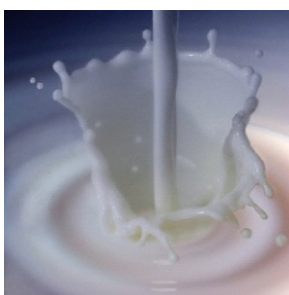


A silókukorica érési állapotának hatása a gazdaság következő évi tejtermelésére

Válogatta Dr. Orosz Szilvia
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Hazai körülmények között a silókukorica-sziláznak rendkívül nagy szerepe van a tejtermelés színvonalában és költséghatékonyságában. A betakarítási szezon közeledik, ezért a téma jelentőségére való tekintettel kiemeltünk egy-két fontosabb-, a gyakorlat számára hasznos információt a nemzetközi szakirodalomból.

A silókukorica-szilázs nettóenergia-tartalmát a táplálóanyag-tartalom és a táplálóanyagok emészthetősége együttesen határozza meg. A két legfontosabb komponens (a rost és a keményítő) bendőbeli lebonthatóságát valamint vékonybéli emészthetőségét befolyásoló tényezők közül a legjelentősebb az érési stádium és a szemroppantottság. Jelen cikk az érési stádium hatását mutatja be.



Bal és mtsai (1997) négy különböző fenológiai fázist vizsgáltak a Wisconsin Egyetem arlingtoni kísérleti bázisán. A kutatócsoport az alábbi megállapítást tette. **Tejelő tehén esetében, állandó abrak:tömegtakarmány arány mellett, a silókukorica fenológiai fázisa akkor optimális, ha a tejvonal 2/3 és a szárazanyag-tartalom 35%. Hozzá kell azonban tenni, hogy a 32-35% tartományban szintén kedvező a hatása és ad némi rugalmasságot a betakarítás során.** Az alábbi táblázatokban (1., 2., 3. táblázat) a kísérlet egyes részletei láthatóak, melyek a fenti megállapításhoz szolgálnak magyarázatként.

1. táblázat A silókukorica-szilázs táplálóanyag-tartalma az érési stádium szerint
(Bal és mtsai, 1997)

		Korai szemérés (kora tejesérés)	Tejvonal 1/4 (tejes-viaszérés)	Tejvonal 2/3 (viaszérés)	Fekete vonal (teljesérés)
Szárazanyag	%	30,1	32,3	35,1	42
NDF	%sza.	52,0	44,4	40,5	41,3
ADF	%sza.	32,0	27,1	23,9	24,2
Lignin	%sza.	3,3	2,8	2,9	2,7
Keményítő	%sza.	18,2	28,7 (!)	37,2 (!)	37,4 (!)

Megfigyelhető, hogy a kísérlet során a 32-35% között szárazanyag-tartományban jelentős növekedés következett be a keményítőtartalomban, de a viaszérés és a teljesérés között már nem volt szignifikáns különbség.

2. táblázat A silókukorica-szilázs várható erjedése az érési stádium szerint
(Bal és mtsai, 1997)

		Korai szemérés (kora tejesérés)	Tejvonal 1/4 (tejes-viaszérés)	Tejvonal 2/3 (viaszérés)	Fekete vonal (teljesérés)
pH		3,73	3,98	4,11	4,10
Tejsav	%sza	5,55	4,67	4,15	3,95
Ecetsav	%sza.	1,24 (!)	0,92	0,85	1,12
Propionsav	%sza.	0,21	0,40	0,44	0,47
Etanol	%sza.	0,87 (!)	0,23	0,14	0,17

Felhívjuk a figyelmet a 30% alatti szárazanyag-tartalom veszélyére. **Ebben a tartományban nagy a kockázata az ecetes és alkoholos erjedésnek.**

3. táblázat A silókukorica-szilázs emészthetősége
(Bal és mtsai, 1997)

