

A terület kihasználást javító növényi kultúrák és az általuk elérhető gazdasági haszon

4. rész: Szemléletváltás a tömegtakarmány termesztésben – új tömegtakarmány kultúrák

Mottó: föld ne álljon üresen!



A mezőgazdasági termeléssel elérhető maximális bevételt és az elérhető hasznot nagymértékben meghatározza a rendelkezésre álló terület nagysága. Az összes terület nagyságát sokszor lehetetlen változtatni, viszont a kihasználtság növelésével az egy hektárról lekerülő növényi produktum megnövelhető. Ez azt is jelenti, hogy a bérlet területeknél a bérleti díj is több kultúrán oszlik el.

A tejtermelő gazdaságok jó része még az évtizedek óta megszokott silókukorica-lucerna alapú, sok gazdasági abraktakarmánnyal és vásárolt takarmányféleséggel kiegészített rendszerben dolgozik. Ez egy sok szempontból sérülékeny, drága szisztéma, amelynek a fenntartását sokszor az árunövény termesztésen keletkező haszonból fedezik a termelők. Hogyan lehetne a takarmánytermesztés hatékonyságát növelni és újabb bevételekre szert tenni? A célunk a vásárlások (takarmány és műtrágya) csökkentése és minél nagyobb mennyiségű árunövény előállítás.

Mivel a szarvasmarha kérődző állat, emésztési sajátosságainál fogva kiválóan tudja a tömegtakarmányokat hasznosítani, amelyeknek egy része az ősztől tavaszig tartó időszakban megtermelhető. Ennek a rendszernek fontos eleme a régebbi cikkemben már bemutatott őszi keveréktakarmány, de kiválóan alkalmazhatóak más szenázskészítésre alkalmas kultúrák is.

A teljes takarmánytermesztési tervünk elkészítésénél és a növényi kultúrák kiválasztásánál több szempontot is számításba kell vennünk.

• Hogy gazdaságilag optimális legyen az eredmény, olyan tömegtakarmány bázist kell megtermelnünk, amely a lehetőségek szerint **legkevesébe szorul rá az energia és fehérje kiegészítés-**

re. A silókukorica önmagában energiában gazdag és fehérjében szegény, ezért drága fehérje kiegészítést igényel. A szenázsok kedvező fenológiai fázisban betakarítva elérik a 16%-os fehérjetartalmat, így a takarmánykeverék kevésbé szorul fehérje kiegészítésre.

• Érdemes a **talajtípust** is számításba venni, homokos talajra pl. nagyon ajánlott a rozstermesztés szenázs készítésének céljából.

• A keveréktakarmányok (őszi és tavaszi pillangóst is tartalmazó keverékek) olcsóbban termeszthetők, mert **nitrogén igényük jóval alacsonyabb.**

• A termesztési előnyökön túl munkaszervezési szempontból is lényeges, hogy van egy korai, április-májusi silózás, és van egy augusztus-szeptemberi silózás. Tehát **a nagy munkacsúcs kétfelé vagy - több keverék esetén - többfelé oszlik.** Így az időjárás kevésbé tud befolyásolni bennünket.

• Mivel a különböző időjárású évek miatt hol az egyik, hol a másik kultúra szenved el termés-csökkenést vagy minőségromboló hatást, ezért még azonos vegetációs idő esetén is **érdemes többféle kultúrát** termeszteni.

Milyen nagyságrendű gazdasági haszon érhető el egy újféle takarmánynövény termesztési koncepcióval?

	MJ g/kg sz.a.	MFN g/kg sz.a.
Olaszperje	6,26	90
Pillangósok	5,20	115
Őszi keverék szenázs	6,05	95
Fű/pillangós keverék	6,40	110 / 115
Siló kukorica	6,55	45
Kukorica szem	8,32	82
Őszi keverék szem	8,04	125
Szükséglet	1 liter tej	termeléséhez
	3,13	48

A különböző takarmányok energia- és fehérje tartalma

Jobb években a szenázskultúrák után vetett kukorica termés-eredménye elérheti a fővetésűét, de rosszabb években, kétharmados kukoricatermessel számolva is nagyon megéri a váltás. Így az összes hektáronként megtermelt szárazanyag és energiatartalom csak kis mértékben növekszik, de a megtermelt fehérjetartalom csaknem a kétszeresére nő a fővetésű kukoricához képest. Ennek a pluszban megtermelt fehérjének a külső forrásból történő megvásárlása pedig jóval többbe kerülne, mint amennyi az őszi vetésű szenázskultúrák megtermelésének a költsége.

