

Rövid vágásfordulójú Alasia New Clones nemesnyár ültetvények technológiája

A rövid vágásfordulójú fás szárú energiaültetvények a mezőgazdasági termelőknek új, biztos piacot jelentő termelési ágazatot jelentenek. Megfelelő fajták választása esetén a termelés időjárási kockázati sokkal alacsonyabb a hagyományos szántóföldi növényekhez viszonyítva.

A fás szárú ültetvények létesítésének jogszabályi lehetőségét és feltételeit a 71/2007. (IV.14.) kormányrendelet teremtette meg:

http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0700071.KOR

A 72/2007. (VII.27.) FVM rendelet a rövid vágásfordulójú fás szárú energiaültetvények támogatásáról szól: http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0700072.FVM Ez jelentős (legfeljebb 250.000 Ft/ha) támogatást biztosít a rövid vágásfordulójú fás szárú energiaültetvényekhez, amely önmagában is jelzi a termelési cél kiemelkedő társadalmi fontosságát. *Figyelem: a támogatási igényt minden évben október 1-jétől november 2-ig lehet beadni az MVH-hoz!*

Tartalomjegyzék

MIÉRT ANC NEMESNYÁR?.....	1
TERÜLETKIVÁLASZTÁS.....	2
TALAJELŐKÉSZÍTÉS	2
TÁPANYAG-GAZDÁLKODÁS.....	3
A FAJTÁK KIVÁLASZTÁSA	4
A TELEPÍTÉS KISZOLGÁLÁSA.....	5
TELEPÍTÉS	5
ÁPOLÁSI MUNKÁK A TELEPÍTÉS ÉVÉBEN	6
VEGYSZERES GYOMIRTÁSI LEHETŐSÉGEK.....	6
KÁROSÍTÓK ELLENI VÉDEKEZÉS.....	7
A MÁSODIK ÉV TEENDŐI	8
BETAKARÍTÁS.....	8
A BETAKARÍTÁSOKAT KÖVETŐ TERMELÉSI CIKLUSOK TEENDŐI	9
VÁRHATÓ ÉLETTARTAM ÉS HOZAMOK	10
AZ ÜLTETVÉNYEK FELSZÁMOLÁSA VAGY ÚJRATELEPÍTÉSE	10
ÖT ÉVES VÁGÁSFORDULÓJÚ ÜLTETVÉNYEK	11
ELÉRHETŐSÉGEK ÉS KISZOLGÁLÁSI TERÜLETEK.....	12

MIÉRT ANC NEMESNYÁR?

A globális felmelegedés várható hatásaival az elmúlt években már találkoztak a hazai mezőgazdasági termelők. A kevés és egyenlőtlen eloszlású csapadék, a forró nyár kedvezőtlen hatása helyenként a hagyományos kultúrákban drasztikus hozamcsökkenést okozott, sok helyen betakarításra érdemes termés sem keletkezett. A hazánkra kidolgozott klímamodellek egyre melegebb és szárazabb nyarakkal számolnak, a csapadék eloszlása is várhatóan egyenlőtlenebb lesz (ritka, de akkor özvívyszerű esőzések).

Az energiaültetvények tíz évet jóval meghaladó élettartama szükségessé teszi, hogy a várható klímaváltozásnak leginkább megfelelő fajokat válasszuk ki telepítésre. 10-20 év távlatában a mai észak- vagy közép olasz éghajlatnak megfelelő időjárásra számíthatunk.

Az Alasia New Clones (<http://www.alasiafranco.it/alasianewclones.htm>) társaság ezen a területen nemesített energetikai célokra gyorsan növekvő nyár fajtákat (AF-2, AF-6, Monviso, Pegaso, Sirio), amelyekből már ipari méretű ültetvények tapasztalata is rendelkezésre állt. Kézenfekvő volt, hogy érdemes hazánkban is összehasonlító elemzéseket végezni az ANC fajtákkal, és ezek meggyőző eredményére támaszkodva hoztunk létre szaporítóanyag termelő anyatelepeket, és honosítottuk a termesztési technológiát.

TERÜLETKIVÁLASZTÁS

Az ANC nemesnyarak a sík és dombos területek fafajai. A nemesítők a szülőpárok és utódvizsgálatok során olyan tulajdonságokat kerestek, amelyek a legmagasabb hozamok elérését teszik lehetővé, de figyelembe vették a lehető legszélesebb termőhelyi alkalmazhatóságot is. Több klónból álló fajtaválasztékunk lehetővé teszi a különböző talajok használatba vételét. Részletesebben erről a klónok kiválasztásánál olvashat.

A nyarak fény, meleg, talajlevegő és vízigényes fajok. A hőmérsékleti és fényigények Magyarországon elegendőek a megfelelő hozamok eléréséhez.

A telepítésre kiválasztott terület előzetes vizsgálata nem csak jogszabályban előírt követelmény, hanem a gazdálkodó elemi érdeke is! A talajok aranykorona értéke alapján nem dönthető el, hogy a terület alkalmas-e ültetvény létesítésére. A megfelelően elvégzett ún. erdészeti típusú termőhely feltárás és vizsgálat alapján nagy pontossággal tudjuk megmondani a termőhelyi alkalmasságot, és a termesztés-technológiával kapcsolatban is teszünk speciális ajánlásokat, ha szükség van rá.

