

# 平成17年度試験研究成果書

区分	指導	題名	夏期間における細断型ロールペールの分割給与方式		
〔要約〕細断型ロールペーラで調製したトウモロコシサイレージの夏期間の連続分割給与では、1日当たりの給与量をペールの1/7以上として、1ペールを7日以内で給与しきる。					
キーワード	細断型ロールペーラ	連続分割給与	夏期間	畜産研究所	飼料生産研究室

## 1 背景とねらい

細断型ロールペーラにより収穫調製されたトウモロコシロールペールラップサイレージ（以下「細断RWS」）を開封・給与するに当たり、飼養規模等の条件によっては一つのペールを数回に渡り分割して給与する必要がある。このため、特に変敗が生じやすい夏期間では開封後のサイレージ品質の低下が懸念される。このことから、夏期間に細断RWSを少量ずつ連続分割給与する際の取り出し量及び方法について検討する。

## 2 成果の内容

- (1) 細断RWSの定量取り出しによる連続分割給与では、ペール設置場所を問わず開封から8日目以降に取り出し表面にカビ等によるロスが発生する（表1）。
- (2) サレージ品質では開封後の日数経過に応じてpHの上昇、乳酸含量の漸減が見られるが、特に7日目においてこの傾向が顕著となり、8日目にはVBN/TNの上昇程度が大きくなり品質の低下が認められる（表2、図1）。
- (3) 1ペールを10日間で分割給与した場合、サイレージの発酵品質（V-score）の評点はいずれの時点でも80点以上と高い評点を示すが（表2）、カビの発生等を考慮してロスが生じる前日（開封から7日目）までに全量を給与する。なお、この場合の1回当たりの給与（取り出し）量はペール重量の1/7（ペール重量約300kgとして42kg/日）である（図2）。

## 3 成果活用上の留意事項

- (1) 取り出しはRWS上面のフィルムをカッター等で十字に切り、極力ペール内部の攪乱を避けながら表面よりフォークで取り出す（図2）。
- (2) 取出しが進み、ペール結束用ネットが邪魔となった場合は適宜切りとる。
- (3) 降雨による雨水の侵入や、サイレージ取り出し面の乾燥・有機酸の飛散を防ぐために、取り出し後に簡易な蓋をする（図2）。
- (4) ロスの発生は、屋内で十分な風通しが確保できない場合にやや大きくなる。
- (5) 変敗が起こりづらい冬期間の開封・給与はこの限りでない。

## 4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等  
県下全域の細断型ロールペール利用者
- (2) 期待する活用効果  
肉用牛繁殖農家及び小規模飼養農家における細断型ペールの流通・利用促進

## 5 当該事項に係る試験研究課題

（H15-31-2000）長大型飼料作物ラップサイレージの調製・品質保持技術の確立（H15～17県単）

## 6 参考資料・文献

- (1) 平成15年度試験研究成果「細断型ロールペーラによる飼料用トウモロコシの省力的収穫調製技術（1）作業機の基本性能及び省力的作業」
- (2) 平成15年度試験研究成果「細断型ロールペーラによる飼料用トウモロコシの省力的収穫調製技術（2）細断型ロールペールの開封時のロス及び発酵品質」

## 7 試験成績の概要（具体的なデータ）

- (1) 供試 RWS 2004.10.8 調製、平均重量 287kg、水分含量 66.2%、乾物密度 208.2kg/m<sup>3</sup>
- (2) 開封期間 2005.8.22 ~ 8.31(10日間)、期間平均気温 21.3（最高 28.2、最低 12.5）
- (3) 試験方法 屋内及び屋外に細断 RWS を各々設置（n=各1）し、1日当たりペールの1/10量を取り出した。

表1 カビ・変敗によるサイレージ廃棄量及び期間中の気温(外気)

