



AZ „ÉLHETŐ” KLÍMASTRATÉGIA HÚSMARHÁSOKNAK!

Dr. Orosz Szilvia
Állattenyésztési
Teljesítményvizsgáló Kft.

A húsmarhatartók sem érezhetik biztonságban magukat a jövőben, mert a gyepek egyre többször fognak kiégni, egyre kisebb lesz a hozamuk és gyakran

nem lesz elég széna télire. Még vásárolható sem. Mit lehet tenni? Erről szól az alábbi cikk.

KLÍMAVÁLTOZÁS - KLÍMASTRATÉGIA

A klímaváltozás hatása a melegedés, a nyár szárazabbá válása, a hőstresszes napok számának jelentős emelkedése és az időjárási „extremitások” mértékének súlyosbodása (viharok, felhőszakadás, jég). **Ezt a bőrünkön tapasztaljuk mind a tejelő-, mind a húsmarhaágazatban.** Az elmúlt 10 évben ugyanis 5 szezonban gyenge volt a kukoricaszilázs hozama, keményítőtartalma, és megjelent a meleg hatására az aflatoxin a szántóföldön. Ez végzetes kombináció. A lucerna az Alföldön már utolsó éveit tapossa, mert nem bírja az extrém meleget és szárazságot, az inváziószerűen rajzó rovarkártevőket és a nagy rágcsálópopulációkat. Ezen nehézségek akár a végét is jelenthetnék a szarvasmarhatartásnak hazánkban, ha nem keresnék már 15 éve a szántóföldi megoldásokat. A küzdelmes évek alatt kialakult egy új klímastratégia: a nyári aszályos hőstresszes időszakot kikerülendő első lehetőségünk az őszi vetésű és kora tavaszi betakarítású kultúrák termesztése (olaszperje, rozs, tritikálé). Ha azonban aszály volt ősszel és tavasszal

is, akkor jöhet a korszerű, egynyári, szárazságtűrő tömegtakarmány-növény (BMR cirok, szudánifű, mohar, köles). Életet és gazdaságot menthet egy gyors és okos megoldás. Újra megerősítést nyert a mondas, az információ hatalom.

Nézzük meg, hogy 2008. és 2025. között a tejágazatban lejátszódó folyamatok miben nyújtanak segítséget a húsmarhatartóknak.



SOKSZÍNŰ TÖMEGTAKARMÁNY-BÁZIS

A silókukorica és a lucerna hegemoniája megszűnt, **a tömegtakarmány-bázis kiszélesedett**. Új kategóriaként jelent meg:

- az intenzív, szántóföldi termesztésű és nagy hozamú, magas kiindulási cukortartalmú perje-félékből készült szilázs, szenázs és széna (olaszperje, hibridperje, Festulolium), mely tejtermelő tehénnek és intenzíven hizlalt húsmarhának egyaránt adható,
- az őszi vetésű és kora tavaszi betakarítású gabonafélékből készült szilázs (rozs-, tritikálé-, árpaszilázs), ami nagy termelésű tehénnek és intenzív húsmarhának is kiváló,
- az őszi vetésű és kora tavaszi betakarítású keverékek (gabona-gabona, gabona-fű és gabona-pillangós keverékek) szilázscsai, szenázscsai és szénái, melyek tejelő tehénnek és növendéknek, intenzív és extenzív húsmarhának egyaránt kiváló megoldást jelentenek,
- az őszi vetésű és szemérésben betakarított gabonafélékből készült szilázs (tritikálé-, búza-, árpaszilázs), ami egy extenzív húsmarha-állománynak jó téli takarmánybázis,
- az őszi vetésű és szemérésben betakarított gabonafélékből, valamint pillangósokból (pl. borsóból) készült keverékszilázs (borsós tritikálé-, borsós búza-, borsós árpaszilázs), ami extenzív húsmarhának kiváló,
- a BMR-típusú cirokszilázscsok, ami tehénnek és növendéknek, intenzív és extenzív húsmarhának egyaránt adható a betakarítás időpontjától függően,
- a szudánifűszilázs, -szenázs és -széna, ami tejelő tehénnek, intenzív hizlalású húsmarhának, növendékeknek és extenzív húsmarhának is jó megoldás a betakarítás időpontjától függően,
- korai betakarítású mohar (60 napos tenyész-

idővel), ami tehénnek valamint intenzív és extenzív húsmarhának is adható a betakarítás időpontjától függően,

- indiai kölesszilázs (1 méteres magasságig), mely növendékeknek és extenzív húsmarhának költséghatékony megoldás.