Más oldalról nézve viszont, ha az itt megtermelt plusz takarmányfehérje segítségével lucernatermő területeket szabadítunk fel árunövény termesztésre, az egész gazdaságra vetülő haszon még ennél is nagyobb lehet. Ez persze annál inkább igaz, minél inkább ki tudjuk használni a különböző kultúrák által lehetővé tett költségcsökkentő hatásokat.

A pillangóst tartalmazó szenázskeverékek termeléséhez kevesebb műtrágyát kell használnunk. Ha a kultúrák gyorsan követik egymást, a talaj nem szárad ki, a máskor gyomirtásra használt munkaművelettel már a következő kultúra vetését készítjük elő, és a fedettség hatására meg tudunk spórolni további gyomirtási műveletet is. Mint az előző cikkekben is részleteztem, az őszi szenázskultúrák, főként a több komponensű, pillangóst is tartalmazó keverékek gyökértrágyaként is hasznosulnak, aminek a talajszerkezetre és a további kultúrákra kifejtett pozitív hatása is számottevő.

Milyen egyéb növényi kultúrákat érdemes még termesztenünk, ha a biztonságot vagy a gazdaságosságot szeretnénk növelni a takarmánytermesztésben?

Mivel a szenázskultúrák után a másodvetésként termesztett kultúra fejlődését erősen befolyásolhatja a szárazság, érdemes elgondolkozni a silókukorica helyettesítésén siló cukorcirokkal. A siló cukorcirok fenotípusosan a kukoricára hasonlít, azonban csöve nincs, hanem a növény csúcsán kisebb-nagyobb, szemekkel teli buga található. A magassága 2-4 méter között változik, tövén 2-3 sarjújajtást fejleszt, betakarítás után sarjút növeszt, így időben elvetve akár kétszer is kaszálható.



A 2,5 méteres, szemekkel teli, nagy bugás változata silózott formában nem csak húsmarháknak, hanem tejelő tehenek számára is kiváló takarmány, ugyanis nettó laktációs energia tartalma 6 MJ/kg száraz anyag, ami a silókukoricáéval összevetve valamivel alacsonyabb (6,4 MJ/kg sz.a.), fehérje tartalma azonban 10%, ami magasabb, mint a silókukoricáé (6-8%). Emészthetősége 62%, ami 8 %-kal magasabb a silókukoricáéhoz képest. Tenyésztése 130 nap, kukorica sortávra, 250.000 csíra/ha mennyiségben vethető.

A siló cukorcirok vízigénye kb. 30%-kal kisebb, mint a kukoricáé, így másodvetésként is nagyobb biztonsággal vethető. Fővetésként száradékony talajba érdemes vetni, vagy kevés őszi, téli csapadék esetén is érdemes felváltani vele a silókukoricát. Jó lehetőség akkor is, ha szükségünk van az erjesztett takarmányra, de pl. a hibridkukorica termesztés miatt az adott területre nem tudunk újból kukoricát vetni. A siló cukorcirokra jellemző, hogy amikor az egész határ kisül, az egyetlen zöld folt, amit látunk az a cirok. Azonban a cirok sem csodanövény, extrém száraz körülmények között, főleg másodvetésben a ciroktól sem várhatunk nagy termést.

Fővetésként május közepétől, másodvetésként a talaj nedvességszintjétől függően május végétől, (például olaszperje, vagy őszi keverék után) július közepéig (például árpa után) vethető. Vetését tisztán, nem kukoricával keverve javasoljuk, ugyanis a tavalyi száraz nyáron a kukoricával kevert cirok vetéséből a kukorica kiszáradt. Ugyan a cirok meg tudta várni az őszi esőket és kizöldült, de a kukorica elszáradása miatt a termés mennyisége jelentősen csökkent. Takarmányként amúgy is rontja a silókukorica bekeverése a siló emészthetőségét, ezért érdemes tisztán vetni.

A cirok vontatottan kel, egy darabig „egy helyben áll”, majd egy esővel képes hihetetlen intenzitással megindulni, ebből adódik, hogy gyenge a kezdeti gyomelnyomó hatása. Egyszikűek ellen az egyetlen hatékony vegyszeres védekezési lehetőség vetés után, kelés előtt lehetséges, amennyiben a vetőmag „konceptes” vagyis csávázott, ami megvédi a magot a gyomirtó szertől. Viszont ha a permetezés után nem esik eső, akkor a gyomirtó nem, vagy nem jól hasznosul.

Ezért javasoljuk, hogy muharral, vagy kakaslábfűvel erősen fertőzött táblába cirkot ne vessünk! Kétszikűek elleni védekezés állományban sem okoz problémát.

