

Fajtára keresni a CTRL majd az F gomb egyidejű lenyomásával megjelenő kis ablakban tud!

ALEXANDRIAI HERE

Egy éves pillangós növény. Meleg-, és üde fekvésű termőhelyen ad jó termést. Elsősorban intenzív perjefélékkel keverékben vessük.

A legtöbb herefélével szemben az alexandriai here (*Trifolium alexandrinum*) nyári végi - őszi fejlődése erőteljesebb, így a korán vetett takarónövény-mixek remek pillangósvirágú komponense lehet. Az alexandriai here évezredek óta fontos termesztett hüvelyes növény a Nílus deltában, Egyiptomban.

Napjainkban üde és meleg környezetben takarónövényként, zöldtrágyanövényként, takarmányként, amely nem okoz puffadást, illetve méhlegelőként használják. Gyors növekedésű, egynyári pillangós, amely nagy mennyiségű nitrogén megkötésére képes.

A pillangós köztesnövények között az alexandriai here a legkevesbé hidegtűrő, tavaszra elfagy, biztosítva ezzel a megfelelő környezetet a következő kultúrnövény számára.

Erősségek: nitrogénkötés, talajjavítás, eróziócsökkentés, nyomelnyomás, gyors növekedés

6°C körüli hőmérsékleten 60 nap alatt kifejlődik, nitrogénkötése ekkor a leghatékonyabb. Ha hagyjuk növekedni, 120-140 kg/ha nitrogén kötésére képes, illetve kimagaslóan gátolja a nitrát kimosódást az egyéb pillangós zöldtrágyanövényekhez képest. Gyomelnyomó képességét szintén hasznosíthatjuk.

Maximális gyökerezési mélysége 15-20 cm, ez az elsődleges korlátozó tényező, amely akadályozza a száraz fekvésű, főleg homoktalajokon történő termesztését. Esetleges legeltetése is kockázatos a sekély gyökerezés miatt, az állatok kitaposhatják.

Tisztán vagy intenzív perjefélékkel keverve, 1-3 cm mélységbe tavasszal és ősszel, áprilistól augusztusig egyaránt vethető. Augusztusi kedvező időjárás esetén gyorsan növekszik, nagy zöldtömeget hoz létre, majd hideg tél esetén elfagy, tehát rendkívül ideális köztesnövény. 9-16 kg/ha vetőmagmennyiséget alkalmazunk sorvetés esetén, melyet gabonavetőgéppel végezhetünk.

16-22 kg/ha vetőmagot használjunk szórva vetés esetén. Amennyiben őszi takarónövényként vetjük, a tél folyamán -7°C-os hőmérsékletnél kifagy. Ellenkező esetben tavasszal glifozáttal terminálhatjuk.

Kedveli a gyengén lúgos, agyagos talajokat, a homoktalajok kivételével bárhol megterem. A szikes – enyhén szikes körülményeket jobban viseli, mint a lucerna és a réti here. Foszfor- és bórhiányos talajban nehezen fejlődik, ez mintegy indikátora is lehet talajaink ellátottságának e tápelemek tekintetében.

Vetési idő: III. 25.–IV. 31. VIII. 10.–VIII. 31.

Vetési idő: III. 25.–IV. 31. VIII. 10.–VIII. 31.

Vetőmagszükséglet: 20-25 kg/ha

Talajtakarónak

Életciklus: egyéves

Magszám (1000/kg): 460

Magnorma (kg/ha): 10-12

Nitrogénkötés: igen

Talajlazítás: megfelelő

Vízfelhasználás: magas

Tápanyagfeltárás: megfelelő

Szerves anyag növelése: gyenge

Gyomelnyomás: megfelelő

C:N arány: alacsony

Aszálytűrés: gyenge

Kifagyás (C): -7

BALTACIM

Pillangós virágú.

Csak az öntözetlen homoktalajokon lehet versenyben a lucernával, mert erőteljes gyökérzetével könnyebben eléri a mélyebb, kötött talajréteget.

Tápértéke a lucernáéval azonos, kiválóan emészthető szarvasmarha- illetve juhtakarmány.

Mészben gazdag, vékony termőrégű, száraz kistajak pillangós szálastakarmánya. Kiváló ló- és szarvasmarha-takarmány. Legeltetve is hasznosítható, felfúvódást nem okoz, elviseli a tigrást, illetve a rágást is.

A baltacím vetőmag tél- és fagyállósága, szárazságtűrése igen jó. Gyorsan sarjad úgy tavasszal, mint kaszálások után. Gazdaságosan 2-3 évig termeszthető.

Vetési idő: III. 10.–IV. 10.

Vetőmagszükséglet: 120–150 kg/ha

Talajtakarónak:

Életciklus: évelő

Magszám (1000/kg): 60

Magnorma (kg/ha): 25-30

Nitrogénkötés: igen

Talajlazítás: megfelelő

Vízfelhasználás: közepes

Tápanyagfeltárás: jó

Szerves anyag növelése: megfelelő

Gyomelnyomás: megfelelő

C:N arány: alacsony

Aszálytűrés: megfelelő

Kifagyás (C): -20

BÍBORHERE

Az áttelelő egyéves pillangósvirágú szálastakarmány-növények közé tartozik. A korai gyors fejlődésű növényt tisztavetésben és őszi takarmánykeverékként zölden szarvasmarhákkal és lovakkal etetik. Gyors fejlődésű, rövid tenyész idejű, amely a többi pillangósokhoz hasonlóan kiváló talajjavító, gazdagítja a talaj nitrogénkészletét, ezért helye van a zöldtrágya keverékekben.

A bíborhere egyéves áttelelő, pillangósvirágú szálas takarmánynövény, amely csapadékosabb viszonyok között olyan talajokon is termeszthető, ahol a lucerna és a vöröshere már nem.

A bíborherét a nitrogénben szegény, kissé száraz, kötött vagy laza löszön képződött talajokon és homoktalajokon érdemes termesztünk. Mészkedvelő, de mésztűrő növényként főleg a kalászosok jó előveteménye. Fő természetű tájai a Dunántúl és az Északi-középhegység.

A bíborhere jó előveteményei a korán lekerülő növények, mint például az őszi búza. A repcére nagyon oda kell figyelni, mert árvakelése gondokat okozhat a vetőmagcélú bíborhere termesztésben. Optimális vetésideje a tapasztalatok szerint augusztus 20-25. Ha túl korán vetjük, akkor túl fejlett állapotban megy a télbe, az állomány befülledhet, és már ősszel megjelenhet a lisztharmatfertőzés. Gabonasortávra vetjük, vetőmagnormája 19-20 kg/ha.

Az utóbbi időben terjednek a 15 cm-es sortávú gabonavetőgépek. Bíborherénél is javasolható a 15 cm-es vagy akár a dupla gabonasortáv. Ezzel az agrotechnikai fogással sokat tehetünk a lisztharmat korai fertőzése ellen. A vetésmélység 2 cm, nagyon fontos az egyenletes vetésmélység tartása. Ez főleg homokos, lazább talajon okozhat gondot. Ha vetőgépkönkön nincs mélységátaroló kerék, a csoroszlás vetőelemek rugóerő terhelésén állíthatunk. A túl mély vetés hatására a csírázás vontatottá válik. Az energiát vesztett, legyengült csíranövény később számos stresszhatásra rosszul reagál. A jó beállottság miatt fontos, hogy a növény szeptember végére 6-8 összetett levelet fejlesszen.

A magágy ideális előkészítő gépei a forgóboronák, kombinátorok, kompaktorok. Javasolt művelési mélység 15-18 cm. Az ideális körülményeket kötöttebb talajokon vetés után hengerezéssel érhetjük el. A gyűrűshenger szárazabb körülmények között is lehetővé teszi a rögmertes talajszerkezet elérését. A vetés előtti és utáni hengerezés kedvezően hat a csírázásra és a kelés egyenletességére. A helyes vetésidő, a megfelelő magágy, és az egyenletes vetésmélység a legfontosabb befolyásoló tényezői az egyöntetű kelésnek. A humin- és fulvosav alapú talajkondicionálók lerövidíthetik a csírázási időt.

A homogén bíborhere alapgyomirtása kockázatmentesen kivitelezhető a növény megfelelő fenológiai fázisa mellett. A heterogén, vontatott kelésű táblák gyomirtása gondokat vet fel, fitotoxikus tünetek jelentkeznek, a gyomnövények túl nagy mérete rontja a beavatkozás hatásfokát. A Pulsar 40S eseti engedéllyel szeptember második dekádjában a gyomok 4-6 leveles állapotánál kiválóan megoldja a gyomszabályozás, gyomirtás problémáját. Szárazabb évben, szántás nélküli gabonatarlóba vetett bíborherénél gyakran előfordul, hogy a csíráképes gabonamagok sok árvakelést eredményeznek. Ezek egy egyszerű, olcsó egyszikű gyomirtóval szépen kikapcsolhatók. A bíborhere tavasszal a sorok záródása után gyors fejlődésnek indul, gyomelnyomó képessége megfelelő. A tavasszal kelő egyényári gyomok közül a pipacs, ebszékfű, búzavirág jelenhetnek meg. Élő-alga kivonatot tartalmazó algatrágya használatával az állomány számos élettani folyamata javul, pozitív hozadékként a lisztharmat fertőzése gazdasági kártétel alatt tartható.

A tápanyagpótlás kérdése kapcsán elmondható, hogy vetőmagcélú termesztésnél a nitrogén a növény felnyurgulását okozhatja, megdőlésével annak betakarítása nehézkessé válik. Általános tápanyagigénye vetőmagtermesztésnél 50 kg/ha N, 90 kg/ha P, 70 kg/ha K. A magágy előkészítés előtt a foszfort, káliumot teljes adagban kiadhatjuk, viszont a nitrogénnek csak a 40-50%-át. A többi tavasszal juttassuk ki fejtrágyaként, így elősegíthetjük az állomány sarjadását, a sorok záródását. A növény nitrogényűjtő gyökérzete megköti a légköri nitrogént, ennek hatását az utóveteménynél fogjuk nagyra értékelni. A Rhizobium leguminosarum baktérium hatására a gyökérgümők már a növény 3-5 leveles állapotában kialakulnak.

A bíborhere virágzása május közepére, végére tehető. Összetett gombvirágzata alulról fölfelé nyílik. A bíborhere a többi herétől eltérően részben öntermékenyüléssel is termékenyülhet, de a megporzó rovarok a magkötést, a virágzatonkénti magszámot és a termést sokszorosára növelik. A legjobb magtermést akkor kapjuk, ha a virágzás teljes időszakában intenzív a

rovarmegporzás. Egy hektár bíborhere méhcsalád-szükségletére általában 3 családot célszerű számítani. A méhek akácvirágzáskor is látogatják. Ha az akác rosszul sikerül (pl. idén), sokszor a bíborhere menti meg a családokat. Kissé meszes talajban mézel jól. Virágpor termelése jelentős. Méze víztiszta, halványárga, kristályosan fehér, zsírszerű, zamata gyenge.

Főbb rovarkártevői a májusi cserebogár, a vetési bagolypille és a vörös here kártevői. A gyakorlati tapasztalatok alapján jelentős rovarkártételt a bíborhere ormányos okozhat. Az ormányos tojásait a zöld virágzatba rakja, a kikelt lárvák a virágot és a magkezdeményt rágják, védekezni bimbózás kezdetén lehet, méhkímélő, eseti engedélyes szerrel.

A bíborhere pergésre hajlamos kultúra. Jövedelmezőségét nagyban befolyásolja az aratás időpontja és a betakarítás minősége. A deszikálással elérhetjük az egyöntetű érést és a növény gyorsabb vízleadását. Érészgyorsításnál vigyázni kell a magtermés csíráképességére. Eseti engedéllyel használható szer, pl. a Solaris. Állományszárítás után kevesebb veszteséggel, jobb hatásfokkal és tisztábban tudunk dolgozni, ráadásul a betakarítás időpontja is tervezhetőbb. Az állományszárítás ideje akkor jön el, amikor a virágzat már megbarnult és a magvak 70%-a viaszérésben van. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy a hüvelyes magok a virágtengelyről alulról fölfelé kézzel húzva könnyen leválnak. Az aratás ideje általában június közepe. A diquát-dibromid hatóanyag kivonása kapcsán gyakran felmerül a kétmenetes betakarítás. A bóbort rendre vágják, 2-3 napi száradás után szedik fel rendről és csépelik. A pergési veszteségek és a betakarítás szervezhetősége miatt az egymenetes betakarítás javasolt. A diquát-dibromidot közép és hosszú távon helyettesíteni kell más hatóanyaggal. Aratás előtt ellenőrizzük a pergési veszteséget, mert aratáskor összetéveszthető a kombájn általi szemveszteséggel, ami rossz gépbeállításokhoz vezethet. Üzemi termésátlag: 0,8-1,2 t/ha.

Az aprómagok megfelelő betakarításához szükséges az arató és cséplőgépek átszerelése. Az aprómag átszerelő készlet általában dörzsbetétből vagy gumi verőlécekből áll a kombájn gyári tartozékain kívül. Egy hagyományos, keresztdobos gép esetén a dobkosárba dörzsbetéteket szerelünk. A betétek műanyagból készülnek, cseréjük 4-5 évente szükséges. Az axiáldobos kombájnoknál toklászó és cséplőrostély takaró lemezekkel készülhetünk fel. Az ikerrotoros gépeknél szintén a toklászó lemezek behelyezése indokolt. Ezek a lemezek általában szériatartozékoknak számítanak. Ezek a lemezek általában szériatartozékainak számítanak. A legmodernebb gépeknél nagy segítség lehet az elektronikus vezérlésű áramlásszabályzás. Egy jó, gyommentes állomány betakarításánál a következő alapbeállítások javasolhatók, keresztdobos gép esetén: dobház (dob teljesen összehúzva), dobfordulat 1000/perc, szelelő fordulatszáma 500/perc, előrosta zárt, felsőrosta 5-6 mm, alsó rosta 3 mm. Természetesen az általánostól a különböző konstrukciók és géptípusok esetén, valamint az adott tábla viszonyai miatt eltérések adóthatnak. A finomhangolásnál általános szempont, hogy ne legyen törtszem és tiszta anyag kerüljön a magtartályba. Vetőmagtermesztésnél nagyon fontos a megfelelő víztartalom. A termést aratás után közvetlenül fedett helyen vékonyan (15-25 cm) ki kell teríteni, egy-két napig, naponta néhány alkalommal célszerű átforgatni. Így a rovarok nem pusztulnak bele, az elhullott rovarok tetemei nem szennyezik a termést. Jól át tud szellőzni,

mielőtt a tisztító üzembe kerül az optimálisan 6-7% víztartalmú, sárga, tojásdad alakú mag. A vetőmag nem tartalmazhat nehezen tisztítható magvú idegen növényeket, arankát és szádort. Az útszéli zsászt, a vadsóska fajokat, a borzasbükkönyt és a vadrepcét a vetőmag felügyeleti szemle idején feljegyzik. Az erősen fertőzött foltokat a virágzás elején ki kell kaszálni. Ha a gyomok összefüggő területen vannak, a táblát kizárhatják. Önmaga után 3-4 évig nem vethető, vetőmagtermesztésnél a korlátozás 3 évre és azonos fajú vagy rokon fajú növényekre terjed ki.

