

A Hungazin DT lehatolási mélységét úgy határoztuk meg, hogy abból a parcellából, ahol a maximális, vagy 7 kg/ha Hungazin DT-t alkalmaztuk, 5 cm-enkénti mélységből talajmintát vettünk, és azokba saláta magot vetettünk. 0—10 cm mélységből vett talajban a mag nem kelt ki. A 10—15 cm-es rétegből kinőtt néhány sárga színű, életképtelen növény. A 15 cm-nél mélyebb rétegből vett talajban a kelés százaléka hirtelen kedvezőre fordult.

Gyökérfeltárással megállapítottuk, hogy a kísérleti parcellán levő 3—4 éves csemeték gyökerének zöme 25 cm alatt helyezkedik el, kivéve néhány rövid hajszálgyökeret. A vegyszer tehát a csemeték gyökerét nem érte el.

A Hungazin DT sem a talaj élőlényeiére, sem a hasznos állatokra nincs káros hatással. „A Hungazin szuszpenzió alakjában kerül a talajra, tehát nagyobb esőig a talaj felszínén marad. Ez csak a magvakkal táplálkozó fogoly és fácán gyomrába kerülhet a felszedett gyommagvakkal és apró kavics szemekkel. A Hungazin letális adagja 5000 mg/kg élősúly, ami gyakorlatilag azt jelenti, hogy a fácánnak egy 12 m²-es területre kipermetezett teljes mennyiségű Hungazint fel kellene vennie, hogy (elhullását okozza.” (Dr. Vlaszaty Ödön: Erd. Kut. 1965. 61. évfolyama). A Hungazin a talaj struktúráját nem rontja, sőt ellenkezőleg, a talaj porhanyításával javítja a talaj vízháztartását. Tehát alkalmazása a biológiai egyensúlyt nem bontja meg.

Д-р Тарьян Л.-не : ОПТИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО „ХУНГАЗИН“-А ДТ, ПРИМЕНЯЕМОЕ В ЛЕСОВОДСТВЕ.

Для уничтожения сорняков в лесокультурах и в лесовозобновлениях целесообразно использовать „ХУНГАЗИН ДТ.“ Этот химикат не является вредным им для живых организмов почвы, ни для полезных птиц. Структуру почвы он не портит, а с рыхлением почвы улучшает ее водный режим. Оптимальное максимальное применяемое количество по данным опытов, проведенных в течение многих лет, в зависимости от процента гумуса в почве изображены на графике.

Dr. Tarján L.-né: DIE OPTIMALE MENGE VON HUNGAZIN DT BEIM EINSATZ IN FORSTKULTUREN.

Zur chemischen Unkrautbekämpfung in Wieder- und Neuaufforstungen kann Hungazin DT zweckmässig angewandt werden. Es tritt weder an den Bodenlebewesen, noch an nützlichen Tieren eine Schädwirkung auf. Hungazin DT beeinträchtigt die Bodenstruktur nicht und verbessert sogar durch die Lockerung des Bodens seinen Wasserhaushalt. Die optimal und maximal anwendbare Dosis kann in der Funktion des Humusprozents des Bodens von einem Diagramm abgelesen werden, des auf den Ergebnissen mehrjähriger Versuche beruht.

A fagyrepedés okozta károk csökkentésének lehetőségei csereseinkben a nevelővágások során

KONDOR ANTAL

A cser fagyrepedésre legérzékenyebb fafajunk. A téli nagy hidegek hatására a fa legértékesebb része a szerfának alkalmas törzs lövésszerű hang kíséretében legtöbbször a bélsugarak mentén megreped. A keletkezett sebet a fa igyekszik benőni. Ez a hegedési szövet a következő években ismét megrepedhet. Az ismétlődő összeforradás eredményeként létrejövő, a repedés mentén hozszanti irányban végigfutó dudor a fagyléc. Már maga a fagyrepedés is igen jelentős minőségi veszteséget jelent a faanyagban, de ennél sokkal jelentősebb az a kár, amit megfigyelésem szerint is a fagyrepedést minden esetben előbb vagy utóbb követő gombakárosító következtében fellépő álgesztesedés, majd reveseedés, korhadás okoz.

