

Dalaponnal végzett gyomirtási kísérlet karácsonyfatelepen

UJVÁRI FERENCNÉ — DR. VLASZATY ÖDÖN

Kísérletünk célja az volt, hogy a Dalapont, mely nemcsak levelein, hanem gyökerein át is hat az egyszikű növényekre, főleg a fűfélékre, karácsonyfatelepen milyen adagolásban alkalmazhatjuk eredményesen, a lucfenyő csemeték károsítása nélkül. További célunk a permetezés időszükségletének és gazdaságosságának megállapítása volt. Célunk tehát a területnek nem teljes gyomtalanítása volt, mert ebben az esetben kétszikűeket irtó Dikonirtot is adagolnunk kellett volna, ami esetleg a Dalapon hatását befolyásolhatta volna.

A kísérletet a Mátrai Erdőgazdaság Sirok Sz₆ erdőrészletében, 4 éve telepített karácsonyfatelepen állítottuk be. A telepítés előtt a terület szántó volt. Talaja tufás málladék s ezért a kötöttségi szám nem ad reális értéket. Humuszszázaléka a felső 20 cm-ben 1,3—1,7, 20 cm alatt 0,4.

8 db 10 × 20 m-es parcellát jelöltünk ki, melyek között egy 3 m-es sáv a kontroll parcellát szolgáltatta. Három parcellát 1000 liter vízben oldott 4, három parcellát 8, két parcellát pedig 12 kg/ha-os Dalapon mennyiséggel permeteztünk be. Három parcellát kézikapálásra jelöltünk ki.

A permetezést 1966. március 31-én hátipermetezőgéppel végeztük úgy, hogy a csemetéket lehetőleg ne érje permet. A lucfenyő csemeték rügyei még nyugalmi állapotban voltak. Kísérletként azonban 6 db csemetét is bepermeteztünk 8 kg/ha-os adaggal. A permetezés idején a gyomok, főleg az angol perje (*Lolium perenne* L.) és juhsóska (*Rumex acetosella* L.) 3—5 cm magasak voltak és a területet 30—50%-ban borították be. A későbbiekben helyenként találtunk mezei aszatot (*Cirsium arvense* L. Scop.), elvétve aprószulákot (*Convolvulus arvensis* L.) és nagy útifűt (*Plantago major* L.).

A kétszikű juhsóska magvainak érését be nem várva, a *kiértékelést* június 7-én végeztük. A lucscsemetéken elváltozást nem észleltünk. A 6 db bepermetezett csemete tüi egy árnyalattal világosabbak voltak. A csemetéken hossznövekedést nem mértünk, mert *Bergmann* (1966) szerint — a tölgy-félékhez hasonlóan — a lucfenyő magassági növekedése is főleg az előző évi tartaléktápanyag készletétől függ. Ezért a herbicidhatás következtében esetleg előálló növekedésváltozást csak

A mintaterületekről begyűjtött

Sorszám	Kezelés	3			4			5		
		Ismétlés			II			III		
		Ap	Js	Ma	Ap	Js	Ma	Ap	Js	Ma
1.	Kontroll	19	89	—	27	84	—	48	75	—
2.	4 kg/ha Dal.	10	56	—	—	72	—	—	34	4
3.	8 kg/ha Dal.	2	61	—	—	42	—	—	41	—
4.	12 kg/ha Dal.	—	35	—	—	39	—	—	46	—
5.	3 × kapált	22	10	3	3	21	3	8	17	—

Ap = Angol perje (*Lolium perenne* L.)

Js = Juhsóska (*Rumex acetosella* L.)

Ma = Mezei aszat (*Cirsium arvense* [L.] Scop.)

a második tenyészidőszak alatt, ill. után lehet megállapítani. A Dalaponnak a lágyszárúakra, illetve az egyszikű angol perjére gyakorolt hatását az alábbi eljárással állapítottuk meg.