Összességében elmondható, hogy a bíborhere biztonsággal termelhető, jövedelmező növény, kiforrott termesztéstechnológiával. Takarmány- és vetőmagcélú termesztése szakmai szempontból indokolt. Kedveltségéhez hozzájárul, hogy 2018-tól egy-egy arányban elfogadják a zöldítésben (EFA-terület). Ebben az esetben növényvédő szerek nélkül kell termesztenünk. Takarmánynövénynek virágzás előtt két hétig zölden takarmányozható. Frissen szarvasmarhák és lovak kedvelt takarmánya. Az augusztusi vetésű április végén, május elején, a tavaszi vetésű (március 15-30.) júniusban kaszálható. Takarmányozási jelentősége a klímaváltozással együtt hosszú távon valószínűleg növekedni fog, az extenzív viszonyok növénye lesz. Szénának önmagában nem alkalmas, mivel szára könnyen fásodik és nehezen szárítható. A herefélék közül viszont a legkorábban fejlődésnek és sarjadásnak induló növény. Takarmánycélú termesztésnél normája 20-25 kg/ha, vetés idő: 03.15-03.30., tápanyagigénye: 100 kg/ha N, 60 kg/ha P, 160 kg/ha K. A szálás fehérjenövény támogatási programban szerepel a bíborhere.

Vetési idő: VIII. 01.–VIII. 30.

Vetőmagszükséglet: 20-25 kg/ha

Talajtakarónak

Életciklus: áttelelő egyéves

Magszám (1000/kg): 330

Magnorma (kg/ha): 15-20

Nitrogénkötés: igen

Talajlazítás: megfelelő

Vízfelhasználás: közepes

Tápanyagfeltárás: jó

Szerves anyag növelése: gyenge

Gyomelnyomás: megfelelő

C:N arány: alacsony

Aszálytűrés: megfelelő. Kifagyás (C): -15

CSILLAGFÜRT

A növény finom jellegű. Szára 50-80 cm magas, mereven felálló, fiatal korban dudva, később elfásodó, szilárd, erős.

A főtengelelyből 3-6 elsőrendű oldalhajtást fejleszt. Időjárástól és tápanyag viszonyoktól függően másod-, harmadrendű hajtásokat, s ezeken termést is hozhat (emeletek). Levele tenyeresen összetett. A levélkéek fordított tojásdad alakúak, színük középzöld. A virágok a fajra jellemző fürtvirágzatban helyezkednek el, színük kékesfehér. A hüvely egyenes alakú, zárt, a virágzati tengelyről nehezen törik le, 3-6 magvú. A mag közepes nagyságú, lekerekítetten szögletes, oldalai teltek, csontszínűek.

Ezermagtömege:320-370 g

Nyersfehérjetartalma: 35-38%

Össz-alkaloid tartalma: 0,03-0,08%.

A gyenge termékenységű savanyú talajok takarmánynövénye. Nagy fehérjetartalmú, kettős hasznosítású fajta (abrak, vagy zöldtakarmány).

Termesztéséhez széles határok között választható ki megfelelő talaj. Közepes tápanyagigényű, intenzívebb típusú, igen jól alkalmazkodik a különböző fizikai talajféleségekhez.

Rövidebb tenyész ideje révén a magasabban fekvő északi tájakon is biztonsággal termeszthető. A legfontosabb kórokozókkal szemben (fuzáriumos hervadás, barna levél- és hüvelyfoltosság) szántóföldi körülmények között nem túl érzékeny, illetve toleráns.

Mélyen gyökerező, nagy nitrogén gyűjtésű (120-180 kg/ha) fajta.

Talajjavító, kiváló elővetemény.

Gépi betakarításra alkalmas.

Tenyész ideje 124-142 nap.

Potenciális termőképessége 4,5-5,0 t/ha mag, illetve 25-35 t/ha zöldtömeg

ajánlott vetőmag norma magtermesztés esetén 100-150 kg/ha, zöldtrágya vetésre 200 kg/ha

Vetési idő: III. 15.–IV. 15.

Vetőmagszükséglet: 120–140 kg/ha

Balkányi 23 (keserű)

Fehérvirágú csillagfürt (Lupinus Albus). Fajtaelismerés éve: 2005. Fajta tulajdonos: Bagoly István. Fajtafenntartó: Balkányi Vetőmag Kft.

Kettős hasznosítású keserű csillagfürt fajta. Fehérje tartalma a szójához hasonló, alkaloidamentesítés (kioldás) után a gazdasági haszonállatok takarmányozásában felhasználható. A standardokhoz képest a legnagyobb zöldhozamot adja, 20-25 cm-rel magasabb, mint a Vajai 1. N gyűjtő: kb. 90 kg/ha kötött nitrogénnel gazdagítja a talajt. A laza szerkezetű, savanyú kémhatású talajok nagy tömeget adó zöldtrágya növénye.

Ezermagtömege: 370 g. A virágok színe: rózsaszín.

2-3 emeletben képződnek a szemtermést adó hüvelyek, a teljes érés után sem pereg. Termesztése műtrágyázás nélkül is megvalósítható, szerény adagú makró elemek adagolását meghálálja. Kártevők a gyakorlatban nem károsítják, a görbüléssel szemben ellenálló. A tenyészidőszakban (ami 160 nap) vegyszeres lombvédelmet nem igényel. Zöldhüvelyes állapotban bedolgozva a hektáronkénti zöldtömeg: 35-40 tonna.

Ajánlott vetőmag norma zöldtrágya vetésre 200 kg/ha.

Agronómiai ajánlások: Tavaszi, fővetésű zöldtrágya (vetésidőtől függően) és annak bedolgozása után nyári-őszi vetésű növények termelhetők.

A másodvetést (augusztus 20-ig) csak akkor kezdjük el, amennyiben 8-12 mm csapadékot kapunk. Mindkét zöldtrágyázási módszerre érvényes az, hogy a bedolgozással meg kell várni a zöldhüvelyes állapotot.

Vetésnorma: magnak 55-150kg, zöldtrágyának 180-200kg

Butan (fehér-édes)

Vetésidő: tavaszi

Korai, nagyon édes fajta. 70-80 cm magas, rövid oldalhajtásokkal rendelkezik. Tenyész ideje 2-14 nappal rövidebb, mint más hagyományos fajtáké. Fusarium fajokkal szemben rezisztens.

Protein tartalom 32-37 %.

Olajtartalom 10-12%.

3-4 cm vetésmélység, tő táv 24 cm.

Ezermag tömeg: 311 gr.

Vetés: március 10-április 10. között.

Vetőmag norma: 200-250 kg/ha

Karo (kék-keserű)

Vetésidő: tavaszi

Jellemző: kékvirágú

Nagy zöldtömeget adó, mélyre hatoló gyökerei révén talajlazító hatású csillagfürt fajta. Kiemelkedő nitrogénygyűjtéssel támogatja az utóveteményt. Magja általában 'keserű', magasabb alkaloid tartalmú.

Vetőmag norma: 100-150 kg/ha

Nelly (édes)

Fehérvirágú édes csillagfürt fajta

Állami elismerés éve: 1967

Botanikai jellemzői:

Fehérvirágú édes csillagfürt.

Rövidebb tenyészideje révén a magasabban fekvő északi tájakon is sikerrel termesztendő.

Savanyú talajok növénye, közepes tápanyagigényű. Termeszthetősége a jobb minőségű homoktalajoktól, a vályog talajokon keresztül, az agyagig terjed.

Szárazságtűrése jó.

Vetésidőre érzékeny, korai vetést igényel. Vetésidő magtermesztési céllal március április első napjai, zöldtömeg előállításához április második fele.

Hüvelyei nem pergők, gépi betakarításra kiválóan alkalmasak.

Tenyészideje 120-140 nap.

Potenciális termőképessége 4-5 t/ha mag, 30-35 t/ha zöldtömeg.

A mag fehérjetartalma 36-38%.

Állománysűrűség magtermesztési célra 120-130 kg/ha vetőmag, 380-420 e csíra/ ha. Zöldtömeg előállítása céljából 160-180 kg/ha vetőmag, 500-560 e csíra/ha.

Sortávolság: magtermesztés esetén 24-36 cm sortávolság, zöldtömeg előállításához 12 cm sortávolság javasolt.

Ezermagtömege 320-370 g.

Gazdasági értéke:

Levél- és hüvelyfoltosságra (*Pleiocheta setosa*) érzékeny és görbülésszerű szárelhalásra (*Colletotrichum gleosporioides*, *C. acutatum*) fogékony.

Elsődlegesen abrakarmány növény -magja minden előkezelés nélkül etethető- de magas tápértékű zöldtakarmány is, melyből jó minőségű szilázs készíthető.

Magja egyre nagyobb szerepet játszik -mint élelmiszer-alapanyag- a szója készítmények kiváltásában.

Az egyik legjobb nitrogénmegkötő növény, zöldtrágyázásban kiemelt szerepe van.

A növény finom jellegű. Szára 50-80 cm magas, mereven felálló, fiatal korban durva, később elfásodó, szilárd, erős. A főtengeletről 3-6 elsőrendű oldalhajtást fejleszt. Időjárástól és tápanyag viszonyoktól függően másod-, harmadrendű hajtásokat, s ezeken termést is hozhat (emeletek). Levele tenyeresen összetett. A levélkéek fordított tojásdad alakúak, színük középzöld. A virágok a fajra jellemző fürtvirágzatban helyezkednek el, színük kékesfehér. A hüvely egyenes alakú, zárt, a virágzati tengelyről nehezen törik le, 3-6 magvú. A mag közepes nagyságú, lekerekítetten szögletes, oldalai teltek, csontszínűek.

Ezermagtömege: 320-370 g

Nyersfehérjetartalma: 35-38%

Összalkaloid tartalma: 0,03-0,08%

Vajai 1

Kettős hasznosítású fajta: zöldtrágya és abrakarmány.

A növény növekedési típusa indeterminált. A növény után, virágzás kezdetén és zöldéréskor egyaránt magas. A levél anticianós színeződése gyenge. A virág színe rózsaszín, a csónak hegye kékesfekete. A hüvely hosszú. A mag alapszíne rózsaszín, díszítettsége hiányzik, ezermagsúlya nagy. A virágzás kezdete és a zöldérés időpontja késői.

Teljesítményével a standard Vajai keserű fajtát csaknem minden vizsgált paraméterében meghaladta. Zöldtermésben a két év összevont terméseredménye alapján 9,1%-al termelt többet a standardtól.

Szárazanyag %-ban gyakorlatilag a standarddal azonos szintet produkált, míg gyökértömeg arányában 1,7%-kal múlta felül a standard Vajai keserű fajtát.

Növényállománya egészséges volt, vizsgálataink során kísérleteinkben betegségek fellépését sem a vizsgált, sem a standard fajtánál nem tapasztaltunk.

ÉVELŐ ROZS

Gergő

Az évelő rozs szélsőséges vízgazdálkodású talajokon is eredményesen telepíthető, termeszthető. Nagy zöldtömeget produkál, mely hasznosítható zöldként, szénaként, silóként, szenázsként. Legeltethető, bálázható. Szárba induláskor, mikor az állomány a legnagyobb tömegét adja, s magassága kb. 130 – 170 cm körüli 7,5 - 11 t/ha zöldtömeget produkál. Második kaszáláskor 2-3 t/ha zöldtermést adhat, mely jó csapadékellátásnál több is lehet. Kedvező időjárásnál őszi sarjú is fejlődik, melyet legeltetéssel, kaszálással hasznosítunk. Gyomirtása, ha szükséges gabonagyomirtószerekkel lehetséges.

Vetőmag mennyiség: 50-60 kg/ha szimpla gabona sortávolságra, kifejezetten jó állapotú gyommentes területen lehet dupla gabona sortávolságra.

Szemtermése kicsi, ezerszemtömege harmada a hagyományos rozsénak, ezért szemre termeszteni gazdaságtalan. A növény vegetatív állománya nagy. Magassága a 2 métert is meghaladhatja, de elasztikus szára miatt nem dől meg. Tapasztalatok szerint homokos területeken 3-4 szikes, kötött területeken 2-3 évig ével, ezután felülvetése célszerű. Kérődzők takarmányellátásán kívül AKG-s területekbe, és vadföldekbe is ajánljuk.

Kriszta

A növény magassága a közepestől 150-200 cm magasságig terjedhet. Felálló növekedési típusú, rügyhüvelyének Anti ciános színeződése hiányzik. Kalásza közepes hosszúságú, félig felálló, lazán tömött. Magja igenapró, ezermagtömege 12-15g. Rezisztencia: barnarozsdával szemben ellenálló.

Gyenge homoktalajon is termeszthető, legeltetéssel vagy kaszálással hasznosítható zöldtakarmány, amely erózió és defláció elleni védelemre is alkalmas. Tavasi sarjadása gyors, szárazságtűrése jó.

Bokrosodó képessége kiváló, hajtásainak száma növényenként 100-at is elérheti. Évelő tulajdonsága következtében 3-4 évig is kiritkulás nélkül eredményesen hasznosítható. Zöldtermése 25-35t/ha évente.

Az első évben fejlődése lassúbb a kultúr rozsnál, kalászolása késői. A második és a továbbiévekben fejlődése, növekedése gyorsabb, és nagyobb zöldtömeget terem.

Vetésének ideje szeptember közepe, illetve legeltetés céljából tavasszal vetve március vége, 40-50kg/ha vetőmaggal. (3-3,5 millió csíra/ha) Vetést követően ajánlott a talaj tömörítése.

Magtermesztése kalásztörékenysége miatt fokozott figyelmet kíván.

Magtermése: 500-1000kg/ha.

Perenne

Új takarmánynövényünk. A gödöllői Szent István Egyetem Genetika és Növénynevelés Tanszéke együttműködve a kompolti Fleischmann Rudolf Kutató Intézettel egy új kultúrnövényt állított elő a Perenne nevű évelő rozst. A Perenne fajta a természetett roz és a hegyi rozsfajok hibridje. Legjellemzőbb tulajdonsága az évelőség, vagyis az a képessége, hogy újra vetés nélkül 3-4 évig termeszthető. Az új fajhibrid 1998-ban kapott állami elismerést Perenne néven.

Morfológiai bélyegei többnyire átmenetet mutatnak a két szülőfaj között. Néhány tulajdonságban azonban a hibrid felülmúlja mindkét szülőfajt, többek között kaláshosszúságban, illetve sarjadási képességben. Erős gyökézzel rendelkezik, a természetett rozsnál jobban bokrosodik. A hajtásokat hosszú, keskeny levelei körülölelik. Nagy, 150-200 cm-es magassága ellenére megdőlésre nem hajlamos. A helyi rozssal ellentétben a kalászorsó törése sem jellemző. A kalászok fertilitása elmarad a természetett rozstól, ezerszemtömege 15-20 g.

A Perenne a természetett rozshoz képest később virágzik, tenyész ideje 282-284 nap. Jarovizációt igénylő faj, ezért tavaszi vetést követően nem indul szárba a következő évig. Ősszel jól bokrosodik, a tövek mérete a természetési évek előrehaladtával egyre nagyobb. A tavaszi felmelegedést követően azonnal szárba megy, a kalácsolás május közepén kezdődik. Május végén virágzik, július második felében érik.

Éghajlatigénye: Jó télállósággal, fagyűrő és szárazságtűrő képességgel rendelkezik. Alkalmazkodóképességének köszönhetően sikeresen telepíthető, termeszthető az ország szárazabb térségeiben is, kedvező vízellátottság mellett pedig rendkívül nagy zöldtömeget ad. Szélsőséges időjárási viszonyok között eredményesebben termeszthető, mint az egyéves áttelelő vagy tavaszi vetésű kalászos növények, mert dús bojtos gyökérzete mélyebben átszövi a talaj termőrétegét, jobban hasznosítja annak tápanyag- és vízkészletét.

