

[成果情報名] 矮性ネピアグラスサイレージの発酵品質、嗜好性および TDN 含量

[要約] 矮性ネピアグラスサイレージは、開花期～乳熟期のソルガムサイレージと比べて嗜好性が良好で、TDN 含量は 55～60% である。また、草丈が高いものほどサイレージの発酵品質は良好である。

[キーワード] サイレージ、嗜好性、TDN 含量、発酵品質、矮性ネピアグラス

[担当] 畜産試験場 大家畜科

[連絡先] 電話 0957-68-1135、電子メール s.fukagawa-123@pref.nagasaki.lg.jp

[区分] 畜産

[分類] 指導

[背景・ねらい]

ネピアグラス普通品種は、草丈が 3.0 m を超す長大型であるが、ネピアグラスの矮性晩生品種（以下、矮性ネピアグラス）は、草丈が 1.8 m 程度と普通品種に比べて低いため、機械による収穫・調製が可能であると考えられる。そこで、ロールベールサイレージに調製した矮性ネピアグラスサイレージの嗜好性、発酵品質および TDN 含量などに関する飼料特性を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- 1．矮性ネピアグラスサイレージは、開花期～乳熟期に収穫・調製したソルガムサイレージに比べて、嗜好性が高い（表 1, 2）。
- 2．矮性ネピアグラスサイレージの TDN 含量は 55～60% で、飼料成分表における糊熟期の子実型ソルガムサイレージとほぼ同等である（表 3）。
- 3．矮性ネピアグラスは、草丈が高いものほどサイレージの pH が低く、V-SCORE が高くなり、発酵品質が良好である（表 4）。

[成果の活用面・留意点]

- 1．矮性ネピアグラスをサイレージとして利用する場合に活用できる。
- 2．農家が実際に行う機械体系（モア・ロールベール体系）で収穫・調製されたサイレージの発酵品質および嗜好性について調査する必要がある。

[具体的データ]

表1.自由採食量嗜好性試験¹⁾におけるサイレージの乾物摂取量,発酵品質および飼料成分²⁾.

| 草種 | 乳酸 | n-酪酸以上 | V-SCORE ⁵⁾ | pH | 乾物摂取量 | CP | IVDMD | 刈取り時の |
|----------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|-------|-----|-------------------|------------------|
| | (% 新鮮物) | (% 新鮮物) | (点) | | | | | |
| ソルガム ³⁾ | 2.403 ^{a6)} | 0.029 ^b | 89.4 ^a | 3.92 ^a | 5.44 | 7.6 | 53.5 ^b | 1.7 ^b |
| ネピアグラス ⁴⁾ | 0.106 ^b | 0.883 ^a | 4.53 ^b | 4.87 ^b | 6.01 | 8.6 | 64.0 ^a | 2.7 ^a |

1) 黒毛和種繁殖雌牛4頭(平均体重±標準偏差:485.5±20.6 kg)で予備期を2日間,本期を5日間とした.

2) CPおよびIVDMD:粗タンパク質含量および*in vitro*乾物消化率.

3) 2004年8月31日にコンビネーションベラーで収穫・梱包(生育段階:乳熟期,品種:スズホ).

4) 2004年8月24日にコンビネーションベラーで収穫・梱包(生育段階:止葉抽出前).

5) V-SCOREは発酵品質を示す(80点以上:良,60~80点:可,60点未満:不良).

6) 異なる肩文字は5%水準で有意な区間差を示す.

表2.一対比較法嗜好性試験¹⁾におけるサイレージの乾物摂取量,発酵品質および飼料成分.

| 草種 | 乳酸 | n-酪酸以上 | V-SCORE | pH | 乾物摂取量(kg) | | CP | IVDMD |
|----------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-----------|--------|-------------------|-------------------|
| | | | | | 高体重区 | 低体重区 | | |
| | (% 新鮮物) | (% 新鮮物) | (点) | | | (% DM) | (% DM) | |
| ソルガム ²⁾ | 0.077 ^b | 0.063 ^a | 2.80 ^b | 4.68 ^a | 2.83 | 0.62 | 7.85 ^b | 54.7 ^b |
| ネピアグラス ³⁾ | 1.819 ^a | 0.000 ^b | 72.0 ^a | 4.13 ^b | 4.14 | 5.74 | 10.2 ^a | 72.7 ^a |

1) 黒毛和種繁殖雌牛4頭を高体重区(平均体重:398 kg)および低体重区(平均体重:367 kg)の2頭ずつに分け,2頭が同時に同じ草種を採食できるように配置し,2時間の採食量を測定した.

2) 2005年7月11日にコンビネーションベラーで収穫・梱包(生育段階:開花期,品種:BMRスイート).

3) 2004年8月19日にコンビネーションベラーで収穫・梱包(生育段階:止葉抽出前).

表3.消化試験におけるサイレージの乾物消化率,TDN含量および発酵品質.

| 草種 | 乾物消化率 | TDN含量 | 乳酸 | n-酪酸以上 | V-SCORE | pH |
|----------------------|-------|--------|---------|---------|---------|------|
| | (%) | (% DM) | (% 新鮮物) | (% 新鮮物) | (点) | |
| ソルガム ²⁾ | - | 57.3 | - | - | - | - |
| ネピアグラス ³⁾ | 62.0 | 59.3 | 1.26 | 0.000 | 84.2 | 4.05 |
| ネピアグラス ⁴⁾ | 58.2 | 55.2 | 0.434 | 0.432 | 11.2 | 4.85 |

1) 消化試験は,黒毛和種繁殖雌牛4頭により馴致期および予備期を7日間,本試験を5日間で実施した.

2) 糊熟期における子実型ソルガムサイレージで,日本飼料成分表(2001年版)により引用.

3) 2005年10月24日にコンビネーションベラーで収穫・梱包(生育段階:止葉抽出前).

4) 2006年9月4日にコンビネーションベラーで収穫・梱包(生育段階:止葉抽出前).

表4.矮性ネピアグラスにおけるサイレージの発酵品質および諸形質.

| 給与試験 | V-SCORE | pH | 水分 | 草丈 |
|-------|---------|------|------|-------|
| | (点) | | (%) | (cm) |
| 自由採食量 | 4.5 | 4.87 | 82.0 | 128.2 |
| 一対比較 | 72.0 | 4.13 | 84.0 | 144.2 |
| 消化試験1 | 84.2 | 4.05 | 84.0 | 159.8 |
| 消化試験2 | 11.2 | 4.85 | 82.8 | 126.5 |

[その他]

研究課題名:越冬性の高い夏季飼料作物を利用した栽培体系の確立

予算区分:県単

研究期間:2006~2008年度

研究担当者:深川 聡、小笠原俊介、廣川順太、大串正明

既発表論文等:深川ら(2007)日本草地学会第58回大会号80-81.