A cser fagyrepedésének, illetve fagylécességének vizsgálatában dr. Igmándy Zoltán végezte a legjelentősebb munkát azzal, hogy *Fagyrepedés okozta károk csereseinkben* című dolgozatában rámutatott a törzs vastagsága és a fagylécesség közti szoros összefüggésre és kimutatta a fiziografikus és az ezzel össze-

függő klimatikus tényezők szerepét a fagylécesség gyakoriságában. Azóta is többször napirendre került a fagylécesség kérdése és ma is foglalkoztatja a szakembereket, fahasználókat és erdőművelőket egyaránt.

Az elmúlt három évben nyolc, 100—100 db törzset magában foglaló populációban vizsgáltam meg a cser fagylécességét. A vizsgálati területek közül négy Sopronban, illetve környékén, három a Magyar Középhegységben: Mátrában, Budai-hegyekben, Balaton-felvidéken, egy pedig Nagykanizsán van.

A vizsgálati területek fontosabb adatai kor szerinti sorrendben az 1. táblázatban találhatók.

1. táblázat

Sor- szám	Községhatár	Erdőrészlet				A populáció fagylécessége: %
		jele	kor	eredet	t. helyi o.	
1.	Sopron Szárhalom ...	50 b	55	sarj.	II.	36
2.	Balatonszepezd	1 a	57	sarj.	III.	13
3.	Sopron Szárhalom ...	56 a	62	sarj.	II.	32
4.	Sopronkövesd	42 b	65	sarj.	II.	59
5.	Budapest	34 e	68	sarj.	II.	41
6.	Nagykanizsa	9 a	77	mag	II.	30
7.	Gyöngyössolymos ...	76 b	84	mag	I—II.	45
8.	Sopron Hegyvidék ..	219 a	96	sarj.	II.	37

Vizsgálataim célja az volt, hogy megállapítsam, milyen morfológiai tulajdonságokkal rendelkeznek a fagyléces cserék, és hogy ezek ismeretében lehet-e a nevelővágások során a várható fagylécességet valamennyire csökkenteni.

Ebből a célból a törzseket minden egyes vizsgálati területen vastagsági osztályokba soroltam, megállapítottam a magassági szintekben való elhelyezkedést, vizsgáltam a korona alakját, a korona hosszának és szélességének viszonyát, a koronának a fahosszhoz való viszonyát, az ágak relatív vastagságát, a lombsűrűséget, csavarodottságot, elágazási formát, fattyúhajtásképződést, kéregformákat és levélformákat.

A kiértékelt összefüggések egy részéből kivonatosan az alábbiakban számolok be.

A fagylécesség és a vastagság közti kapcsolatot úgy vizsgáltam, hogy dr. Márkus László javaslatára a mellmagassági átmérő alapján a törzseket relatív vastagsági osztályokba soroltam. Az egyes vastagsági osztályokban a fagyléces törzsek százalékos előfordulását a 2. táblázat tartalmazza.

2. táblázat

Relatív vastagság	Fagylécesség százalékosan							
	A parcellák a kor sorrendjében							
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Vékony	11	0	9	28	28	6	15	40
Átlagnál vékonyabb	28	7	27	64	42	7	55	24
Átlagnál vastagabb	50	10	36	54	43	50	42	40
Vastag	38	29	45	92	47	48	58	64
A populáció átl. fagylécessége	36	13	32	59	41	30	45	37

A táblázatból megállapítható, hogy a fagylécesség és a vastagság között szoros összefüggés van, mint ahogy ezt már dr. Igmándy is kimutatta. A vékonyabb törzsek között kevesebb a fagyléces, és a vastagság növekedésével növekszik a fagylécesség is.

Az egyes törzseken előforduló fagylécesek száma szintén összefüggést mutat a vastagsággal. A vastag törzsek között ugyanis nemcsak több a fagyléces, de több a fagylécek száma is az egyes törzseken. A több fagyléc a szerfaminóséget pedig még fokozottabb mértékben rontja, így a vastagabb törzsek iparifája értéke még kisebb.

3. táblázat

Magassági szintek	A fagylécesség mértéke %-ban							
	A vizsgált parcellák kor szerinti sorrendben							
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Az egyes populációk átlaga	36	13	32	59	41	30	45	37
Kimagasló és uralkodó szint együtt	41	14	33	58	48	34	46	48
Alsó szintek együtt	19	6	27	63	6	8	40	27
Kimagasló szint ...	47	16	31	54	38	48	42	32
Uralkodó szint	34	13	34	62	55	22	58	47

A 3. táblázat szerint a kimagasló és uralkodó szintbe tartozó törzsek között vastagságuk miatt gyakoribb a fagyléces, mint az alsóbb szintekben. Az uralkodó szintben csak két parcellán kisebb a fagylécesség, mint a populáció átlaga, ugyanakkor a kimagasló szintben mindössze három parcellán nagyobb az átlagnál. Ezt a jelenséget, hogy az uralkodó szint fagylécesebb a kimagasló szintnél, az uralkodó szint fájának nagyobb mérvű csavarodottságával magyarázom.

