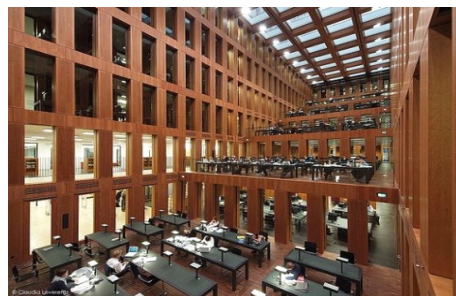


Adalékanyagok hatása a fűszilázs erjedésére, az illóanyagok mennyiségére és az aerob stabilitásra

Fordította és összeállította: Dr. Orosz Szilvia
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Forrás: K. Weiss¹ és H. Auerbach² (2015): **The influence of additives on fermentation pattern, volatile organic compounds (VOC) and aerobic stability of grass silage.** XVII. Nemzetközi Silózási Konferencia, 2015. július 1-3., Brazília, Piracicaba, 396-397. o.



¹Humboldt Egyetem, Berlin, Élettudományi Kar, Németország, kirsten.weiss@agrar.hu-berlin.de,

²International Silage Consultancy (ISC), Wettin-Löbejün, Germany

BEVEZETÉS Az illékony anyagoknak (pl. alkoholok, észterek, illósavak) jelentős hatásuk lehet a tehén szárazanyagfelvételére. Viszonylag kevés azonban arra vonatkozóan az adat, hogy a silózási adalékanyagok hogyan befolyásolják ezen káros anyagok koncentrációját fűszilázsokban.

CÉLKITŰZÉS A kísérlet során a szerzők arra keresték a választ, hogy a kereskedelmi forgalomban lévő silózási adalékanyagok hogyan hatnak a fűszilázs erjedésére, az illóanyagok mennyiségére és az aerob stabilitásra.

ANYAG ÉS MÓDSZER Negyedik kaszálásból származó, 2 cm-es szecskahosszra aprított (Claas Jaguar) gyepkeveréket (szárazanyag: 26,8%, hamu: 9,6%, nyersfehérje: 16,1%, nyersrost: 23,6%) silóztak Kelet-Németországban modellsilókban. Kezelések: 6 homofermentatív tejsavbaktérium (HO), 1 heterofermentatív tejsavbaktérium (HE), 5-féle homo- és heterofermentatív tejsavbaktérium keverék (HoHe), 5 féle keverék homofermentatív tejsavbaktérium és gombaölő szerek kombinációjával (benzoát és/vagy szorbát; HoKÉM) és 4 féle kémiai adalékból összeállított keverék (nitrit, hexamin, benzoát és/vagy szorbát, vagy pufferolt hangyasav, propionsav, KÉM). Az aerob stabilitást 15 napig vizsgálták (2°C hőmérséklet-emelkedés volt a mérés alapja).

EREDMÉNYEK Az eredmények az 1. táblázatban láthatóak.

KÖVETKEZTETÉSEK A fűszilázsok erjedése megfelelő volt, amit a pH eredményei jeleznek. Vajsav nem volt mérhető a szilázsokban. A tejsav mennyiségét a HO, HoHe és a HoKÉM adalékok növelték, míg a tiszta heterofermentatív baktérium és két kémiai adalék csökkentette. A homofermentatív baktériumok (önmagukban és gombaölő szerekkel kombinálva egyaránt) minden esetben csökkentették az ecetsav mennyiségét. A legalacsonyabb alkohol és etilészter-tartalom azonban a kémiai adalékanyagok esetében volt mérhető. Ezen két paraméter szoros pozitív összefüggésben áll egymással (pozitívan korrelálnak). A metanol és a 2-butanol mennyiségét a savak sem csökkentették (egy homofermentatív baktérium és egy HoKÉM kombináció azonban kedvező hatással volt rá). A 6 HO-kezelésből 5 homofermentatív baktérium rontotta a fűszilázs aerob stabilitását (valószínűleg az alacsonyabb ecetsav-koncentráció miatt).