開封後 日数	取出日	気温(°C)			サイレージ取出量(kg)					
		平均	最高	最低	屋内		屋外		うち廃棄量 (%)	
1	05.8.22	23.1	26.8	21.4	28.4	0.0	0.0	27.8	0.0	0.0
2	.8.23	21.7	27.5	18.6	28.0	0.0	0.0	28.8	0.0	0.0
3	.8.24	22.1	27.5	18.3	28.5	0.0	0.0	27.9	0.0	0.0
4	.8.25	21.5	26.6	17.2	28.3	0.0	0.0	28.1	0.0	0.0
5	.8.26	21.9	25.0	19.0	28.8	0.0	0.0	28.3	0.0	0.0
6	.8.27	22.6	28.2	15.7	28.7	0.0	0.0	28.9	0.0	0.0
7	.8.28	19.5	25.9	14.7	28.4	0.0	0.0	28.1	0.0	0.0
8	.8.29	20.6	28.0	15.2	28.5	1.1	4.0	28.2	0.5	1.8
9	.8.30	19.9	27.7	12.5	28.9	1.4	4.8	28.3	0.9	3.2
10	.8.31	20.1	24.7	15.8	28.1	1.6	5.8	28.2	0.9	3.2
平均		21.3	26.8	16.8	28.5	0.4	1.5	28.3	0.2	0.8
合計					284.6	4.2	1.5	282.6	2.3	0.8

表2 サイレージ発酵品質の変化

開封後 日数	取出日	場所	水分 (%)	pH	VBN/TN	現物中(%)				V-score (点)
						乳酸	酢酸	プロピオン酸	酪酸	
1	05.8.22	屋内	65.0	4.05	5.9	1.15	0.30	0.00	0.00	97.4
		屋外	65.7	4.05	5.4	1.17	0.27	0.00	0.00	98.7
2	.8.23	屋内	65.9	4.05	6.3	1.07	0.37	0.00	0.00	96.1
		屋外	65.3	4.09	6.0	1.04	0.25	0.00	0.00	97.6
3	.8.24	屋内	65.3	4.08	6.4	1.19	0.29	0.00	0.00	96.5
		屋外	62.1	4.11	5.9	1.09	0.35	0.00	0.00	97.0
4	.8.25	屋内	63.2	4.08	6.2	0.86	0.24	0.00	0.00	97.3
		屋外	63.1	4.10	6.3	1.02	0.31	0.00	0.00	96.6
5	.8.26	屋内	62.9	4.14	6.7	1.03	0.32	0.00	0.00	95.7
		屋外	61.5	4.09	6.5	0.96	0.31	0.00	0.00	96.2
6	.8.27	屋内	63.1	4.15	7.1	0.96	0.24	0.00	0.00	95.5
		屋外	61.4	4.13	7.2	0.94	0.31	0.00	0.00	94.8
7	.8.28	屋内	63.4	4.22	7.3	0.82	0.26	0.00	0.00	93.5
		屋外	63.2	4.26	8.1	0.82	0.39	0.00	0.00	92.3
8	.8.29	屋内	62.7	4.20	8.9	0.79	0.29	0.00	0.00	91.5
		屋外	61.1	4.21	9.9	0.78	0.24	0.00	0.00	89.9
9	.8.30	屋内	63.5	4.18	8.5	0.72	0.26	0.00	0.01	91.7
		屋外	62.2	4.19	8.4	0.82	0.25	0.00	0.00	92.8
10	.8.31	屋内	62.2	4.33	10.3	0.78	0.12	0.00	0.01	92.0
		屋外	60.9	4.21	9.4	0.79	0.20	0.00	0.01	91.8

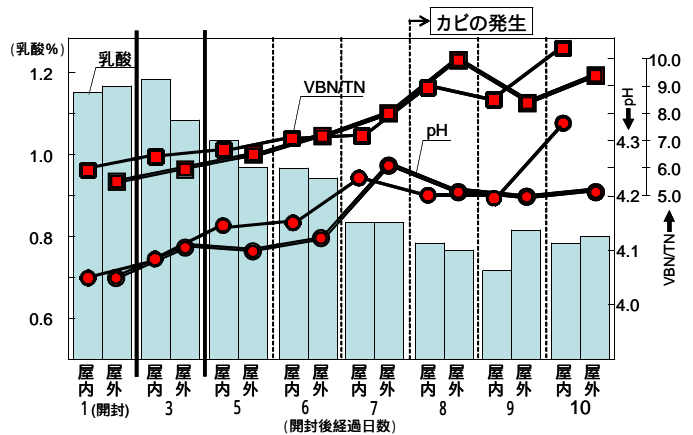


図1 細断ペール分割給与におけるサイレージ品質の経時的推移

