



SEMMI SEM ÁLLANDÓ, CSAK A VÁLTOZÁS!

Dr. Orosz Szilvia
Állattenyésztési
Teljesítményvizsgáló Kft.

Általában én szoktam az ördögöt festeni a falra kishazánkban, hogy felhívjam a figyelmet a veszélyre. Most azonban elérkeztünk ahhoz a ponthoz, amikor nincs szükség az ördög felemlegetésére, mert itt áll előttünk. Eljött. Nagy cégek tervezik elhagyni a silókukoricát a vetésből 2026-ban, mert nem öntözött

területen már nem lehet rá számítani. Elsősorban az Alföldön, de nem csak ott. A lucerna biológiai komfortzónájából már kilépett a hazai időjárás, elsősorban az Alföldön. De nem csak ott. Akkor most katasztrófhelyzet van, vagy megoldható a teheneink ellátása?

Bevezetés

Legyünk büszkék magunkra, mert sem Európában, sem Európán kívül nincs olyan ország, mely 17 év óta ilyen intenzíven és tudatosan foglalkozna az ún. **alternatív tömegtakarmányokkal**. Az *alternatív tömegtakarmányok* kifejezést kb. 10 éve felváltottuk a **kiegészítő tömegtakarmányok** elnevezéssel. És eljött a pillanat, amikor ki kell mondanunk, hogy az őszi vetésű tömegtakarmányok sok telepen (a silókukoricát és a

lucernát) **helyettesítő tömegtakarmányokká** válnak az idei őszi vetéstől. Az USA is csak ébredszik még, most vizsgálják, hogy milyen termelési eredmények várhatóak, ha 15%-ban van korai gabonaszilázs a TMR-ben. Nyugat-Európa továbbra sem vesz tudomást a mi klímastratégiánkról. De nem baj, nekünk van egy élhető, életmentő, megvalósítható technológiánk.

Omladozó történelmi fundamentumaink

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.

A lucerna sincs sokkal jobb helyzetben. Eszi a pocok, rágja a rovar, és egyre kevésbé bírja a meleget. Ráadásul nehéz jó minőséget előállítani lucernaszénából és -szilázsából egyaránt. 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 növedékűzők nevelésekor és az extenzív marhahízlalásban kellene használni, mert a tejelő tehén 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 -szenárról, ami a húsmarhatartóknak kedvezhet.

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 állatteltartó képessége a szárazság és a meleg miatt jelentősen csökkenni fog. Zárnak be a juhászok az Alföldön. Pedig nekik is járható út lenne a szántóföldi tömegtakarmány-termesztésből származó szilázs a réti széna mellé.



Új fundamentumok

A nyári aszályos hőstresszes időszakot kikerülendő első lehetőségünk az őszi vetésű és kora tavaszi betakarítású kultúrák termesztése (olaszperje, festulolium, rozs, tritikálé), de ha aszály volt ősszel és tavasszal is, akkor jöhet a korszerű, egyényári, szárazságtűrő tömegtakarmány-növény (BMR cirok, szudánifű). Életet és gazdaságot menthet egy gyors és okos megoldás. Amíg az öntözőrendszerek kiépítése nem lesz általános az országban, addig ezen differenciált növénytermesztési és tartósítási stratégia az életben maradás egyik alapkőve: **időjárási szempontból rugalmas, költséghatékony és kiszolgálja a nagy termelésű tehén igényeit, elsősorban a bendőt.** Ne felejtjük el, a tehén egyre emelkedő hazai termelési szintjét is ki kell tudni szolgálni tömegtakarmánnyal

(a 305 napra vetített átlagos laktációs termelésünk már elérte a 11.000 kg értéket a holstein állományban).