Fenti különböző kezelésű parcellákban kitűztünk ötszörös ismétléssel 0,50 × 0,50 m-es négyzeteket, amelyekről a gyomnövények földfeletti részét begyűjtöttük, majd meghatározásuk után 105°C-on kiszárítottuk s lemértük. Az így nyert szárazanyag súlyukból állítottuk össze az 1. táblázatot. A táblázat adataiból a következőket állapíthatjuk meg: az egyes mintaterületek adataiból világosan látható, hogy a Dalaponnak már ha-onkénti 4 kg-os adagja is jelentős mértékben csökkentette az egyszikű angol perje mennyiségét. Ez az adagok emelésével fokozódott. A 8. függőleges rovat adatai szerint a Dalapon — ha kisebb mértékben is, de — hatott a kétszikű juhsókára is. A ha-onkénti 8 kg-os adag az angol perjét kielégítő mértékben visszaszorította, a 12 kg-os adag pedig teljesen elpusztította. A 9. és 10. rovatban az összes gyomnak mind szárazanyag súlya, mind százalékos aránya a háromszor kapált területen a legkisebb. Ez a szám azonban nem reális, hiszen a növények begyűjtése előtt 10 nappal kapálták a területeket utóljára és 58 napon belül harmadszor. Ezeket a körülményeket itt figyelembe kell venni. A 11. rovat adatai világosan mutatják az egyszikűeket irtó Dalapon hatását a kontrollal szemben. Az adagok emelésével az egyszikű angol perje százalékos aránya csökken, de természetesen ugyanakkor nő a kétszikű juhsókák százalékos aránya.

Megállapítható, hogy 8 kg/ha-os Dalapon permetezésével az egyszikűek kellő mértékre visszaszoríthatók, a fenyőcsemeték károsítása nélkül, amit az 1. és 2. ábra szemléltet.

Az eddigi tapasztalatok figyelembevételével a kétszikű gyomokra is ható, de most már félüzemi kísérleteket állítunk be.

Megvizsgáltuk a permetezés munkaidő-szükségletét is, s ebből kiszámíthatuk a felmerült költségeket.

Az erdőgazdaságban a hátipermetezőgépeket használták, ezek közül a „HARMAT” elnevezésű középnyomású permetezőt találtuk a leggazdaságosabbnak, így csak az erre vonatkozó adatokat közöljük. A gazdaságossági számítást a túloldali körülményekre vonatkoztatjuk.

1. táblázat

gyomnövények szárazanyag súlya g-okban

6			7			8			9	10	11				
IV			V			Összesen					Összes gyom	Kontrollal szemben, %	Az összesből		
Ap	Js	Ma	Ap	Js	Ma	Ap	Js	Ma					Ap	Js	Ma
												%			
1	57	47	19	80	—	114	385	47	546	100	21	70	9		
—	34	33	21	63	—	31	259	42	332	61	9	78	13		
—	26	—	1	82	—	3	252	—	255	47	1	99	—		
—	17	—	—	48	—	—	185	—	185	34	—	100	—		
12	20	—	9	15	—	54	83	6	143	26	38	58	4		

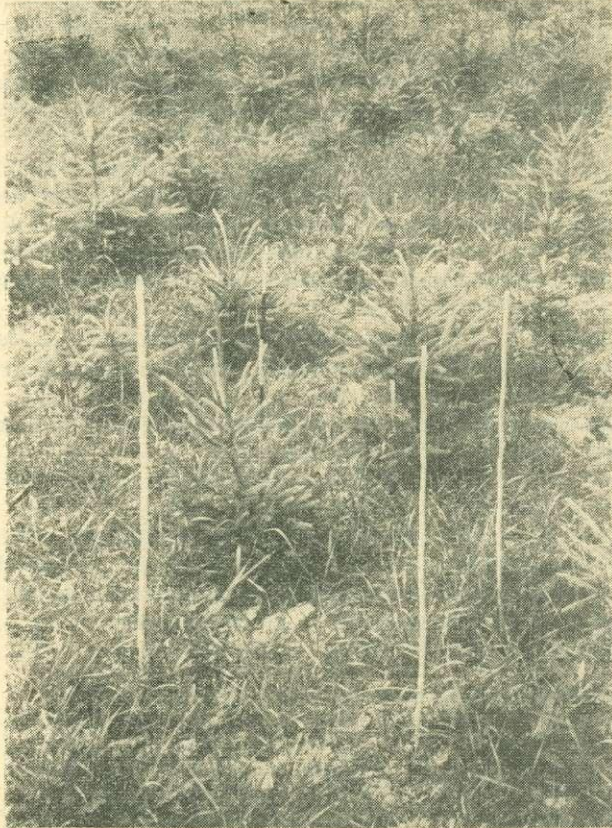
1. A terület sík, vagy a permetezés a rétegvonalak mentén haladva elvégezhető:

2. A permetezendő tábla súlypontjának távolsága a vizelőhelytől (kút, tartály, vödör) 60 m (a permetlevet a vizelőhely mellett készítik el).

3. A sortávolság 0,70 m

4. A permetezőgép egyszeri feltöltésével 10 liter vizet permetezünk ki 100 m² területre. (1000 liter/ha).

Egy fő permetező mellé egy fő kisegítőt alkalmaztunk. A permetező (férfi munkaerő) feladata a permetezésen kívül a gép 6 atm. túlnyomásra való felpum-



1. ábra. Háromszor kapált terület (fotó: Újvári F.-né)

pálása volt. A kisegítő (női munkaerő) feladata a vízkivétel, a permetlé elkészítése, a permetlé eljuttatása a permetezőhöz, a gép feltöltése és segítségnyújtás a permetezőgép felvételénél.