Talajigénye: Az évelő roz a szélsőséges vízgazdálkodású talajokon is eredményesen telepíthető, termeszthető. Jól viselkedik az erősen kötött, gyengén szikesedő területeken is. Ajánlható a gyengébb minőségű és az erózióknak kitett területekre is takarmánytermesztés céljából, de vad legelőnek is kiváló. A kedvezőbb fizikai tulajdonságú, termékenyebb talajokon nagyobb zöldhozamra képes, azonban a szemtermés jelentősebb növekedésére ilyen esetben sem lehet számítani. A vízborítást (belvíz) az őszi búzához hasonlóan (5-7 nap) viseli, de a tartós és fölmelegedő vízborítást a Perenne sem tűri.

Talaj-előkészítés: A sikeres telepítést gondos talaj-előkészítés alapozza meg. A Perenne talajmunkája egyezik az őszi kalászosokéval. A talaj-előkészítés történhet forgatással (szántással) és forgatás nélküli művelő eszközökkel. Alapvető követelmény, hogy megakadályozzuk a vetőágy kiszáradását. Lényeges, hogy évelő gyomoktól megtisztított talajba vessük. Az egyszikű gyomok közül a vadzab és a muharfélék veszélyeztetik a telepítést.

Tápanyagellátás: A több évre telepített évelő rozs talaját telepítés előtt el kell látni foszfor- és káliumműtrágyákkal. A nitrogént különlegesen meghálálja.

Vetés: Vetőmagmennyiség: 50-60 kg/ha dupla gabona sortávolságra. Rendkívüli bokrosodó képessége miatt nincs értelme 12 cm-re (szimpla gabona sortáv) vetni, mert a növények elnyomják egymást. Vetésmélység: laza talajokon 3-4 cm, kötöttebb talajokon 2-3 cm. Vetésidő: augusztus végétől szeptember közepéig. A korábbi vetés általában jobb.

Ápolás: Különösebb ápolást nem igényel.

Gyomirtás: az első évben célszerű elvégezni, később a jól beállt állományban a gyomok már nem tudnak elhatalmasodni. A többszöri kaszálás, betakarítás is csökkenti a gyomosodást.

FACÉLIA

A közönséges facélia, mézontófű, Észak-Amerikából származó egyéves, nálunk dísznek ültetett vagy méhlegelőnek, zöldtakarmánynak és zöldtrágyának vetett növény. Az egész ország területén sikeresen termeszthető vetőmag, kivéve a zord fekvésű tájakon. A silány homok, a szívós kötött agyag és a szik kivételével mindenütt termeszthető. Legjobb előveteményei az istállótrágyázott kapás és rostnövények, vagy kapás utáni gabona. Legjobb, ha két kalászos közé vetjük a vetésforgóban.

Vetés zöldtrágyázási célra: június-szeptember, gabona-sortáv, aprómorzsás magágy

Vetőmag mennyiség: 15–18 kg/ha

Talajtakarónak:

Életciklus: egyéves

Magszám (1000/kg): 500

Magnorma (kg/ha): 10-12

Nitrogénkötés: nem

Talajlazítás: jó

Vízfelhasználás: alacsony

Tápanyagfeltárás: jó

Szerves anyag növelése: megfelelő

Gyomelnyomás: megfelelő

C:N arány: alacsony

Aszálytűrés: jó

Kifagyás (C): -4

Lilla

Piacvezető magyar fajta. Kiváló szárazságtűrés, jó gyomelnyomó-képesség jellemzi. Csökkenti a talajlakó kártevők, és kórokozók mennyiségét. Az egyik legbővebben mézélő növény.

Vetés zöldtrágyázási célra: június-szeptember, gabona-sortáv, aprómorzsás magágy

Vetőmagmennyiség: 20 kg/ha

FEHÉR HERÉ

Elsősorban mint a füveshere-keverékek fontos pillangós tagja jöhet számításba.

Zöldtermőképességét és beltartalmi értékmérő tulajdonságait (magas nyersfehérje tartalom, jó emészthetőség), valamint kiváló társuló képességét tekintve a szarvaskerep, a legelő típusú lucerna és egyéb herefélék mellett a legelterjedtebben alkalmazott pillangós komponens a gyeptelepítésekben. A termesztett fehér herének elsősorban a mesterséges legelők és kaszálók takarmányként (széna, zöld etetés, szenázs) történő hasznosításában van jelentősége.

A fehér herés füvek keverékek a szárazabb klímájú területeken termesztethők jó eredménnyel. Tiszta telepítésben hozzájárulnak a talajerő fenntartásához az értékes tarló- és gyökérmaradványukkal, mikrobiális nitrogénkötésükkel, valamint zöldtrágyaként történő hasznosításukkal.

Vetési idő: III. 10.–III. 31.

Vetőmagszükséglet: 15 kg/ha

HOMOKI ZAB

Minden talajtípuson termesztethető, még a homokos és enyhén savanyú talajokon is. Tavasszal vetve szálas pillangóssal kitűnő takarmánynövény vagy ugarnövény, illetve az árpa lekerülése után köztesnövényként. Ha a takarmányszükségletben hiány keletkezik nyár végére, akkor a rövid tenyész idejű homoki zab szenázsolva jó kiegészítő megoldás lehet még az ősz végén. Vetőmag előállításban jó jövedelmet biztosít, zöldtrágyának vetve kiváló agronómiai hatású.

Őszi kalászos vagy repce betakarítása után, tavaszi kapás főnövény előtt vetve remek keverékalkotó. Kompenzálja az ilyenkor javasolt pillangósok lassú növekedését és kordában

tartja a gyomokat addig, amíg a nitrogénkötő növények meg nem erősödnek. Jól tűri a szárazságot, és jól tartja a felszín közelében a nitrogént.

Fejlődése hűvös, mérsékelt csapadékos körülmények között a legjobb, 0 Celsius-fok körüli hőmérsékletig hidegtűrő, de nem fagyűrő, mínusz 7-8 Celsius-fokos fagyban elpusztul. Tápanyagban szegény talajokon is jól termesztendő, a kémhatás tekintetében a 4,5–7,5 közötti pH-intervallum megfelelő számára. Leginkább a homokos és vályogos talajokat kedveli, de a nehézagytalajokon is megél. Az árnyékot nem, a szárazságot azonban jól tolerálja. Mint a zabfélék általában, kifejezetten érzékeny a talajban maradó gyomirtószer-maradványokra.

Főnövényként kora tavasszal vethető 1–3 cm mélységbe. Az alkalmazott vetőmagmennyiség 80–120 kg/ha hazánkban, gyengébb talajokon vagy gyomos parcellákon érdemes a magasabb normát kivetni. Nitrogénigénye az elérni kívánt termésmennyiségtől függően 60–80 kg/ha. Az árpa sárga törpülés vírusának nagymértékben ellenállnak a ma elérhető fajták, és a legtöbb fajta a rozsdákra is rezisztens.

Beillesztése a takarónövény-technológiába:

A homoki zab kultúrnövényeink betakarítása után takarónövényként jól hasznosítható egyéves fűféle. Nitrogéntartalma magasabb, szén:nitrogén aránya alacsonyabb, mint a többi őszi gabonának, ebből következően maradványai bedolgozásakor kevésbé áll fenn a nitrogén immobilizációjának kockázata. Monokultúrában vetve 4–7 t/ha biomasszát állít elő, azonban növekedése gyorsabb, mint a többi őszi kalászosé, ez teszi különösen kedvelt takarónövényé.

Vetése augusztus második felében és szeptember első két hetében javasolt. A keverékben jól dolgozik együtt a nitrogénkötő növényekkel, remek támasztónövénye a bükkönyféléknek és a takarmányborsónak, de a lóbabbal is jól társítható. A talajközeli színtér kitöltésére adhatunk a mixünkhöz facéliát (mézontófüvet), hereféléket, valamint talajművelő retket is. Utóbbi különösen a tömörödött talajok esetén javasolt, hiszen a homoki zab a felső talajrétegben ugyan jó talajt hagy maga után finom gyökérzetének köszönhetően, a mélyebb rétegekbe azonban nem ér le. Tehát egy homoki zab, lóbab, facélia és talajművelő retek keverék a felszín feletti és felszín alatti 3-3 réteget is nagyszerűen kitölti. Javasolt magnormája komponensként 5–15 kg/hektár.

Amennyiben a téli fagyok nem terminálják, hengerezéssel, kaszálással és gyomirtással is elpusztítható. Ha korábban szeretnénk megsemmisíteni, akkor kalászosítás stádiumában a gyomirtás és a hengerezés együttes alkalmazása a célravezető, későbbi fázisban (tejes érés) pedig a mechanikai terminálás önmagában is elegendő lehet.

Magas fehérjetartalma miatt állati takarmányként is jól hasznosítható, amely remek lehetőséget ad a takarónövény-állomány hasznosítására, valamint természetes módon történő terminálására. A szarvasmarha mellett a juh is nagyon kedveli, a birkák még kalászosítás után is szívesen fogyasztják a lábon álló homoki zabot.

Magnorma (monokultúra): 60-80 kg/ha

Kontroll: kifagyás

Zöldtömeg: 3.000- 10.000 kg/ha

LÓBAB

A lóbab vagy takarmánybab értékes, régi kultúrnövény. Termesztésére főleg a mérsékelt klímájú területek alkalmasak. Európában nagyobb területen csak Németországban és Lengyelországban termesztik. Magyarországon régóta termesztik, de nagyobb arányú termesztése azonban a legutóbbi időkig nem tudott kibontakozni.

Nagy fehérjetartalmú abrak- és zöldtakarmányozásra is alkalmas hüvelyes takarmánynövény. Magja fehérjében gazdag: nyersfehérjetartalma 26-28% körül van.

Magja a keverőüzemek fontos nyersanyaga lehet, amely mind a kérődzők, mind az egygyomrú állatok takarmányozására felhasználható. A takarmánytápokba keverve az import fehérjék (szójaliszt) részbeni helyettesítésére is alkalmas. Mindezek mellett még emberi táplálkozásra is felhasználható. A cukrász- és a sütőiparban kezd elterjedni. Nyugat-Európa egyes országaiban pedig zöldfőzelékként vagy konzervként is használják. Termesztése hazánkban azért is figyelmet érdemel, mert a jövőben vetőmagexportja is számításba jöhet. Ezenkívül a talaj termékenységére gyakorolt hatása is jelentős; mint hüvelyes, elég sok légköri nitrogént köt meg és nagyon jó elővetemény.

Termőterülete, egyenlőre még kevés hazánkban. De mivel szükség van rá, megfelelő vetésterület alakítható ki, ha helyes területkiválasztással biztonságossá tesszük termesztését.

Vetési norma: 210-275 kg/Ha

Magas sarjadóképessége, nagy zöldtömege és kiterjedt gyökérrendszere segítségével kiváló zöldtrágya növény. Nitrogényűjtő képessége kiemelkedő, jól tolerálja a hidegebb, nedves talajokat.

A lóbab, mint takarónövény: Az őszi keverékek remek alkotóeleme a lóbab, ha a nitrogénkötés és a talajjavítás a célunk. Homoki zabbal, takarmányborsóval, facéliával és talajművelő retekkel is jól keverhető, de akár lent, ledneket vagy olajretket is adhatunk hozzá. Nitrogénigényes tavaszi főnövények esetén mindenképp javasoljuk alkalmazását a mixben - aki egyszer kipróbálja, már az első évben megtapasztalja az előnyeit.

Vetési norma: 80-120 kg/ha

Megkötött nitrogén: 80-120 kg / ha

Kontroll: kifagyás

Zöldtömeg: 5.000 - 8.000 kg/ha

Talajtakarónak

Életciklus: egyéves

Magszám (1000/kg): 2,5

Magnorma (kg/ha): 150

Nitrogénkötés: igen

Talajlazítás: megfelelő

Vízfelhasználás: magas

Tápanyagfeltárás: gyenge

Szerves anyag növelése: gyenge

Gyomelnyomás: megfelelő

C:N arány: közepes

Aszálytűrés: gyenge

Kifagyás (C): -10

MUSTÁR

A rövid tenyészidejű mustár igen elterjedt zöldtrágyanövény mindenütt. A méltatlanul mellőzött magyar zöldtrágyázási gyakorlatban szerencsés lenne ezzel a növénnyel próbálkozni, hiszen a gyors szakmai sikerek és a gazdaságossági szempontok is e növény mellett szólnak.

Nyár végi vetését követően nagyon gyorsan kel, majd a rövidülő nappalok hatására fejlődése lassul, ami a vegetatív részek fejlődésére kedvező hatású.

Dombvidékeken megvédi a talajt az eróziótól és a bemosódó nitrogént a talajfelszín közelében visszatartja.

Késői vetésben is eredményes és kiváló gyomelnyomó hatású növény. November közepére éri el azt az optimális vegetációs állapotot, amikor érdemes leszántani.

Ekkor gyökérrendszere is jelentős tömeget képvisel és 50-70 cm mélységig szövi át a talajt.

A mustár a talajban levő nitrát mennyiséget gyökereivel - 100-140 kg/ha - megköti, és azt a megkötés helyén konzerválja.

Tavasszal, a mustárral zöldtrágyázott területen a mag-ágy készítéshez igen kedvező állapot alakul ki és mérhetően magasabb humusz-tartalommal lehet számolni. A nyugati gyakorlatban

lábon hagyják lefagyni a mustárt, majd tavasszal egy menetben kompaktossal talajba dolgozva készítik magágyat.

Ezermagsúlya: 6-8 g, magja: 1-1,5 mm átmérőjű

Zöldhozama: 25-35 t/ha, szárazanyag tartalma 3,5 t/ha

Gyökértömege: 10-15 t/ha.

Vetésidő: augusztus közepétől szeptember közepéig

Vetésmélység: 1-3 cm

Sortáv: gabona sortáv

Zöldhozam (másodvetésben): 30-40 t/ha

Talajtakarónak:

Életciklus: egyéves

Magszám (1000/kg): 220

Magnorma (kg/ha): 5-8

Nitrogénkötés: nem

Talajlazítás: jó

Vízfelhasználás: közepes

Tápanyagfeltárás: gyenge

Szerves anyag növelése: gyenge

Gyomelnyomás: megfelelő

C:N arány: alacsony

Aszálytűrés: jó

Kifagyás (C): -4

Bea

Pannon-Mag nemesítés

Gyors kezdeti fejlődés, és kiváló gyomelnyomó-képesség jellemzi. Dús gyökérzetével javítja a talajszerkezetet, nagy zöldtömege miatt jelentős mennyiségű szervesanyaggal gazdagítja a talajt. Télen biztosan kifagy.

Vetés zöldtrágyázási célra: július–szeptember, gabona-sortáv

Vetőmagmennyiség: 20 kg/ha

NÉGERMAG

A négermag (nigermag, feketemag vagy mungó) a fészkesvirágzatúak családjába tartozó, a hűvösebb trópusi területek növénye. Napjainkban Etiópiában és Indiában termesztik nagy területen, főként olajáért. A két területen magasságban, termőképességben és olajtartalomban eltérő változatok terjedtek el. Európában és Amerikában madáreleségnek és zöldtrágyanövénynek használják.

Egynyári növény, kb. 0,6–1,8 m magasra nő, a környezeti hatásoktól függően. A levelek 10–20 cm hosszúak, lándzsás alakúak. A szár színe fajtától függően sötétlilától világoszöld lehet. Mérsékelten elágazó (5–12 db), enyhén érdes, lágy szárú. Virágai a hajtások végén fejlődnek, világos sárga színűek. Rövidnappalos növény. Gyökérzete a talaj felső 30–40 cm-ét szövi át.

A meleg, mérsékelten száraz és a nagy csapadék- (660–1790 mm) ellátottságú területeken is jól termesztendő. Apró magja a csírázáshoz kevés nedvességet igényel. A laza és a nehéz agyagos talajokon is szépen fejlődik, az optimális pH 5,5–7,5 között van. Önmagában vetve 5–10 kg/ha a vetőmagnorma, 2-3 cm mélységben, 36–50 cm-es sortávra. 3–5 napon belül csírázik. Fejlődéséhez 13,6–27,5 °C szükséges, már a korai fagyok is károsítják.

