



Lakto Kft., Dabas, 2015.

AMIKOR KEVÉS A KUKORICASILÁZS

A KORAI SILÓNYITÁS ÉS KÉT ADALÉKANYAG HATÁSA A KUKORICASILÁZS AEROB STABILITÁSÁRA (A SILÓFAL ROMLÁSÁRA)

Idén nem kedvezett az időjárás a kukoricaszilázsoknak. Sok területen a hozam el fog maradni az ideálistól. Szerencsére a tavalyi tételekből azért van elegendő. Ez a cikk tehát jövőre lesz aktuális, amikor augusztusban majd kifogyunk a szilázsából és jön az új kukorica? Igen is, meg nem is. A korai nyitás problémája valóban majd jövőre jelentkezik, de a kezelést most is el kellene végezni az ideai szilázsokon. A kísérlet jól demonstrálja a korai silónyitás kedvezőtlen hatását a silófal stabilitására, de a kezelések a normál nyitás esetében is javították a stabilitást. Érdeemes korai és normál, több hónap utáni nyitás esetében egyaránt gondolni a silófal állapotára, különösen, ha nincs silómaróknak vagy túl széles a depó.



Lakto Kft., Dabas, 2015.

K. Huening¹, T. Aymanns¹, M. Pries²

¹Agricultural Research and Education Centre – Haus Riswick, Agricultural Chamber of North-Rhine-Westfalia, 47533 Kleve, Németország
²Department of Animal Nutrition, Agricultural Chamber of North-Rhine-Westfalia, 59505 Bad, Németország, klaus.huening@lwk.nrw.de

IN: Proceedings of the XVIII International Silage Conference, 24-26 July 2018
Bonn, Németország 252-253. p.

A KÍSÉRLET CÉLJA

Amikor kevés a kukoricaszilázs, a depókat túl hamar nyitják meg, és a kukoricánövény erjedéséhez nincs elegendő idő. Ha a siló megnyitása néhány nap vagy hét után történik meg, akkor a silófal stabilitása gyengébb lesz, tehát a fal gyorsabban romlik ahhoz képest, mint amikor elegendő

idő telik el a megfelelő erjedéshez (legalább 7 hét). Ennek a kísérletnek az volt a célja, hogy összehasonlítsák a 2 hét és a 7 hét után nyitott kukoricaszilázst, valamint két adalékanyagot az aerob stabilitásra (silófal romlására) gyakorolt hatását vizsgálták 2 hét és a 7 hét után.

A KÍSÉRLET MÓDSZERE

A kísérlet során alkalmazott kezelések az alábbiak voltak:

- A biológiai adalékanyag három baktériumtörzset tartalmazott (heterofermentatív baktériumok keveréke): *Lactobacillus diolivorans* (DSM 32074), *Lactobacillus buchneri* (DSM 12856) *Lactobacillus*

rhamnosus (NCIMB 30121). Alkalmazott dózis: 1 g/1 liter/1 tonna zúzalék.

- A másik kezelés K-szorbát volt. Alkalmazott dózis: 400 g/1 liter víz/1 tonna zúzalék.

1. TÁBLÁZAT A KÍSÉRLETBEN ALKALMAZOTT SILÓKUKORICA ÁTLAGOS TÁPLÁLÓANYAG-TARTALMA ÉS MIKROBIOLÓGIAI ÖSSZETÉTELE

		Silókukorica
Szárazanyag-tartalom	g/kg	294
Nyersfehérje	g/kg szá.	73
Nyersrost	g/kg szá.	175
Keményítő	g/kg szá.	296
Pufferkapacitás	g tejsav/100 g szá.	33
Tejsavbaktérium	TE/g log	6,1
Élesztő	TE/g log	6,0
Penész	TE/g log	5,4

A KÍSÉRLET EREDMÉNYEI

A kísérlet eredményei a 2. táblázatban láthatóak.

A korai silónyitás hatása, 7 hét vs. 2 hét:

A kontroll szilázsban a hosszabb tárolási idő (7 hét) hatására emelkedett a tejsav-, az ecetsav- és az ammóniatartalom, csökkent a pH a 2 hetes tároláshoz képest. Az intenzívebb erjedés hatására csökkent az alkoholtartalom, ami javította az aerob stabilitást (a silófal stabilitását) nem csak a kontroll, de a kezelt szilázsokban is. **A kontroll szilázsoknak egyértelműen rosszabb volt az aerob stabilitása 2 hetes silóbontáskor, mint 7 hetes bontáskor.**

A heterofermentatív baktériumok hatása:

A *L. buchneri* heterofermentatív baktérium általában lassan szaporodó baktériumnak számít, ami miatt 2 hét után még nem mérhető az aerob stabilitásra gyakorolt hatása (Driehuis és mtsai., 1999), de ebben a kísérletben **már a 2 hetes nyitás után is 3 nappal növelte a biológiai adalékanyag az aerob stabilitást.** A *L. buchneri* a szénhidrátok egy részét 1,2-propándiollá alakítja (Oude Elferink és mtsai., 2001), míg a *Lactobacillus diolivorans* 1-propanolt állít elő az 1,2-propanediolból. Ezért sem 2 hét, sem 7 hét után nem volt mérhető az 1,2-propándiol a

kezelt szilázsokban (miközben az aerob stabilitás javult).

A K-szorbát hatása:

A K-szorbátnak az alkoholtartalomra és az aerob stabilitásra gyakorolt kedvező hatása 2 és 7 hét után egyaránt mérhető volt.



Lakto Kft., Dabas, 2015.

2. TÁBLÁZAT A KUKORICASILÁZS ERJEDÉSE, VESZTESÉGE ÉS MIKROBIOLÓGIAI ÁLLAPOTA 2 HETES ÉS 7 HETES SILÓBONTÁS UTÁN

		2 hét utáni silóbontás			7 hét utáni silóbontás		
		Kontroll	Baktérium	K-szorbát	Kontroll	Baktérium	K-szorbát
Tejsav	g/kg szá.	63	62	58	82	52	73
Ecetsav	g/kg szá.	16	17	15	22	32	19
Ammónia-N	% összN	5,8	6,0	5,9	7,8	7,5	6,7
pH	g/kg szá.	3,8	3,8	3,8	3,7	3,9	3,7
Etanol	g/kg szá.	20	18	9	21	18	10
1-propanol	g/kg szá.	-	2	-	5	12	5
Élesztő	TE/g log	4,1	3,3	3,1	3,0	2,5	-
Aerob stabilitás	nap	7,3	10,5	13,2	10,0	20,8	20,8
Erjedési veszteség	%	4,8	4,9	4,2	5,4	6,2	4,8

KÖVETKEZTETÉS

Ha a kukoricaszilázs-depót 7 héttől korábban kell megnyitni, érdemes heterofermentatív baktériumokat vagy K-szorbátot használni a silófal stabilitásának javítása

érdekében. A vizsgált adalékanyagok azonban normál idejű, 7 hét utáni nyitás mellett is mérhetően javították az aerob stabilitást (a silófal állapotát).