

ÓVATOSSÁGOT A FÜZESEK VEGYSZERES GYOMIRTÁSÁBAN!

**Dr. Tompa
Károly**

A hazánkban is gyors ütemben fejlődő kémiai ipar már olyan vegyszereket bocsát mezőgazdasági nagyüzemeink rendelkezésére, amelyek birtokában szükség szerint lehet koncentrálni és specializálni a termelést. Megjelentek olyan vegyszerek is, amelyek teljes egészében helyettesítik a növényápoláshoz szükséges emberi és gépi munkaerőt. A korszerű gyomirtó szerekkel jelenleg évente közel 1,5 millió ha-t kezelnek, kb. 1 milliárd Ft értékben.

Lassabban halad előre a vegyszeres gyomirtás fejlődése az erdőgazdaságban. A vegyszerekkel való tevékenység ugyanis ma már olyan széles körű biológiai, ökológiai, kémiai védekezés-technológiai stb. ismereteket követel meg, amely messze túlhaladja az általános képzettséggel rendelkező erdészek ilyen irányú felkészültségét és egyre élesebben veti fel a speciális képzettségű szakmérnökök, szaktechnikusok alkalmazását.

A fagazdaság területén különösen fontos a vegyszeres kezelés az erdőtelepítésekben, de a természetes felújítás alatt álló területeken is, ahol nemcsak a lágyszárúak, de a sarjak, vagy a természetés céljait nem szolgáló fa- és cserjefajok káros hatásának gyengítése, ill. kiiktatása a fontos feladat. Az egyes fafajokat illetően nagy jelentősége van a vegyszeres gyomirtásnak a gyorsan növő lombfák, elsősorban a nyárok és fűzek esetében. Ezek a fafajok legnagyobb fatermesre csak belterjes gazdálkodás esetén képesek. A belterjes gazdálkodás egyik fontos eleme a talaj tisztántartása, gyomoktól való mentesítése. A termőhely adta lehetőségeket, különösen fiatal korban, csak gyommentes talajon tudják kihasználni. Az ápolat nyárasoknak, fűzeseknek az egészségi állapota is jobb. Különösen fontos a gyomtalanítás a láptalajokon és a gazdag öntéstalajokon, ahol a talaj nagy szervesanyag- és időszakosan bő nedvességtartalma kedvez a gyom tömeges elszaporodásának.

Az üzemi gyakorlatban jelenleg általános tárcsázás rovására írható, hogy a talaj felső 15 cm-es rétegében a fás növények gyökereit elmetstzi és a mély gyökérzetű gyomokat nem tudja aláfordítani. Ezek néhány hét alatt ismét teljes sűrűséggel elborítják a talajt. Mindez gyomirtó vegyszerek felhasználásával kerülhető el.

A nagyszámú vegyszer gyártása majdnem kizárólag a mezőgazdaság és kisebb mértékben a kertészet gyomirtása érdekében folyik. Az erdészek főfeladata az, hogy a gyártott gyomirtó szereket kipróbálják és kiválasszák azokat, amelyek az egyes erdei fafajok fiziológiai és morfológiai tulajdonságainak ismeretében eredménnyel biztatnak.

ÚJABB VEGYSZERES GYOMIRTÁSI KÍSÉRLETEINK A NEMESFŰZ TELEPEKEN

Bár a nemesfűz telepek összkiterjedése az országban csak 4 ezer ha, a vegyszeres gyomirtásnak ezekben az erősen kézi munkaerő-igényes kultúrákban

különösen nagy a jelentősége. A fűz vessző termelés összes költségeinek mintegy 1/4-ét az ápolások, vagyis a gyomtalánítás és az ezzel kapcsolatos talajlazítás jelenti. Így már kb. egy évtizeddel ezelőtt joggal vetődött fel a nemesfűz telepeken is a vegyszeres gyomirtás kérdése. Eleinte (1961-től) a *Hungazin DT*-vel, majd a *Hungazin PK*-val folyt a munka több-kevesebb sikerrel. Majd a Budapesti Vegyiművek által gyártott és 1970-től mind nagyobb mennyiségben közforgalomba került *Buvinolra* terelődött a figyelem.