A talaj levegőzöttsége főként a talajtípustól, a talaj kötöttségétől, a víz-viszonyoktól függnek. 60-65-ös Arany-féle kötöttségi szám fölött a nyarak telepítése megfontolandó, de nem lehetetlen. Fontos a min. 80 cm-es termőréteg vastagság, de ennél kissé sekélyebb is lehet, ha a terület jó vízgazdálkodású és tápanyagpótlásról is gondoskodunk.

Vízigény: az ún. időszakos vízhatású területek a legjobbak. Ez kb. 150-200 cm mélyen elhelyezkedő tavaszi talajvizet jelent, vagy valamilyen felszíni víz hozzáfolyást (pl. egyes lejtős területek lába alja). Az ennél vízesebb területek a nyárfa számára jó termőhelyek, de a pangóvizet a nyárfajták (sem) kedvelik, és gondoskodni kell a fokozott ápolásról (sorok tárcsázása, amikor csak lehet) a levegőzöttség miatt. Szárazabb területen (ez a jellemző) a mélyebb termőréteg sokat segít a nyári aszályos időszakok elviseléséhez, és ugyanez mondható el a gondos ápolásról valamint a megfelelő tápanyag ellátottságról is. Száraz területekre az ANC nemesnyarak helyett megfelelő alternatívát jelentenek a gyors növekedésű akác klónjaink.

A közhiedelemmel ellentétben a homokos területek megfelelő technológiával jó ültetvény-termőhelyek lehetnek. A talajok magas só-tartalma (szik) viszont kizárhatja a termelésből a nyarakat, és bizonyos körülmények között ez mondható el a mésztartalomról is.

TALAJELŐKÉSZÍTÉS

A legegyszerűbben és a legáltalánosabban úgy mondható, hogy a talajelőkészítés olyan legyen, mintha cukorrépat szeretnék termelni. A terület előzetes vizsgálata alapján kell dönteni az alkalmazott műveletekről.

A megfelelő körülmények között elvégzett mély (50-60 cm) talajlazítást fokozott növekedéssel és gyakran hosszabb ültetvény-élettartammal hálálja meg a nyárfa is. Sekély termőréteg esetében pedig így elkerülhető a rosszabb minőségű rétegek felszínre hozása. Javul vele a talaj víz- és levegő-gazdálkodása, továbbá a szerves anyagok bomlása és felvétele. Elvégzését követően a szántás könnyebb lesz, és sekélyebben kell elvégezni.

Természetesen sok talajon az egyszerű kb. 35-40 cm mélységű szántás is megfelel alapművelésként, ha a munka jó minőségű.

A szántás ideje mindig az ősz legyen, még ha szárazak is a viszonyok. Ha szükségét látjuk, egy durva szántáselmunkálást (rögtörést) még a tél beállta előtt is végezhetünk. A cél itt is a megfelelő mélységű, ülepedett ágy készítése tavaszra. A szántást teljesen lezárni ősszel nem szükséges a téli csapadék minél jobb befogadása érdekében, és az esetleges letömörödést is kerülni kell. Bizonyos homoki területeken a szántás tavasszal is elvégezhető.

A telepítés előtt kora tavasszal a szántást mielőbb le kell zárni, hogy a nedvesség eltávozását megakadályozzuk. Javasolt, hogy ez ne mélyen történjen meg. Egy egyszerű könnyűborona + simító kapcsolást javasolunk, a rugós kombinátor száraz tavaszon a gyökeresedést visszaveti, túl mélyen megszáritja, és rögössé teszi a talajt. Ilyen esetben érdemes csapadékra várni a telepítéshez. A sekélyebb ágy készítése azonnali telepítést tesz lehetővé. A dugványok kb. 16-20 cm mélyen kerülnek talajba, és jobb ha ülepedett földbe kerül az alja, mintha levegős körülmények közé, mert a gyökeresedés gyorsabban megindul és nem következik be jelentős vízvesztés.

TÁPANYAG-GAZDÁLKODÁS

A nyarak tápanyagigényét általában nem túl jelentős. A rövid vágásfordulójú ültetvények esetében azonban némileg más a helyzet. Gondoljunk bele, hogy 2-3 évente milyen mennyiségű fatömeget (tehát ásványi anyagokat is) „viszünk el„ az adott területről. Ezt a hozamok fenntartása érdekében pótolnunk kell.

A vizsgálatok alapján a felvett tápanyagok nagyobb része a levelekben halmozódik fel. Tehát a lombhullást követő tárcsázással egy nagyon jelentős visszajuttatást végzünk el. Ennek ideje kb. november vége, december vagy a kora tavasz.

Az ültetvénytelepítések szántókon történnek, tehát remélhetőleg a talajunk tápanyag szintje nem vészesen alacsony. A telepítés előtti termőhely-vizsgálat segít eldönteni, hogy szükség van-e és mikor tápanyag pótlására. A feltöltő trágyázás az őszi talajelőkészítés előtt történjen meg, de ne legyen nitrogén túlsúlyos. A gyökeresedést a nitrogén bizonyos formái gátolhatják, és elmosódás is várható. A foszfort és káliumot viszont ilyenkor adjuk ki.

