

[ 成果情報名 ] 混合飼料 ( TMR ) を少量保存するのに適する安価な容器

[ 要約 ] 7 種の容器の中で最も混合飼料の保存性に優れる容器はプラスチックドラム缶であるが、重量が重く価格も高い。このため強度に優れ比較的軽量のバックルコンテナを、ラップフィルムで密閉度を補強するとプラスチックドラム缶と同等の保存性が得られる。

[ キーワード ] バックルコンテナ、保存性、混合飼料、ラップフィルム

[ 担当 ] 長崎県畜産試験場 大家畜科

[ 連絡先 ] 電話 0957-68-1135、電子メール junta-hirokawa27@pref.nagasaki.lg.jp

[ 区分 ] 畜産

[ 分類 ] 指導

---

[ 背景・ねらい ]

イタリアンライグラスの生草を直接ラップサイレージ化したものは水分含量が多く、そのままの状態で子牛へ給与しても採食量の低下が懸念される。そのため、イタリアンライグラスサイレージと濃厚飼料を用いて混合飼料 ( TMR ) を調製し、給与試験を実施した結果、良好な発育が明らかとなった。しかし、子牛飼料は1日の給与量が少ないため、大型容器に保存した場合、取出し時の開封により品質の悪化が懸念される。

そこで少量保存に適し、詰込み取出しが容易な、安価な保存容器の検討を行う。

[ 成果の内容・特徴 ]

1. 7種の容器の中で混合飼料の腐敗が無く、強度にも優れる容器はプラスチックドラム缶であるが、詰込み後の重量が重く、1リットルあたりの価格も高い ( 表1、表2 )。
2. 破損が見られなかった3種の容器において、腐敗部分以外の発酵品質には影響が見られない ( 表3 )。
3. バックルコンテナの蓋と容器の間にラップフィルムを挟んで補強を行うことにより、保存性を向上できる ( 表4 )。

[ 成果の活用面・留意点 ]

1. 市販容器を用いた混合飼料保存時の参考となる。

[ 具体的データ ]

表1 試験容器の概要

容器・袋	価格 <sup>1)</sup> (円/L)	重量 <sup>2)</sup> (kg)	容積 (L)	高さ (cm)
プラスチックドラム缶	60.0	93.5	100	50
コンテナ	51.1	38.8	54	30
バックルコンテナ	29.9	31.8	45	30
ビニールサイロ	4.0	30.1	50	-
布団圧縮袋(厚)	7.9	30.2	150	-
布団圧縮袋	1.7	30.1	150	-
黒ビニール袋	0.1	30.1	45	-

注1)価格(円/L) = 1個または1枚あたりの購入価格 / 容量(L)

注2)重量(kg) = 容器重 + 飼料重

表2 詰込み回数の違いによる腐敗割合の変化と破損状況

容器・袋	腐敗部分割合(%)			破損状況		
	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目
プラスチックドラム缶	0	0	0	なし	なし	なし
コンテナ	25	25	45	なし	なし	なし
バックルコンテナ	34	38	40	なし	なし	なし
ビニールサイロ	0	0	-	なし	破損 <sup>1)</sup>	-
布団圧縮袋(厚)	0	0	0	なし	なし	破損 <sup>1)</sup>
布団圧縮袋	0	0	-	なし	破損 <sup>1)</sup>	-
黒ビニール袋	0	-	-	破損 <sup>1)</sup>	-	-

注1)破損後は詰込みを中止した。

注2)詰込み後の開封およびサンプリングはそれぞれ40日後に実施した。

注3)詰込み飼料の量は、発酵後飼料が膨張するため容積に詰込むことができる量の8割とした。袋への詰込み飼料は、運搬時の労力を考慮し、30kgとした。

表3 詰込み回数の違いによる発酵品質変化

容器・袋	V2 - SCORE(点) <sup>1)</sup>		
	1回目	2回目	3回目
プラスチックドラム缶	82.2	60.5	70.9
コンテナ	73.7	62.6	74.0
バックルコンテナ	72.1	62.2	68.9
ビニールサイロ	73.8	42.0	-
布団圧縮袋(厚)	70.6	61.4	44.4
布団圧縮袋	77.2	59.3	-
黒ビニール袋	70.0	-	-

注1)揮発性塩基態窒素(VBN)と揮発性脂肪酸(VFA)を利用したサイレージ簡易評価

80点以上:良、60~80点:可、60点以下:不可

注2)腐敗部分以外をサンプリングし、分析を行った。

表4 補強の違いによる腐敗割合と発酵品質

バックルコンテナ	腐敗割合 (%)	V2 - SCORE <sup>3)</sup> (点)
補強なし	17.6	66.8
ゴムパッキン <sup>1)</sup>	5.7	67.4
ラップビニール <sup>2)</sup>	0.3	65.2

注1)蓋と容器の接触部にゴムパッキンを貼り付けた。

注2)蓋と容器の間にロール用ラップビニールを挟んだ。

注3)80点以上:良、60~80点:可、60点以下:不可

注4)腐敗部分以外をサンプリングし、分析を行った。

[その他]

研究課題名: イタリアンライグラス高品質調製技術および給与技術の確立

予算区分: 県単

研究期間: 2003~2005年度

研究担当者: 廣川順太、深川 聡、岩永圭紀、井上昭芳