Stratégiai tömegtakarmány-bázis tervezés

Itt az idő! A fent leírtak alapján tehát most (a területek kijelölése és a vetőmagvásárlás időszakában) tudatos és sok szempontot figyelembe vevő döntésekre van szükség. Ezen döntések sora alapozza majd meg a jövő

évi tejtermelésünket. A szempontok, melyeket tartunk szemünk előtt a tervezéskor, az alábbiak lehetnek:

- **A kettős termesztés** által rugalmasabb a vetésforgó. A kora tavaszi betakarítású növények után még lehet



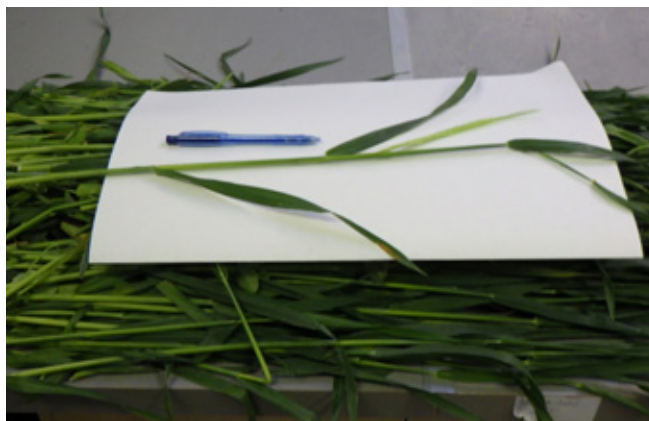
vetni silókukoricát, szemes kukoricát és cirokféléket, valamint szudánifüvet, tehát ugyanazon évben két betakarítás is lehetséges. Kevés területtel, de sok tehénnel rendelkező cégek esetében ez kritikus szempont. A kettős termesztésnek egyébként jelentős szerepe van a szél- és vízerózió megelőzésében, a nitrogén megtartásában is az őszi talajtakarás révén. A fókusz a korai betakarítású őszi gabona (zászlóslevélben kaszált tritikálé és rozs), amit a silókukorica vagy BMR cirok vetése követ nagytejű tehénnek. De ne felejtsük el a növényeket sem, mert egy pillangós keverék késő tavaszi betakarítását (költséghatékony hozam) követheti egy cirokvetés.

- 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, de meg lehet várni a tejes-viaszérés időszakát (egymenetes betakarítás) a növények üszők takarmányadagjába, és végső megoldásként szemes terményként is betakarítható (amit minden életkorban alkalmazhatunk a napi adagban). A rozs azonban szigorúan „egyfunkciós” takarmánynövényünk. Így csökkenthető az időjárási kockázat.



- 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 egyértelművé vált, hogy a jól emészthető rostból és a (csökkent sejtfalhatás révén) jobban hozzáférhető táplálékanyagokból származó nettó energia jelentősen megnöveli a kalászhányás környékén betakarított gabonafélék energiatartalmát. Olyannyira, hogy a rozs energiatartalma nagyobb,

ha a kalász még a hasban van, mint viaszérés elején. Ezért kevesebb abrakkal el lehet érni ugyanazt a tejtermelési szintet. Minél korábban indítjuk a kaszákat, annál jobb tehát a tehénnek, de annál nagyobb területre van szükségünk (a kisebb hozam miatt). **Drágább lesz a tömegtakarmány, de valószínűleg olcsóbb lesz a napi adag a kisebb abrakhányad miatt (fehérje- és energiaalapon).**



- A fenológiai fázishoz kapcsolódik **a betakarítási ablak** jelentőségének megítélése a telepen. Kézben tartott betakarítási menedzsment és jó műszaki háttér mellett bevállalható a nagyobb kockázatot jelentő rozs 200–300 hektáron is akár, aminek azonban szűk a betakarítási ablaka (3–5 nap). Van azonban olyan telep ma hazánkban, ahol 600–700 ha rozstot termesztenek. Ha nem akarunk kockáztatni, akkor a rozsból válasszunk korai fajtákat és később érő hibrideket egy területre, valamint vessük időben eltolva őket. De kiegészíthetjük a területet **tritikálével** is, ami később kaszaérett és hosszabban tartja az emészthetőségét. Ha ennél is több rugalmasságra van szükség (és a nagytejűnek szánt takarmány a kérdés), akkor érdemes elgondolkodni az olasz keverékeken (gabona-gabona vagy gabona-olaszperje), ahol az időjárási viszonyok döntenek majd el az egyik vagy a másik faj, fajta dominanciáját (de termés lesz!).
- A **várható élettani hatást** se felejtsük el: az intenzív termesztésű fű élettani hatását egyik tömegtakarmány sem tudja felülmúlni (elérhető a 75–80%-os rostemészthetőség, szemben a kukoricaszilázs 60%-os vagy a rozszilázs 65%-os átlagértékével). Ha van öntözött területünk vagy 40 kg/nap/tehen körüli fejési átlagunk, akkor a korszerű fűszilázs jó döntés. Ne felejtsük el, a korai gabonaszilázs a fűnek a helyettesítője olyan területeken, ahol a csapadék nem elég a fű költséghatékony és biztonságos termesztéséhez.
- A tömegtakarmány-stratégiánk alapja az **évszak-**