A magasabb szintekbe tartozó törzsek között gyakrabban fordul elő több fagyléces, míg az alsó szintbeliekre inkább az egy fagyléces törzsek jellemzőek.

A továbbiakban az egyes tulajdonságok vizsgálatával kapcsolatos eredmények értékelésénél a könnyebb áttekinthetőség érdekében nem a fagylécesség százalékos előfordulását tüntettem fel a 4. táblázatban, hanem a fagylécesség mértékét egy parcellán belül 1—5-ig sorszámokkal jelöltem. Legkevésbé fagyléces: 1, leginkább fagyléces: 5.

A korona alakja, fejlettsége és a fagylécesség között is összefüggés van. Leginkább fagylécesek a böhöncös koronájúak, majd utánuk sajnos a szabályosan fejlett, körkeresztmetszetű koronájú törzsek. Sorrendben az egyoldalt, majd a kétoldalt lapított koronájúak következnek. Megállapítottam egyébként azt is, hogy a kétoldalt lapítottak között a parcellák nagyobb részén kevesebb a többszörösen fagyléces. Legkevésbé fagylécesek a kicsi, csenevész, torz koronájú törzsek.

A törzsből kiinduló koronaágak vastagsága is következtetni enged a fagylécességre. A vékonyágú fák a legkevésbé fagylécesek, a közepesen vastag, vagyis a törzssel arányos ágúak már fagylécesebbek. A vastag, durva ágú fák a leginkább fagylécesek.

A törzs csavarodottsága és a fagylécesség között szintén kapcsolat van. A csavarodásmentes törzsek a legkevésbé fagylécesek. A csavarodottság mértékének

Fokokatok	A fagylécesség mértéke kor szerinti sorrendben az egyes populációkban								A fagylécesség mértéke az egyes fokozatokban átlagosan
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	
<i>Korona</i>									
<i>Koronaalak :</i>									
1. Kicsi, torz	1	1	1	1	2	1	1	4	1,50
2. Két oldalt lapított	3	2	4	3	3	2	2	1	2,50
3. Egy oldalt lapított	2	3	2	2	4	3	3	2	2,62
4. Szabályos, körkeresztmet-szetű	5	4	3	4	1	4	4	5	3,75
5. Böhöncös	4	5	5	5	5	5	5	3	4,62
Korrelációs együttható	0,8	1,0	0,7	0,9	0,4	1,0	1,0	0,2	
<i>Ágvastagság :</i>									
1. Vékony	1	1	1	2	1	1	3	1	1,38
2. Közepes	2	3	2	1	2	2	1	2	1,88
3. Vastag	3	2	3	3	3	3	2	3	2,75
Korrelációs együttható	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0	-0,5	1,0	
<i>Törzs</i>									
<i>Csavarodottság :</i>									
1. 0°	1	1	1	1	2	1	1	3	1,38
2. 0°—90°	2	2	2	2	1	2	3	2	2,00
3. 90°—180°	3	3	3	3	3	4	2	1	2,75
4. 180°—270°	4	—	4	5	—	3	4	4	4,00
5. 270°—360°	—	—	—	4	—	—	5	—	4,50
Korrelációs együttható	1,0	1,0	1,0	0,9	0,5	0,8	0,9	0,2	
<i>Fattyúhajtás :</i>									
1. Sok vékony	3	2	1	3	4	1	1	2	2,12
2. Sok vékony mellett már néhány vastag	1	1	4	4	2	2	2	4	2,50
3. Sok vastag	2	—	3	2	1	3	5	3	2,71
4. Kevés vékony	4	3	2	1	3	4	3	5	3,12
5. Fattyúhajtás nincs	5	4	5	5	5	5	4	1	4,25
Korrelációs együttható	0,7	0,8	0,6	0,1	0,3	1,0	0,7	-0,1	

növekedésével a fagylécesség mértéke növekszik. Ez az összefüggés fiatalabb korban szorosabb.