A húsmarhatartásban a költséghatékonyság és annak javítása fontos szempont. Az őszi vetésű gabonaféléket vágjuk korán (hasban a kalász tavasszal), ha intenzív húsmarhának szánjuk. Ekkor abrak spórolható meg vele a takarmányadagban. Ezt követően vethető a silókukorica. Amennyiben extenzív az állományunk, úgy érdemes megvárni a tejesérést, mert akkor már 15-20% szá. lesz a keményítőtartalom, nagy a hozam és ezért kicsi a szilázs 1 kg-jára vetített fajlagos költség. Amennyiben szemérésben akarunk vágni, úgy érdemes borsóval vagy búkkönnyel együtt vetni ősszel a tritikálét vagy az árpát, búzát, mert akkor 15-16% szá. nyersfehérjénk lesz a szilázsban. A rozsot azonban soha ne hagyjuk megöregedni és ne vessük pillangóssal, mert ez a növény csak korai vágásra javasolt! A szemérésben lévő gabonát vagy keveréket május végén-június elején egy menetben vágjuk (gabonaadapter kell hozzá). Ezért utána már nem vethető sem silókukorica, sem BMR cirok, de BMR szudánifűvel és moharral még bátran lehet próbálkozni a területen.

FIATALON VÁGVA

A legjelentősebb szemléletváltás a szántóföldi betakarítási technológiában történt meg a **fenológiai fázis „újraértelmezésével”**. A gazdálkodók évtizedekig a keményítő bűvöletében éltek, abban a hitben, hogy a viaszérésű gabonafélékben van fajlagosan a legtöbb nettó energia. Ez az elgondolás hibás volt. A labortechnika fejlődésével és a rost

differenciált megítélésével egyértelművé vált, hogy a jól emészthető rostból és a jobban emészthető táplálóanyagokból származó nettó energia jelentősen megnöveli a kalászhányás környékén betakarított gabonafélék energiatartalmát. Olyannyira, hogy a rozs energiatartalma nagyobb, amikor a kalász még a hasban van áprilisban, mint viaszérés elején



júniusban. Jól végzi tehát az a növénytermesztő a dolgát, aki el tudja érni a tavaszi betakarítású gabona-, fű- és lucernaszilázs/szenázsok esetében a 6,0 MJ NEL tartalmat (ez egy gyenge kukoricaszilázs energiája)! A kulcs pedig az emészthetőség. Mondhatják, hogy húsmarha esetében ez nem rentábilis. Megközelítés kérdése: **intenzíven gyarapodó állományban mindenképpen a fiatalon betakarított őszi vetésű szilázsok adják a költséghatékony megoldást (a kisebb abrakfelhasználás és a rövidebb hizlalási idő miatt), de még az extenzíven tartott állományokban is lehet vele abrakot vagy hizlalási időt megspórolni.**



TÖBBFUNKCIÓS GABONAFÉLÉK

Kibővült **a gabonafélék funkcionalitása**, ugyanis a tritikálé, a búza és az árpa „többfunkciós” tömegtakarmány-növényként is használhatóak: be lehet őket takarítani a kalászhányás időszakában két menetben (fonnyasztással) sziláznövényként nagytejű tehéneknek és intenzíven hizlalt húsmarhának, meg lehet várni a tejes-viaszérés időszakát (egymenetes betakarítás) a növedék üszők és extenzív húsmarhák takarmányadagjába, és végső megoldásként szemes terményként is betakarítható (amit minden életkorban alkalmazhatunk a napi adagban). Úgy tűnik egyre többen választják hazánkban az árpát, mert tavaszi aszály után (vészhelyzetben),

levágható sziláznak, a maradék pedig megy szemes terménynek. A rozs azonban szigorúan „egyfunkciós” takarmánynövényünk, csak fiatalon javasolt a vágása!