Zöldtrágyaként júliusban érdemes elvetni, ekkor augusztus végétől kezd virágozni, így nálunk nem képes magot érlelni. Amennyiben a virágzás idején bedolgozásra kerül, a zöldtömeg könnyen lebomlik. Nagy előnye, hogy gyorsan fejlődik, jó gyomelnyomó képességű és erőteljes mikorhizza rendszerrel rendelkezik. A vetésforgó megtervezésekor figyelembe kell venni, hogy Rhizoctonia- és Sclerotinia-érzékeny.

Keverékekbe: 2-5kg/Ha

OLAJRETEK

Nagy zöld-, és gyökértömeget adó, kiváló szerves anyag pótló zöldtrágyanövény. Mélyre hatoló, erős gyökérzete lazítja a talajt, valamint gyéríti a cisztaképző fonálféreg számát. Kedvezőtlenebb talaj- és éghajlati viszonyok között is megfelelően fejlődik.

Éghajlatigény: Termesztésére hazánk időjárása megfelelő. Csapadékot elsősorban keléséhez, kezdeti fejlődéséhez kíván. Szárba induláskor 20-25 mm csapadékot igényel. Magja alacsony hőmérsékleten, 5 Celsius fokon csírázik, talaj menti fagyokra nem érzékeny. Virágzástól a szárazabb időjárás kedvező. A magérés időszakában hullott jelentősebb csapadék oldalhajtások kialakulásához vezethet, ami kedvezőtlenül befolyásolhatja a betakarítást.

Magyarországon az olajretket elsősorban magjáért termesztik, de kiváló zöldtrágya növény, és takarmányozásra is felhasználható. Őshazája Elő-Ázsia. A tápanyagraktározó, megvastagodó földalatti növényrészből főgyökér - (karógyökér) fejlődik. Az olajretkek először törőzsát fejleszt, később magtermő hajtásrendszere 1-1,5 m-ig is megnő. Egyéves növény.

Talajigény: Középkötött, jó táperőben lévő, mélyrétegű, jó vízgazdálkodású talajokon sikeresen termesztendő. Termesztésére nem alkalmasak a szikes, kavicsos, homokos, durván heterogén összetételű talajok. Talajvíz iránt közömbös, de ne vessük vízállásos területekre.

Elővetemény: Az olajretkek legjobb előveteményei a kalászos gabonafélék, a borsó, a cukorrépa. A kapások, mint a kukorica, napraforgó a szármaradvány tömegük miatt nem a legjobb elővetemények. Ne vessük napraforgó, mustár, repce után. Közös gombabetegségük (Sclerotinia sclerotiorum) csapadékos időjárás esetén jelentős kárt okozhat. Az olajretkek önmaga és repce után vetőmagtermesztésben 3-4 év után következhet.

Tápanyag ellátás: Az olajretkek 1 tonna szemterméshez 50 kg nitrogént, 25 kg foszfort és 35 kg káliumot von ki a talajból. A szükséges adag meghatározását a talajtípus és a tápanyag ellátottság ismeretében kell elvégezni. A foszfor és a kálium műtrágya teljes mennyiségét illetve a nitrogén műtrágya egy részét (cellulóz bontás érdekében) őszi mélyszántással javasoljuk a talajba juttatni. A többi nitrogén műtrágyát tavasszal - lehetőleg gyorsan felvehető formában juttassuk ki.

Javasolt műtrágya mennyiség hatóanyagban: Nitrogén 80-120 kg/ha, Foszfor 50-60 kg/ha, Kálium 50-100 kg/ha. Az olajretkek nagyon kedvezően reagál a bórtrágyázásra, jelentős terménynövekedés várható az alkalmazása esetén. A bórtrágya a rovarkártevők elleni védekezés során a rovarölő szerrel együtt kijuttatható.

Talajművelés: A talaj előkészítése során abból kell kiindulni, hogy az olajretkek apró magjának jó feltételeket kell teremteni a csírázáshoz és a gyors egyöntetű keléshez. Mindenképpen ajánlott az őszi mélyszántás, mivel a téli csapadékok így őrizhetjük meg. Tavasszal igyekezni kell, hogy a lehető legkevesebb talajművelettel alakítsuk ki a vetőágyat. A vetőágy kialakítás legmegfelelőbb gépe a kompaktor, illetve a KRM talajművelő gép, melyekkel egy menetben jó minőségű vetőágy alakítható ki. A hagyományos technológiával rendelkező termelők a simító és kombinátor egymás utáni alkalmazásával is nagyon jó minőségű vetőágyat készíthetnek. A magágy előkészítésnél ügyelni kell a következőkre: a felső 3-4 cm réteg aprómorzsás, kertszerű legyen az alsó réteg kellően tömött, nedves legyen.

Vetés, izolációs távolság: A vetése kora tavasszal közvetlenül a tavaszi árpa után, legkésőbb március utolsó dekádjáig esedékes.

A vetésmélységnek egyenletesnek kell lennie, ezt elősegíthetjük vetés előtti hengerezéssel és a jobb minőségű vetőgépek alkalmazásával. A vetésmélység pontossága nagyban elősegíti a kelés egyenletességét. A vetés után is hengerezni kell, melynek a legmegfelelőbb eszköze a Cambridge henger.

Vetésidő: augusztus elejétől szeptember közepéig

Vetésmélység: 1-3 cm

Sortáv: gabona sortáv

Zöldtrágyaként:

Zöldhozam (másodvetésben): 55-65 t/ha

Norma: 15-20 kg/ha

Hasznosítás: zöldítés

Vetési idő (tól-ig): augusztus - szept. 10-ig

Vegetáció: november közepe

Zöldhozam (t/ha): 30-50

Gyökértömeg (t/ha): 12-20

Gyökérzet mélysége (cm): 60-100

Nitrát N visszatartás: 100-130

Naphossz befolyása: hosszú nappalos "késői vetés"

Erózió elleni védelem: jó

Sortáv: dupla gabona

Vetésmélység: 2-3 cm

Vetőmag norma: 8-10 kg/ha

Izolációs távolság (I. fok): 200 m, rokon fajoktól és fajtáktól.

Dóra

Pannon-Mag nemesítés. Lendületes fejlődésével nagyon gyorsan takarja a talajt, nagyszerű gyomelnyomó.

Mélyre hatoló gyökérzetével javítja a talajszerkezetet, nagy mennyiségű szerves anyaggal gazdagítja a talajt. Télen biztosan kifagy.

Vetés zöldtrágyázási célra: július–szeptember, gabona-sortáv

Vetőmagmennyiség: 20 kg/ha

PANNON BÜKKÖNY

Pillangós virágú. Tavaszi keveréktakarmánynak vetve, támasznövénytől a vetésidőtől függően június elejétől a végéig nagy tömegű zöldtakarmányt ad. Nitrogényűjtő képességénél fogva jó elővetemény. A talaj iránt nem igényes, de termesztése a kötött és középkötött vályogtalajokon a legsikeresebb. A szárazságot erősen megsínylő vetőmag. Vetése általában zab támasznövénnyel történik, de eredményesen termeszthető tavaszi árpával is.

Vetőmagmennyiség: takarmánytermesztésre, talajtípustól függően, támasznövényből 50-70 kg/ha, tavaszi bükkönyből 90-100 kg/ha.

Vetésidője: március.

Jó vízháztartású-, és minőségű- talajokat kedveli.

tavaszi zab-, vagy búza támasztónövénnyel vetik

Vetési idő: március. 01.–31.

Vetőmagszükséglet: 90–120 kg/ha vagy

Keverékben: tavaszi bükköny (80–100 kg) + zab (35–45 kg)

Beta

pannon bükköny

Állami elismerés éve: 1967

Botanikai jellemzői:

A pannon bükköny a Kárpát-medencében őshonos, egyéves, áttelelő növényfaj.

Vetésidője szeptember közepe-október közepe.

Gabona sortávra, hektáronként 60-80 kg bükköny és 60-80 kg rozs vagy őszi búza támasztónövénnyel is vethető.

Szármagassága 80-120 cm.

Virága fehér színű.

A mag sötétszürke, feketén pettyezett, alakja kissé nyomott, szára gyengén szőrözött.

Zöldtakarmánynak május elején-közepén kaszálható.

Zöldtakarmány-keverékei:

Legány-féle keverék (pannon bükköny + őszi kalászos gabona+ bíbor here),

Landsbergi-keverék (pannon bükköny + kalászos gabona+ szálkás perje).

Magtermesztéshez az állomány kalászemelővel felszerelt kombájnnal takarítható be.

Ezermagtömege 40 g.

Gazdasági értéke:

Főként takarmányozásra használják.

Ízletes, jó étrendi hatású, értékes takarmánynövény.

Zölden és szénaként is etethető.

Fehérje- és keményítőtartalma magasabb, mint a szöszbükkönyé.

Évelő pillangós szálastakarmányként hasznosítható.

Kiemelkedő a hosszú élettartama, öt évig gazdaságosan termesztésben tartható.

PERZSA HERE

Egy éves, az üde termőhelyeket kedveli, tenyészideje rövid, magába vagy rövid tenyész idejű perjékkal keverve vessük. A szélsőséges, gyenge termőhelyű adottságok között is talajjavító hatású, a többi pillangóssal egyetemben. Takarmányozásra, legeltetve, és szénának is kiváló, jól bírja a taposást, gyorsan sarjad.

Vetési idő: április.10.-30., július.20.-30.

Vetőmagszükséglet: Tisztán: 15-20 kg/ha, vagy keverékben.

A perzsa herének a túlnyomórészt gabonaféléket és magas növésű komponenseket tartalmazó keverékekben van helye, hogy az e növények által szabadon hagyott legalsó szintet betöltse. Kiváló csírázási és növekedési tulajdonságai praktikus takarónövénné teszik.

Megkötött nitrogén: 100-150 kg/ha

Kontroll: kifagyás

Zöldtömeg: 4.000 - 6.000 kg/ha

POHÁNKA

Igénytelen, gyors növekedésű, rövid tenyész idejű zöldtrágyanövény. Keverékekben elsőként kelő növény. Pillangósokkal, mustárral, facéliával vetve nemcsak a gyökértömeg kialakulását segíti elő, hanem a keverék szinergista hatását is felerősíti. Gyorsan fejlődő-, száraz ,

kedvezőtlen viszonyok között is jól teljesítő fajta. Jó gyomelnyomó képességű, betegségekre nem fogékony. Télen garantáltan kifagy.

Vetésidő: július közepétől szeptember közepéig,

Vetésmélység: 2-5 cm,

Sortáv: gabona sortáv,

Zöldhozam (másodvetésben): 15-20 t/ha.

Talajtakarónak

Életciklus: egyéves

Magszám (1000/kg): 33

Magnorma (kg/ha): 45-50

Nitrogénkötés: nem

Talajlazítás: gyenge

Vízfelhasználás: alacsony

Tápanyagfeltárás: jó

Szerves anyag növelése: megfelelő

Gyomelnyomás: megfelelő

C:N arány: alacsony

Aszálytűrés: jó

Kifagyás (C): 0

Hajnalka

Vetésidő: nyári.

Norma: 40-60 kg/ha.

Hasznosítás: zöldítés.

A növény magassága 80-90 cm, szára bordás, belül üreges, levele szív alakú. Virágzata összetett bogernyő.

Termése 5-7 mm hosszú, legömbölyített gúla alakú, háromélű makkocská. Színe sötétbarna.

Ezerszemtömege 22-28 g.

Tenyész ideje 85-95 nap.

Állóképessége közepes, pergésre gyengén hajlamos.

Szárazságot jól tűri, alacsony humusztartalmú talajokon is biztonságosan termesztendő, rövid tenyész idejű, igénytelen fajta.

Hazai és külföldi igények kielégítésére is alkalmas.

Másodvetésben is termesztendő.

Potenciális termőképessége 2,6-2,9 t/ha.

Oberon

Vetésidő: nyári.

Norma: 40-60 kg/ha.

Hasznosítás: zöldítés/étkezési.

Szemtermése sötétbarna színű, szárnyas, rezisztenciája kiváló, a biotermesztés ideális növénye. Magtermőképessége főnövényként: 1,5-2,0 t/ha. Magtermőképessége másodvetésben: 1,0-1,5 t/ha.

Vetésidője május 15 - július 15. (fagyérzékenysége miatt a tavaszi fagyok után kell vetni és az őszi fagyok előtt betakarítani)

Vetőmagszükséglete használati értéktől függően 50-70 kg/ha.

Kémiai növényvédelmet nem igényel.

Humán táplálkozás: a hagyományos felhasználás mellett lisztjéből kenyér és sütemény is süthető. Lisztérzékenyek is fogyaszthatják. Fontos gyógyszeripari alapanyag, kiváló mézelő növény.

SOMKÓRÓ

A somkóró a meszes, sovány, sülevényes talajok szárazságtűrő szálás takarmány- és zöldtrágya növénye. Hazánkban mindenütt megterem, ahol az altalajban elegendő a mész és a talajvíz nincsen magasan.

Elsősorban zöldtrágyázás céljára termesztjük, de az értékesebb pillangós takarmányok pótlására is alkalmas, fehérjében gazdag szálás takarmány.

Takarmányozási értékét befolyásolja, hogy az egész növény kumarint tartalmaz, és a kumarintól keserű íze van. Ezért más takarmányokkal keverten, vagy csak szoktatás után etethető. A kumarin tartalom csökkenthető, ha szénát készítünk belőle, de növelhető az ízletessége silózással is.

Vetésterülete hazánkban állandóan változik. Elterjedését főként az gátolja, hogy a száraz, meszes homokon nehéz megtelepíteni.

Meszes talajainkon mind a két faj vadnövényként is megtalálható.

A korábban termesztésbe vont fehérvirágú somkórónak két termesztett formája van, az egyéves és a kétéves somkóró. Hazánkban elsősorban a kétéves somkóró termesztése folyik.

A somkóró - főleg fiatal korában - morfológiailag hasonlít a lucernához. Gyökérzete fejlett, mélyre hatoló karógyökérzet. Szára felálló és elágazó, 2-3 m magasra is megnő. Levelei hármasan összetettek és erősen fogazottak. A száron kevés levél van. Virágzata megnyúlt fűrt. A színe fajok szerint fehér vagy sárga. Jó mézelő növény. Termése barnás-fekete egymagvú hüvely. A magja színben (sárga) és nagyságban hasonló, de alakban eltér a lucernamagtól. Ezermagtömege 1,9-2 g körül van.

A somkóró igénytelen, fagy- és szárazságtűrő növény. Talajigénye csak a mészigényben jelentkezik, főleg az altalaj mésztartalma fontos. A sülevényes, kavicsos, sovány, meszes homokon és a szikes talajokon is megterem. Hazánkban főleg a Duna-Tisza közti meszes homoktalajokon termesztik.

Az előveteményekre igénytelen, rendszerint a takarónövénytől függ az előveteménye.

Általában két kalászos növény közé kerül. Ha zöldtrágyának termesztjük, kapásnövény következzen utána.

Igénytelen növény, a műtrágyák közül kisebb foszfor- és káliumadagok is elegendők számára. Talajelőkészítése azonos a többi hereféléével, illetve a takarónövényével.

Általánosabb a tavaszi vetés. A kétéves somkórót leggyakrabban rozsra vetjük. Az egyéves somkórót helyesebb takarónövény nélkül vetni, mivel gyors fejlődése miatt felnövi a takarónövényt. Gabonasortávolságra és 1-2 cm mélyre kell vetni.