		Korai szemérés (kora tejésérés)	Tejvonal 1/4 (tejes-viaszérés)	Tejvonal 2/3 (viaszérés)	Fekete vonal (teljesérés)
Száranyag-emészthetőség	%	61,8a	62,1a	61,4a	58,5b
Nyersfehérje-emészthetőség	%	64,9a	63,8a	62,5a	56,1b
ADF-emészthetőség	%	45,7a	38,3b	33,6c	29,4d
Keményítő-emészthetőség	%	94,1a	92,9ab	92,2b	87,7c

A különböző betűjelek szignifikáns eltérést jeleznek $p \leq 0,05$

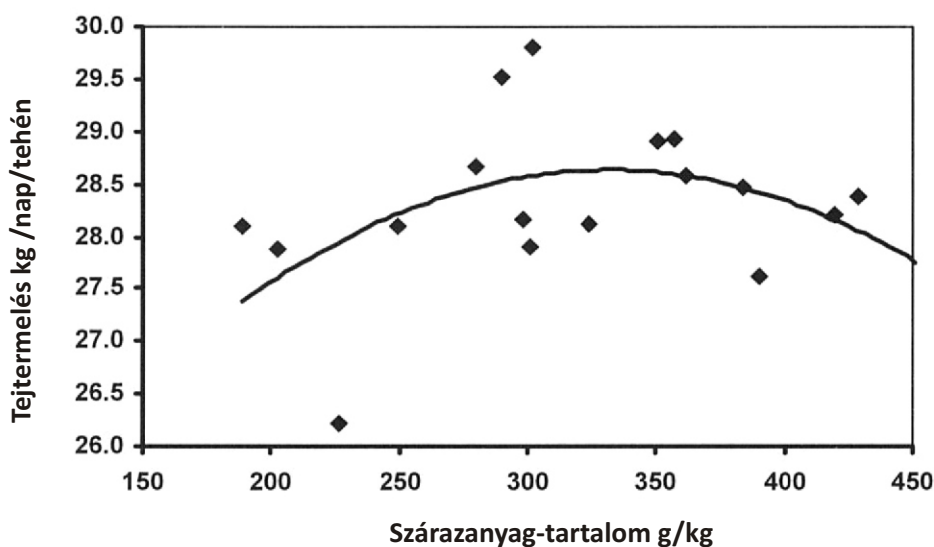
Megfigyelhető, hogy a 35% száranyag-tartalommal járó korai viaszérésben (hasonló NDF és keményítőtartalom mellett) szignifikánsan kedvezőbb volt a táplálóanyagok emészthetősége, mint 40% feletti száranyag-tartalomnál. **A 32-35% közötti száranyag-tartományban azonban nem volt szignifikáns eltérés a táplálóanyagok emészthetőségében.**

Mivel a kukoricaszilászból 5-7 kg szá./nap/tehén mennyiséget etetünk, ezért az érési stádium hatással van a tejtermelésre is. Nemzetközi kutatócsoportok (Harrison és mtsai. 1996, Bal és mtsai. 1997, Phipps és mtsai. 2000) eredményei alapján Keady (2005) az alábbi összefüggést állította fel a silókukorica száranyag-tartalmának a tejtermelésre gyakorolt hatásáról (hasonló napi takarmányadag esetében, ahol a komponensek között csak a kukoricaszilázs változik):

$$\text{Tejtermelés (kg/nap)} = 21,86 + 0,0408 \times \text{sza (g/kg)} - 0,0000615 \times \text{sza}^2 \text{ (g/kg)} \quad R^2 = 0,24$$

(Keady 2005)

1. ábra A silókukorica-szilázs érési stádiumának (száranyag-tartalmának) hatása a várható tejtermelésre hasonló összetételű takarmányadag etetésekor, csak a kukoricaszilászt változtatva (Keady, 2005)