Fotó: Bodó Gergő

KETTŐS TERMESZTÉS

Bevezettük **a kettős termesztést**, ami által rugalmasabb lett a vetésforgó. A kora tavaszi betakarítású növények után még lehet vetni silókukoricát, szemes kukoricát és cirokféléket, valamint szudánifűvet, tehát ugyanazon évben két betakarítás is lehetséges. Kevés területtel, de sok tehénnel vagy húsmarhával rendelkező cégek esetében ez kritikus szempont. A kettős termesztésnek egyébként jelentős szerepe van a szél- és vízerózió megelőzésében, a nitrogén megtartásában is az őszi talajtakarás révén. Európában sokáig szinte egyedül voltunk ezzel a technológiával. Nyugat-Európában leginkább a volt kelet-német területeken ismerik ezt a termelési rendszert, ahonnan az első rozs vetőmagok érkeztek. A többi északi és nyugati ország még mindig viaszérés elején takarítja be a gabonákat, ami a kettős termesztést lehetetlenné teszi. Ennek azonban a nagy mennyiségű és jó minőségű legeltethető vagy silózható fű az oka, mert a csapadékos, hegyvidéki, skandináv területeken nem az emészthető rost a limitáló a tejtermelés szempontjából,

hanem a keményítő hiánya (a kukorica termesztésével sok helyen nehézségeik vannak a hűvös éghajlat miatt). Az USA-ban (New York államban) azonban 2010 óta folynak kutatások ezen a területen. A fókusz a korai betakarítású őszi gabona (zászlóslevélben kaszált tritikálé és rozs), amit a silókukorica vagy BMR cirok vetése követ. Tehát nem maradtunk le a világ mögött, sőt, majdnem egyedül voltunk ezzel az újdonsággal a kontinentális klímán. Közép-Európa pedig most tanulja tőlünk ezt a módszert.



LAST MINUTE TÖMEGTAKARMÁNYOK

Vészhelyzeti megoldás a tavaszi zab, a tavaszi tritikálé és a nyári, szárazságtűrő növénykultúra (utóbbi május derekán vethető növényeket jelent). Akkor kerül erre sor, ha az őszi vetésűek nem fejlődtek megfelelően. A tavaszi zab és tritikálé március 15-ig a földbe kell, hogy kerüljön és májusban kaszáljuk szilázsalapanyagként tehénnek. A cirokféléket elsősorban tenyésznövendéknek és húsmarhának ajánlottuk korábban a jelentős rosttartalom és a gyenge rostemészthetőség miatt. Az új fajták és hibridek azonban egészen új megközelítést tesznek lehetővé a kiugróan magas rostemészthetőségi értékekkel. A nemesítők munkájának hála az új BMR cirok olyan rostemészthetőségű, ami nemhogy rosszabb lenne, sőt 10%-kal jobb, mint a kukoricaszilázs rostemészthetősége. A szudánifű esetében a 60+30+30 nap betakarítási technológia segítségével, a fiatal fenológiai fázisban való kaszálással szintén tudjuk a 60-65%-os rostemészthetőséget biztosítani. Itt is forradalmian új szemléletre van tehát szükség, mert a hagyományos silócirok ma már csak a növények és az extenzív húsmarhák esetében megoldás, tejelő tehenek és az intenzíven hizlalt húsmarhák a (takarmányhiányból adódó) kényszeretetés azonban termeléseszköket von maga után. Továbbá, minél gyengébb a tömegtakarmány táplálóértéke, annál több abrakot kell etetni, tehát annál drágább lesz a napi takarmányköltség! A BMR cirokkal vagy a

szudánifűvel azonban nem csak a takarmányhiányt tudjuk megelőzni egy májusi vetéssel (ha az őszi kultúra nem kelt ki vagy kelésgyenge), de mindezt a termelés (gyarapodás) kockáztatása nélkül tehetjük. A szárdölés megelőzése érdekében pedig lehet cirok-cirok és cirok-szudánifű keverékeket alkalmazni. A mohar 60 napos tenyészidejű és rendkívül szárazságtűrő, ezért akár a szemes árpa betakarítása után is vethető. Fiatalon kaszálva kiváló tömegtakarmány készíthető belőle tehénnek, növényeknek, húsmarhának egyaránt. Az indiai köles szintén jól tűri a meleget, 1 méteres magasságig érdemes kaszálni, jól silózható, növényeknek, húsmarhának kiváló takarmány.



