

畜研だより

平成26年8月号

発行 富山県農林水産総合技術センター
畜産研究所
〒939-2622 富山市婦中町千里前山1
TEL 076-469-5921 FAX 076-469-5945
<http://www.pref.toyama.jp/branches/1661/chikusan/>

技術情報

肥育後期牛への飼料用米多給と生稲わらサイレージの給与技術 ～県内産飼料を多給した牛肉生産を目指して～

1. はじめに

消費者の安全・安心への関心が高まる中、輸入飼料への依存度が高い肉用肥育経営において、由来の明確な国産飼料の安定供給が求められています。その対策として、輸入穀物の代替品として注目されている「飼料用米」の給与が行われています。

畜産研究所では、濃厚飼料の50%を飼料用米(破碎玄米)に置き換えた配合飼料を肥育後期(20～26ヵ月齢)の黒毛和種去勢牛に給与したところ、発育・増体等の飼養成績や枝肉成績等は、トウモロコシ給与時と遜色のない成績が得られることを明らかにしました(畜研だより平成25年9月号)。

そこで、肥育牛へのさらなる県内産飼料の多給技術の確立を目指すため、飼料用米多給時の粗飼料を「乾燥稲わら」と「生稲わらサイレージ」とした場合の飼養成績や枝肉成績等について明らかにしたので、その概要について紹介します。

水田由来の富山県産飼料の活用



飼料用米



生米ぬか



生稲わらサイレージ

2. 生稲わらサイレージの利用で県産飼料の利用割合がさらに高まる

飼料用米の混合割合を乾物中50%とした配合飼料と乾燥稲わらを分離給与する「乾わら区」と生稲わらサイレージを給与する「生稲わら区」の2試験区を設定し、飼養試験を実施しました。

表1 試験飼料の配合割合、成分組成、代替率等

| 試験区 | 乾わら区 | 生稲わら区 |
|--------------------------|------|-------|
| 配合割合(乾物%) | | |
| 飼料用米(破碎玄米) | 41.0 | 41.0 |
| その他濃厚飼料 ^{注1)} | 35.5 | 35.6 |
| 生米ぬか | 4.2 | 4.2 |
| 乾燥稲わら | 19.3 | 0.0 |
| 生稲わらサイレージ [*] | 0.0 | 19.2 |
| 成分組成(乾物%) ^{注2)} | | |
| TDN(DM%) | 80.5 | 80.5 |
| CP(DM%) | 11.8 | 11.8 |
| 濃厚飼料中の米の割合(DM%) | 50.8 | 50.8 |
| 県産飼料の割合(%) | 45.2 | 64.4 |

^{注1)} 圧ペントウモロコシ、圧ペン大麦、ふすま、大豆粕。

^{注2)} 日本標準飼料成分表(2009年版)による設計値。

乾燥稲わらは国産の粗飼料ですが、収集作業が天候に影響されるため、県外から購入せざるを得ない状況が多々あります。濃厚飼料である飼料用米、生米ぬか以外に県産の粗飼料である生稲わらサイレージを利用することで、給与飼料中の県内産飼料の割合を64%にまで高めることができました(表1)。

3. 生稲わらサイレージの嗜好性は良好

給与試験の結果、飼料用米多給時に生稲わらサイレージを給与しても、乾物摂取量や日増体量(DG)は、乾わら区と比較して差はありませんでした(表2)。

また、生稲わら区の粗飼料摂取量は多い傾向(P<0.1)にあり、乾燥稲わらよりも嗜好性が高いと考えられます。

表2 乾物摂取量、体重、および日増体量

| 試験区 | 乾わら区 (n=6) | 生稲わら区 (n=7) |
|-------------|---------------|----------------|
| 乾物摂取量(kg/日) | | |
| 合計摂取量 | 8.06±0.64 | 7.82±0.51 |
| 濃厚摂取量 | 7.44±0.50 | 7.04±0.10 |
| 粗飼料摂取量 | 0.62±0.18 | 0.74±0.10 |
| 粗飼料摂取割合(%) | 7.6(6.1~9.9) | 9.9(8.5~11.8) |
| 体重(kg) | | |
| 20ヶ月齢 | 605±46 | 643±42 |
| 26ヶ月齢 | 727±62 | 750±39 |
| 日増体量(kg/日) | 0.65±0.12 | 0.61±0.15 |

