

未乾燥籾のサイレージ調製試験

川口俊春・大石登志雄・竹原 誠(福岡県農業総合試験場)

KAWAGUCHI, T., T. OISHI and M. TAKEHARA: Silage Making of Rough-Rice

近年、米の過剰が問題化し稲作の転換作物として大豆、野菜、飼料作物等が全国数十万 ha の転作物として栽培されてきたが、栽培技術的にも問題点が多い。水田の機能を活かしながら所有機械の利用を前提に、栽培容易な水稻の飼料化について検討する必要を認め、当場では飼料用稲の品種選定、栽培法、飼料化に検討を加えてきたので本報では未乾燥籾サイレージ調製の概要を報告する。

1. 材料及び方法

調製：水稻(日本晴)の完熟期の籾をまる籾、圧べん籾に区分し糖蜜0.5%、水3~3.8ℓを添加し、45ℓ入りポリ容器に18~25kgを詰込んだ。次年度は品質向上をはかるため水稻(密陽23号)を用い、糖蜜0.3、0.5、1.0%材料水分30~35%に調製するため水15~27ℓを加え、コンクリートサイロ(0.35m³/基)に圧べん籾約150kgを詰込んだ。

採食性：未乾燥籾(日本晴)サイレージの嗜好性を検討するため、搾乳牛3頭を用い、圧べん、まる籾区分けラテン方格法に基づき、3.0kg/日/頭を午前1時から午後4時まで採食させた後、残飼を秤量し採食量、嗜好性を調査した。

2. 結果及び考察

サイレージ品質は第1表、第2表のとおり、籾の形状による差が大きく、まる籾区に対し圧べん区が明らかに向上した。水分を添加しなかったまる籾、圧べん区は材料水分含量は26%と低く酸発酵は進行せず籾の形状、外観ともほとんど変化はみられなかった。これに対して圧べん処理し

第1表 籾の形状、添加物の有無とサイレージ品質 (%)

区	形状	水分	pH	乳酸	醋酸	酪酸	計	評 価	NH ₄ -N T-N	
無添加	圧べん籾	26.3	6.3	0.33	0.07	—	0.40	88	優	1.0
糖蜜+水	〃	33.2	5.5	2.56	0.99	—	3.55	71	良	3.3
水	〃	40.7	4.9	2.16	0.11	0.06	2.33	80	良	2.2
無添加	まる籾	26.2	6.0	0.02	0.18	—	0.20	50	可	0.3
糖蜜+水	〃	32.7	5.3	0.20	0.01	—	0.21	76	良	2.2
水	〃	32.4	5.2	0.11	0.09	0.09	0.29	9	不可	1.0

て調製したサイレージは乳酸発酵も良好に進行した。特に水分含量を35%程度に調製し、糖蜜を添加することにより良質サイレージの調製が可能であった。

同一材料を用い搾乳牛に3.0kg/日/頭を給与した結果は第3表に示したとおり、採食量は圧べん糖蜜添加区、圧べん区、まる籾糖蜜添加区、まる籾区の順に高く、圧べん処理及び糖蜜添加の効果が大きい。全量摂取の場合、5~10分で採食を終了した。嗜好性も採食性と同一傾向が認められた。

第2表 圧べん籾に対する添加物の有無とサイレージ品質(%)

添 加 物	水分	pH	乳酸	醋酸	酪酸	計	評 価
糖蜜0.3水分30	31.7	4.4	2.54	0.21	0.10	2.85	70 良
〃 0.3 〃 35	34.5	4.5	2.52	0.69	—	3.21	97 優
〃 0.5 〃 30	30.6	5.2	3.26	0.10	0.30	3.66	59 中
〃 0.5 〃 35	35.1	4.7	2.35	0.63	—	2.98	97 優
〃 — 〃 30	31.4	4.8	2.79	0.18	—	2.97	100 〃
〃 — 〃 35	28.3	4.9	1.96	0.79	—	2.75	92 〃
〃 1.0 〃 35	36.0	4.6	3.19	0.28	0.06	3.55	100 〃
〃 — 〃 —	20.9	6.2	0.37	0.11	—	0.48	96 〃

第3表 搾乳牛に対する籾サイレージの採食量、採食性

形状及び糖添加	試 験 牛			平均値	順 位
	1	2	3		
圧べん無添加	3.0kg	2.1kg	3.0kg	2.70kg	2
	4	2	5	3.7	
〃 添加	3.0	3.0	3.0	3.00	1
	4	5	5	4.7	
まる籾無添加	0.2	3.0	2.6	1.93	4
	1	4	2	2.3	
〃 添加	1.2	3.0	3.0	2.43	3
	1	3	4	2.7	

注) (1)上段…採食量、下段…採食性
(2)採食性の評点1.食つきが非常に悪い 2.食つきが悪い
3. 〃 普通 4. 〃 良い
5. 〃 非常に良い

圧べん処理を行わずまる籾の形態で給与すれば、家畜の採食性には大きくは影響しないが、消化器官内の消化が全く行われず、未消化のまま糞中に排泄される。このことは消化器官、特に胃粘膜の損傷をうける恐れが大きいものと考えられる。

3. 要約

収穫直後の未乾燥籾によるサイレージ調製は、品質向上と家畜の採食性を高めるためには、圧べん処理を実施することが必須の条件であった。サイレージの酸発酵促進させるためには材料水分が30%以上となるよう水分の添加が必要であった。

糖蜜の添加はサイレージ品質の向上とは関連が少なく、家畜の採食性を高めるための効果が認められた。

未乾燥籾で圧べん処理を行わず、家畜に給与すれば消化器官内での消化がほとんど認められ糞中に排泄される。