Homokon a vetés után mindig járassunk gyűrűshengert.

Mechanikai ápolást nem igényel csak hiányos beállottság esetén van szükség gyomirtására.

A betegségek közül a peronoszpóra, a somkóró-cerkospóra, a szárfenésedés, a pillangósok tifulás betegsége és a somkóró-mozaikvírus támadhatja meg.

Kártevői a csipkézőbogarak, a somkóró-bagolypille és a lucerna-bagolypille.

A tisztán vetett egyéves somkóró három hónap után lekasálható, vagy leszántható. A kétéves somkóró első évi termése az időjárástól függ. Előfordul, hogy az őszy folyamán számíthatunk egy kaszálásra, de zöldtrágyának is leszánthatjuk.

A második évi hasznosítása sokoldalú. Felhasználható: zöldtakarmányozásra, szénakészítésre, legeltetésre, magtermesztésre és zöldtrágyázásra.

Zöldtrágyázásra az első és második növedéke is felhasználható, de hogy melyiket szántsuk le, azt mindig a körülmények és a termesztési cél határozza meg. Zöldtrágyázásra legalkalmasabb bimbós korban alászántani.

A kétéves somkóró csak a második évben terem magot. Magnak meghagyható ugyan az első kaszálás is, de célszerűbb a második növedéket megfogni.

Vetés norma: 30-35 kg/Ha

Talajtakarónak:

Életciklus: kétéves

Magszám (1000/kg): 550

Magnorma (kg/ha): 8-10

Nitrogénkötés: igen

Talajlazítás: megfelelő

Vízfelhasználás: közepes

Tápanyagfeltárás: megfelelő

Szerves anyag növelése: megfelelő

Gyomelnyomás: megfelelő

C:N arány: alacsony

Aszálytűrés: megfelelő

Kifagyás (C): -4

SZEGLETES LEDNEK

Bár a szegletes lednek nem országosan termesztett növény, jelentősége az aszályos évek fokozódásával párhuzamosan növekedhet. Szerepe elsősorban a kedvezőtlen adottságú, aszályra hajló termőhelyeken kiemelkedő, mivel itt a legbiztonságosabban és legbővebben

termő takarmányhüvelyes. Éppen a legmostohább tájakon növelhető termesztésével a fehérjedús takarmánybázis. Termesztése kedvező a talajra, a vetésforgóba jól beilleszthető.

A szegletes lednek hüvelye zölden, magja zölden és szárazon is alkalmas emberi tápláléknak. Leves és főzelék formájában, a száraz magot héjától megfosztva, áttörve fogyasztják.

Magja állatok számára fehérjében gazdag takarmány, melyet abrakkeverékben hasznosítanak. Jó kiegészítője a gabonafélék aminosavainak.

A ledneket, mint zöldtakarmányt hazánkban nem, csak külföldön használják. Szalmájának értéke a betakarítástól függ, emészthetősége jobb, mint az egyéb hüvelyeseké.

Zöldtrágyaként fővetésben és másodvetésben is kiválóan hasznosul.

Gyökérgümői és nagy zöldtömege révén nitrogénben jelentősen gazdagítja a talajt. Külföldön elsősorban szőlőültetvényekben alkalmazzák.

A lednek jó mézelő növény. Mivel virágzása az akácot követi, így intenzív méhlegelő programokban eredményesen hasznosítható. Ipari célú felhasználására pótkávéként és enyvyártásra voltak próbálkozások.

Vetésterülete jelenleg néhány száz hektárra korlátozódik:

Talajtakarónak:

Életciklus: egyéves

Magszám (1000/kg): 6,5

Magnorma (kg/ha): 55

Nitrogénkötés: igen

Talajlazítás: megfelelő

Vízfelhasználás: közepes

Tápanyagfeltárás: jó

Szerves anyag növelése: gyenge

Gyomelnyomás: gyenge

C:N arány: alacsony

Aszálytűrés: megfelelő

Kifagyás (C): -10

Karcagi kismagvú

Vetésidő: tavaszi

Norma: 180-220 kg/ha

Hasznosítás: abrak/zöldtakarmány

Érett magjáért, esetleg zöldtakarmánynak termesztjük.

Szalmája értékes takarmány.

Kitűnő búza-elővetemény. A gyengébb szikes területek hüvelyes növénye. Elsősorban zöldtrágyázásra, zöldtakarmányozásra, szénakészítésre nemesített fajta. A gyökérzetén lévő nitrogényűjtő baktériumok hektáronként 50-70 kg nitrogénnel gazdagítják a talajt, a bedolgozott szervesanyag javítja a talaj szerkezetét.

Termesztése: szórványosan az ország szárazabb, aszályosabb vidéke, elsősorban a Tiszántúl.

Elő- és utóveteménye: a borsóéval azonos. Trágyázása: 1 : 2 : 2 arányban N-P-K műtrágyát igényel.

Talaj-előkészítése: A borsóéval azonos. Mivel gyakrabban termesztjük sekély termőrétegű talajon, ezért az altalajlazítás termés-fokozólag hathat.

Vetés: Korán, március elején tisztán, támasztónövény nélkül vessük, mert ez növeli a terméshozadékot. Gyommentes területen gabona-sortávolságra vethető, illetve ha a terület vegyszeres gyomirtása megoldott, szintén. Ellenkező esetben elgyomosodik. Vetésmélysége 4-8 cm. Magtakarásra fogashengert használunk. Növényápolása: vegyszeres gyomirtása a borsóéhoz hasonló. Csávázni nem kell.

Mivel a csírázáshoz több nedvességet igényel, mint a többi hüvelyes, amint a talajra lehet menni, vetni kell. Fontos az egyenletes vetésmélység, nedves talajban 5–6 cm, míg kiszáradt talajban vetésmélységtől függetlenül – a nedves rétegig le kell tenni a magot.

A lednek termésmennyiségét a növényállomány sűrűsége döntően befolyásolja.

Tisztavetésben gabonasortávolságra vetve (12–15 cm) 1,0–1,2 millió csíra/ha indokolt.

Betakarítása: A búzával azonos időben, a borsóhoz hasonlóan takarítható be. A magvak alulról felfelé haladva érnek.

Akkor arassuk, amikor a legértékesebb magvak már beértek. A borsóhoz viszonyítva a hüvelyek kevésbé nyílnak fel. Zöldtakarmánynak májusban júniusban takarítjuk be, amikor az alsó hüvelyekben a magvak már közel viaszérettek.

Termése: A 10-17 q/ha közepes termésnek számít. A jobb terméseredmény 20 q/ha felett van.

A szalmatermés a szemtermés kétszerese. Zöldtakarmányból 150-200q/ha termést ad.

Ennek a tápértéke jobb, mint a borsóé.

1000magsúlya: 160-180 g, Hektolitersúlya: 70-90 kg.

N-fix

Vetésidő: tavaszi

Norma: 180-220 kg/ha

Hasznosítás: abrak/zöldtakarmány.

Az NFIX vegyes virág és szem színű szegletes lednek ami kimagasló szárazságtűréssel bír. A fajta egy híres kanadai kutatóállomás által nemesített, és magas nitrogényűjtésre szelektált.

A megkötött légköri Nitrogén 80%-át a zöld növényi részekben raktározza mellyel így kifejezetten tökéletes zöld vagy fonnyasztott takarmányt biztosít.

Szénája magas tápértéket képvisel, legeltetésre, szénakészítésre és szenázsolásra is kitűnő választás.

A zöld növényi részek 30-35% fehérjetartalmúak, ha ideális időben van betakarítva.

SZIKI KENDER

Az aszálytűrő pillangós, a pillangós, ami száraz nyarakon is takarja a talajt.

Az aszályos időszakokban sem kell lemondanod a biomasszáról: a sziki kender a száraz talajban is fejlődésnek indul és az első fagyig folyamatosan növekszik. Pillangósként nitrogénkötést is végez, így kiváló választás az őszi kalászosok után.

Tűri az aszályt és a szárazságot. Trópusi növényként nyáron a meleg, száraz talajokban is gyorsan fejlődésnek indul, és már 8-10 hét után megmutatkoznak az előnyei.

Nitrogént fixál, 60-70 nap alatt 100-120kg/ha nitrogén megkötésére képes. C:N arányának köszönhetően ez a tápanyag könnyen elérhető a következő főnövény számára.

Elnyomja a fonálférgeket. Zöltségfélék között is jól alkalmazható takarónövény, mert nematosztatikus hatásának köszönhetően csökkenti a fonálférgek mennyiségét.

Nagy zöldtömeget állít elő. Megfelelő időben elvetve 5-6t/ha biomasszát produkál. Magas fehérjetartalma miatt kiválóan legeltethető. Elfogadott a zöldítésben.

Vetési idő: május- július

Vetésmélység: 1,5-2,5 cm

Vetőgép beállítása: búza

Vetőmag norma: 15-20kg/ha

A nyáron vetett takaró növény-keverékek egyik legjobb komponense, képes 1,5-2 méter magasra is megnőni, ha a meleg, de párás légkör megadatik, így jelentős mennyiségű szerves anyaggal látja el a rendszerünket. Július végéig vetett mixekben hasznosul igazán sikerrel. Az őszi kalászosok és a repce betakarítása után a tarlóba történő azonnali vetés az ideális.

Megkötött nitrogén: 100-250 kg/ha

Kontroll: kifagyás

Zöldtömeg: 2.500 - 7.000 kg/ha

Talajtakarónak:

Életciklus: egyéves

Magszám (1000/kg): 33

Magnorma (kg/ha): 10-15

Nitrogénkötés: igen

Talajlazítás: megfelelő

Vízfelhasználás: alacsony

Tápanyagfeltárás: jó

Szerves anyag növelése: megfelelő

Gyomelnyomás: megfelelő

C:N arány: alacsony

Aszálytűrés: megfelelő

Kifagyás (C): 0

SZÖSZÖS BÜKKÖNY

Pillangós virágú, nagy fehérje tartalmú, kiváló zöldtakarmány.

Vetési idő: szeptember. 10.–31.

Vetőmagszükséglet: 80-100 kg

Keverékben:

- szösös bükköny (65–70 kg) + rozs (70 kg)

- szösös bükköny (50–60 kg) + búza (85 kg)

Talajtakarónak:

Életciklus: áttelelő egyéves

Magszám (1000/kg): 40

Magnorma (kg/ha): 20

Nitrogénkötés: igen

Talajlazítás: megfelelő

Vízfelhasználás: közepes

Tápanyagfeltárás: megfelelő

Szerves anyag növelése: megfelelő

Gyomelnyomás: gyenge

C:N arány: alacsony

Aszálytűrés: megfelelő. Kifagyás (C): -30.

Hungvillosa

szösös bükköny

Állami elismerés éve: 1951

Botanikai jellemzői:

Hajtásai hosszúak (150-180 cm), vékonyak, közepesen szőrözöttek.

Tőtájéki elágazódása sok (7-10 db), ami tág térállásban, 6-8 cm vetésmélységnél érvényesül jól.

Levélkéi hosszúkásak, szőrözöttek. A zászlós fürtvirágzat közepes nagyságú, a virágok pártája sötét ibolyakék.

A hüvelyek alakja lapos, széles és hosszúkás. Éretten a hüvelyek színe sárgásbarna.

A magvak gömbölyűek, szürkésfekete színűek.

Vetésidője szeptember. Sortávolsága 12-24 cm. Szármagassága 100-150 cm.

Állománysűrűség 0,5-0,8 millió csíra/ha tiszta vetésben, 0,8-1 millió csíra/ha támasztónövényel.

Támasztónövény vetőmagtermesztésnél 100 kg/ha rozs vagy 120 kg/ha tritikále.

Zöldhozama társnövényektől, talaj- és csapadékviszonyoktól függően változik.

Zöldhozama 25-60 t/ha évente.

A 90% szárazanyagra vonatkoztatott nyersfehérje-tartalma 16-18%.

A mag nyersfehérje-tartalma 25-29%.

Fehérjetartalma 18-20%, fehérjeproduktuma: 0,6-1,0 t/ha.

Maghozama 1-1,5 t/ha. Ezermagtömege 30-35 g.

Gazdasági értéke:

A klimatikus igénye tág határok között változik.

Alkalmazkodóképessége kiváló. Szárazságtűrése, télállósága jó.

A fajta értékes tulajdonsága, hogy már május elején-közepén kaszálható és a gyenge termőképességű talajokon is nagy zöldtömeget ad.

Rosz, tritikále, búza társnövényekkel kiváló zöldtakarmány és jól silózható is.

A fajta bokrosodó képessége kiváló.

Hasznosítása pillangós szálastakarmány tiszta vagy keverékvetésben.

Rea

Jellemző: szöszös

Vetésidő: őszi

Norma: 80-100 kg/ha

Hasznosítás: zöldtakarmány

Magas fehérjetartalmú pillangósvirágú takarmánynövény. A pillangósvirágúak gyökerein nitrogéngyűjtő gümők helyezkednek el, emiatt kiválóan alkalmas zöldtrágyázáshoz. Ezenkívül takarmányként is adhatjuk állatainknak. Termőhelye a szárazabb területek, mint a rétek, kaszálók, de erdőszéleken és bokros területeken is találkozhatunk vele. Vékony, felálló szára többnyire a szomszédos növényekre támaszkodik a kapaszkodást segítő kacsokkal, amik a levelek végén találhatóak. Ebből kifolyólag leginkább rozssal vagy búzával vetik. Nagyon jó hidegtűrő. Mélyen gyökerezik, ezáltal szárazságtűrő. Keverten érdemes vetni, a C:N arány csökkentésében meghatározó szerepet játszik, ugyanis terminálás után gyorsan lebomlik. A szöszös bükköny magkötése gyenge, viszont a talajra nem igényes, mert élelmes növény.

Jelentősége: Nitrogénkötés, Talajjavítás, Erózióvédelem, Szárazságtűrés, Hidegtűrés, Vízmegtartás.

Magja rendkívül ellenálló, a talajban hosszú ideig, akár 5-10 évig is fenntarthatja csírázóképeségét és gyomként jelenhet meg a területen.

Az állomány tavaszi megsemmisítését ezért körültekintően kell megtervezni.

Ősszel vethető (augusztus közepétől szeptember közepéig), a tavaszi időszakban a főnövény vetése előtt 2-3 héttel kell terminálni

Vetése történhet gabonavetőgéppel (15-20 kg/ha 2,5-3 cm mélyen) vagy szórva vetéssel (20-30 kg/ha).

Intenzív növekedése csak a tavaszi felmelegedéssel indul meg (ekkor viszont akár minden héten meg tudja duplázni a biomassza tömegét), általában május 3. hetében kezd virágozni, ekkorra éri el a nitrogénfelvétel csúcsát, így nincs értelme tovább megtartani.

Az állományt tárcsázhatjuk, illetve vegyszeres úton is megszüntethetjük.

Gyomirtás esetén a glifozátra és a 2,4-D-re vagy a kukorica gyomirtó szereire (pl. dikamba hatóanyag) támaszkodhatunk.

A vegyszeres terminálás után 1-2 hét várakozási idő javasolt, valamint ennyi idő a bükköny maradványainak is kell a megfelelő kiszáradáshoz, ami már nem akadályozza a vetést.

Virágzás idején csak hengerezés javasolt.

A porhanyós, közepesen tápanyag-ellátottságú talajokat kedveli, optimális pH tartomány 6,0-7,5. A foszfortrágyázást meghálálja.

A tavaszi bükkönyhöz (*Vicia sativa*) képest nagyobb a tűrőképessége a tömörödött, gyengébb talajokkal szemben. A bükköny nemzetségben a szőszös bükköny viseli el leginkább a talaj savas kémhatását.