A telepítés évében a tápanyag-pótlás legjobb módja a lombtrágyázás, az ezt követő években a kora tavaszi, fejtrágya szerűen kiadott szilárd műtrágya. A szerves trágyát be kell dolgozni, tehát állományban nem igazán használható, telepítés előtt kijuttatva a sokszor nem jól kezelt trágyával nagyon sok károsítót is kivihetnek a területre (gyomok, drótférgek stb.).

A kijuttatott mennyiség évente kb. a harmada legyen a kukoricánál megszokott mennyiségeknek, de a kijuttatás mindig tavasszal (legkésőbb május közepe-vége) legyen. A beállt ültetvények esetében a nitrogén pótlásával tudjuk a hozamot a leghatékonyabban

növelni. A betakarításokat megelőző években jobb a talajra „csorgatni”, az éppen levágott állományban pedig hagyományosan szórhatjuk ki a műtrágyákat. Átlagos körülmények között megfelelő 2 évente 80-100 kg N hatóanyag kijuttatása hektáronként.

A sekélyebb (60-80 cm) termőrétegű talajok esetében a tápanyagok pótlása kiemelt jelentőségű, hiszen a fáknek kevesebb lehetőségük van mélyebbre menni a tápanyagért és a vízért. A fent leírtak ilyen esetben is megállják a helyüket, és gondoskodni kell, hogy a kevesebb és nehezebben felvehető tápanyagokat ne a gyomok hasznosítsák! A leveleken általában megfigyelhetőek a tápanyagokkal kapcsolatos információk.

A szilárd műtrágyákat a növények a talajoldattal veszik fel, tehát a bedolgozást ne hanyagoljuk el, ezt a telepítési hálózat is lehetővé teszi. A mennyiben növényvédelmi beavatkozás történik az ültetvényben, akkor, ha a kijuttatott szer lehetővé teszi, alkalmazzunk lombtrágyákat is (mezo- és mikroelemek pótlására a legjobb megoldás).

Területi adottságtól függően a tápanyagpótlás olcsó és kiváló eszköze lehet a fahamu és a kommunális szennyvíziszap kijuttatása. Fontos, hogy ez csak megfelelő engedélyek birtokában végezhető el.

Összességében elmondható, hogy a tápanyagpótlásnak fás növények esetében is fontos szerepe van a természet során, és a terület és a helyi adottságok ismeretében kell a legjobb megoldást kiválasztani.

A FAJTÁK KIVÁLASZTÁSA

Az olasz tapasztalatokat is felhasználva 2004 évtől kezdve telepítettünk klón-összehasonlító kísérleteket az ország szinte minden részében. Ezek, valamint az adott termőhelyi körülmények ismeretében a klónok között néhány különbségre hívjuk fel a figyelmet.

Az ún. inter-amerikai fajták (Monviso, AF-6, Pegaso) telepítését korábban, kb. 5-7 fokos talajhőmérséklet esetén már el lehet kezdeni - ez jellemzően kb. március vége. Az ennél korábbi telepítés elkerülendő, mert a gyökeresedés csak ilyen hőmérséklet mellett kezdődik, a nem kalluszosodó dugvány pedig a száraz talajban gyakran annyi vizet veszít, hogy az az eredést komolyan befolyásolja. Az euro-amerikai klónok (AF-2, Sirio) telepítését később, 6-8 fokos talajba javasoljuk (április).

Az AF-2 a telepítést követően az első vágásig egyenesebben, sudár fa alakra nő, a Monviso és az AF-6 néha több hajtást indít, kissé bokrosabb.

Klímatikus szempontokat figyelembe véve az AF-2 déli származása miatt jobban reagált a 2007 év nyári időjárására. A hűvösebb, pl. dombvidéki területeken az Monviso és AF-6 fajták lehetnek jobbak. A Pegaso klón alkalmazása olyan területeken indokolt, ahol a téli betakarítás nem lehetséges; késői fakadása és korai lombhullása lehetővé teszi a betakarítások hosszabb időre való elhúzását.

Általánosságban elmondható, hogy az ANC nemesnyár fajták közül a nyár telepítésére alkalmas termőhelyekre mindig ajánlható olyan klón, amely kiemelkedő hozamot biztosít.

A TELEPÍTÉS KISZOLGÁLÁSA

Nagy ültetvények telepítése esetén a szaporítóanyag kiszolgáltatását meg kell szervezni. A csemetekertekben a dugványokat -4 fokon tároljuk, így ezek nem száradnak, a hőmérséklet emelkedése sem indítja be a hajtásnövekedést (tehát nem párologtatnak). A dugványok több napi áztatás után, magas nedvességtartalommal kerülnek a hűtőházakba.

Az ültetvénylétesítő a hűtőházakból tudja elszállítani a dugványokat. A hűtőházból kihozott dugványok azonnal telepíthetők, amennyiben viszont több napos tárolásra kerül sor, akkor azt áztatva kell végezni, így elkerülhető a dugványok minőségének romlása. Nagy mennyiségű vásárlás esetén a fokozatos kitérőt javasoljuk.