A fattyúhajtás-képződés az egyéni örökletességen túl a magassági szintekben való elhelyezkedéstől és a záródástól függ. Dr. Igmándy megemlíti, hogy a fattyúhajtás kiinduló pontja lehet a fagylécnek. Vizsgálataim szerint a fattyúhajtás nélküli törzsek a leginkább fagylécesek, a sok vékony fattyúhajtást hordozó törzsek pedig a legkevésbé. A vastagabb fattyúhajtásokkal borított törzsek fagylécességének mértéke valamivel nagyobb a sok apró fattyúhajtással rendelkezőkhöz viszonyítva. Ezt a szabadabb állásból kifolyó erőteljesebb növekedéssel és a klimatikus tényezők akadálytalanabb érvényesülésével magyarázhatjuk inkább, mint a fattyúhajtásokkal. A táblázatban felállított rangsor szerint a fagylécesség és a fattyúhajtás között három populációban nincs összefüggés.

Az említett, tudományosan eddig még nem tárgyalt egyéb tulajdonságokkal kapcsolatos vizsgálatok azt mutatják, hogy ezek is mutatnak összefüggést a fagylécességgel. Ezek az összefüggések azonban nem annyira szembetűnőek.

A hosszú koronájú törzsek, amelyeknél a korona hossza több mint kétszer olyan hosszú, mint széles, kevésbé fagylécesek és kevesebb a fagylécek száma is az egyes törzseken, mint a rövidebb koronájúaknál.

A korona hosszának a fa hosszához való viszonya alapján azok a törzsek a legkevésbé fagylécesek, amelyekben a korona hossza a fahossz egyhatoda alatt van. Ezek többnyire alászorult törzsek. A többiek között szembetűnő különbség a koronahossz és a törzshossz viszonya alapján nincs.

A törzselágazási formák esetében az a helyzet, hogy a leginkább fagylécesek a pontosan meg nem határozható, ún. átmeneti elágazásúak. Ezután a seprűs, villás, csokros elágazásúak következnek. Legkevésbé fagylécesek a magassági irányban jól növekvő, sudaras törzsek.

A lombozatot illetően a sűrűn lombos fák között többnyire valamivel kevesebb, viszont a ritkább lombozatúak között valamivel több a fagyléces.

A fagylécesség és a kéregformák, illetve a fagylécesség és a levélformák közti összefüggésről más alkalommal számolok be.

A vizsgálatok eredményeit összefoglalva az alábbi következtetések vonhatók le.

Az összefüggések a táblázatokból szembetűnően megállapíthatók. Eltérést leggyakrabban a legidősebb, 96 éves, sarjeredetű, parkerdő jellegű állomány mutat. Ezt nemcsak a nagyobb mellmagassági átmérővel, hanem a sarjeredetlenséggel és a magas korral járó csökkent ellenállóképességgel, nagyfokú sárga fagyöngy károsítással is lehet magyarázni.

Vizsgálataim is alátámasztják azt a tényt, hogy az átmérő növekedésével a fagylécesség mértéke növekszik. Az átmérő növekedésével azonban nemcsak a fagyléces törzsek száma, hanem az egyes törzseken előforduló fagylécek száma is nő. *Ez a vágásérettségi kor leszállítását és az idősebb cseresek sürgős kitermelését teszi indokolttá.*

Az a tény, hogy a kimagasló és uralkodó szint törzsei vastagsági méretüknél fogva a legfagylécesebbek, és hogy állományaink gerincét ezek alkotják, gondos munkát követel tőlünk a nevelővágások során. Éppen ezért már a törzskiválasztó gyérítések jelölésekor a fagylécességre való nagyobb hajlam miatt is elsősorban a böhöncösödő koronájú és a vastagágú törzseket jelöljük ki közülük vágásra. A vastagágú törzsek eltávolítására annál is inkább nagy gondot kell fordítani, mert egyrészt ilyen törzs több van, mint böhöncös koronájú, másrészt a nehezebben benőtt vastag ágak csonkjai a nagyobb mérvű fagylécesség mellett még az álgesztesedést okozó gombák megtelepedésének lehetőségét is jobban elősegítik.

A csavarodottság önmagában is fahiba, de a fagyléces keletkezésében is, különösen fiatalabb állományokban, szerepe van. Éppen ezért, amikor a csavarodottságot a fapalástról, a kéregről már fel lehet ismerni, igyekezzünk az ilyen törzseket eltávolítani.

