben való mérséklése céljából 3 m-ről 6—7 m-re emeltük a repülési magasságot és a gép haladási sebességét az átlagos 40—50 km-es sebességről — tereptől függően — 70—80 km-es sebességre fokoztuk. Ezekkel a repülési paraméterekkel ismételten végeztünk kihelyezett filmek segítségével permetléeloszlási vizsgálatot és egyidejűleg tényleges üzemi méretű kísérleti kezeléseket is. A permetléeloszlás elsősorban a repülési magasságtól függően változott. A repülés sebessége a vertikális permetléeloszlást viszonylag sokkal kisebb mértékben befolyásolta. A 2. táblázaton bemutatott néhány adattal szeretnénk érzékelteti a permetléeloszlás befolyásolásának lehetőségét.

A mért adatok változása megítélésünk szerint kedvező. A levélfonákon mért, összes levélre vonatkoztatott átlagos cseppszám a talajfelszín feletti 30 cm-es zónában az alacsony repülés 2 db/cm²-es értékéről 0,03 db/cm²-re csökkent. A fonákon permetet kapott levelek százalékos aránya 38% helyett átlagosan 7% lett. Ezen két adatból következtethetően reméltük, hogy a megvédeni kívánt 20—25 cm-nél alacsonyab tölgy- és cserújulatban kisebb arányú fitotoxikus hatást fogunk észlelni. Ez be is következett. A 30 cm alatti zónában a korábbi 25—30%-os károsodás 10—15%-ra csökkent. A regenerálódást figyelembe véve, a károsodás ilyen kis mértéke már elviselhető.

Eddigi kísérleteink tehát biztatóak abban a vonatkozásban, hogy az elcserjésedett vágásterületek vegyszeres úton rendbehozhatók, ill. a természetes tölgy- és cserújulatok a cserjék és sarjak elnyomásától vegyszeres úton is megvédhetők.

A Fagazdasági Információsztorgáltató és Szervezési Társulás (FAINFORG) ügyvezetősége pályázatot hirdet

i g a z g a t ó i á l l á s

betöltésére. Beküldési határidő: 1983. szeptember 15. A pályázat részletes feltételeiről felvilágosítást ad a Fűrész-, Lemez- és Hordóipari Vállalat (GESZTOR) személyzeti vezetője, Kerékgyártó Bálint.
Telefon: 136-870/14 mellék.

FAGAZDASÁGI ÁGAZATI-MŰSZAKI IRÁNYELVEK

Az 1950-es években az akkori ágazati irányítás (Országos Erdészeti Főigazgatóság) az egységes termelési és műszaki fejlesztés elősegítése érdekében különböző „Utastítás”-okat, „Útmutató”-kat adott ki. A gazdaságirányítás reformja óta a vállalati önállóság minden területen megnőtt, s ezek fokozatosan elvesztették jelentőségüket, korszerűtlenné váltak. Az így keletkezett hiány pólására, a lényeges szakmai irányelvek egységesítésére, valamint a munkák könnyítésére, a MÉM Erdészeti és Faipari Hivatal vezetősége — a korábbiaknál lazább formában — egységes

ágazati-műszaki irányelvek

összeállítását és kiadását tartotta szükségesnek. Így ez év nyaratól kezdődően, folyamatosan a következő szakmai irányelvek jelennek meg:

1. ERDŐVÉDELMI MŰSZAKI IRÁNYELVEK
2. FÜRÉSZIPARI MŰSZAKI IRÁNYELVEK
3. ERDŐRENDEZÉSI MŰSZAKI IRÁNYELVEK
4. FAKITERMELESI MŰSZAKI IRÁNYELVEK
5. ERDŐMŰVELÉSI MŰSZAKI IRÁNYELVEK
6. VADGAZDÁLKODÁSI MŰSZAKI IRÁNYELVEK

A kötetek forgalmazását a Fagazdasági Információsztorgáltató és Szervezési Társulás (FAINFORG, 1015 Budapest, Csalogány u. 6—10. Tel.: 388-918) végzi. Egy-egy kötet várhatóan 100—300 Ft-ba kerül — a terjedelemtől függően. Az első két kötet már elkészült:

FÜRÉSZIPARI MŰSZAKI IRÁNYELVEK

Ára: 198,— Ft

ERDŐVÉDELMI MŰSZAKI IRÁNYELVEK

Ára: 122,— Ft

Megrendelést a FAINFORG a vételár egyidejű befizetése mellett fogad. Befizetési számla: Fűrész-, Lemez- és Hordóipari Vállalatnál vezetett, 216—13906—7021 sz. MNB-számla.

A lapban megjelent tanulmányok szerzői: Cserjés Antal ny. erdőfelügyelőségi osztályvezető, Dorog; dr. Csötönyi József főelőadó, EFH, Budapest; dr. Gál János, az EFE rektora, Sopron; Horváth Lajos szervezésvezető, NYFK, Szombathely; dr. Kolonits József tud. főmunkatárs, ERTI, Mátrafüred; dr. Koloszar József tud. munkatárs, EFE, Sopron; dr. Lengyel György tud. osztályvezető, ERTI, Budapest; dr. Pagony Hubert tud. osztályvezető, ERTI, Budapest; dr. Sali Emil ny. EFH-főosztályvezető, Budapest; Sárvári János erdőmérnök, dokumentátor, ERTI, Budapest; dr. Sopp László, ny. ERTI-főmunkatárs, Sopron; dr. Szepesi László főigazgató-helyettes, ERTI, Budapest.