TELEPÍTÉS

A nemesnyár energiaültetvények telepítési hálózata az általunk ajánlott ANC fajták és technológia esetében : 3 m X 0,5 m. A 3 m-es sortávolság lehetővé teszi a mezőgazdaságban legelterjedtebb erőgépek alkalmazását az ápolások és letermelt faapríték szállítása során is.

Az 50 cm-es tőtáv magas hozamot biztosít, és a sorok ápolása is könnyen elvégezhető (első évben). Az ennél sűrűbb telepítés az olasz megfigyelések és a hazai mérések szerint jelentős költségnövekedéssel, és semmi vagy elenyésző hozamnövekedéssel jár. A dugványok 80 % fölötti megeredése már produkálja a tervezett hozamot, a lyukakat benövi a fa (vastagabbak lesznek). Meg kell említeni, hogy a dugvány termesztés és feldolgozás során alkalmazott szigorú technológia fegyverem következtében a dugványaink eredési határfoka 95 százalék fölötti, amennyiben a leírt technológia szerint végzik el a telepítést és az ápolást.

A javasolt telepítési hálózat alapján kb. 6600 db dugvány szükséges 1 ha ültetvény telepítéséhez. A dugványok tipikus átmérője 1 és 2 cm közötti, hosszuk egységesen 21 cm. Szárazabb termőhelyre érdemes megfontolni a vastagabb, 2-3 cm átmérőjű dugványok vásárlását. Ezek valamivel nagyobb költségét ellensúlyozza az, hogy szélsőségesen száraz időszakban jobb ez eredési határfokuk.

A telepítés kézi vagy gépi dugványozással történik. Kézi telepítés esetén egy, a dugvány hosszának megfelelő hasítékot kell előre a talajba húzni, majd ebbe kell 50 cm-ként a dugvány rüggyel felfele beleszúrni. A hasítékot a telepítés után érdemes betömöríteni.

Az egyszerűbb dugványozó gépek szintén hasítékot húznak, azonban az adagolószervezetükből maguk juttatják ki megfelelő távolságban a dugványokat, és a talaj tömörítését is elvégzik. Tapasztalataink szerint az ilyen gépek alkalmazásakor is hasznos a betömörítés.

Nagy ültetvények esetében leghatékonyabb a Spapperi dugványozó gép. Ez nem húz hasítékot, hanem egy hidraulikus és fotocellás szerkezettel az általa lehengerelt talajba beüti a dugványt. Így nem lesz levegős a talaj a dugvány talpánál. Ebben az esetben a dugványok kb. 3-4 cm-re kilógnak a földből. Ezt célszerű minél kisebbre hagyni, hogy a beszáradás ne rontsa a gyökeresedést. Természetesen minden esetben nagyon fontos, hogy a gép adagoló szerkezeteibe a dugvány úgy legyen behelyezve, hogy az ültetés után a rügyek felfele nézzenek.

A telepítést követő beázás vagy beáztatás az egyik leghatékonyabb módja, hogy a telepítésünk sikerrel járjon. A telepítést követően a talajállapotok (nedvesség, hőmérséklet) függvénye a fakadás időpontja.

ÁPOLÁSI MUNKÁK A TELEPÍTÉS ÉVÉBEN

Az ápolási munkák helyes időpontban és minőségben való elvégzése tapasztalataink szerint meghatározó jelentőségű az ültetvények hozamára és élettartamára.

Alapvetően a technológia gépi művelésű, de az első évben gyakran nem hagyhatjuk kézi ápolás nélkül a telepítést. A dugványozást követően lehetőség van a vegyszeres gyomirtásra is, ezzel külön foglalkozunk.

A telepítés után a gyorsan emelkedő hőmérséklet és csapadék a nyárfák mellett a gyomok szinte robbanásszerű csírázását és fejlődését is magával hozza. A nyárfák kezdeti (júliusig tartó kevésbé intenzív növekedési szakaszában (ekkor még nincs jól fejlett gyökérszövet) a nagyszámú és erős gyomnövény a fák növekedését veszélyezteti. A mind gyakrabban vízhiányos tavaszokon ez a veszély fokozottan fennáll, hiszen a kevés vízen és a fejlődő gyökerek által felvehető tápanyagon osztoznia kell a növényeknek. Mindemellett erős árnyékoló hatás is fellép, tehát a túlzott gyomosodás a nyárfa legfontosabb igényei közül szinte mindent akadályoz.

A dugványozást követő harmadik-negyedik héten (ha a később leírt vegyszeres kezelések sikertelenek) el kell kezdeni a terület gyommentesítését. A cél a nyárfák megóvása, tehát a kapálásokat körültekintően kell végrehajtani.

A sorközöket elég géppel ápolni, ennek eszköze : tárcsa, talajmaró (nem túl mélyen) vagy kombinátor. Bármilyen eszközzel is lehet fűni úgy a sorok közé, hogy a növekedésnek indult dugványok ne sérüljenek. A terület állapotának megfelelően addig kell végezni a gyommentesítést, ameddig a nyárfának már komoly konkurenciát nem okoznak a gyomok. Ez általában 2-3 alkalmat jelent, és csak a sorok csíkjaira kell, hogy vonatkozzon. Vegyszerek alkalmazásával ez is csökkenthető.