Az egyes műveletszakaszok 100 m² permetezésére vonatkoztatott időszükségletét (perc) a mért értékek számtani középértékével adjuk meg. A középértéket, a szórást (s) az s százalékot és az ennek alapján számított szükséges adatszámot (n) a 2. táblázat tartalmazza. Az adatszámot $P = 5\%$ -os szinten ellenőriztük, a megkívánt legkisebb százalékos különbség $d = 10\%$ volt.

A 3. táblázat világosan szemlélteti egy cikluson (100 m² lepermetezése) belül a két munkás egyidejű foglalkoztatottságát. A permetező várakozási ideje a munkaidő 18,4%-a és ez éppen fedezi a fiziológiailag szükséges pihenő időt.

A műveletszakaszok időszükséglete

Műveletszakasz	Számtani középérték	Szórás	s	n
	perc	perc	%	
Permetlé elkészítése	2,58	0,383	14,8	11
Gép feltöltése	1,92	0,427	22,2	20
Gép felpumpálása	1,88	0,374	19,8	17
Gép felvétele, ill. felsegítése	0,33	0,114	36,4	48
Permetezés	7,99	0,758	9,5	4

Megfigyelések alapján az előkészületi, karbantartási és levonulási időt napi 30 percre becsüljük. Becslésen alapul még a vízkivétel (1 perc/10 liter) és a permetlé helyszínre szállításának, valamint a munkás visszatérésének ideje. (2 km/óra).

Megjegyezzük, hogy abban az esetben, amikor női munkaerőt foglalkoztatunk, a permetezőgép felpumpálását csak két fő tudta elvégezni, számtani átlagértéke 2,31 percre emelkedett. Ez az érték P_1^0 valószínűségi szinten szignifikáns eltérést mutatott a férfi munkájával szemben. Egyrészt ez okból, másrészt fiziológiai okokból javasoljuk, hogy a permetezést férfi dolgozó végezze. Több permetezőgép alkalmazása esetén a kísérítők száma csökkenthető, ha tartályban, előre, nagyobb mennyiségű permetlevelet készítünk el.

A vegyszeres kezelés gazdaságosságának megállapításához az 1 ha-ra eső költségeket vesszük alapul. Napi 8 órás munkanapot feltételezve, az előkészítő, karbantartási és levonulási idő 7%.



2. ábra. 12 kg/ha Dalaponnal permetezett terület és a kontroll terület határa
(fotó: Újvári F.-né)

3. táblázat

**Műveletszakaszok megoszlása és időszükséglete
100 m² permetezése alatt**

Perc	Kisegítő	Permetező
1,92	Gépet feltölt	Vár
1,88	Vár	Pumpál
0,33	Gépet felsegít	Gépet felvesz
1,80	Visszamegy a vízlelő- helyhez	
1,00	Vizet vesz	
2,58	Permetlevelet készít	Permetez
1,80	Permetlevelet a perme- tezőhöz viszi	
0,81	Vár	

1. a) *A permetezés munkaidő-szükséglete:*

100 m ² lepermetezése (pihenőidővel)	12,12 perc.
1 ha lepermetezése	1212 perc
Előkészítő stb. idő (7 ⁰ / ₀)	85 perc
Összesen:	1297 perc

b) *A permetezés költsége:*

Munkabér: permetező (6,— Ft/óra)	129,70 Ft
kisegítő (5,— Ft/óra)	108,04 Ft
Összesen:	237,74 Ft
Közteher (23,5 ⁰ / ₀)	55,70 Ft
Anyagköltség:	
12 kg Dalapon, á: 26,97 Ft	323,64 Ft
Permetezőgép amortizációja	4,00 Ft
1 ha permetezésének összköltsége:	621,08 Ft

A fenti munkaidő-szükségletet s ezzel a költséget is lényegesen lehet csökkenteni, ha hektáronként 1000 liter helyett 600 liter permetlevelet permetezünk. De könnyíteni lehet a permetező munkáját is, amivel a gyorsabb és pontosabb munkavégzést biztosíthatjuk. Ha a permetezést végző dolgozó 1,88 perc alatt pumpálja fel a permetező tartályát, alaposan kifárad, ami az azt követő, figyelmet kívánó munkájának rovására megy. Ezen akként lehet segíteni, hogy a területen egyszerre 2—3 gép dolgozzék. Ezekhez egy kisegítőt kell alkalmazni, aki amellet, hogy elkészíti a permetlevelet, 2 permetező esetében azt annak közélébe is viszi. A permetezőgép feltöltése után 2—2,5 atm-ig a permetezést végző

dolgozó pumpálja fel a gépet, majd onnan 5—6 atm-ig a kisegítő. Ez utóbbi a nehezebb munka. Ez alatt a permetező kifújja magát.

