

(*Dikotex*) származékokkal kellő eredményt érhetünk el. Mivel e területet művelik, ezért a mezei acat is visszaszorul. Ezen eljárások után területünk gyommentessége jelentősen csökkent és a következő vetéskor megfelelő állapotú talaj állt rendelkezésünkre. Kevesebb problémát okoz a gyomirtás is.

Vegyszeres kezelés után területünket tesztelni kell, mielőtt újra fenyő kerülne bele, mivel vegyszerkárosodás érheti a kultúrát.

ÖSSZEFOGLALÁS

1. Az erdeifenyő, feketefenyő szaporítóanyag-termesztés gyomirtásának problémája növényvédő szerrel megoldható.

2. *MERK AZIN* hatására kiszelektálódnak az egyéves gyomok és a tarackos gyomfajok válnak uralkodóvá.

3. E gyomfajok irtása ugarolásnál megfelelő agrotechnikával, vegyszerezéssel *TCA (NaTa)* és *2,4 D (Dikonirt)* megoldható.

4. Figyelemmel kell kísérni a gyomflóra változását.

5. Az ugarolásnál zöldtrágyának használt csillagfűrt alkalmatlan (erősen gyomosít, kis hozamú). Helyette nagyobb zöld tömeget adó, jobban árnyékoló növényt alkalmazunk (napraforgó, zabosbükköny).

6. Magas gyómfertőzés esetén a zöldtrágya használatát mellőzzük, helyette a fekete ugarolást alkalmazzuk, valamint vegyszerezést.

634.0.242

Dr. Jereb
Ottó

MÓDSZER A NEVELŐVÁGÁSOK JELÖLÉSÉNEK OKTATÁSÁRA

Kísérletek sora igazolja, hogy a tisztítások és a gyérítések által végrehajtott törzsszámcsoökkentéssel nem lehet számottevő mértékben növelni a faállományok összes fatermését. Túlzottan erős belenyúláskor pedig fatömegvesztés áll elő. Az erdőnevelésre ennek ellenére szükség van, mert emeli a visszamaradt faállomány értékét. A növekvő asszimiláló felülettel erőteljesebben vastagodnak a törzsek, a növedék a jobb minőségű törzsekre rakódik, az egyébként veszendőbe menő faanyag még időben értékesíthető és mérséklődik a betegségek továbbterjedése. Célunk így az, hogy az értéknövelés mellett a fatömegproduktumot is optimális szinten tudjuk tartani. *Assmann, Majer, Solymos* és számos más szerző egybehangzó véleménye az, hogy bizonyos körlapösszeg megtartása mellett még némi (5–6%-nyi) faterméstöbbletet is el lehet érni.

A körlapösszeg elsősorban a kortól, továbbá a termőhelytől és a záródástól függ és csak kisebb mértékben a fafajtól. A körlapösszeg a kor előrehaladásával és a termőhely javulásával fokozatosan nő. A növekedés azonban csak akkor lesz egyenletesen felfelé ívelő, ha a záródást olyan szinten tartjuk, hogy minden törzs képes legyen optimális koronaméretet fejleszteni. A körlapszámítás körülményes, egyszerűbb és gyorsabb az optimális törzsszám megállapítása.

Előző cikkemben (AZ ERDŐ 1972. 2. sz.) már kifejtettem, hogy minden fafaj *mellmagassági átmérőjének arányában sajátos méretű koronát növeszt*. A fényigényes fafajok és a lombfák a mellmagassági átmérőhöz viszonyítva általában szélesebbet, az árnyéktűrő fafajok és a fenyők általában keskenyebbet. Jobb termőhelyen viszonylag keskeny és hosszú, rosszabb termőhelyen viszonylag széles és rövidebb koronák képződnek. Az egyes mellmagassági átmérőkhöz tartozó optimális koronaátmérők alapján kiszámíthatjuk a meghatározott területen fenntartható optimális törzsszámot. A faállomány ugyanis akkor használja ki legjobban a légtérét és termőtalaját, ha a korona vetülete éppen megegyezik az állomány területével. Tétellem alapján minden korú és fafajú állományt ellenőrizni tudok, és egyszerű számítással megállapíthatom a nevelővágások során kitermelhető törzsszámot.

Eljárásom a következő. Kijelölök egy 100 törzsből álló mintaterületet. Pontosan lemérem a terület nagyságát és felveszem a fák mellmagassági átmérőjét. Megállapítom a mintaterület törzseinek átlagátmérőjét és ebből a hozzá tartozó optimális koronaméretet, valamint az átlagtörzs koronavetületének területét. Ahány ilyen koronavetület elfér a mért területen, annyi törzset kell ott meghagyni, míg a többit ki kell vágni. Pl. 260 m²-en 100 db törzs áll. A 100 törzs átlagos mellmagassági átmérője 10 cm. Az előző cikkemben közölt képlet, illetve táblázat alapján kiszámítom az optimális koronaméretet:

$$y = a + \frac{b}{x}, \quad \text{ahol} \quad y = D/d, \quad x = d, \quad a = 14-16, \quad b = 70-100$$

Az „a” értéke a fafajtól függ. A fényigény-növekedésével általában arányosan nagyobb. Lucfenyő esetén 14, erdeifenyőben és tölgyben 15. A „b” értéke a fatermési osztály romlásával arányosan emelkedik.