A telepítés évében a sorközök gépi ápolását 3-5 alkalommal célszerű elvégezni : ez nem csak gyomirtás, hanem a talaj nedvességtartalmának megőrzése és a talaj levegőztetése miatt is fontos (főleg kötött talajokon).

Augusztusban, mivel már kifejlődött a gyökérszövet nagy része és viszonylag nagy levélfelülete van a nyárfának, egy nagyon gyors növekedés várható, egészen a komolyabb éjszakai lehűlésekig. Ez egy nagyon látványos időszak, és ekkor a fák már a gyomoknál mélyebb talajréteget használnak, és le is árnyékolják azokat. Ekkor jellemzően már egy gépi ápolás is elég az ültetvényben.

A későbbi években kézi ápolásra nincs szükség, az évi 2-3 gépi sorápolás elég.

VEGYSZERES GYOMIRTÁSI LEHETŐSÉGEK

A telepítést megelőzően az elővetemény tarlóján egyszerűen, viszonylag kis költséggel (pl. foltkezeléssel) totál-gyomirtókkal a veszélyesebb gyomok kiirthatóak. Ezt a munkát a talaj-

előkészítés előtt 2-3 héttel kell elvégezni, hogy a gyomok minden részébe eljussanak a hatóanyagok.

A dugványozás után azonnal (2-3 napon belül) kell elvégezni a preemergens gyomirtást. A szerek csak a magról kelő gyomok ellen hatásosak, és a megfelelő hatás kifejtéséhez szükség van 15-20 mm bemosó csapadékra.

Egyszikűek ellen használható a STOMP 5 l/ha dózisban, ill. a DUAL GOLD 1,6-1,8 l/ha dózisban. Kétszikűek ellen a több helyen beállított kísérletek alapján tudunk javasolni kombinációkat a gyomok és a termőhely ismeretében.

A kétszikű gyomok elleni védekezés igazán hatásosan csak pre kezeléssel oldható meg, a leghatékonyabb szerek kiválasztása és vizsgálata folyamatosan történik, a kezelések kiértékelése rövid időn belül (kb. szeptemberben) befejeződik.

A jelenlegi ismereteink alapján egy kombináció kb. 20-25 eFt-os hektárköltséget fog jelenteni. Amennyiben pl. nem volt elegendő csapadék a pre kijuttatást követő 2 hétben, akkor bizonyos esetekben állománykezeléssel is védekezhetünk.

Minden egyszikű növényt jó hatásokkal és biztonságosan kiirthatunk az ún. speciális egyszikűirtókkal pl. PERENAL, AGIL, PANTERA stb. Az alkalmazott szer dózisát a gyomok állapotához kell igazítani, ebben a gyártók és a forgalmazók segítenek.

A kétszikűek közül a fészkesek (parlagfű, acat és még jó néhány gyom) állományból való kiirtására használhatjuk a LONTRELL-t. A dózis lehet akár 0,4 l/ha is, a nyárfán enyhe levél-kanalásodáson kívül mást nem észleltünk, de ez a növekedésben nem okozott gondot. Találtunk még hasonló hatású gyomirtókat és kombinációkat, ezzel kapcsolatban további megfigyelések folynak.

Jelentősen lecsökkenthetjük a vegyszerezések költségeit, amennyiben csak a sorokat permetezzük le, hiszen a 3 m-es sortáv erre lehetőséget ad. A vegyszerfelhasználásunk így kb. az egyharmadára csökkenthető, a sorközök ápolását pedig gépekkel végezzük.

KÁROSÍTÓK ELLENI VÉDEKEZÉS

Alapvetően az áru(apríték)-termelő nyár energiaültetvényben átlagos esetben nincs szükség a károsítók és kórokozók elleni beavatkozásokra. Akadnak azonban olyan helyzetek, hogy védekezni kényszerülünk. Ennek eldöntésében a szaporítóanyag forgalmazók természetesen segítséget nyújtanak.

Néhány károsító, mely ellen szükség lehet a védekezésre :

Nyárlevelészek: a legelterjedtebb levél és rügy károsítója a nyaraknak. Piros hátfedőikről könnyen felismerhetőek. Több fajuk is van, a második évtől kezdve szinte biztosan számíthatunk a megjelenésükre. Nagyszámú elterjedésük a fakadáskor okozhat kárt, a rügyek rágásával. Az ellenük való védekezést a lárvák ellen célszerű elvégezni. Az alkalmazható szerek a burgonyabogár elleni szerek. Mi a REGENT 25 g/ha-os dózisát ajánljuk.

A különféle hernyók ellen rengeteg jó növényvédő szer van forgalomban : STEWARD, CALYPSO, BI-58, stb. Tömeges rágás esetén lehet indokolt a védekezés (gyapjaspille, ill. más kiütést is okozó hernyók megjelenése is lehetséges).