Újabb kísérleteinket különböző korú és termőhelyű amerikai fűz ültetvényekben végeztük. A hazai ültetvények 85%-át ugyanis ez a fajta adja. Fontos célkitűzésünk volt a gyomirtásnak az ültetvény növekedésére és egészségi állapotára kifejtett hatásának vizsgálata. Egyben olyan szabatos kísérletezési eljárást akartunk kipróbálni, melyet a többi kísérletező erdész szakembernek is követésre ajánlhatunk.

1966. évi kísérleteinkben a *Hungazin PK*-t próbáltuk ki. Ez hazai gyártmányú, 50% Aktinint PK-t tartalmazó, a külföldön gyártott Atrazinnal azonos hatású vegyszer. A *Hungazin DT*-től abban is különbözik, hogy ez vízben jobban oldódik és ezért hatóanyagát részben a növény levele is felveszi, a talajba pedig mélyebben hatol le. Hektáronként 1500 l oldóvizet vettünk számításba. A kipróbálás középnyomású háti permetezővel történt az Erdőgazdasági Fűzési és Kósárpári Vállalat 7 telepén. A kipróbált dózisok 2 kg, 4 kg, 6 kg és 8 kg/ha. A parcellák 1000 m²-esek voltak. Az összehasonlítást érintetlen és kapált kontrollal végeztük. Ismétlést nem alkalmaztunk. A mersevátai telep a Vasi Hegyháton gyengén kialakult homokborításos réti vályogtalajon (pH 6,3, KA 37, Hu 2,5%), a vizsáki az Alsó-Örségben vályogos szövetű pszeudoglejes barna erdőtalajon (pH 5,8, KA 40, Hu 2%), a szigetvári az Ormánságban gyengén meszes öntés agyag talajon (pH 7,6, KA 66, Hu 4%), a sellyei ugyanezen a tájon öntés agyagon (pH 7,8, KA 60, Hu 3%), a klárafalvi a Nagymágocs—Derekegyházi háton kilügozott feltalajú réti agyagtalajon (pH 6,7, KA 70, Hu 3,9%), a köröstarcsai a Körös-vidéken erősen kötött réti agyagtalajon (pH 6,8 KA 75, Hu 3,7%) és a tiszaszentimrei a Szolnoki-lőszháton hasonló talajon (pH 7,0, KA 70, Hu 4%) fekszik.

A 4—12 éves amerikai fűz vesszőt mindenütt előző ősszel termeltük le és sorközi tárcsázást végeztünk. 1966. március végén — április elején a kipróbálás előtt ismét gondosan ekekapáztuk a területet. A hagyományos ápolású parcellák IV.—VI. hóban még egyszer, vagy kétszer kézi kapálást kaptak.

Az 1970. évi kísérletsorozatban kipróbált *Buvinol* 25% Aktinint PK-t, (2 klór — 4 — izopropilaminotriazin) és 25% 2,4,5 TE-t (2,4,5 triklór-fenoxi etanol) tartalmaz. A szer tehát két különböző hatósebességű komponensből áll. A gyorsabban ható komponens a talajban aktiválódik és a csírázó növények merisztéma szövetjeiben, továbbá a gyökértörzs és tarackos növényeken a vegetatív szaporodást biztosító hajtások csomóinál keletkező rügyekben zavarja az auxin funkcióját.

A statisztikailag értékelhető kísérletsorozatunkat *Szatala Ö.*-nel való konzultáció alapján 6, 9, 12, 15 és 20 kg/ha-os dózissal folytattuk le. Választott parcellanagyság 1 ár. A parcellák között védőpáztákat nem alkalmaztunk, de kísérleti területeinket a nagyüzemileg művelt környező táblarésztől 3 m széles szegéllyel elválasztottuk, ahol semmi művelet nem történt az év folyamán. A vegszert 10 l/ár vízmennyiség felhasználásával, középnyomású háti permetezővel, szélmentes időben, 1970. április 2., 6—8. és 13-án juttattuk ki. Az ősszel letermelt és megtárcsázott ültetvény területeket a kísérlet beindítását megelőzően ismételten megtárcsáztuk, illetve boronáltuk.

Az 1.—3. és 5. terület Ormánság erdőgazdasági tájon, a 4. kísérlet pedig a Zselicség délkeleti csücskében, a Vállalat szigetvári üzemvezetőségének területén fekszik.