A feladat megoldását két azonos nagyságú és azonos törzsszámú mintaterületen végeztem el. Az egyik lucos, a másik erdeifenyves. Mindkét állomány a II. fatermési osztályba tartozik, koruk 25 év. A képlet alapján a következő értékeket kaptam:

$$\text{lucosban} \quad \frac{D}{10} = 14 + \frac{80}{10} = 22, \quad D = 2,2 \text{ m, a korona területe } 3,8 \text{ m}^2;$$

$$\text{erdeifenyvesben} \quad \frac{D}{10} = 15 + \frac{80}{10} = 23, \quad D = 2,3 \text{ m, a koronaterület } 4,15 \text{ m}^2.$$

A 260 m²-en a lucosban 68 db, az erdeifenyvesben 63 db törzs fér el ahhoz, hogy optimális koronaméret kialakuljon. A lucosból tehát 32 db, az erdeifenyvesből 37 db törzset lehet kivágni.

Az elnyomott, alászorult fákat nem veszem számításba. A megmaradt törzsek közül annyi %-ot jelölök javafának, ahány éves az állomány. Így a lucosban 17 db-ot, az erdeifenyvesben 16 db-ot. A többi törzs segítő fának marad meg.

Ezután kezdődhet a jelölés. Kiválogatom a területen nagyjából egyenletes elosztásban a kiszámított javafákat, majd ezek érdekében kijelölöm a kivágandókat. Előbb a szárazakat, majd a betegeket, azután a rossz minőségűeket és végül a sűrű foltok felesleges egyedeit, törekedve arra, hogy a megmaradt fák koronái elegendő nagyságú és szabályos alakú növtérhez jussanak. Ahol nem tudom eldönteni teljes biztonsággal, hogy kivágható-e a törzs vagy nem, ott vagylagos jelölést végzek. A terület végére érve összeszámolom a kivágásra ítélt fákat, s ha még nem értem el az előírt számot, a vagylagosak közül jelölöm

ki a még szükséges példányszámot. Pontos területmérés és számítás, valamint gondos szemrevételezés után néhány terület kijelölésével elérem a jelöléshez a megfelelő biztonságot.

Lényeges az eljárásban az, hogy minden nevelővágás előtt van egy olyan kiinduló alapom, ami pontos eligazítást ad a belenyúlás erőyének mértékére. Ez a módszer különösen az oktatásban jelent nagy előnyt. A tanulók elméleti tudásában és a gyakorlati rátermettségében gyakran nagy különbségek vannak. Emiatt jelölésük is nagyon eltérő. Nehezen tudják a legjobb mértéket megtalálni. Egyesek nagyon sokat, mások keveset jelölnek. A fenti módszerrel ugrásszerűen emelkedett a tanulók jelölésének minősége.

Problémát jelent az is, hogy a tanár nem képes minden tanuló jelölését végig kísérni, s így az egyes hibákra nem is tudja a figyelmet felhívni. Az ellenőrzés egyszerűsítése érdekében *lyukkártyarendszert* dolgoztam ki:

Gyakorló lap

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Javafák ellenőrző lapja

1	2	●	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	●	16	17	●	19	20
21	22	●	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	●	36	37	38	●	40
41	●	43	44	45	46	47	●	●	50
51	●	53	54	55	●	57	58	59	60
61	62	●	64	65	66	●	68	69	70
●	72	73	74	75	76	77	78	79	●
81	82	83	●	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	●	98	99	100

Segítő fák ellenőrző lapja

●	●	3	●	5	●	●	8	●	●
●	●	13	●	15	16	●	18	19	●
21	●	23	24	●	●	27	●	29	30
●	32	33	●	35	36	37	38	39	●
●	42	●	44	45	●	47	48	49	●
●	52	53	54	●	56	●	58	59	●
●	●	63	64	●	●	67	68	●	●
71	72	●	74	75	76	77	●	●	80
●	●	●	84	●	86	●	●	●	90
91	●	●	94	●	●	97	98	99	●

Kivágandó fák ellenőrző lapja

1	2	3	4	●	6	7	●	9	10
11	12	●	14	15	●	17	18	●	20
●	22	23	24	25	26	●	28	●	●
31	●	●	34	35	●	37	38	39	40
41	42	43	●	●	46	●	48	49	50
51	52	●	●	55	56	57	●	●	60
61	62	63	●	65	66	67	●	69	70
71	●	73	●	●	76	●	78	79	80
81	82	83	84	85	●	87	88	89	●
●	92	93	●	95	96	97	●	●	100

A gyakorlat előtt kijelölök 4—5 mintaterületet. Elvégzem a terület pontos felmérését, leszámolom a törzseket és az előbb vázolt módszerrel meghatározom a területen meghagyható optimális törzsszámot. A számítás alapján kijelölöm a java-, a segítő és a kivágandó fákat és feljegyzem ezek sorszámaikat.