A több (6-8) éves ültetvények betakarítása után tudunk meggyőződni a tuskókban járatokat készítő rovarokról, jelenlétüket rágásuk alatt apró forgácsok jelzik. Ellenük nehéz védekezni, de a kora tavaszi tuskók lemosás-szerű permetezése (pl. DANATOX-al) jó eredményt ad.

A különböző levélaknázók megjelenése inkább csak esztétikai kárt jelent, a nyarak gyors növekedése miatt a különböző nemzedékek kárt nem okoznak.

A különböző gombabetegségekre az eddigi tapasztalataink alapján az ANC fajták sem érzékenyebb a többi forgalomban található nemesnyárnál. A telepítési hálózat, valamint az, hogy kb. 6-8 m-es magasságnál az állomány letermelésre kerül, biztosíték arra, hogy a levélgombák számottevő kárt nem okoznak. Amennyiben pedig a tápanyag-utánpótlásnál említett módon a lehullott levelet a talajba dolgozzuk, akkor ez a veszély még kevésbé számottevő.

A MÁSODIK ÉV TEENDŐI

Az első évben megfelelően megeredt, megápolt és jó növekedésű ültetvények ápolása a második évtől már egyszerű, és alacsony költségű.

Amint az előzőekben már utaltunk rá, a tápanyagpótlás a második évtől kezdődően szilárd műtrágyával történik. Ideje tavasszal van, és az állomány sűrűségétől függ a nagyrészt nitrogén hatóanyag kijuttatásának módja (szórás vagy a talajra csorgatás). Végezzünk ezután tárcsával (talajmaróval stb.) sorközápolást.

A sorközök ápolását a vegetációs időben még 1-2 alkalommal végezzük el : így a talajnedvességet is megtartjuk, levegőztetünk és a gyomokat is a káros szint alá szorítjuk vissza. Kötött talajon ez különösen fontos, a könnyen vizesedő területeken pedig létfontosságú. Jól beállt állomány esetében kézi ápolásra nincs szükség.

A dugványok pótlására általában a második évben már nincs lehetőség, a megmaradt növények között az újabb dugványok meggyökeresedése talán megtörténik, de a növekedés szinte biztosan elmarad. Ha nagyobb foltokban látjuk szükségét a pótlásnak, akkor előbb győződjünk meg arról, hogy mi okozta a problémát.

Figyeljük a károsítók megjelenését, de védekezni csak akkor szükséges, ha a károsítás mértéke azt indokoltá teszi.

BETAKARÍTÁS

Az általunk ajánlott technológia 2 éves betakarítási ciklusú. Rossz termőhelyi adottságok és/vagy körülmények (talaj, időjárás, ápolások sikeressége) viszont indokoltá tehetik, hogy az ültetvényünk első levágásának idejét egy évvel kitoljuk.

A betakarítást mindig a lomblevelek lehullásától kezdődően a rügyfakadásig kell elvégezni. Ez nagyjából november közepétől április elejéig tartó időszakot jelent. A vágások ütemezése a felhasználók igényeitől is függhet, a fajták megválasztásával is némileg optimalizálható.

A téli betakarítás a mezőgazdasági gépek számára nem okoz újabb munkacsúcsot, és fagyott talajon is végezhető. A magas hó-borítás és a nagyon kemény fagyok viszont időszakos akadályt jelenthetnek. Mindenesetre elmondható, hogy a vágások elvégezhetősége elsősorban jó szervezést igényel, a rendelkezésre álló közel 5 hónap alatt könnyen végrehajtható.

A betakarítás gépekkel történik egy menetben. Az erre alkalmas gépek az ún. járva-aprító gépek. A kézi levágás és aprítás nem költség-hatékony módszer. Az alkalmazható gépek: önjáró silózóra (John Deere, Claas stb.) szerelt speciális adapterek.

Olaszországban már ipari méretben is bevált adaptert ajánlunk a betakarításhoz (10 cm feletti átmérőt is vág és aprít), amely itthon is rendelkezésre áll akár bér munka formájában is. A gép a silózáshoz hasonlóan fűjja a mellette vontatott pótkocsira az aprítékot. A betakarítási teljesítmény 0,5-1 ha/óra. Fontos a jól szervezett kiszolgálás, hiszen ez 400-800 mázsa apríték termelését jelentheti óránként.

A hazai fejlesztésű, vontatott betakarítógép teljesítménye kisebb, de a folyamat és a működési elv hasonló. Ehhez, az Optigép Kft által kifejlesztett géphez egy 170-180 LE teljesítményű vontatótraktor szükséges.

Fontos tudni, hogy a vegetációs időn kívül betakarított nyárfák víztartalma megközelítően 50 százalék. Ez az apríték a tapasztalatok szerint halmokban (ún. prizmákban) a szabadban tárolható. A halmok külső 15-20 cm-es rétege nyirkos marad (de ez is sokat veszít a víztartalmából), az alatta elhelyezkedő fa apríték száradása jóval intenzívebb.

Ezekből a prizmákból történik nagy térfogatú járművekkel a beszállítás a felhasználókhoz. A halmokat olyan helyen képezzük, hogy a nagyméretű szállítójárművek könnyen megközelítsék azokat, és idegen anyagok (fém, kő, zöld szerves anyag stb.) ne kerülhessenek a faanyaghoz.