A cirok silózása fővetésben szeptember második felére, másodvetésként október közepére-végére esik. Vigyázni kell arra, főleg fővetés esetén, hogy a bugában a szemek viaszérés elején legyenek, ugyanis a silózó gép nem képes a magot megroppantani, és ebben a stádiumban a magot a kérődzők még képesek megemészteni. Azonban ha a mag megéri és nincs megroppantva, akkor emésztetlenül halad át az állaton, így a cirok takarmányozási értékének jelentős részét elveszíti. Nagyobb táblaméret esetén érdemes a silózást a teljes érés végén elkezdni, hogy mire a végére érünk, se legyen teljes érésű szem. A növény szárazanyagtartalma betakarításkor valamivel alacsonyabb, mint a kukoricáé (28-32%), ezért érdemes hosszabb 2-3 cm-es szecska méretet választani. Ha a mag mégis teljesen beérett, akkor a szecska méretet a legkisebbre állítsuk, mintegy daráljuk le a cirkot, depóba történő betaposásnál pedig keverjük szalmával, hogy ne eresszen levet, és hogy legyen struktúrája a terméknek!

A termésmennyiség optimális körülmények között fővetésben 12 tonna szárazanyag/ha körül van, másodvetésben pedig 10 tonna szárazanyag/ha. Másodvetésként azonban extrém száraz körülmények között előfordulhat, hogy a cirok semmit sem ad! A cirok sarjút annak cián-anhidrid tartalma miatt ne legeltessük, hanem kaszáljuk (silózzuk) le! A cián-anhidrid kaszálás után azonnal elbomlik, így etetése az állatok számára veszélytelen.

A silócukorcirok nagybugás változatának termesztését szárazságtűrő képessége, valamint kiváló takarmányozási értéke teszi fővetésben vagy másodvetésben indokoltá.

Egyes években, igazán nehéz körülmények között annyira megcsúszik a vetés, hogy valami rövidebb tenyészidejű, a száraz időt is jól toleráló növényre lehet szükségünk.

Ilyen növény a **mohar**, amely ha a vetés után kap egy kis nedvességet, és ki tud kelni, a leginkább szárazságtűrő növények közé tartozik.



Ha a tápanyagellátásáról is gondoskodunk, képes ilyen körülmények között is 2-4 tonna szárazanyag termést hozni olcsón, és jó beltartalmú takarmányt takaríthatunk be belőle 70-90 nappal a vetés után, a bugahányás kezdetén. A vetés ideje a májusi fagyok elmúltával kezdődik, elvethető a többi vetés után a kimaradt területekre. Termőtalajra általában nem igényes, még rossz vízgazdálkodású, futóhomokos vagy szikes talajokon is sikerrel termesztendő, viszont az extrém kötött talajokat nem kedveli. Kisebb mennyiségű komposztált trágyáért nagyon hálás, a tápanyagellátása így teljes egészében megoldható.

Jó szenázs vagy széna is készíthető belőle, de fontos, hogy ne várjuk meg a bugahányás végét a betakarítással, mert a fehérjetartalma alacsonyabb lesz, az egész növény keményebb, és így a tehenek nem ennék szívesen. A befóliázott „hógolyós” tartósítás tökéletes eredményeket ad, a falközi silónál fontos a leszecskázott moharhoz szalmát is keverni, mert nagyon lédús a szenázsa.

Nagyon nagy értéke a kultúrának a gyomelnyomó hatása, így a szabadon maradt területeket mindenképp érdemes bevetni vele, nedves körülmények között még közvetlen gabona betakarítást követően is, akár magában, akár kombinálva alexandriai herével. Lekaszálása után nem hajt újból, nem gyomosít.

Az idei évben több partnerünknek is javasoltuk a mohar termesztését, közülük két gazdaságban a tavaszi vízállás miatt a vetési időben nem lehetett megközelíteni a táblát, és üresen állt volna egész nyáron. A Kröpfel és társa Kft-nél sikerült a tápanyagellátást megoldani fejőházi csurgaléklével való beöntözéssel, így még a szakirodalom által leírt terméseredményeket is sikerült meghaladni. A termelt széna 18%-os nyersfehérje tartalmú lett, a tehenek jó íze miatt keresik a takarmányban.

A Halászi DUNA-ÁG szövetkezetben a 2012-es vetésű búza egy részét be kellett szenázsolni a takarmányhiány miatt. A terület egy részére tárcsázás után mohar magot vetettek a porzó földbe. A következő napon a vetés kapott 4-5 milliméter esőt, majd 4-5 hétig semmit. A növényzet épphogy csak kikelt, de nem pusztult el, várta az esőt. A vetés utáni ötödik hétre egy jó esőt kapva a mohar hamarosan térdközépig ért, majd minden tápanyagellátás nélkül a vetés utáni 78. napra (sajnos már bugahányásban) hektáronként 3,5 tonna, bálás csomagolt szenázs termést adott. A legrosszabb esetben, még rosszabb körülmények



között is érdemes lett volna a mohart elvetni, mert ha térdközép-nél magasabbra nem nőtt volna, akkor is értéket jelentett volna a földnek, mint zöldtrágya, míg a tábla fennmaradó részén csak a gyom nőtt.