DINAMIKA

A rost lebontásának a bendőben speciális **dinamikája** van. A jól emészthető rost gyorsan fermentálódik (erjed), a frakciómérete pedig rövid idő alatt csökken (feldarabolódik), majd egy része távozik a bendőből az oltógyomorba. A gyorsan lebomló rost tehát meglehetősen **„dinamikusan” mozog** a bendőben. **A relatíve gyorsan lebomló rost erjedése és kiürülése által létrehozott „üres hely” pedig javítja az étvágyat!** Tehát minél gyorsabban emésztődik a rost, annál több hely keletkezik a bendőben a következő takarmányadagnak. Ezzel ellentétben az emészthetetlen rost lassan ürül ki, telíti a bélcsatornát (töltőhatás), miközben csökkenti az erjedés és a passzázs sebességét, ezért inkább statikus, mint dinamikus elem. **A fiatalon kaszált őszi vetésű gabonafélék/fűfélék ezért különösen fontosak nyáron, amikor az étvágy kritikus szempont.**



SZÉNÁINK MINŐSÉGE

Az adatok alapján megállapítható, hogy lucernaszénáinkat közepes-gyenge minőségben készítjük el országosan. Réti szénáink esetében még rosszabb a helyzet, gyenge-igen gyenge minőségűek.

Az USA-ban a mi átlagos minőségű lucerna- és rétiszenáinkat termelő teheneknek nem adnák, csak növendék üszőknek. A teheneknek javasolt minimum 150 RFV-értékkel rendelkező lucernaszénáink aránya mindössze 9%. Lucernaszénáink 91%-át csak növendékekkel etetnék az USA-ban. Rétiszenáink 4,8%-a éri el azt a minőséget, amit az USA-ban szárazonállókkal etetnének (de tejelőnek már nem adnák, még a laktáció végén sem). **Tragikus számok!**



OMLADOZÓ FUNDAMENTUMAINK

A klímaváltozás érinti a gyepterületeket is. Ezeket biztosan nem fogjuk öntözni, így várható a réti széna jelentős hektáronkénti hozamcsökkenése még (a nem védett gyepeken is), azaz a terület állattartó képessége a szárazság és a meleg miatt jelentősen csökkenni fog.

Az elmúlt 10 év adatai alapján megállapítható, hogy a lucernaszilázsok és -szenázsok tápláléértéke, rostösszetétele, erjedésének minősége országos szinten közepes, messze elmarad a nemzetközi határértékektől, ezért jelentős probléma. **Az erjesztés azonban még mindig jobb megoldás, mint a szénakészítés,** mert lucernaszilázsaink és -szenázsaink jobb minőségűek, mint a lucernaszénáink. Figyelembe véve azonban az USA-ban alkalmazott, minőségre vonatkozó irányelveket, a hazai átlagosan közepes minőség **miatt lucernaszilázsaink és -szenázsaink 60-70%-át a növendéküszők nevelésekor és az extenzív marhahizlalásban kellene használni, mert a tejelő tehen tejtermelési potenciálját és az intenzíven gyarapodó húsmarha termelési hatékonyságát rontja.** Ez egy érdekes helyzet, hiszen a támogatások miatt a lucerna nagy területen van termesztve. A tejelő tehenészetekben azonban sok helyen már kezdenek lemondani a lucernaszilázsról és -szenáról, ami a húsmarhatartóknak kedvezhet.