A szigetvári telep talajáról korábban szoltunk. Az irmapusztai kísérlet gyengén lúgos öntés vályog talajon (pH 8,0, KA 48, Hu 3⁰/₀) folyt. A csonkamindszenti kísérlet talaja gyengén meszes agyagos vályog (pH 7,9, KA 56, Hu 2⁰/₀), a váradűjpusztaié ugyancsak enyhén karbonátos agyagos vályog öntés (pH 7,8, KA 58, Hu 3⁰/₀).

A vegyszer gyomokra gyakorolt hatását és az amerikai fűz károsodását az Európai Gyomirtási Kutatótanács (EWRC) értékelő táblázata (táblázat) alapján két alkalommal állapítottuk meg minden parcellában, mégpedig a vegyszerezés után egy hónappal, május 6-án; majd kb. három hónappal, VI. 29—30-án. Ugyanekkor 30—30 vesszőmagasságot mértünk és az átlagokat, valamint a szélső értékeket táblázatba foglaltuk. Minden kísérlet legjellemzőbb blokkjában felvettük a gyomnövény társulást.

Gyomirtószer kísérlet értékelése
Európai Gyomirtási Kutatótanács
(European Weed Research Council — EWRC) javaslata

Érték- számok	Gyomokra gyakorolt hatás (Herbicid hatás)	Pusztu- lás, %	Hatása a kultúrnövényekre	
			Károsodás	Pusztulás
1	Kitűnő.....	100	Semmi.....	0
2	Kitűnő.....	99	Igen enyhe.....	1
3	Jó.....	98	Enyhe.....	2
4	Megnyugtató.....	95	Enyhe-mérsékelt.....	5
5	Elégséges.....	90	Mérsékelt.....	10
6	Nem kielégítő.....	75	Közepes.....	25
7	Rossz.....	50	Erős.....	50
8	Nagyon rossz.....	25	Igen erős.....	75
9	Használhatatlan.....	0	Teljes pusztulás.....	100

A vegetációs idő végén, XI. 12—13-án a véletlen mintavétel szabályai szerint parcellánként ugyancsak 30 db vessző hosszát mértük meg. Megállapítottuk, hogy ezekből hány ágazott el és vesszőnként mennyi volt az elágazások száma. Ezután letermeltük a parcellákat és megmértük a vesszősúlyokat. Az első két felvétel alkalmával a statisztikai értékelést a fűzhajtások magassága alapján végeztük. A végkövetkeztetésekhez az őszi felvételkor nemcsak a vesszőhosszakat értékeltük variancia analízissel (a hosszúsági választékok megállapításához), hanem a fontosabb súlyadatokat is.

**MEGFIGYELÉSEK, EREDMÉNYEK,
ÉRTÉKELÉS**

Az 1966. évi kísérletsorozat eredményei matematikailag nem bizonyíthatók, így indokolt, hogy a fontosabb megfigyelések, következtetések egyszerű szöveges közreadásával megelegedjünk.

Mersevátón a növekvő dózisnak megfelelően 35—92⁰/₀-os volt a gyompusztulás. A kapált parcellán a kontrollhoz viszonyítva a gyomok 87⁰/₀-a pusztult el. A termelt vessző mennyisége a 4 és 6 kg vegyszerrel kezelt, valamint a kapált parcellán közel megegyező volt. A nem ápolt, a 2 kg és 8 kg vegyszerrel kezelt parcellák termése a kapált parcellához viszonyítva csak 80—85⁰/₀-nyi

vesszőtermést hozott. A 8 kg-os adag káros hatása már május végén jelentkezett a levelek perzselődésszerű elszíneződésében, elsárgulásában. A megfelelő dózis 6 kg/ha volt, ami elégséges gyompusztulást idézett elő és a vesszőmennyiséget negatívan nem befolyásolta, csupán a kb. 10⁰/₀-kal nagyobb mértékű elágazásban jelentkezett kevés káros hatás. Az elágazás mértéke egyébként az emelkedő dózisoknak megfelelően 13, 17, 23 és 32⁰/₀ volt.

Viszákon és Szigetváron a kétszer kapált és 2 kg vegyszerrel kezelt parcellákon 80⁰/₀, a nagyobb dózissal kezelt területeken 90—95⁰/₀-os, vagyis megnyugtató volt a gyomokra gyakorolt hatás. Viszont a 6 kg-os adag már kb. 25⁰/₀-os termésnövekedést idézett elő. Az ágasodásban nem észleltünk különbséget az egyes parcellák között. A nagy adag vegyszer káros élettani hatása a vegetáció későbbeni megindulásában és foltos levélszíneződésében jelentkezett.