A betakarítás elvégezhető egész fa (szálas) formában is. A letermelt faanyagot ebben az esetben is ki kell szállítani az ültetvényből, hogy az ápolásokat ne akadályozzák. Az egész fákat járművel jól megközelíthető helyen kell felhalmozni, és közvetlenül a felhasználás előtt lehet aprítani. A szálas formában történő betakarításhoz már jelenleg is rendelkezésre állnak vágó és kötegelő gépek, de hatékonyabbá tételéhez további fejlesztések folynak. Mobil aprítókból jelenleg is igen széles a választék, ezek bér munka formában is rendelkezésre állnak.

Betakarítások alkalmával kerüljük a levágott tövek taposását, inkább hagyjunk szélesebb forgót a gépeknek.

A BETAKARÍTÁSOKAT KÖVETŐ TERMELÉSI CIKLUSOK TEENDŐI

A betakarítást követően az ültetvény április elején-közepén kezd újjahajtani. Amennyiben a fák fakadása előtt zöldülnek a gyomok a területünkön (az. ún. T1-3, és többéves gyomok), lehetőség van Glufozinát hatóanyagú (de nem glifozát!) gyomirtókkal a sorokat lepermetezni. Ennek kivitelezése nagy odafigyelést igényel, mert ha a nyarak rügyei nyúlni kezdenek, és már zöld színt tartalmaznak, akkor a vegyszer károsodást okoz.

Az első vágást követő években az ápolási munkánk csak a sorok közötti területek gépi ápolására korlátozódik. Kézi beavatkozásra nincs szükség, hiszen a fák olyan gyökérzetet fejlesztettek, hogy a gyomok már nem konkurenssek velük.

Fontos a megfelelő talaj- és tápanyag-viszonyok megtartása. Tapasztalataink szerint sok ápolásra nincs lehetőség, a sorok szűkülnek, a munkát próbáljuk a lehető legkisebb kár okozásával elvégezni.

Ez az időszak már nem az intenzív munkavégzés ideje, a legjelentősebb és legköltségesebb tevékenység a 2 évente végrehajtott betakarítás.

VÁRHATÓ ÉLETTARTAM ÉS HOZAMOK

A megfelelően létesített és kezelt ültetvényeket kb. 5-6 betakarításra tervezzük. Lazább és mélyebb termőrétegű termőhelyeken megfelelő ápolás és tápanyag-pótlás esetén ennél hosszabb élettartam is várható. Az ültetvény fenntartási idejét tipikusan az határozza meg, hogy a negyedik, ötödik betakarítást követően csökkeni kezd a hozam, és lesz egy olyan pont, amikor már érdemesebb az ültetvényt felújítani, mint a csökkenő hozamok mellett fenntartani.

A várható hozam az előzőekben leírt technológia betartásának függvénye. Alapvető cél, hogy a hektáronkénti hozam betakarításonként min. 40-60 tonna nedves állapotú (50 % nedvesség körüli) aprítékot érje el. Ez évi 20-30 tonna fa megtermelését jelenti hektáronként, aminek a jelentősebb része a ciklus második évében keletkezik (ezért ajánlunk 2 éves ciklusú ültetvényeket). Hazai kisparcellás kísérletben mértünk már 70 tonnás hozamot is, az olaszországi ültetvények pedig 80-120 tonnás eredményre is képesek a második és az azt követő betakarítások során. Az első betakarítás fogja adni a legkisebb eredményt (az első vegetációs év fele a gyökeresedésre fordítódik), ezt követően fog az ültetvény termelékenységébe beállni a legmagasabb szintre.

Az apríték jelenleg száraz tonnánként 18 ezer forint + ÁFA áron nagy biztonsággal értékesíthető, amely 1.000 Ft/GJ + ÁFA hőértékre vetített árat jelent (összehasonlításképp a földgáz jelenlegi ára ~2.400 Ft/GJ + ÁFA). A földgáz és a kőolaj árának várható jelentős emelkedése a faültetvények árpozícióját tovább fogja javítani. A jelenlegi árak és támogatási rendszer mellett 5 tonna szárazanyag/ha/év hozam mellett már gazdaságosan művelhető az ültetvény.

AZ ÜLTETVÉNYEK FELSZÁMOLÁSA VAGY ÚJRATELEPÍTÉSE

Amikor az ültetvényünk fenntartása már nem gazdaságos a csökkenő hozamok miatt, az ültetvényt fel kell számolni (jogszabályban is rögzített követelmény). A terület művelési ága szántó, a felszámolást ennek figyelembe vételével javasoljuk.

Mindig az utolsó betakarítást követő tavaszon (vagy télen) fogjunk hozzá. A tuskók vegyszeres kezelése történjen totál-gyomirtó vegyszerekkel, ha szükséges, akkor akár 2 alkalommal is.

Ezt követően egy erdészetben használt talajmaróval (ún. pásztakészítővel) kell a sorokat kb. 40 cm mélyen szétforgácsolni. Az így elkészített terület már szántható. A nyarak esetében a gyökérsarjak megjelenésének ez után nincs valószínűsége.