A kukoricaszilázs és a szemes kukorica az Alföldön már a közeljövőben is csak öntözött területen ad majd biztos termést. Az aflatoxin pedig terhelni fogja a kukoricaszilázst, a nedves kukoricát, a nedves

csőzúzalékot (LKS) és a szárított szemes kukoricát is! **A jól emészthető keményítő ellátása tehát veszélybe kerül a jövőben a tejelő ágazatban.** Nagy valószínűséggel a gabonák felé fogunk fordulni, ahol még nem jelentkezett a szántóföldi aflatoxin-terhelés és jól emészthető a keményítőtartalmuk. A húsmarhatartásban az aflatoxinnak kisebb a jelentősége, kevésbé szigorú a megítélés, de ott sem cél szennyezett takarmányt etetni, mert rontja az étvágyat, és kockáztathatjuk vele az embrió életben maradását is.



ÚJ FOGALOM: SZÁNTÓFÖLDI TERMESZTÉSŰ SZÉNA KIFEJEZETTEN HÚSMARHATARTÓKNAK

Javaslom, hogy fedezzék fel az őszi vetésű gabonaszénákat: **a fiatal tritikálé, gabona-gabona keverékek és gabona-fű keverékek szénái** nagy hozamúak, jól kiegészítik a réti széna potenciális hiányát! Vészhelyzetben a tavaszi vetésű gabonaszénák is szóba jöhetnek márciusi vetéssel (**tritikálé vagy zabszéna virágzásban kaszálva**), majd vethetünk még mohart a területen. A mohart vethetik árpa/búza szilázs VAGY árpa/búza szemes terményként való betakarítása után

és a nyári melegben kiváló **moharszéna** készíthető belőle (kalászhányás előtt kaszálva!) szántóföldi területen. A **szudáni cirokfűszéna** is egy lehetőség, bár vigyázzunk, mert a kaszálás és a rendterítés nem egyszerű kérdés. Vékony szárú hibridet kell választani, nagy csíraszámmal vetni és 150 cm-es magasságban érdemes már levágni. Fővetésben akár háromszor is lehet belőle szénát készíteni: 60 nap +30 nap +30 nap.

JÖVŐKÉP HÚSMARHATARTÓKNAK

Húsmarhatartóknak javaslom, hogy

- a nem védett legelők karbantartása legyen napi feladat – a nyári hozamcsökkenés mérséklése érdekében (felülvetés, tápanyagellátás, tisztító kaszálás, szakaszos legeltetés),
- növeljék a területet rétiszéna készítésére – a potenciálisan kis nyári hozamok miatt,
- kezdjenek gondolkodni a szántóföldi növénytermesztésben (a takarmányhiány megelőzése érdekében):
 - az őszi vetésű növények *korai betakarítású* szilázsai intenzív állományoknak: rozsszilázs, tritikálészilázs, fűszilázs (olaszperje, Festulolium-típusok),
 - az őszi vetésű növények *szemérésben* betakarított szilázsai extenzív állományoknak: tritikálé-, árpa- és búzaszilázs,
 - az őszi vetésű gabona-pillangós keverékek *szemérésben* betakarított szilázsai extenzív állományoknak: borsós vagy bükkönyös tritikálé-, árpa- és búzaszilázs,
 - az őszi vetésű és tavaszi betakarítású (olasz) *gabona-gabona keverékek*, például a Texas,

rugalmas „mediterrán” megoldás: korán, közepesen elkésve és idősebben is kaszálható húsmarhának,

- az évelő növények szilázsai, pl. a *lucernaszilázs* és *-szenázsok*, még közepes minőségben is potenciális fehérjeforrások a húsmarhának,
- a *szántóföldi termesztésű szénafélék* nagy szortimentje áll rendelkezésre (őszi és tavaszi gabonaszénák kalászhányás előtt/virágzásban kaszálva, moharszéna, szudánifű széna).

*Ezen sorok azt mutatják, hogy megkérdőjeleződik a megszokott út, a sok évtizedes tapasztalat. Aki nem lesz képes a szemléletváltásra, az el fogja veszíteni a stabilitását. De minden itt van a kezünkben, élen járunk az innovációban, mert már **15 éve dolgozunk a tömegtakarmány-termesztés fejlesztésén a tejelő ágazatban, kérem kövessenek minket és teremtsék meg a saját útjukat!** Ennek a kis országnak van korszerű tömegtakarmány-termesztési klímastratégiája, alkalmazzuk! Éljük ezekkel a lehetőségekkel, hogy életben maradjon az ágazat.*



Fotó: Bodó Gergő