A nyert adatokat bedolgozom a kártyarendszerbe. Négy egyforma lapot készítek, ezekbe berajzolok 100 (10×10) négyzetet és 1-től 100-ig egyformán beszámózom a négyzethálót. Az első lapot a beírt számokkal változatlanul meghagyom, ez a *gyakorlólap*. A második lapon a javatörzsek számának helyét, a harmadik lapon a kisegítő fák számának helyét, a negyedik lapon a kivágásra ítélt törzsek számának helyét kilyukasztom a négyzethálóban. Ez a három lap lesz a *kontroll példány*. Ahány mintaterületem van, annyszor három kontroll példányra van szükségem. Gyakorlólapot viszont annyit készítek, ahány tanulót akarok ellenőrizni.

A gyakorlat elején megadom a mintaterület pontos nagyságát, az állomány korát és a fatermési osztályt. A munkacsapatokkal felvetetem a törzsek mellmagassági átmérőjét, és kiszámíttatom az átlagos mellmagassági átmérőket. Ezután minden tanuló kiszámítja a saját csoportja részére kijelölt mintaterületre vonatkozóan az optimálisan meghagyható törzsszámot. A számítások ellenőrzése után egymástól függetlenül megkezdhetik a fák besorolását. A gyakorlólapon a javafákat zöld színnel, a kivágandó fákat piros színnel jelölik meg. Célszerűbb azonban először ceruzával jelölni. A terület végére érve ellenőrzik a jelölések számát, s a végleges jelöléseket színesen rögzítik.

Beszédve a gyakorlólapokat, azokra a megfelelő lyukasztott ellenőrzőlapokat helyezve egyszerűen ellenőrzöm munkájukat. A durva hibák azonnal kiütköznek, s az elbírálás teljesen igazságos, pontos és gyors. Az osztályozást a következő szempontok szerint végzem: javafából, kivágandó fából ahánnyal többet vagy kevesebbet jelölt, annyi a jegyrontás. Ha az előírt számú javafákat 80%-ban helyesen jelölte 5-ös, ha 70%-ban úgy 4-es, 60%-ban úgy 3-as, ha 50%-ban helyesen jelölte, úgy 2-es a jegy. A kivágandó és segítő fák helyes jelölését ugyanígy bírálom el. Ahány javafát kivágásra jelöl, annyi jegyrontás, és ugyanígy ahány kivágandó fát javafának jelöl, annyi a jegyrontás. A végleges osztályozást a tanuló a hat érdemjegy átlaga alapján kapja meg.

Az összegyűjtött lapokból kiolvasható, hogy melyek azok a törzsek, amelyek miatt legtöbbször rontottak. Ezeket a fákat felkeressük és közösen tisztázzuk a kérdést. Vigyázni kell a terület pontos felmérésére. Ha a területen nagyobb folt üres, azt nem szabad az összterületbe beszámítani, mert akkor nem fogok helyes adatokat kapni. Az így megemelt területhez viszonyítva kevés lesz a törzsszámom.

Ez a módszer különösen a léces és a rudas korú állományokban alkalmazható előnyösen.

Д-р Дзереб О.: МЕТОД ОБУЧЕНИЯ ОТМЕТКЕ РУБОК УХОДА

Обучение рубкам ухода начинается с определения оптимального числа стволов, сохраняемых на данной площади. Это может быть вычислено отдельно для каждой древесной породы в зависимости от диаметра на высоте груди. В целях практики по квалификации отдельных деревьев целесообразно выделить делянки по 100 деревьев на каждой, ученики же должны провести отметку деревьев на квадратных учебных участках, разделенных на 100 полей каждая. Деревья делянки и поля учебной карточки пронумерованы от 1 до 100. Ученики отметку проводят путем прочеркивания номера данного дерева на карточке цветом, отвечающим квалификации данного дерева. Оценка правильности отметки осуществляется быстро и просто с помощью предварительно приготовленных, отвечающих квалификации перфокарт.

Dr. Dzereb, O.: A VOCATIONAL TRAINING METHOD FOR MARKING OUT PARTIAL CUTTINGS

The vocational training for marking out partial cuttings starts with the determination of the optimal number of trees. This can be evaluated one by one for each tree species in relation to the given D.B.H. values. To practicing the qualification of the individual trees it is expedient to mark out a plot consisting of 100 trees and to carry out the markings on square-shaped practice cards divided also into 100 squares. The trees of the plot as well as the squares of the card are numbered from 1 to 100. By crossing out the numbers with different colors according to the qualifications of the individual trees the students carry out the markings. The control of the markings can rapidly and simply be done by control cards prefabricated according to the right qualification.