Sellyén a növekvő dózisnak megfelelően 30—90⁰/₀-os volt a gyomokra gyakorolt herbicid hatás. A kétszer kézzel kapált területen is kevés (20⁰/₀) gyom maradt. A 8 kg-os adag, illetve a többi parcellák mélyebb foltjain, ahová a csapadék a vegyszert összegyűjtötte, a kisebb adag is káros hatással volt a vesszőre. Itt a fűzhajtások lassabban növekedtek és a levelek elsárgultak, elfehéredtek. Az elágazódás a gyengébb dózisoknál volt nagyobb (?). A vesszőmennyisége a kapált, valamint a 2 és 8 kg vegyszerrel kezelt parcellán közel azonos volt. A 4 kg-os parcellán kb. 30⁰/₀-kal és a 6 kg-os parcellán 40⁰/₀-kal volt több termés, mint a kézzel kapált területen.

Kláralfalván a vegyszer adagok növelésének megfelelően 40—60⁰/₀-os volt a gyompusztulás a kontrollhoz viszonyítva. A kapált területen 50⁰/₀-nyi gyom pusztult el. A 8 kg-os dózis 15—20⁰/₀-ban levélbarnulást, perzselődést okozott. A kisebb dózissal kezelt parcellák vesszőtermése a kapált kontrolléval közel megegyezett, viszont a 6 kg-os vegyszeradag 10⁰/₀-os, a 8 kg-os dózis pedig 35⁰/₀-os termésnövekedést idézett elő.

Köröstarcsán különösen az volt feltűnő, hogy a parcellák végein, ahol nagyobb vegyszer mennyiséget kapott a fűz, lassúbb volt a vegetáció megindulása és sok tőke ki is pusztult. Tehát a permetezést nagyon óvatosan és körültekintően kell végezni. A gyompusztulás 80—95⁰/₀-os volt. Az egyszer kézzel kapált kontroll területen is kb. 20⁰/₀-ban pusztult ki a gyom. A kapált területhez viszonyítva az érintetlen, valamint a 2 és 4 kg vegyszerrel kezelt terület 23—25⁰/₀-kal kevesebb termést adott. A 6 kg-os parcellán 36⁰/₀-kal, a 8 kg-oson pedig 39⁰/₀-kal termeltünk kevesebb vesszőt, mint a kapált kontrollon.

Tiszaszentimrén 30—50⁰/₀-os volt a herbicid hatása. Itt a nagyobb dózis sem volt káros hatással a vesszőtermésre.

Összegezésként megállapíthatjuk, hogy a 4—6 kg/ha Hungazin PK (1500 l vízben oldva) a legtöbb telepen kielégítő eredményt adott.

Az 1970. évi 4 ismétléses kísérletsorozat végkövetkeztetései:

1. A gyompusztulás az egyes parcellákban 15—90⁰/₀ között mozgott, vagyis a herbicid hatás a nagyon rossztól a megnyugtató fokozatok között váltakozott.

2. Pontos mérhető volt azonban a Buvinol károsítása, vagyis negatív hatása az amerikai fűz kultúrára is. Ez a károsodás, a növekedési szakasztól függően 1—76⁰/₀, vagyis igen enyhétől igen erős mértékű volt.

3. A kísérletsorozat vesszősúly alapján elvégzett összevont értékelése, az egyes kísérletekkel összehangban bizonyítja, hogy a vesszőhozamot a vegyszer egyik alkalmazott koncentrációja sem befolyásolja előnyösen.

4. A 3—16 éves ültetvényekben beállított kísérletekkel meg lehetett állapítani, hogy a fűzkultúra érzékenysége a tőke korával csökken. Egyéb gyöker-

herbicid kipróbálása is csak a telepek 3 éves korától kezdve javasolható, amikor már a gyökerek mélyebbre hatoltak.

