

# Gondolatok a fonnyasztás időtartamáról: a tehén és a takarmányadag szempontjából nézve

Dr. Orosz Szilvia

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft., Gödöllő

## Előszó

A tavasszal betakarított takarmányaink a tehén bendőműködésének megalapozói egész évben, mert ezek hordozzák az emészthető strukturális rostot és a tömegtakarmány-fehérjét! A rost emészthetősége meghatározza a tehén étvágyát, a bendő egészséges működését és az állat tejtermelését. Egy 40 literes fejési átlagú telepről származó adat szerint, a korán és a későn betakarított fűszilázs (22% vs. 12% nyersfehérje) között, abból 9 kg/nap adagot etetve, akár 150-200 Ft/nap/tehén is lehet a különbség a takarmányadagban! Ennyivel kerül többre a gyengébb minőségű szilázst tartalmazó TMR! A higiéniai állapot mellett azonban a cukor- és az összkarotin-tartalom is függ a szántóföldi betakarítás műszaki megoldásaitól. Jelen cikkben a betakarítás azon sarkalatos technológiai pontjait mutatjuk be, **ami hatással van a fonnyasztás időtartamára tavasszal és a tejelő tehén takarmányadagjára egész évben!**



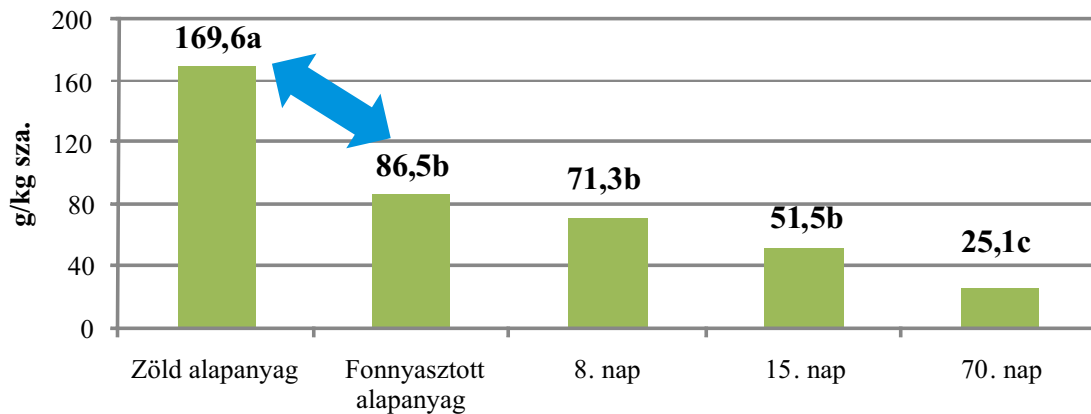
## A fonnyasztás a tehén és a takarmányadag szempontjából nézve

**A nagy termelésű tehén napi adagja 1 kg cukor (minimum). A vérplazma ideális összkarotin-tartalma 5,6 mmol/l.** Hogy kapcsolódik ez a két adat a szársértéshez? A fonnyasztás hossza meghatározza a cukor- és a karotinvészteség mértékét is (1-2. ábra), nem csak a Clostridiumok felszaporodását a renden. **Minél hosszabb a fonnyadás időtartama, annál több cukrot és karotint veszítünk el.** A cukrot a növény saját enzimeit bontják le. A karotin pedig az UV-sugárzás hatására bomlik le. Ezért ebből a szempontból is fontos az intenzív és hatékony fonnyasztás! Ha egy rozsszilázs 100 g cukrot tartalmaz 1 kg szárazanyagra vetítve, és 5 kg szárazanyag/nap mennyiségben etethető lenne a nagytejű csoportban, az önmagában 500 g/nap cukorbevitt jelentene! Tehát a napi cukorszükséglet felét lehetne 15 kg rozsszilázzsal fedezni. Nem kellene vásárolni külön cukorpótlást, vagy csak kevesebbet. A tehén jobb étvágyalal enne és a bendő hatékonyabban működne. A karotin sarkalatos pontja a szaporodásbiológiai eredményeknek, mivel (többek között) előnyosa a progeszteron nevű hormonnak. Ez a hormon pozitív hatással van az embrió túlélésére, tehát hiánya növeli a korai embrióvesztés kockázatát. Hazánkban gyenge lábakon áll a két ellés közötti idő (hosszú: 442 nap), ami részben a korai embrióvesztésből adódik. A hosszú két ellés közötti idő pedig csökkenti a telep fejési átlagát és hajlamosít az elhízásra a laktáció végén, ami miatt a következő ellés során anyagforgalmi betegségek bekövetkezése várható. A tavaszi betakarítás során tehát hatással lehetünk a karotin-ellátottságra is, ha a fonnyasztás intenzitását növeljük, hosszát pedig csökkentjük a biztonságos szárazanyag-tartalom elérése mellett (cél tartomány: 30-35% szá. gabonafélékre és fűre, 35% felett lucernára).