hoz köthető diverzifikáció. A nyári hőstressz idején (kb. 3 hónap) a jól emészthető rostban gazdag szilázsok nagyobb mennyiségben szerepelnek a takarmányadagban, mint az őszi-téli-tavaszi adagokban. Ekkor ugyanis az étvágy általában normális, nem sújtja a meleg. Természetesen egész évben jótékony hatású lenne nagy mennyiségben rozs- és tritikálészilázszt vagy olaszperjeszilázszt etetni a kukorica- és a lucernaszilázs mellett, de ez a takarmányadag költségét emelheti.



Így mérsékelt rozs-, tritikálé- vagy olaszperjeszilázs adagot etetve 9 hónapon keresztül mérsékelhetőek a takarmányozási költségek. Összességében, ha a nyári megnövelt adagot és a 9 hónap mérsékelt adagjait vesszük alapul, akkor a termelő tehenekre vonatkoztatva az éves szükséglet megközelítően 2000 tonna a jól emészthető rostot tartalmazó szilázstípusokból (intenzív fűféle, rozs, tritikálé).

Aki a kukoricaszilázsban már nem tud hinni, az vessen úgy gabonát és fűvet, hogy minden tehene – minden nap 15-20 kg gabona- és/vagy fűszilázszt kapjon. Ezzel túlélhető az év, ha a kukoricaszilázs megint nem sikerül. Annak mérlegelése, hogy a jó rostemészthetőségű szilázsoknak a nagyobb mennyiségben történő etetése milyen gazdasági előnnyel jár (tejtermelés, szaporodásbiológia, állategészség), és ez hogy viszonyul a többletköltséghez, a telepre van bízva, mivel a telep adottságaitól függ. Kétszeri kaszálás esetén a hozam olyan nagy, hogy a költség akár versenyképes is lehet a kukoricaszilázssal. Tehát akár egész évben is etethetőek ezen takarmánytípusok nagy mennyiségben, ha a telep emellett dönt.

- A differenciálásnak van egy másik nézete is: **a tejtermeléshez vagy életkorhoz kötött diverzifikáció.** A fogadó és a nagytejű tehén tejjel, borjúval „hálálja” meg a jól emészthető rostban gazdag, bár drágább takarmányt. A **növendéknevelésben** azonban érdekesebb nagyobb hozamú, olcsóbb tömegtakarmányokat (tavaszi vetésű silócirok, BMR cirok) vagy **őszi keverékeket (pl. árpás borsó szemérésben betakarítva)** alkalmazni. Itt kinyílt az olló, azaz a differenciálás jelentős költségmegtakarítással járhat. És itt kellene etetni a közepes, valamint rosszabb minőségű lucernaszilázszt/zsenázst, ha mindenképpen akarunk lucernával foglalkozni.

Hogyan is néz ki ez a „paletta”? Mi legyen a depókban 2026-ban?