A kukoricaszilázs száranyag-tartalma és a tej zsírtartalma között negatív összefüggés áll fenn (Keady 2002, 2003, 2005, Bal és mtsai. 1997, Phipps és mtsai. 2000): szárazabb szilázs esetében alacsonyabb tejszírtartalom várható. Ennek hátterében az állhat, hogy minél szárazabb, érettebb a kukoricaszilázs, annál nagyobb mértékben csökken az emészthetőrost-felvétel (dNDF). Keady (2005) az alábbi összefüggést állította fel a silókukorica száranyag-tartalmának a tejszír-termelésre gyakorolt hatásáról (hasonló napi takarmányadag esetében, ahol a komponensek között csak a kukoricaszilázs változik):

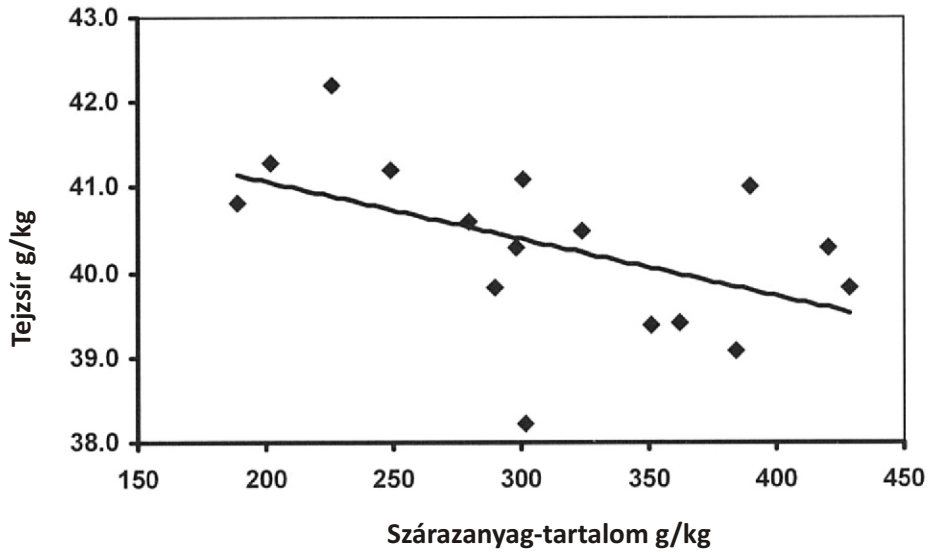
$$\text{Tejszír (g/kg)} = 43,61 - 0,0085 \times \text{sza (g/kg)} \quad R^2 = 0,68$$

(Keady 2005)

$$\text{Tejszír (g/kg)} = 42,42 - 0,00674 \times \text{sza (g/kg)} \quad R^2 = 0,25$$

(Keady 2002, 2003, 2005, Bal és mtsai. 1997, Phipps és mtsai. 2000)

2. ábra A silókukorica-szilázs érési stádiumának (szárazanyag-tartalmának) hatása a várható tejszír%-ra hasonló összetételű takarmányadag etetésekor, csak a kukoricaszilázst változtatva (Keady, 2005)



Következő számainkban tovább foglalkozunk a silókukorica témakörével. Ezzel szeretnénk segítséget nyújtani a gyakorló szakembereknek a következő betakarítási szezonra való felkészülésben.

Helyesbítés

Tisztelt Partnerünk!

A Partnertájékoztató Hírlevél 2014/4. számában tévesen jelent meg az alábbi táblázat két adata. A táblázatot jelen számunkban javítva közöljük. Elnézést kérünk a hibáért.

2. táblázat Az üzemi betakarítású borsós búzaszilázs hozama 53 hektár átlagában és táplálóanyag-tartalma (Hajdúböszörmény, betakarítás: 2013. június 8.)

Vetőmag	Szilázs hozam tonna/ha	Sz.a. tart. g/kg	Nyers- fehérje g/kg sza.	Nyers- rost g/kg sza.	NDF g/kg sza.	Cukor g/kg sza.	Keményítő g/kg sza.	OMd* %	DOM* g/kg sza.	NEI MJ/kg sza.
Búza 100 kg/ha	18,2	370	165	275	503	26	23	63,6	532	4,9
Borsó 100 kg/ha										

* OMd szerves anyag emészthetőség, DOM emészthető szerves anyag