**Szársértés.** Lucernára továbbra is a gumihengeres szársértőket javasoljuk a levélpergés mérséklése érdekében. Ezek azonban a füvek és a gabonafélék esetében hatástalanok, ha egyáltalán el lehet végezni a kaszálást (a nagy tömeg ugyanis eltömítheti a hengerek közötti rést, megakasztva a kaszálást). Mivel a füvek és a gabonafélék száróelő levelűek, ezért a levélpergéstől nem kell félni. A levél felülete azonban kevesebb légcserenyírást tartalmaz és gyakran viaszos réteggel borított, ezért ezen zöld növények lassabban száradnak, mint a lucerna. Ennek következtében erősebb fizikai hatás kell: az ütő/verőujjas szársértők jelentik a hatékony szársértést. **Azonban az ütő/verőujjas szársértők hatékonysága és kialakítása között is jelentős a különbség!** A német DLG teszt szerint (3. ábra. forrás: DLG FOKUS TEST 01/13, DLG-Prüfbericht 6113F, „Aufbereitungsqualität und Leistungsbedarf”, 2013.02), **egy 24 órás időintervallumon belül akár 7 óra is lehet a különbség fűszilázsban a 38% szárazanyag-tartalom elérésekor**, ha különböző a szársértő típusa (KRONE EC 320CV-Q / KRONE EC R320CV kaszákkal). Gabonafélékre és fűre a speciális kialakítású, acél verőujjas szársértők javasoltak.

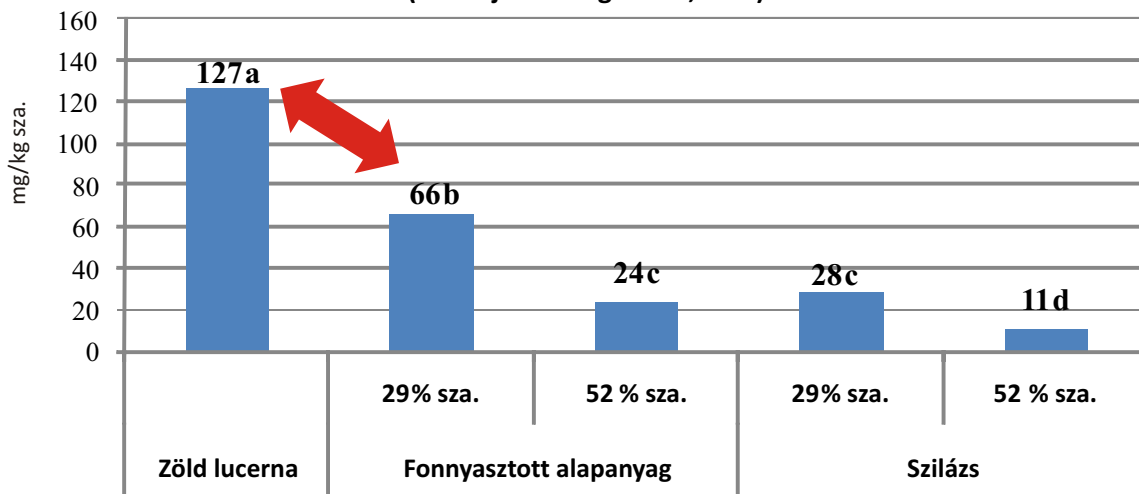
**1. ábra A zöld fű, a fonnyasztott fű és a fűszilázs cukortartalma az erjedés során**