A silókukorica és a lucerna hegemoniája megszűnt, a tömegtakarmány-bázis kiszélesedett. A stratégiai tervezésben az alábbi őszi vetésű tömegtakarmányok választhatóak:

- az intenzív, szántóföldi termesztésű és nagy hozamú, magas kiindulási cukortartalmú **perjefélékből készült szilázs, szenázs és széna** (olaszperje, hibridperje, Festulolium). A korszerű fű felülmúlhatatlan élettani hatású, de csapadék-igényes. A rost emészthetősége elérheti a 75-80% közötti értéket ideális esetben, a bendőben lebontható rosttartalom (dNDF₄₈) pedig 300 g/kg szá. körüli értéket ad (tehát kiváló rostforrás).
- az **őszi vetésű és kora tavaszi betakarítású gabonafélékből készült szilázs (rozs, tritikálé).** A korszerű fajták tömegtakarmány-célra lettek nemesítve (fajtaválasztás!), a szárazságot jobban tűrik, mint a fű, de a betakarítási ablak szélességére



már a vetésterület tervezésekor figyelni kell. Kezddhetünk egy rozs fajtával, majd későbbi vetésű rozshibridekkel folytatva a betakarítást, szélesíthetjük a betakarítási ablakot. De van más választásunk is: kezddhetünk a rozssal április első két hetében és befejezhetjük a tritikáléval április végén, május elején. **Vethetünk csak tritikálét azokon a helyeken, ahol nem jön utána silókukorica vagy a cirok mellett döntöttünk másodnövényként. A tritikálé később és lassabban érő, biztonságosabban betakarítható növény, mint a rozs.** Mindkét növény potenciálisan 15-20 tonna szilázs/ha hozamra képes megfelelő időjárási viszonyok mellett az első kaszálásra (a tritikálé 7-10 nappal később vágandó, mint a rozs). A bendőben lebontható rosttartalom ($dNDF_{48}$) pedig kapitális: 300-450 g/kg sza. (rozsszilázs átlag: 344 g/kg sza.).



- **az őszi vetésű és kora tavaszi betakarítású (gabona-gabona, gabona-fű) keverékek szilázsai, szenázsai és szénái.** A tritikáléval állítható párhuzamba a betakarítás időpontja és a betakarítási ablak szélessége, ha termelő tehenekről van szó. Később betakarítva potenciálisan biztosabb termés érhető el ezen keverékekkel és nagyobb hozam, jó önköltséggel, növedékek számára (mérlegelendő a másodvetés időpontja).
- **az őszi vetésű és május végi betakarítású pillangós-gabona keverékekből készült szilázsok, szenázsok növedék-takarmányok.** A korai betakarítású keverékek esetében a borsó, a búkköny még olyan kis mennyiségben van jelen, hogy javító hatása alig **érvényesül**, így a gabonaféle kalászhányás környékén betakarítva önmagában is tudja azt a hozamot, táplálóanyag-tartalmat és emészthetőséget, mint egy pillangós gabonakeverék. **A keverékek potenciálja a tejesszészérés fázisában van (óriási hozam és kedvező önköltség mellett), amikor a pillangósok hozama a keveréken belül már jelentős, és nagy mértékben**

javítja a keverék fehérjetartalmát. A rost emészthetősége azonban ebben a fázisban már gyenge.



Ezért ezen keverékeket **csak a növedékek számára javasolt termesztetni.** A szemérés fázisában betakarított borsós vagy búkkönyös gabonakeverékek élettani hatása azonban elvitathatatlan és a korszerű növedéknevelés alapja kellene, hogy legyen hazánkban (strukturális rost, mérsékelt energiatartalom kedvező fehérjetartalommal társulva). Egymenetes betakarítást alkalmazva pedig elkerülhetjük a földszennyeződést is!

Már most gondoljunk arra a területek tervezésekor, hogy ha aszályos lesz a tavasz, akkor legyen lehetőségünk a nyári kultúrákkal pótolni az emészthető rostban gazdag szilázsok és szenázsok hiányát akár ugyanazon termőhelyen (kettős termesztésben). Erre alkalmas lesz majd májusi vetéssel

- a BMR-típusú cirok szilázsnak vetve,
- a szudánifű szilázsnak/szenázsnak vagy szénának vetve.



A hazai, egyre szélsőségesebb klimatikus viszonyok között a kukoricaszilázs és a lucernaszilázs már nem biztonságos. Az őszi vetés stratégiai tervezése és a különböző divíziók (növénytermesztés, állattenyésztés, gépészet, takarmányozás) hatékony együttműködése az elsődleges alapja egy stabil takarmánybázisnak.