SZUDÁNIFŰ

A szudánifű a talaj nedvességét és tápanyagait hatékonyan hasznosító növény, mely aszályos években is biztonságos tömegtakarmány forrás. Júliustól az őszi fagyokig olcsó takarmányozási lehetőséget biztosít a kérődző állatok számára.

Zölden, silózva, szénaként, legelőként egyaránt hasznosítható, valamint másodvetésre is kiválóan alkalmas. Az egyik legolcsóbb, legbiztosabb, legsokoldalúbban hasznosítható takarmánynövény.

Szárazságtűrése kiváló, még a szárazabb júliusi-augusztusi hónapokban is folyamatos zöldsztakarmány ellátást tesz lehetővé. Szárazságtűrése jól fejlett gyökérrendszerének és viaszos levélfelületének köszönhető, amely hatékonyan képes szabályozni a párologtatást. Előnyös tulajdonsága a megújulóképeség, vagyis kedvezőtlen időjárási körülmények javulásával fejlődése tovább folytatódik. A száraz nyári hónapokban a nem öntözött legelők alacsony fűhozama kiegészíthető a szudánifűvel.

Első hasznosítás vetés után már 50-60 nap múlva megtörténhet. A szarvasmarhák takarmányozásánál a nagy termés és annak magas fehérjetartalma igen kedvezően befolyásolja a tej és a hús önköltségét.

A hibrid szudánifű gyorsan növekszik, elérheti a heti 30 cm-es gyarapodást. Zölden takarmányozva 14-16 %-os fehérjetartalma van. Minden kaszálás vagy legeltetés után újra sarjad egészen a fagyokig, így legalább 2-3 hasznosítással lehet évente számolni. A gazdaságok vetésszerkezetébe jól beilleszthető. Előveteményre nem igényes, hasznosítása kiválóan programozható. Termesztése speciális gépeket nem igényel. Öntözött viszonyok között három vagy több növedék termése is betakarítható.

A szudánifű 180-210 cm magas. Szára vékony, de az állóképessége jó. A levél/szár aránya bugahányás előtt 23/77.

A szudánifű nagyobb mértékű elterjedését a ciántartalmától való félelem korlátozta. A cirokfélékben nem cián, hanem szőlőcukorból és ciánhidrogénből összetett glikozid található. Savas vagy enzimes hidrolízis során a glikozid alkotóelemeire bomlik, ciánhidrogént szabadítva fel. A glikozid a növényben általában csökkent mennyiségben található, mérgezési veszélyt csak fejlődésének igen korai fenofázisában és kaszálás után az első hajtások megjelenésekor jelenthet. 50-60 cm-es növénymagasság felett a szudánifű biztonsággal etethető, illetve legeltethető. A biztonság tovább növelhető, ha a zöldszezska-etetésre, illetve a legeltetésre fokozatosan térünk át. Soha nem szabad éhes állatot nagy mennyiségű szudáni fűvel etetni. Hirtelen időjárásváltozás után (nagy eső, fagy stb.) néhány napig csak fonnyasztott szudánifűvet etessünk, mert a fonnyasztás hatására csökken az alkaloidtartalma.

Éghajlatigénye: A szudánifű forró égövi eredetű, melegigényes növényfaj, innen származik kitűnő szárazságtűrő képessége is. A köztermesztésben levő szudánifű hibridek hazánk egész területén biztonságosan termesztethők. A szudánifű csírázáskori és keléskori hőigénye 12-14 ° C. Csak ilyen vagy ennél magasabb talajhőmérsékleten várhatunk gyors kelést.

Homoktalajokon – ahol különösen fontos a gyors kelés – nem szabad túl korán vetni. Célszerű megvárni a 13-14 ° C talajhőmérsékletet, ilyenkor a szudánifű gyorsan kikel, gyorsan fejlődik, kevésbé károsíthatja a homokverés és kisebb az elgyomosodás veszélye. A szudánifű hibridek – kiváló szárazságtűrő képességük révén - sikeresen termesztethők hazánk aszály sújtotta tájain, azokon a közepes és gyengébb talajadottságú területeken is, ahol a kukorica termesztése nem jövedelmező.

Talajigénye: Valóságos teljesítőképességet csak jó tápanyagellátottságú, jó vízgazdálkodású és szükség esetén öntözhető területen tudja nyújtani, de a kukorica számára kedvezőtlen talajadottságú területeken is sikerrel termesztendő. Termesztésének eredményességét nem a talaj típusa, hanem a talaj tápanyagszolgáltató-képessége dönti el. A termesztés feltétele, hogy a talaj pH értéke 4,5 felett legyen. Homokos, kavicsos altalajú területeken, kötött talajokon, illetve enyhén szikes területeken is termesztendő.

Vetésváltása: Az előveteményre kevésbé igényes, mint a szemes- vagy silócirok. Megfelelő tápanyagellátás mellett az elővetemény a termésmennyiséget alig befolyásolja. Önmaga után nem ajánlatos vetni. Elővetemény-értéke hozzávetőlegesen megegyezik a silókukoricáéval.

Tápanyagellátása: A takarmánycirkok közül a szudánifű tápanyag-hasznosítása a legjobb, az azonos mennyiségű műtrágya hatóanyagot lényegesen nagyobb többlettermással hálálja meg. A szudánifű rendkívül tápanyagigényes növény, termését elsősorban a nitrogén határozza meg. A talajok gyengébb termőképességét jó agrotechnikával és megfelelő tápanyagellátással lehet ellensúlyozni. Fontos a tápanyag pontos adagolása. A foszfort és a káliumot ősszel, a nitrogént tavasszal vetés előtt szórjuk ki. A szudánifű fajlagos tápanyagigénye (hatóanyag kg/t zöldtermés), ha a talaj tápanyagszolgáltató-képessége közepes: Nitrogén: 5 kg/t, Foszfor: 2,5 kg/t, Kálium: 5 kg/t

Talajművelése: A szudánifű meghálálja az őszi mélyszántást. Ilyenkor szántás előtt szórjuk ki az istállótrágyát és/vagy a foszfor és kálium műtrágyákat. A szudánifű vetőmagjának ezermagtömege 25-30 gr között van, célszerű tehát aprómorzsás vetőágyat biztosítani.

A vetést a többi cirokféléhez hasonlóan április végén, május elején végezzük, tehát addig biztosítani kell a gyommentességet és meg kell őrizni a talaj nedvességtartalmát. Ha szükséges kombinátort használjunk és utána gyűrűhengert. A magágy készítését közvetlenül a vetés előtt végezzük el, ilyenkor kell kiszórni és a talajba dolgozni a nitrogén műtrágyát és a gyomirtó szereket is.

A vetőágy mélysége ne haladja meg a 6-8 cm-t egyik talajtípusnál sem. A vetőágy kellően tömörödött legyen, ezért homoktalajon vetés előtt gyűrűhengerrel tömörítsük a talajt.

Vetése: A szudánifű április végén, május elején vethető. A sortávolságot a hasznosítás módjához kell igazítani. Zöldszezska etetés, szénakészítés és szilázs készítés esetén általában gabona sortávolságra, legeltetés esetén dupla vagy háromszoros gabona sortávra vessünk. A vetés mélysége a talajállapottól és a vetésidő optimumától való eltéréstől függően 3-6 cm legyen. Az optimális csíraszám folyóméterenként 25-30 db. Hektáronként 1,5-2,5 millió csírat kell vetni, ami a mag ezermagtömegétől és használati értékétől függően tág határok között 30-55 kg/ha vetőmagnak felel meg. A vetendő magmennyiség megállapításához figyelembe kell venni a magágy minőségét is. A vetéshez gabonavetőgép (Lajta, IH 6200) használható.

Növényvédelme: Gyomosodásra hajlamos területeken ajánlatos vegyszeres gyomirtást végezni. Posztemergens kezelésre ajánlható az Atranex 50 SC 1,5 l/ha dózisban 200 l vízben kijuttatva.

Zöldszecska-eterés: Legfontosabb a betakarítás idejének a megválasztása. A betakarítást célszerű akkor megkezdeni, amikor az állomány elérte a 60-80 cm-es növénymagasságot, mert akkor zsenge zöldtakarmányt nyerünk, melyet az állatok szívesen fogyasztanak. A korán vágott állomány hamarabb indul sarjadzásnak, öntözéses körülmények között még harmadik növedékre is lehet számítani.

Betakarítás során célszerű a géptaposást a lehető legkisebbre korlátozni az erőteljes sarjadzás érdekében. A 15-20 cm-es tarlóval végzett vágás szintén segíti a gyors sarjadzást. Betakarítással a virágzást nem szabad megvárni, mert ebben a fenofázisban, mind az energia, mind pedig az emészthető nyersfehérje tartalma jelentősen csökken. Ilyen hasznosítási módnál – a hasznosító állomány nagyságától függően – ajánlatos a szakaszos vetés.

A nyáron vetett takarónövény-keverékek egyik legjobb komponense a szudáni, amely a száraz időszakban is képes 2-2,5 métert magasra megnő, jelentős mennyiségű szerves anyagot adva rendszerünkhöz. Éghajlatunkon a júliusban és augusztus első felében vetett mixekben alkalmazható sikerrel.

Magnorma (monokultúra): 15-20 kg/ha

Kontroll: kifagyás

Zöldtömeg: 8.000 - 10.000 kg/ha

Talajtakarónak:

Életciklus: egyéves

Magszám (1000/kg): 95

Magnorma (kg/ha): 10-20

Nitrogénkötés: nem

Talajlazítás: megfelelő

Vízfelhasználás: alacsony

Tápanyagfeltárás: jó

Szerves anyag növelése: jó

Gyomelnyomás: jó

C:N arány: közepes

Aszálytűrés: jó

Kifagyás (C): 0

Akklimat

Kiváló termőképességű a legvékonyabb szárú minősített szudánifű fajta hazánkban. Vékony szárú, jó bokrosodó- és sarjadzó képességű, másodvetésre is alkalmas.

Genetikai termőképessége: 80-110t/ha zöldtermés, 16-22t/ha szárazanyag-termés

Gondos szárítás mellett széna is készíthető belőle. Betegségekkel szemben toleráns.

Bovital

Egyik legkiválóbb álló- illetve termőképességű hibrid a piacon.

Szára vékony, szilárd, 160-210 cm magas. A szár-levél aránya kedvező, fejlődése gyors, sarjadóképessége kiváló. Vetéstől a bugahányásig eltelt napok száma 74-76 nap.

Az ország egész területén eredményesen termesztendő hibrid. Intenzív körülmények között 2-3 hasznosítást tesz lehetővé, termőképessége 80-120t/ha zöld- illetve 20-25 t/ha szárazanyag. Kedvezőtlen termőhelyi adottságú területeken az aszályos július-augusztus hónapokat is kitűnően tűri, nagy mennyiségű zöldtömeg növelésére képes.

Zöldhozamának, viszonylagos igénytelenségének, beltartalmi értékeinek köszönhetően kitűnő bioenergetikai (biogáz) alapanyag is.

Crea

Új generáció a hagyományos cirok / szudáni hibridekben! Ezt a hibridet kiemelkedő emészthetőség és tökéletes levelesség jellemzi, mellyel kitűnik a szudánifüvek közül. Vékony, finom szárral rendelkezik, teljes magassága 180-235 cm.

Közép korai érés idejű. A hibrid a versenytársaknál szignifikánsan magasabb cukortartalommal rendelkezik (14-17%) így biztosítva a kedvező erjedési folyamatokat.

Zöldtermése kedvező éghajlati körülmények mellett 75-100 t/ha.

Abban az esetben, ha megfelelő fenológiai stádiumban kerül betakarításra ('hasban lévő buga') úgy a Crea átlagos takarmányozási értékei: >65%NDFd48, >0,95UFLés >12% fehérje. 2017-ben a hasban lévő buga állapotában betakarított termés beltartalmi értékei 32,6% szárazanyag, 12,6% fehérje, 56,5% NDF, ADL (g/kg SZA): 20, UFL: 0,98, NDFd48:71,1 %.

Kifejezetten ajánlott magas beltartalmú szenázsok készítésére.

Kitűnő szár-levél aránnyal rendelkezik, kiemelkedő beltartalmi értékei vannak. Magas a zöldtermése és a cukortartalma. Vetőmag norma: 25 kg/ha

Fortin

A Fortin hibrid szudánifű kiválóan alkalmas széna termelésre, zöldtakarmánynak és legeltetésre is.

Magasság: 250 cm

Napok száma 50%-os virágzásig: 80

Dőlési hajlam: rezisztens

Bugasűrűség: szellős

Gyökérzet: erős

Kukorica törpe mozaik vírus elleni rezisztencia: jó

Ízletesség és emészthetőség: nagyon jó

Tannin tartalom szemtermésben: magas

A növény vékony szára és a továbbfejlesztett íze miatt a szabad legeltetésben tartott szarvasmarhák a Fortint preferálják más cirok/szudánifűvel szemben. Ügyelni kell a túllegeltetés minimalizálására.

A Fortin vékony szára és az ízletessége magasabb minőségű szénát és zöld takarmányt jelent, mint más hibridek. Szezonban 2-5 alkalommal betakarítható, esőtől/öntözéstől és egyéb termő körülményektől függően.

A legmagasabb hozam és tápanyag tartalom érdekében a növényt akkor kaszáljuk, amikor a magassága 91-106 cm között van. Nagyon fontos, hogy bugahányás előtt vágjuk a növényt. Kaszálás után, az újra növekedés támogatása miatt a meghagyott szármagasság 15-25 cm legyen.

Gardavan

Állóképessége kiváló, 170-220 cm magas. Kezdeti fejlődése gyors, sarjadóképessége jó.

A vetéstől a bugahányásig eltelt napok száma 72-74. Hibrid nemesítésű.

Bugahányás kezdetéig betakarítva nagy tömegű, jó minőségű zöldtakarmányt ad, amely a kérődző állatok takarmányozására sokoldalúan felhasználható.

Elsősorban zöldetetésre és szilázs készítésre ajánlott.

Termőképessége többszöri hasznosítás esetén 80-120 t/ha zöld-, illetve 20-25 t/ha szárazanyagtermés.

GK Csaba

Az egyik legnagyobb termőképességű hazai szudánifű hibrid. Középkorai, jó bokrosodó- és sarjadzó- képességű, vékony szárú. Kiváló szárazságtűrő-képességű, a vetés és kelés idején jó hidegtűrő képességű.

Genetikai termőképessége: 110-130t/ha zöldtermés, 23-26t/ha szárazanyag- termés

Tömegetakarmány hozzáadásával szilázsként is felhasználható. Gyengébb talajadottságú területeken is jövedelmezhetően termesztendő. Betegségekkel szemben toleráns.

Mataco

A Mataco a széna és szenázs készítésén túl silózásra is kiváló, kettős célú, közép-korai fajta.

A szudánifűvet a vetésciklusban a kukorica, vagy bármilyen más tavaszi vetésű növény követheti, de monokultúrában is termesztendő 2-3 évig. A tápanyag visszapótlás, a talajművelés, vetés, a gabona- és kukorica termesztés gépsorával megoldható. A tavaszi munkaszervezést nem zavarja, mivel vetése a kukorica után következik.

Vetéstől a bugahányásig eltelt napok száma 65-70 nap. A szudánifű intenzív körülmények nagy zöldtömeg termésre képes hektáronként. Május első napjaiban történő vetést feltételezve az első kaszálásra július első felében számíthatunk, a másodikra 4-5 hét múltán, a harmadikra úgyszintén. Kaszálás után gyorsan nő. A Mataco jól fattyasodó, sarjadó fajta.