Miután ezeket elvégeztük, akkor ajánlatos a területet az ősszel gabonával bevetni. 1-2 évig a területen érdemes más szántóföldi kultúrát termesztetni az ún. talajuntság elkerülése miatt, de ezután a területen újra létesíthető ültetvény.

A totál-gyomirtós kezelés és a gyökérmarás után lehetséges az ültetvény újratelepítése is. Ennek során a szükséges tápanyagpótlással egybekötve a régi sorközöket fel kell lazítani, és a fent leírtak szerint a sorközökben elvégezhető az ültetvény felújítása.

ÖT ÉVES VÁGÁSFORDULÓJÚ ÜLTETVÉNYEK

Azokon a területeken, ahol a folyamatos munkavégzés akadályozott, gyengék a termőhelyi adottságok vagy speciális felhasználói igények merülnek fel (pl. pellet gyártási alapanyag termelés) indokolt lehet az ún. 5 éves ciklusú technológia alkalmazása. Ezen a helyen a technológiák közötti különbségre hívjuk fel a figyelmet.

Az ültetési anyag ebben az esetben 2 m hosszú, a felső átmérőnél min. 2,5 cm vastagságú vágott karódugvány vagy min. 3 m-es csúcsrügyes karódugvány.

Az ültetési hálózat AF 2 fajtánál: 3 m X 3 m (1100 db/ha), AF 6 és MONVISO fajták esetében 3 m X 2 m (1600 db/ha). Javasolt még a hazai nyár, feketenyár, fehérnyár, szürkenyár magcsemetés telepítése 3 m X 2 m hálózatban. Előnyük, hogy honos fafajok és nagyon jól tűrik a szélsőségeket. Ezen fafajokból a mohai kertben már vannak szelektált egységek sorozatai. Az ilyen típusú ültetvényeknél is használhatók a GYK akác klónok.

A szaporítóanyag ültetése az ún. suhángültető géppel történik min. 80 cm-es mélységben, de természetesen gödőrúrással is elvégezhető. Fontos a telepített (gyökér nélküli) dugványok talajának megfelelő tömörítése !

Az ültetés után a sorok csíkjaikat 0,5-0,8 m szélesen kezeljük preemergens gyomirtó szerrel, a már kikelt gyomok ellen glufozinát hatóanyagú szerekekkel védekezhetünk. A kijuttatást úgy kell elvégezni, hogy csak az elültetett dugvány tövére kerüljön gyomirtó!

Az ápolások során itt is a megfelelő talaj-állapotok, gyommentesség és tápanyag-szint fenntartása a lényeges.

Az 5. év telén el lehet végezni az állomány levágását. Erre speciális vágószerkezettel felszerelt(mely láncfűrész-szerű vagy pedig hidraulikus kialakítású, mely tulajdonképpen ollószerűen elvágja a töveket), kinyújtható gémekekkel rendelkező processzorok a legalkalmasabbak.

A kivágott szálfákat (a területről lehordva) egyben, szálában hagyva tároljuk, és nagy teljesítményű mobil aprítógépekkel aprítjuk. Ehhez szükség van egy hidraulikus karral rendelkező rakodógépre, mely az adagolást végzi. A pellet alapanyagot célszerű egy kérgező gépen is átengedni, hogy a végtermék a tiszta fa legyen!

A telepített ültetvény még egy-két ciklusra felhasználható. Az újrasarjadzott állomány ápolása, betakarítása megegyezik az első ciklusával.

Az ültetvény felszámolása a 10-15. év után hasonlóan történik, mint a 2 éves technológiánál, de a nagyobb átmérőjű tuskók miatt erősebb marógépekkel.

ELÉRHETŐSÉGEK ÉS KISZOLGÁLÁSI TERÜLETEK

Győri-Kert Agrárenergetikai Kft.

8051 Sárkeresztes, József Attila u. 24.

06-30-997-4843 ; 06-30-946-9935 ; 06-30-993-2340

tibor.gyori@energyforest.eu janos.renes@energyforest.eu daniel.argyelan@energyforest.eu

Bács-Kiskun, Csongrád, Fejér, Győr-Moson-Sopron, Komárom-Esztergom, Nógrád, Pest, Vas és Veszprém megyék

Afforest Agrárenergetikai Kft.

4130 Derecske, Dobó u. 6.

06-30-692-6749

csaba.magyar@energyforest.eu

Békés, Borsod-Abaúj-Zemplén, Hajdú-Bihar, Heves, Jász-Nagykun-Szolnok és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyék

Baranya, Somogy, Tolna és Zala megyék estén kérjük, vegyék fel a kapcsolatot az R.K.V. Pécs Bt-vel (06-30-985-6735). Ezekben a megyékben a Győri-Kert és az Afforest Kft-k csak az R.K.V. Pécs Bt. felkérésére, és csak kapacitás felesleg esetén tudnak szaporítóanyagot biztosítani.

Partnerünk:



Raiffeisen Energiaszolgáltató Kft.

(1)298-8231 energy@raiffeisen.hu www.raiffeisen.hu/raiffeisenenergy