(*Lolium multiflorum*, szá.: 317,5 g/kg, 2008. május-július, n= 5)



A különböző betűjelek szignifikáns különbséget jeleznek ( $p < 0,05$ )

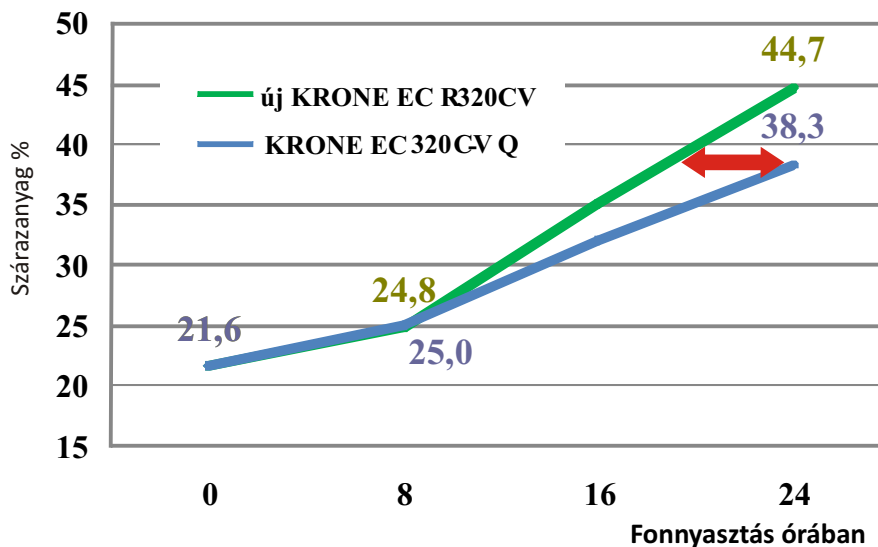
**2. ábra A lucerna összkarotin-tartalmának változása a fonnyadás és az erjedés során (2007. július-augusztus, n= 5)**



A különböző betűjelek szignifikáns különbséget jeleznek ( $p < 0,05$ )

**3. ábra Verőujjas szársértők hatékonyságának összehasonlítása gyepkeverékben**

(DLG teszt: Easy Cut 302 CV-Q és Easy Cut R 320 CV)

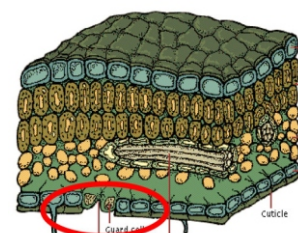


Más megoldások is vannak (ReCon), a különgepes vontatott, fém pálcshengeres szársértő kivitel esetében a kaszától függetlenül is lehet a szársértővel dolgozni (többször meg lehet szársérteni ugyanazon rendet), ami nagyobb hatékonyságot tesz lehetővé gabonafélékben és fűben egyaránt. Ezzel akár a rendterítés elhagyása is megfontolható, mert széles rendet hagy maga után.



*Nem szársértett (bal) és szársértett (jobb) rozs, valamint ReCon munka közben Magyarországon (Ádám Jenő, 2015., Dr. Bellus Zoltán 2013.)*