A záródás erőteljes megbontásával a növedékfokozó gyérítések végén és a felújító vágások során fokozódhat a fattyúhajtás képződés, ill. vastagodni tudnak a meglevő fattyúhajtások. A fattyúhajtás képződés azonban a fagylécességet nem befolyásolja jelentősen, még ha egy-egy vastagabb fattyúhajtás kiin-

duló pontja lehet is a fagylécnek. Mindenesetre a lazább záródással a fagyléceség mértéke a már említett okokból emelkedhet, ezért óvatosak legyünk a záródás megbontásával.

Kondor A.: ВОЗМОЖНОСТИ УМЕНЬШЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ, ПРИЧИНЯЕМЫХ МОРОЗОБОЙНЫМИ ТРЕЩИНАМИ В ДУБРАВАХ ИЗ ДУБА АВСТРИЙСКОГО В ПРОЦЕССЕ РУБОК УХОДА.

По исследованиям, проведенным в разных районах страны в 8 популяциях среди более толстых стволов наблюдалось больше с морозобойными трещинами и на отдельных стволах наблюдалось больше морозобойных трещин. В отдельных популяциях древостои господствующего яруса имели больше всего морозобойных трещин. При рубках ухода тщательно надо удалить скрученные стволы, с переросшей кроной и толстыми ветвями, потому что эти стволы будут иметь больший процент морозобойных трещин.

Kondor A.: MÖGLICHKEITEN DER VERMINDERUNG VON FROSTRISCHÄDEN DURCH PFLEGEHEBE IN ZERREICHENBESTÄNDEN.

In 8 Populationen verschiedener Gebiete des Landes ergaben die Untersuchungen, dass an stärkeren Stämmen Frostleisten häufiger vorkommen und auch die Zahl der Frostleisten je Stamm grösser ist. In den einzelnen Populationen weissen die Bäume der herrschenden Schicht die meisten Frostleisten auf. Bei den Pflegeheben sollen die drehwüchsigen, protzenkronigen, stark-ästigen Bäume am sorgfältigsten entfernt werden, da diese in grösseren Anteil Frostrisse erleiden.

Fahasználati munkafolyamatok tipizálásának jelentősége

D. R. SZÁSZ TIBOR

A munkák szervezésével szemben támasztott követelmények a termelés minden területén állandóan növekednek. Ez érthető, hiszen a munka racionális szervezése révén — általában jelentős beruházások nélkül — növelhetők a termelési eredmények.

A fahasználati munkákat szervező és irányító műszaki vezető az iparhoz viszonyítva hátrányos helyzetben van. Még nem állnak rendelkezésére a szervezést elősegítő, kifejezetten erdőhasználati célt szolgáló matematikai módszerek, a munkahely és a munkák feltétele hosszabb-rövidebb időközökben változik. A termelés az időjárás hatásaitól függően szakaszos. A munkáslétszám és a munkások kvalitása — különösen ipari létesítményekben gazdag vidékeken — állandóan csökken. Változnak a kitermelésre kerülő vágástér, állomány, a vágástérhez csatlakozó út, a rakodók létesítésére alkalmas területek jellemzői, és nem azonosak a különböző helyeken alkalmazásra kerülő eszközök sem. Végül változóak az erdőművelés által, valamint az előállított választékok, azok minőség-romlás nélküli tárolása és értékesítése iránt támasztott követelmények.

A felsoroltak egyértelműen meghatározzák, hogy a fahasználati munkákat szervező és irányító műszaki vezetőnek — szemben az iparban dolgozóval — állandóan aktív szervezői tevékenységet kell folytatnia. De látható az is, hogy a sok hatótényező miatt az adott esetben legalkalmasabb munkaszervezet vagy műveleti technológiák kiválasztása és felépítése nagy tárgyi ismeretet és elemző tevékenységet igénylő feladat. Különösen nagy gondot okoz a termelékenység és önköltség kalkulációja, ugyanis a munkákat befolyásoló sok tényező miatt nem rendelkezünk az egyes hatótényezők függvényében elkülönített költségekre és termelékenységre vonatkozó mutatókkal. Ennek a következménye az, hogy egyes erdőgazdaságok ugyanolyan körülmények között ugyanazt a módszert jónak, mások — mutatószámok hiányában, szubjektív megítélés alapján — alkalmazhatatlannak minősítik. De emiatt fordulhat elő az is, hogy egyes munkaszervezeti és technológiai változatokat a számukra nem alkalmas körülmények között is erőszakolnak.