A szudánifű a legtöbb tápanyagot a bugahányás kezdetén tartalmazza. Ekkor az állomány kb. 180-200 cm magas és a zászlóslevél alatt jól kitapintható a buga. A levágott zöldanyagot fonnyasztjuk min. 30% szárazanyag eléréséig. Ez kb. a levelek teljes száradásakor van, amikor nedvesség már csak a szárban van. Az egyenletes száradás érdekében célszerű legalább 20-25 cm-es tarlót hagyni. Betakarításkor arra kell törekedni, hogy a bálák mihamarabb lehordásra kerüljenek.

A keléskori hőigénye a vetésmélységben 12-13 °C. A szudánifű igényli a jól előkészített, aprómorzsa magágyat. Vetésmélység: 3-4 cm. Vetőmagnormája dupla gabonaszortávra vetve 25 kg/ha. Vethető gabonavetőgéppel. A Mataco betegségekkel szembeni toleranciája jó. A vetőmag csávázott.

Srem

Szabad elvirágzású, késői érésű szudánifű fajta.

Szár-levél aránya megfelelő, termesztési körülményekre kevésbé igényes.

Kedvező szár-levél arány.

Suzy

A 2018-ban regisztrált hibrid kiváló agronómiai és takarmányozástani értékekkel rendelkezik. Szára szilárd, 200-260 cm magas növésű növény. A szár-levél aránya tökéletes, fejlődése gyors, sarjadóképessége intenzív. Középkorai érésű, vetéstől a bugahányásig -betakarításig- eltelt napok száma 72-75 nap. Az ország egész területén eredményesen termesztendő hibrid. Intenzív körülmények között 2-3 hasznosítást tesz lehetővé, termőképessége 80-120t/ha zöld- illetve 20-25 t/ha szárazanyag. Kedvezőtlen termőhelyi adottságú területeken az aszályos július-augusztus hónapokat is kitűnően tűri, nagy mennyiségű zöldtömeg növelésére képes. Zöldhozamának, viszonylagos igénytelenségének, beltartalmi értékeinek köszönhetően kitűnő bioenergetikai (biogáz) alapanyag is.

Magas zöld és szárazanyag hozam, tökéletes szár-levél arány. Kiemelkedő takarmányozástani értékek (ADF, NDF, dNDF, CF, CL) Magas fehérjetartalom.

Vetőmag norma: 25 kg/ha

TAKARMÁNY REPCE

Jó zöldtrágyanövény, mely óv az eróziótól. Rendkívül gyorsan, nagy zöldtömeget termel állatok takarmányozására. Magas fehérjetartalmú, lédús takarmány. Kiválóan alkalmas vadlegelőként vadgazdaságokban. Nagy és gyors zöldtömeghozama szeptember végétől egészen a fagyok beálltáig, majd a következő évben már kora tavasszal ízletes zöldtakarmányt biztosít.

Fehérjében gazdag leveleket, és a lédús szárat a szarvasmarha nagyon szívesen fogyasztja. A jó ízérzet növeli a takarmányfelvételt. A takarmányrepce vetőmag által nyújtott magas hozam és minőség eredményeként az állatok egészségesebben, gyorsabban fejlődnek. Használata olcsóbb a drága abraktakarmányokénál, mindemellett egy értékes, gazdaságos fehérjetakarmány.

Gyorsan képez sűrű zöldborítást és a talajt gazdagon átszövő gyökértömeget. Az intenzív, finom szálú gyökérzet állandó, humuszban gazdag talajszerkezetet alakít ki, valamint elősegíti a talaj szellőzését és mozgósítja a tápanyagokat az utóvetemény számára. Sűrű zöldtakarója által óvja a talajt az eróziós hatásoktól, valamint elősegíti a humuszképződést.

Vetőmagnorma/ha: 12-14 kg

Danubia

Vetésidő: nyári

Norma: 15-20 kg/ha

Hasznosítás: zöldítés/zöldtakarmány

Jó zöldtrágyanövény, mely óv az eróziótól. Rendkívül gyorsan, nagy zöldtömeget termel állatok takarmányozására. Magas fehérjetartalmú, lédús takarmány.

Kiválóan alkalmas vadlelőként vadgazdaságokban. Nagy és gyors zöldtömeghozama szeptember végétől egészen a fagyok beálltaig, majd a következő évben már kora tavasszal ízletes zöldtakarmányt biztosít.

Fehérjében gazdag leveleket és a lédús szárát a szarvasmarha nagyon szívesen fogyasztja. A jó ízérzet növeli a takarmányfelvételt.

A takarmányrepce vetőmag által nyújtott magas hozam és minőség eredményeként az állatok egészségesebben, gyorsabban fejlődnek. Használata olcsóbb a drága abraktakarmányokénál, mindemellett egy értékes, gazdaságos fehérjetakarmány. Gyorsan képez sűrű zöldborítást és a talajt gazdagon átszövő gyökértömeget.

Az intenzív, finom szálú gyökérzet állandó, humuszban gazdag talajszerkezetet alakít ki, valamint elősegíti a talaj szellőzését és mozgósítja a tápanyagokat az utóvetemény számára. Sűrű zöldtakarója által óvja a talajt az eróziós hatásoktól, valamint elősegíti a humuszképződést.

Petranova

A takarmányrepce jó hatású zöldtrágyanövény. Zöldtrágya értéke az olajretekhez hasonlóan igen magas.

Az állomány feletetése után földben maradó – a talajt 1 m mélységben behálózó – gyökérzet humuszképző és szerkezetjavító hatása önmagában is nagyon értékes.

Kizárólag zöldtrágya céljából vetett takarmányrepce esetében késő ősszel – szárazúzást követően – jóval kisebb energiafelhasználással végezhető el a szántás a fellazult talajban.

Vetési idő: Augusztus

Vegetáció: Áttelelhet

Vetőmag mennyiség (kg/ha): 15-20

Gyökértömeg (t/ha): 15-20

Gyökérzet mélysége (cm): 80-100

Nitrát visszatartás (kg/ha): 100-130

Naphossz befolyása: Semleges

Erózió elleni védelem: Jó.

TALAJMŰVELŐ RETEK

Meliorációs retek (Talajművelő retek)

A meliorációs retek (*Raphanus sativus longipinnatus*) alkalmazásával nem csodát teszünk, de javíthatjuk a talaj szerkezetét, vízgazdálkodását és a talaj mikro- makro faunáját, ha tartósan alkalmazzuk. A hosszú jégcsap, meliorációs retek nem csak zöldtrágyaként, de vad eleséggként is felhasználható. Magas cukor tartalma az elfagyás után biztosít szénhidrát forrást a hasznos mikroorganizmusok számára, melyek a bontó és raktározó folyamatokban vesznek részt. Hazánkban is több fajta talajlazító meliorációs retek van forgalomban, melyek növekedési erélyben és zöldtömegben nem vagy csak részben különböznek egymástól. A több tíz éves nemesítői munkáknak köszönhetően a retektest nagyságában van eltérés, melynek jelentősége a talaj lazításában és az eketalp áttörésében van.

Előfordul azonban, hogy a kívánt hatást az első évben nem érjük el, mert annyira tömörödött a talajunk c.a. 30-40 cm mélyen, hogy a retek nem tudja „átfúrni” az adott réteget, de amennyiben nem hagyunk fel vele a következő években, úgy egyre jobban kifejti hatását. A rövid vegetációs periódusának köszönhetően, jól illeszthető másodvetésként, két kultúra közé. Már 60 nap alatt c.a. 50-90 cm nagyságú retek testek mérhetőek az adott területen, amennyiben nem túl száraz az évjárat. Csapadék hiányában előfordulhat, hogy a retektestek csak 15-20 cm nagyságúak lesznek és hozzá egy 25-30 cm-es lombozat társul. A jótékony raktározó képessége azonban még ilyenkor sem veszik el.

Az elmúlt évek gazdálkodói tapasztalatai is azt igazolják, hogy a talajművelő retek a csökkentett talajművelési rendszereket alkalmazó termelők egyre népszerűbb eszközévé válik. Használatával hatékonyan nő a talaj termékenysége a nitrogén, kálium és számos mikroelem megőrzése révén. Gyomelyomó növényként is közkedvelt.

Magnorma (monokultúra): 6-8 kg

Kontroll: kifagyás

Zöldtömeg: 4.000-7.000 kg/ha

Talajtakarónak

Életciklus: egyéves

Magszám (1000/kg): 100

Magnorma (kg/ha): 4-6

Nitrogénkötés: nem

Talajlazítás: jó

Vízfelhasználás: magas

Tápanyagfeltárás: jó

Szerves anyag növelése: gyenge

Gyomelnyomás: jó

C:N arány: alacsony

Aszálytűrés: gyenge

Kifagyás (C): -10

Tillage Radish

Egy speciálisan takarónövény célra nemesített retek.

Tökéletes választás azoknak, akik most kezdenek a takarónövények alkalmazásával foglalkozni. A Tillage Radish igazolt genetikai tisztasággal rendelkezik, ennek köszönhetően egyenletesen kel és egységes hatást biztosít.

Lazítja a talajt. Nincs még egy retek, amelyik ilyen hatékonyan töri át a tömörödött rétegeket. Az akár 1,5 méterig hatoló gyökér előkészíti a talajt a következő főnövénynek.

Feltárja a tápanyagokat. Ősszel hatékonyan veszi fel a nitrogént, káliumot és a kén a talajból. Tavasszal gyorsan lebomlik, átadva a tárolt tápelemeket a főnövénynek.

Csökkenti a gyomnyomást. Masszív zöldtömegével elnyomja az őszi gyomokat, kifagyás után pedig szétterül a talajon, így tavasszal is gyommentesen tartja a parcellákat.

Könnyen kezelhető. Három -10 fokos éjszakát követően kifagy. Enyhe tél esetén szárazúzással vagy glifozát+2,4D gyomirtással semmisíthető meg. Elfogadott a zöldítésben.

Vetési idő: a fagyok előtt 10-12 hétig

Vetésmélység: 0,5-2 cm

Vetőgép beállítása: lucerna

Vetőmag norma: 6-8kg/ha

TARLÓRÉPA

Talajtakarónak:

Életciklus: egyéves

Magszám (1000/kg): 330

Magnorma (kg/ha): 2-4

Nitrogénkötés: nem

Talajlazítás: jó

Vízfelhasználás: magas

Tápanyagfeltárás: jó

Szerves anyag növelése: gyenge

Gyomelnyomás: jó

C:N arány: alacsony

Aszálytűrés: gyenge

Kifagyás (C): -12

TAVASZI BORSÓ

Arvika

Nagy vegetatív zöldtömeget adó fajta. Nagy előnye az alacsonyabb ezermagtömeg (120–130 gramm). Hosszú szára van, leveles típusú és lila virágú. Különösen alkalmas tavaszi és nyári takarmánykeverékekbe való vetésre. Felhasználható zöldtakarmánycélú etetésre, szénázásra, szenázsként is alkalmazható, sőt zöldtrágyaként is. Jó fehérjeforrás a takarmányoknál, emellett kiváló elővetemény.

Ajánlott csíraszám (csíra/m²): 40-50/100-120

Optimális vetésidő: II.20-tól

Termőképesség (t/ha): 30-70/2,5-3,0

Típus: levélkés

Mag színe: barna márvány

Virág színe: lila

Jellemző termesztési cél: zöldtakarmány

Nyersfehérje-tartalom (%): 23,4-23,9

Keményítőtartalom (%): 49,3-49,5

Magszín egyöntetűsége: teljes

Tripszin-inhibitor aktivitás: 3,6--3,7

Aszkohitás foltosság: jó

Botritiszes megbetegedés: jó

Borsórozsa: jó

Borsó lisztharmat: jó

Borsó peronoszpóra: jó

Sirius

A Sirius levélkés típusú, elsősorban zöldtakarmánynak alkalmazható, de abraktakarmánynak is használható tavaszi takarmányborsó. Nagy zöldtömeget ad, nyersfehérje tartalma magas. Alkalmas tavaszi és nyári takarmánykeverékekbe való vetésre. Gyors kezdeti fejlődésű, jó gyomelnyomó képességű. Felhasználható zöldtakarmányként és szenázsként, valamint zöldtrágyaként is. Nagy zöldtömeg, korai vethetőség. Kiváló zöldtrágya és kiváló zöldtakarmány. Egészséges, fehérjében gazdag. Szára 120-150 cm hosszú. Jó lisztharmat toleranciával rendelkezik.

Ajánlott vetőmag mennyiség: 180-200 kg/ha

Vetés idő: február 20-tól

Vetés mélység: 6-8 cm

Magtermőképesség: 2-2,5 t/ha

Zöldtömeg: 30-70 t/ha

Ezermagtömeg: 180-250 g

Susan

Barnás-zöld márványozott magvú zöldtakarmány borsó, szára nagyon hosszú, lombszíne világoszöld, virágszíne halványlila.

Termőképessége 28-36 t/ha zöldtakarmány termesztés esetén.

Ezermagtömege 180-200 g. Tenyészideje 65-70 nap.

Javasolt tőszám 1 000 000 - 1 500 000 csíra/ha.

Fehérjetartalma zöldtakarmány esetén 23-26 % szárazanyagra számolva.

Javasolt tápanyag ellátás 150-250 kg összhatóanyag tartalmú 1:1:1 NPK arányú műtrágya hektáronként.

Vegyszerérzékenység az engedélyezett vegyszerekkel szemben nincs.

TAVASZI BÜKKÖNY

Pillangós virágú. Tavaszi keveréktakarmánynak vetve, támasznövénytől a vetésidőtől függően június elejétől a végéig nagy tömegű zöldtakarmányt ad. Nitrogényűjtő képességénél fogva jó elővetemény. A talaj iránt nem igényes, de termesztése a kötött és középötött vályogtalajokon a legsikeresebb. A szárazságot erősen megsínylő vetőmag. Vetése általában zab támasznövényvel történik, de eredményesen termeszthető tavaszi árpával is.

Vetőmagmennyiség: takarmánytermesztésre, talajtípustól függően, támasznövényből 50-70 kg/ha, tavaszi bükkönyből 90-100 kg/ha.

Vetésidője: március.

Jó vízháztartású-, és minőségű- talajokat kedveli.

Az őszi kifagyó keverékek kitűnő pillangós alkotója lehet a tavaszi bükköny, mert jól bírja a szélsőségeket. Kémhatás tekintetében a 4,5-ös és 8,2-es pH-értékek között is termeszthető, azonban legkedvezőbb számára a semleges vagy a gyengén lúgos kémhatás. Fejlődési ideje 2-3 hónap, ez idő alatt nagy zöldtömeget hoz létre.

Megkötött nitrogén: 75-150 kg/ha

Kontroll: kifagyás

Zöldtömeg: 6.000 - 8.000 kg/ha

Talajtakarónak:

Életciklus: egyéves

Magszám (1000/kg): 11

Magnorma (kg/ha): 60

Nitrogénkötés: igen

Talajlazítás: megfelelő

Vízfelhasználás: közepes

Tápanyagfeltárás: megfelelő

Szerves anyag növelése: megfelelő

Gyomelnyomás: gyenge

C:N arány: alacsony

Aszálytűrés: megfelelő

Kifagyás (C): -12

ZÖLDTRÁGYA KEVERÉKEK

1M - Talajlazító és N megkötő mix + mikorrhiza gomba

60% fekete zab, 32% meliorációs retek, 8% bíborhere, Mikorrhiza gomba 5 féle törzs

Nitrogén megkötés, talajlazítás, nagy biomassza, tápanyagraktározás.

20kg/ha

4M - Gazdaságos - mikorrhiza gomba

45% bíborhere, 20% len, 15% alexandriai here, 15% fehérmustár, 5% facélia, Mikorrhiza gomba 5 féle törzs

Nitrogén megkötés, nagy biomassza, gyors növekedés.