A másodvetésű kultúraként hasznosítható növényeken kívül jó tapasztalatokra tettünk szert az abrakkiváltásra használható, nagy mennyiségű termést adó új nemesítésű takarmányrépa termesztésben.

A takarmányrépa normál vízellátású években 80-120 tonna gyökértermést (15-20 tonna szárazanyagot) tud produkálni. Termesztése nagy vonalakban megegyezik a cukorrépáéval, a szerves trágyát nagyon meghálálja, kedveli a mélyebb, kötöttebb talajokat.

A vetést hektáronként 120-130 ezer csírával, drázsírozott vetőmaggal végezzük. A fejlődése az első időszakban lassú, ezért a gyomosodás komoly problémát okozhat, aminek következménye termés kiesés is lehet. A gyomirtást vegyszereken kívül a vetést megelőző időszakban a tarló feketén tartása is segítheti, illetve jó hatású lehet, ha az előveteménye erős gyomelnyomó hatású kultúra, mint például egy gabonát követő gyors fejlődésű, sekélyen beforgatott zöldtrágya.

A vegyszeres gyomirtásban a cukorrépában megszokott módszereket érdemes használni. A kártevők közül a répabarkó, levéltetű és a bolha folyamatos figyelése fontos. Főként a kezdeti időszakban. 2-4 leveles korig a napi szemlézés elengedhetetlen, mert ennek hiányában komolyabb kártevő érintettség esetén a növényzet gyorsan megsemmisülhet. A termesztéstechnológia fontos része - mint a cukorrépánál is, a sorközművelés - a régiiek szerint; egy nyesés felér egy öntözéssel! A takarmányrépa 3-4 évig ne kerüljön vissza ugyanarra a földre.

Betakarításkor törekedjünk a répatest tisztasága miatt a munkálatok száraz időben történő elvégzésére, viszont a kismértékű földszennyezettség tapasztalataink szerint a teheneknél semmilyen egészségügyi problémát nem okoz. Clostridium fertőzöttség egyik általunk ismert takarmányrépát használó gazdaságnál sem lépett fel. Nem kell fejelni, csak a leveleket kell a répatestről levágni. A répa tárolásánál fontos a levegőzés, komolyabb fagy esetén lehet csak szükség takarásra.

A megtermesztett nagy mennyiségű, egészben vagy a takarmányba darabokban bekevert répa nagy energiatartalmú, ezért abrak kiváltásra tökéletesen alkalmas, a tejtermelést serkenti, a beltartalmat növeli.

A 2012-es évben a Pusztaszabolcsi Agrár Zrt-nél is igen jól vizsgázott a takarmányrépa. A szárazság ellenére a terméseredmények kedvezőek voltak. A tápanyagellátás a 30 tonna jó minőségű szalmastrágyából érlelt komposztot kívül 350 kg 27%-os N műtrágya volt. A terméseredmény a különböző táblákban 50 tonna körüli illetve 100 tonnás volt. Betakarító gépsort (levelező, felszedő) igen olcsón, pár százezer forintért tudott használtatni a gazdaság.

A kiszedett répa tárolása lábas pajta alatt, szalmabálákkal körbevéve történt. A fagyási veszteség minimális volt.



A répa etetésével abrakot lehetett megspórolni, a tej beltartalmára kifejtett hatás pedig látványos volt. Az etetés kezdése előtti 3,93-as tejszír 4,35-re, a 3,4-es tejfehérje 3,6-ra növekedett.

Az új takarmánynövény kultúrákkal takarmányt termesztünk olyan területeken, ahol a kukorica termesztése a késői vetési idő vagy a kedvezőtlen környezeti feltételek miatt nem ajánlott. A gondolatmenetet folytatva érdemes további növényi kultúrákat is bevonni a termesztésbe. A racionális takarmánytermesztés segítségével területeket szabadíthatunk fel árunövény termesztésre. A cél a termőterületek minél jobb kihasználása, valamint az állandó fedettség megközelítésével a talajpusztulás megakadályozása. Ezzel mindenképpen a saját, későbbi munkánk eredményességét fokozzuk. Következő cikkeinkben a cellulóz alapú takarmányozást bemutatva arra a kérdésre próbálunk választ találni, hogy az így megtermelt takarmányok milyen elvek szerint használhatóak fel a lehető legnagyobb hasznot hozva a tejtermelőknek.

Aranyoss Éva
www.sersiafarm.hu