5. A Buvinollal történő gyomirtás *cönológiai elemzéséből* megállapítható, hogy a vegyszer általában a természetes társulásban, ill. a gyomvegetációban erős, (növénytermesztési szempontból ez csupán „megnyugtatót” jelent), de nem egyenlő értékű kárt okoz. Erős hatása van a fészkesvirágzatúakra, rózsafélékre és a nem tarackos pázsitfűvekre. Azok a növényfajok, amelyeknek áttelelő szervei mélyen a föld alatt húzódnak meg, vagy módosult föld alatti szárúak, jóval kisebb mértékben, vagy egyáltalában nem reagálnak a Buvinolos kezelésre. Ilyenek a gyökérgumókkal rendelkező mogyorós lednek (*Lathyrus tuberosus* L.), a tarackkal bíró közönséges tarackbúza (*Agropyron repens* [L.] Beauv.), az angolperje (*Lolium perenne* L.) és a közönséges szulák (*Convolvulus arvensis* L.). A siskanád (*Calamagrostis epigeios* [L.] Roth) föld feletti részeiben a vegyszer jól érzékelhető pusztítást idéz elő, bár hatása nem végleges és feltételezhető, hogy erős gyökérzetének visszaszerzőképessége a Buvinollal való kezelést egy év alatt kiheveri.

6. A fonófűz termelés fejlesztése, új kultúrák létesítése hazánkban — az itt ismertett negatív eredmény ellenére is — csak a vegyszeres gyomirtás bevezetésével oldható meg. Célszerűbb a munkát nagy gyakorlattal rendelkező növényvédő állomásokkal elvégeztetni. A jövőben a koncentrált telepeken valószínűleg a helikopteres permetezés lesz gazdaságos.

7. Minden új szert és növényvédelmi módszert *a nagyon érzékeny nemesfűzre előzetesen kis-parcellákon ki kell próbálni*, ill. meg kell határozni.

8. A preemergens permetezést a letermelt és ősszel sorközi szántással, vagy tárcsázással fellazított táblákra, korá tavasszal — gondos ekekapázás, teljes gaztalanítás után — a fűtövek fakadása előtt, még március hónapban kell végezni.

Az 1970. évi kísérlet azt bizonyítja, hogy a *Buvinol* a nagyobb mértékben sekély gyökérrzellettel rendelkező *nemesfűz telepeken egyáltalán nem alkalmazható*. A kísérletsorozat nagy kiadástól mentette meg az Erdőgazdasági Fűz- és Kosáripári Vállalatot, mely — többféle fás kultúrában és szőlőben elért kedvező eredmény alapján — nagy terület gyomirtását tervezte ezzel a vegyszerrel.

Д-р Томпа К.: ОСТОЖНО С ХИМИЧЕСКОЙ ПРОПОЛКОЙ ИВОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ!

Химическая прополка насаждений благородных ив проводится с 1961 г. При проведенной в 1966 г. экспериментальной проверке препарат Хунгазин ПК, примененный в дозе 4—6 кг/га, в большинстве насаждений дал у удовлетворяющие результаты. Проведенный в 1970 г. опыт показал, что препарат Бувинол вовсе не годится для прополки насаждений благородных ив, обладающих мелко расположенными корнями. Блгородные ивы являются очень чувствительными, поэтому каждый новый гербицид должен быть предварительно испытан на мелких деланках.

Dr. Tompa K.: TAKE CARE WITH THE WEEDING BY CHEMICALS

The weeding in the plants of basket osier has been continued for 1961. In applying about 4—6 kg/ha HUNGAZIN PK, it seemed during the 1966 experimental checks that the result was satisfactory in most part of the plants. The 1970 experiment had proved, that the BUVINOL has absolutely no application to the weeding in the plants of basket osier, because of the shallow root system. The basket osier species are very sensitive, therefore all new chemicals have to try on a little area firstly.

Magyar Madártani Egyesület alakult az Országos Természetvédelmi Hivatal főhatósága alatt a madárvédelemnek és a madártani kutatásnak társadalmi úton való előmozdítása érdekében, amatőr madárvédők és kutatók kezdeményezésére. A január 6-án tartott alakuló ülésen díszelnökké választották *dr. Vertse Albertet*, a Madártani Intézet ny. igazgatóját, az elnöki tisztséggel pedig *dr. Jánosy Dénest*, a Természet-tudományi Múzeum osztályvezetőjét bízták meg. Az új egyesület a Magyar Ornitológusok Szövetségének örökébe lép. Közleményei egyelőre a Természetvédelmi Hivatal kezelésébe jutott BÜVÁR c. folyóiratban jelennek meg. Az Egyesület címe: Budapest XII., Költő utca 21.