Az 1953-ban kiadott és jelenleg is érvényben levő Erdőgazdasági munkanormák című füzet szerint csemetekerti munkáknál, az adott viszonyokra vonatkoztatva (középkötött talaj, sortávolság 45 cm felett, nagyon gyomos, száraz terület) a kézi kapálás időnormája 152 századperc/m².

2. a) 1 ha kapálásának munkaidő-szüksége 15 200 perc

b) A kapálás költségei:

Munkabéreköltség (5,00 Ft/óra)	1 266,16 Ft
Közteher (23,5%)	297,56 Ft
1 ha összes költsége:	1 563,72 Ft

Ez az összeg a mezőgazdaságtól átvett, erősen elgyomosodott, nehezen művelhető területek ápolásának ténszáma.

A helyi adottságok döntik el, hogy a permetezéssel hányszori kapálás takarítható meg. Múlt évi tapasztalatok alapján az erdőgazdaság évi háromszori kapálás helyett egyszeri permetezést és talajporhanyítás céljából egyszeri kapálást tervez. Fenti adatok alapján az ebből adódó költségmegtakarítás kereken évi 2500 Ft/ha.

Ф.-не Уйвари—Д-р Э. Власати : ОПЫТ ПО УНИЧТОЖЕНИЮ СОРНЯКОВ ПРИ ПОМОЩИ ХИМИКАТА ДАЛАПОН НА ПЛАНТАЦИИ ЕЛИ ОБЫКНОВЕННОЙ

На плантации ели, сильно засоренной однодольными сорняками и трудно обрабатываемой, проводили опыт по уничтожению сорняка химикатом Далапон, который применялся в следующих дозах : 4, 8 и 12 кг/га на 1 га. Опыт показал, что доза в 8 кг достаточно угнетает однодольные сорняки и не повреждает ель. Благодаря этому приему вместо трехкратной прополки можно ограничиться опрыскиванием и однократным рыхлением почвы.

Ujvári F.-né—Dr. Vlaszaty Ö. : VERSUCHE ZUR UNKRAUTBEKÄMPFUNG IN WEIHNACHTSBAUMLPLANTAGEN MIT DALAPON.

Die Versuche wurden in einer Weihnachtsbaumanlage mit starker Verunkrautung durch Monokotyledonen und schweren Bodenbearbeitungsverhältnissen in einer Dosierung von 4, 8 und 12 kg/ha Dalapon vorgenommen. Die Dosierung von 8 kg/ha drängt die Monokotyledonen gebührend zurück und beschädigt die Nadelhölzer nicht. Das bisherige dreimalige Hacken kann in dieser Weise auf eine Bespritzung und eine Bodenlockerung reduziert werden.

Pályázati felhívás

A műszaki felsőoktatás két intézmény-típusa, a műszaki egyetem és felsőfokú technikum (műszaki főiskola) között a szükséges kapcsolatok kialakításának meggyorsításához, elmélyítéséhez és tervszerűbbé tételéhez az illetékes szervek munkáján felül, hatékony társadalmi segítség is kívánatos. Ennek előmozdításra a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége a Művelődésügyi Minisztériummal közösen pályázatot hirdet az alábbi két témában:

1. A műszaki egyetemek és felsőfokú technikumok (műszaki főiskolák) kölcsönös hatása egymás jövőbeni fejlődésére.
2. A műszaki szakemberképzés érdekében milyen a hallgatóságot érintő új és hasznos intézkedések bevezetését teszi lehetővé a kétfajta műszaki felsőoktatási intézmény — műszaki egyetem és felsőfokú technikum (műszaki főiskola) — létezése.

Pályadíjak témánként:

I. díj	10 000 Ft
II. díj	6 000 Ft
III. díj	3 000 Ft

A díjnyertes dolgozatokon felül hat további megvételre kerül, összesen 9000 Ft értékben.

A pályázatot jelígesen kell benyújtani.

Határidő: 1967. október 30.

A pályázati felhívásra vonatkozó részletes tájékoztatót folyó év június 30-ig, a MTESZ Központi Oktatási Bizottságánál lehet igényelni (Budapest V., Szabadság tér 17. Telefon: 120-316, vagy 113-250/192 mellék).

MŰSZAKI ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYI
EGYESÜLETEK SZÖVETSÉGE
Központi Oktatási Bizottság