1.táblázat Különböző silózási adalékanyagok hatása a fűszilázs erjedésére, az illóanyagok mennyiségére és az aerob stabilitásra fűszilázsban

Kezelés	pH	Tejsav ¹	Ecetsav ¹	Etanol ¹	EE ^{2,3}	Propanol ³	Aceton ³	Metanol ³	2-Butanol ³	AS ⁴
KONT ⁵	4.0	82.0	14.1	10.2	344	236	0	697	205	7.4
Ho ⁶	3.9*	85.1	7.9*	8.7	301	0*	119*	789	224	3.3*
Ho ⁶	3.9*	96.0*	11.0 [§]	9.0	316	23*	131*	844 [§]	222	7.0
Ho ⁶	3.8*	87.2	7.9*	7.5 [#]	258	0*	109*	796	212	2.3*
Ho ⁶	3.8*	90.9 [§]	8.5*	8.2 [§]	284	0*	108*	845 [§]	128 [§]	1.8*
Ho ⁶	3.8*	91.2 [§]	7.6*	7.5*	309	0*	99*	686	152	2.7*
Ho ⁶	3.8*	88.6	8.9*	7.7 [#]	261	0*	89*	694	160	4.3 [§]
He ⁷	4.1*	61.1*	22.8*	13.4*	353	1080*	100*	817	195	8.8
HoHe ⁸	3.9 [#]	85.2	14.0	10.5	384	44*	126*	828	208	6.3
HoHe ⁸	3.9*	79.6	11.3	8.7	342	100 [§]	76*	816	197	7.2
HoHe ⁸	3.9*	86.8	11.3	8.8	411	72 [#]	111*	878 [#]	130 [§]	6.4
HoHe ⁸	3.9*	96.2*	10.2 [§]	7.8 [#]	329	0*	108*	853 [§]	214	5.4
HoHe ⁸	3.9*	89.0	12.3	8.8	327	78 [#]	99*	786	196	6.7
HoKÉM ⁹	3.9*	93.2 [§]	10.3 [§]	9.8	300	0*	18	641	155	7.4
HoKÉM ⁹	3.9*	81.7	10.2 [§]	8.9	292	0*	24	660	187	8.1
HoKÉM ⁹	3.9*	85.0	9.5 [#]	8.6	272	0*	69*	692	179	6.8
HoKÉM ⁹	3.9*	87.0	7.7*	7.5*	208	0*	51*	598	202	7.3
HoKÉM ⁹	3.9*	84.2	8.6*	7.5*	265	0*	97*	729	241	10.9 [§]
KÉM ¹⁰	4.0 [#]	72.4 [§]	16.5	2.3*	80*	499*	0	809	161	15.0*
KÉM ¹¹	4.0	77.9	15.6	4.2*	143*	165*	0	611	153	15.0*
KÉM ¹²	4.0	61.0*	11.6	4.5*	105*	0*	0	583	164	14.1*
KÉM ¹²	3.9*	78.1	11.5	3.2*	61*	0*	0	630	209	15.0*

¹ g/kg sza.; ² etil-laktát +etil-acetát; ³ mg/kg sza.; ⁴ aerob stabilitás, napok; ⁵ kezeletlen; ⁶ homofermentatív tejsavbaktérium (HO); ⁷ heterofermentatív tejsavbaktérium; ⁸ homo- és heterofermentatív tejsavbaktérium keverék (HoHe); ⁹ homofermentatív tejsavbaktérium és gombaölő szerek kombinációja (benzoát és/vagy szorbát); ¹⁰ nitrit, hexamin, szorbát; ¹¹ nitrit, benzoát és szorbát; ¹² pufferolt hangyasav, propionsav keveréke

*P<0.001, #P<0.01, §P<0.05

SZEZONÁLIS AKTUALITÁS

Figyelem, idén gyorsabban fejlődött a rozs, a betakarítási szezon 3 héttel korábban érkezett a kedvező időjárás miatt. Az Alföldön és a Dunántúlon már több helyen befejezték a silózást!





Wyss (2013): Az erjedés szabályozása és az aerob stabilitás javítása silózási adalékanyagokkal (összefoglaló táblázat)

(Ueli Wyss, Agroscope Liebefeld-Posieux Research Station ALL-Haras, Svájc)