**Rendterítés.** A rendterítéssel és az ezt követő rend-összerakással növeljük a hamutartalmat, ami ebben az esetben elsősorban a földszennyeződésből származik. Akkor miért érdemes a kaszálás után azonnal rendet teríteni? Mert a légcsere nyílások a vágást követő 2 órán belül elkezdnek bezáródni. Amíg nyitva vannak, addig 100 kg víz távozik el 1 tonna anyagból egy óra alatt, amikor a légcsere nyílások bezáródnak, akkor már csak 20 kg víz/óra a fonyadás üteme fűben. Tehát a nagy felület szinte azonnal létre kellene hozni, hogy a napsütés közvetlenül, a még aktív légcsere nyílásokat érje a lucerna/fű/gabona alapanyagban. Ezt követően a fonyadás hatékonysága jelentősen csökken, ami nyújtja a 30-35% szárazanyag-tartalom eléréséig szükséges időtartamot. Egy amerikai adatsorból azt lehet látni (C.E. Thomas, Miner Institute, 2006.), hogy 2006-ban, május 3-5. között a 44% szárazanyag-tartalom eléréséhez a lucernában 55 óra kellett keskeny renden, míg 29 óra elég volt a széles renden (28-29° C mellett).



**Nyitott légcsere nyílás**  
Bosma, 1991.

A rendterítés el is hagyható. Ekkor azonban a kasza után minél szélesebb-lazább-vékonyabb rendet kell hagynunk. Kockázatos megoldás tavasszal, ezért csak kisebb hektáronkénti hozam és jó idő esetében biztonságos. Műszaki szempontból a nagyobb munkaszélességű szársértő berendezések az alkalmasabbak ebből a célból. A már említett ReCon is széles rendet képes maga után hagyni.

**Rendképzés.** Ne használjuk a csillagkerekes rendsodrót, mert nem lazítja fel a rendet, csak megfordítja. Miközben növelik a hamutartalmat. Terítésre merev ujjas rendterítőket, rend-összerakásra vezérelt ujjas rendképzőket alkalmazunk. Nagyméretű telepeken kétfépes kivitelben, mert így rugalmasabb a munkavégzés. Kisebb telepeken az univerzális kétfunkciós berendezés is szóba jöhet. Fontos, hogy jó talajállapot mellett is megfelelő magasságra állítsuk az ujjakat! Sajnos a hamutartalom csökkenti a szilázs energiatartalmát is. Vannak olyan rendterítő és rendképző berendezések, melyek fejlesztésekor már ezt is figyelembe vették. Még az ujjak hossza és kialakítása is fontos! A KRONE által tervezett újfajta „Lift Inside” típusú ujjak (üzemeltetési magasságtól és haladási sebességtől függően) a régebbiekhez képest 1-2%-kal kisebb takarmányvesztéssel képesek dolgozni a korszerűbb (talajkövetőbb) kialakítás miatt. A SWADRO TS680TWIN az újfajta, a SWADRO810 pedig a régi fajta ujjal van szerelve. Ezen ujjak segítségével 0,1 MJ/kg szá. lehet az energiatartalomban a különbség a hagyományos ujjakhoz képest (forrás: DLG FOKUS TEST 11/14 , DLG-Prüfbericht 6244F, „Futtermverschmutzung und Rechverluste in Grassilage”, 2014.11)!

#### **Az intenzív fonyasztás technológiai alapjai tehát az alábbiak:**

- a harmat felszárada után kaszáljunk!
- szársértő használata elengedhetetlen a rozs megfelelő intenzitású fonyasztásához,
- megfelelő szársértő használata (rozsra: korszerűbb verőujjas kivitel vagy ReCon),
- széles rend a kasza után (nagy munkaszélességű szársértő berendezés szükséges) VAGY,
- azonnali rendterítés kaszálás után (hátrány: növeli a hamutartalmat; előny: gyorsítja a vízleadást),
- ha a rendterítést választottuk a tervezéskor, akkor ne várjunk a kaszálást követően (2 órán belül a légcsere nyílások záródnak),
- ne használjunk csillagkerekes rendsodrót (nem lazítja fel a rendet, csak fordítja),
- korszerű rendképzők: merev pálcás (terítés) és vezérelt ujjas (rendképzés) kivittel,
- munkasebesség: terítésnél max. 5-6 km/óra; forgatásnál max. 7-10 km/óra.

Reméljük az időjárás kegyes lesz hozzánk és a szakmai alapokon meghozott döntéseket jó eredménnyel fogja támogatni 2016-ban!