10kg/ha

5M - 10 növényes talajegészség mix + mikorrhiza gomba

26% kék virágú csillagfürt, 20% takarmánybükköny, 16% traktor rozs, 12% fekete zab, 8% bíborhere, 8% meliorációs retek, 4% len, 4% alexandriai here, 1% facélia, 1% somkóró

Nitrogén megkötés, talajegészség, nagy biomassza.

20kg/ha

Apróvadas keverék

15 % édeskömény, 15 % sárgavirágú somkóró, 15 % takarmány káposzta, 15 % évelő rozs, 10 % pohánka, 10 % mezei katáng/cikória, 5 % lucerna, 5 % bíborhere, 5 % szarvaskerep, 5 % facélia

25 kg/ha

Duoplus

51% alexandriai here, 49% facélia (magszám arányában)

65% alexandriai here, 35% facélia (tömeg arányában)

Ajánlott vetőmagnorma: 8-10 kg/ha

Javasolt vetési idő: június – szeptember

Megfelel az FM 10/2015. számú rendelet szerint felhasználható ökológiai jelentőségű másodvetés követelményeinek.

Gazdaságos zöldítő páros

70% mustár, 30% olajretek

Ajánlott vetőmagnorma: 25kg/ha

Kártevőmentes Nitrogén termelés

60% pohánka, 30% bíborhere, 10% facélia

A szárazságtűrő komponenseknek köszönhetően gyengébb adottságú területeken is jól alkalmazható tartósan megköti a nitrogént a gyökérszónában, ami az utó veteménynél hasznosul. Megszakítja a kórokozók életciklusát. Nem tartalmaz keresztesvirágú összetevőt, így jól illeszthető repcés vetésszerkezetbe.

Gyors talajtakarást biztosít. Hosszan virágzik, életteret nyújtva a beporzó rovaroknak, növeli a biológiai sokszínűséget.

Vetési idő: július 1. – szeptember 15.

Ajánlott vetőmagnorma: 25 kg/ha.

Költséghatékony nem áttelelő

60% homoki zab, 30% alexandriai here, 10% mustár

Vetési idő: július 1. – szeptember 30.

Gyors gyomelnyomás, N kötés és biomassa termelés

Ajánlott vetőmagnorma: 25 kg/ha.

Largo Pillangós

44% pohánka, 40% tavaszi bükköny, 16% bíborhere

Ajánlott vetőmagnorma: 20-25 kg/ha

Largo Rapid

70% mustár, 30% olajretek.

Gyors kelésű, és növekedésű fajokból összeállított keverék. Jó gyomelnyomó hatása mellett a gyökér és zöld tömeg hozam is kimagasló.

Ajánlott vetőmagnorma: 25 kg/ha

Largo Vino sorköztakaró keverék

30% angol perje, 30% vörös csenkesz, 25% juhcsenkesz, 5% réti perje, 5% fehér here, 5% szarvaskerep

Mézelő Zöldítő

51 % fehér mustár, 49 % facélia

10-15 kg/ha

Nagy zöldtömeg-kedvező ár

70% mustár, 30% olajretek.

A nagyon lendületes kezdeti fejlődésnek köszönhetően gyors talajtakarás, erős gyomelnyomó képesség a rendkívül nagy zöldtömegnek köszönhetően beforgatva jelentős mennyiségű szerves anyaggal gazdagítjuk a talajt.

Gyorsan megfogja a talajt, és védi az eróziótól mélyre-hatoló erős gyökérzetével átszövi a talajt, és javítja annak levegő-, és vízháztartását, valamint segít a mélyebb rétegek tápanyagának feltárásában.

Vetési idő: július 1. – szeptember 15.

Ajánlott vetőmagnorma: 25 kg/ha

NitroFIX

70% lóbab, 30% csillagfürt

Nagy mennyiségű nitrogén gyűjtése, könnyen vethető.

Ajánlott vetőmag norma: 50-90 kg/ha

Nitrogén Fix

51% lucerna, 29% angolperje, 20% olaszperje

Nitrogén Bomba

80 % fehér csillagfürt, 20% szegletes lednek

Ajánlott vetőmagnorma: 40-50kg/ha.

Extrém nagy nitrogén gyűjtés, kifagy, szárazságtűrő, tápanyag recirkuláló.

NYÁRI - 1

60% hajdina, 35% mustár, 5% facélia

Ajánlott vetőmagnorma: 20-25kg/ha, minimum 15kg/ha

Késői vetésre is alkalmas.

NYÁRI - 3

45% mustár, 35% olajretek, 20% takarmány repce

Ajánlott vetőmagnorma: 10-20 kg/ha, minimum 8kg/ha

Nagy biomassza, nematóda irtó hatás.

NYÁRI - 5

55% négermag, 40% facélia, 5% alexandriai here

Ajánlott vetőmagnorma: 8-15kg/ha, minimum 7kg/ha

Könnyen kifagy, vetésváltás szempontjából neutrális.

Nyerő páros

50% bükköny, 50% szudánifű

Ajánlott vetőmagnorma: 15-25kg/ha.

Erős gyomelnyomó, részben kifagy. Nagy zöldtömeg. Nitrogén gyűjtő.

Öko Zöld

60 % homoki zab, 30 % tavaszi bükköny, 10 % alexandriai here

20-25 kg/ha

ÖMKI élő sorköz

30 % komlós lucerna, 25 % szarvaskerep, 25 % fehérhere, 10 % lándzsás útifű, 5 % tarka koronafürt, 5 % vadmuromok

Telepíthető igény szerint minden sorközbe, vagy minden másodikba. Ne alkalmazza 1-2 éves ültetvényben, mert a fiatal szőlőt a sorközi növényzet visszavetheti a fejlődésben. Vetést követően, ha erős gyomkonkurencia jelentkezik kb. 10 cm-es magasságban kaszáljon, hogy a gyomok ne tudjanak magot hozni. A vetett fajok így megerősödnek. Kifejlett állománynál, ha technológiai okból indokoltnak tartja, a növényzet lehengerelhető. Ősszel végezzen késes, kíméletes talajlazítást minden vagy minden második sorközben, hogy levegőhöz jusson a talaj, az őszi-téli csapadék mélyebb talajrétegekbe juthasson.

Praktikus ősszel, szüret előtt magas tarlóval (10-15cm) lekaszálni az állományt.

Vetési idő: ősszel (praktikusan szüretetek után), vagy tavasszal. Őszi vetés esetén könnyebben megerősödik az állomány.

Vetésmélység: 1-3 cm

Ajánlott vetőmagnorma: 20 kg/ha

Rapid

52% facélia, 48% homoki zab, (magszám arányában)

92% homoki zab, 8% facélia (tömeg arányában)

Ajánlott vetőmagnorma: 13-15 kg/ha

Javasolt vetési idő: július – szeptember

Megfelel az FM 10/2015. számú rendelet szerint felhasználható ökológiai jelentőségű másodvetés kevetelményeinek.

Red Fix

51% vöröshere, 29% angol perje., 20% olasz perje

Takarékos zöld

76% rozs, 20% bíborhere, 4% facélia

Ajánlott vetési norma: 25 kg/ha

Tillage Radish keverék

31% tavaszi bükköny, 30% takarmányborsó, 29% homoki zab, 10% meliorációs retek

Talajszerkezet javítás, humuszképzés felsőfokon.

Ajánlott vetőmagnorma: 25kg/Ha

TillageMix ÁLMOS

60% rozs, 30% őszi borsó, 10% szöszös bükköny

Áttelelő keverékünk a későn lekerülő főnövények után is vethető. A téli talajtakarás mellett tavasszal indul intenzív fejlődésnek a rozs és a bükköny, elnyomva a korán csírázó gyomokat.

Vetési idő: aug vége - október vége

Tenyészeitő: 120-130 nap

Terminálás: mechanikai/gyomirtás

Funkció: téli talajtakarás

Vetőmagnorma: 50-60 kg/ha

TillageMix ATTILA PK

33% lóbab, 23% homoki zab, 13% szegletes lednek, 12% olajlen, 10% tavaszi bükköny, 3% silócirok, 2% négermag, 2% facélia, 2% talajművelő retek

Vetésidő: augusztus közepe - szept eleje

Tenyészeitő: 80-100 nap

Terminálás: kifagyás

Funkció: komplex biomassza

Vetőmag norma: 30-35 kg/ha

TillageMix BOTOND

20 komponensű keverék, amely tartalmaz többek között olajlent, takarmányborsót, facéliát, csillagfürtöt, perzsa herét, tehlnborsót. szegletes ledbneket stb.

Vetésidő: augusztus közepe - szept eleje

Tenyészeitő: 80-100 nap

Terminálás: kifagyás

Funkció: savanyú talajok mixe

Vetőmag norma: 50-60 kg/ha

TillageMix EMESE ÁLMA

30% silócirok, 20% olajlent, 15% négermag, 10% facélia, 10% talajművelő retek, 5% etióp mustár, 5% tarlórépa, 5% alexandriai here

Vetési idő: július - augusztus eleje

Tenyészeitő: 80-90 nap

Terminálás: kifagyás

Funkció: nyári biomassza

Vetőmag norma: 8-12 kg/ha

TillageMix KEVE

68% lóbab, 30% homoki zab, 2% facélia

A nitrogénkötő lóbab, a zöldtömeget adó homoki zab és a foszforfeltáró facélia triója kiváló őszi mix, amely egyszerűen kezelhető, így különösen ajánljuk azoknak, akik most kezdenek a takarónövény-keverékekkel dolgozni. Igény szerint kiegészíthető talajművelő retekkel.

Vetésidő: augusztus közepe - szept eleje

Tenyészeitő: 80-100 nap

Terminálás: kifagyás

Funkció: biomassza és N kötés

Vetőmag norma: 50-60 kg/ha

TillageMix KOPPÁNY

66% homoki zab, 10% olajlen, 10% facélia, 7% talajművelő retek, 7% etióp mustár

Vetésidő: augusztus közepe - szept eleje

Tenyészeitő: 85-100 nap

Terminálás: kifagyás

Funkció: talajlazítás és N kötés

Vetőmag norma: 15-20 kg/ha

TillageMix LEVENTE

72% homoki zab, 20% tavaszi bükköny, 4% talajművelő retek, 4% etióp mustár

Vetésidő: augusztus közepe - szept eleje

Tenyészeitő: 90-110 nap

Terminálás: kifagyás

Funkció: keresztmentes mix

Vetőmag norma: 20-25 kg/ha

TillageMix RÉZI

50% takarmány baltacim, 30% szőszös bükköny, 15% olaszperje, 5% perzsa here

Vetésidő: augusztus vége - szeptember

Tenyészeitő: 120-130 nap

Terminálás: mechanikai/gyomirtás

Funkció: vadlegelő/sorköztakaró

Vetési norma: 20-25 Kg/ha

TillageMix SAROLT

67% szegletes lednek, 23% olajlen, 10% négermag

Vetési idő: július - augusztus eleje

Tenyészeitő: 80-90 nap

Terminálás: kifagyás

Funkció: nyári nitrogénkötés

Vetőmag norma: 15-20 kg/ha

TillageMix TAS

55% silócirok, 33% négermag, 17% talajművelő retek

A nyári keverékben a tehénborsó pillangósként nitrogént köt, a silócirok pedig gondoskodik a megfelelő zöldtömegről. A talajművelő retek a tömörödött rétegek áttörésért felel.

Vetésidő: július-augusztus eleje

Tenyészeitő: 80-90 nap

Terminálás: kifagyás

Funkció: nyári talajlazítás

Vetési norma: 6-10 kg/ha

TillageMix ZÉTÉNY

47% homoki zab, 26% tavaszi bükköny, 17% olajlen, 4% talajművelő retek, 3% perzsa here

A homoki zab és az olajlen gyomelnyomó képességét egészíti ki a bükköny és a here nitrogénkötése, valamint a talajművelő retek lazítóhatása.

Rendkívül költséghatékony, mégis sokoldaló keverék azoknak, akik mindhárom funkciót elvárják egy mixtől.

Vetésidő: augusztus

Tenyészeitő: 80-100 nap

Terminálás: kifagyás

Funkció: gyomelnyomás és nitrogénkötés

Vetési norma: 15-25 Kg/ha

Topgrün

55% zöld rozs, 45% takarmányrepce (magszám arányában)

89% zöld rozs, 11% takarmányrepce (tömeg arányában)

Ajánlott vetésnorma: 20-25 kg/ha

Javasolt vetési idő: júl - szept

Megfelel az FM 10/2015. számú rendelet szerint felhasználható ökológiai jelentőségű másodvetés kevetelményeinek.

Vadlegelő keverék évelő

20% vöröshere, 15% pohánka, 15% baltacim, 12% lucerna, 10% bíborhere, 7% alexandriai here, 7% fehérhere, 5% szarvaskerep, 3% évelő rozs, 3% réti komócsin, 3% angolperje

Ajánlott vetési norma: 20-30 kg/ha

Vital Eco

85% fehér mustár, 15% olajretek (magszám arányában)

75% fehér mustár, 25% olajretek (tömeg arányában)

Ajánlott vetőmagnorma: 13-15 kg/ha

Javasolt vetési idő: június - augusztus

Megfelel az FM 10/2015. számú rendelet szerint felhasználható ökológiai jelentőségű másodvetés kevetelményeinek.

Zöld Arany

70% takarmány bükköny, 30% szudánifű

Ajánlott vetőmagnorma: 15-25 kg/ha

Minimum: 12,5 kg/ha

Nagy zöldtömeget adó, kifagyó keverék. Nitrogén gyűjtő.

Zöld erő

40% homoki zab, 35% pohánka, 20% tavaszi bükköny, 5% alexandriai here

Vetésforgó semleges és keresztesvirágúakat nem tartalmazó keverék, amely műtrágyaszóróval nagy területre könnyen kijuttatható, így a talajművelés költségei csökkenthetők. A zöldtömeg gyors kezdeti fejlődése véd az erózió ellen, értékes szerves anyagot ad a talajnak és télen biztosan kifagy. Ez nagyon egyszerű és hatékony megoldás a környezetkímélő zöldítési követelmények teljesítéséhez. Az alexandriai here megköti a légkörinitrogént, amely a következő növénykultúra számára a kezdeti fejlődéshez előnyt biztosít.

Ajánlott vetőmagnorma: 15kg/ha

Vetési idő: augusztus elejétől - szeptember elejéig

Zöldtakaró gyümölcsösbe

60% angolperje, 17% olaszperje, 10% fehérhere, 9% nádképű csenkesz, 4% csomós ebír

Ajánlott vetési norma: 25-30 kg/ha

Zöldtakaró II. szőlőbe

30% vörös csenkesz, 25% nádképű csenkesz, 15% fehérhere, 15% alexandriai here, 12% angolperje, 3% szarvaskerep

Ajánlott vetési norma: 25-30 kg/ha

Zöldítés költséghatékonyan

70% zöld rozs, 30% mustár

Télen is zöld talajborítást biztosító keverék. Nagy zöld-, és gyökértömeeggel gazdagítja a talajt. Gyors fejlődésű, hatékonyan véd az erózió ellen. Dús gyökérzetével javítja a talajszerkezetet és feltárja a mélyebb rétegek tápanyagtartalmát.

Vetési idő: július 1. – szeptember 30.

Ajánlott vetőmagnorma: 40-50 kg/ha

Zöldítő páros

60% olajretek, 40% mustár

Zöldtrió

64% pohánka, 24% bíborhere, 12% facélia

Ajánlott vetési norma: 15-20 kg/ha

Zümmögő zöld

44% pohánka, 40% őszi bükköny, 16% facélia

Ajánlott vetési norma: 15-25 kg/ha

Utolsó módosítás dátuma: 2022.02.11.