4. 飼料用米多給時の粗飼料として生稲わらサイレージは利用できる

生稲わらサイレージは、コンバインで刈り取り直後の稲わらを予乾せずにサイレージ調製するため、牛の体内でビタミンAに変化するβ-カロテン含量が、通常肥育牛へ給与されている乾燥稲わらの値(0~9.3mg/kg:乾物中)よりも多く含まれています。このため、肉用種肥育牛へ給与した場合に脂肪交雑等、肉質への影響が懸念されます。

今回の試験においても、生稲わらサイレージの給与で血漿中ビタミンA濃度は、高く推移しました(図1)。

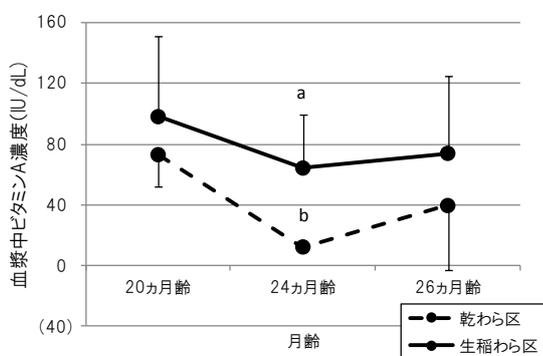


図1 血漿中ビタミンA濃度の推移
異符号間に有意差あり(p<0.05)

しかしながら、枝肉成績に差はなく、4等級以上の上物率は乾わら区 67%、生稲わら区 100%であったため、肥育後期であれば生稲わらサイレージを給与しても肉質に影響しないと考えられます(表3、図2)。

表3 肥育後期牛へ飼料用米を給与した牛の枝肉成績

| 試験区 | 乾わら区 (n=6) | 生稲わら区 (n=7) |
|--------------------------|---------------|----------------|
| 枝肉重量(kg) | 464.6±42.1 | 475.4±22.8 |
| ロース芯面積(cm ²) | 52.7±7.5 | 54.3±3.4 |
| ばら厚(cm) | 8.0±0.5 | 8.2±0.4 |
| 皮下脂肪厚(cm) | 2.4±0.5 | 2.8±0.4 |
| 歩留基準値 | 73.7±0.8 | 73.5±0.6 |
| 脂肪交雑(BMS No.) | 5.7±1.6 | 7.1±1.2 |
| 肉色(BCS No.) | 4.0 | 3.7±0.5 |
| 締り・きめ等級 | 4.0±0.6b | 4.7±0.5a |
| 脂肪色(BFS No.) | 3.0 | 3.0 |
| 肉質等級 | 3.8±0.8 | 4.7±0.5 |
| A5 | 1 | 4 |
| 等級(頭) | A4 | 3 |
| A3 | 2 | |
| 上物率(%) | 66.7 | 100 |

異符号間に有意差あり(p<0.05)



乾わら区(A-5-8) 生稲わら区(A-5-8)

図2 試験牛の枝肉(第6-7肋骨切開面)

5. おわりに

今回の試験の結果から、肥育後期に飼料用米を多給する場合の粗飼料として、生稲わらサイレージは乾燥稲わらと同様に利用可能であることが明らかとなりました。

飼料用米の利用で、県内産濃厚飼料の安定供給が可能になることや、飼料用米を多給してもトウモロコシ給与時と同等の飼養成績および枝肉成績が得られるのみならず、粗飼料として生稲わらサイレージを利用することは、県内産粗飼料の安定供給にも繋がると考えられます。

消費者の安全・安心への関心が高まる中、富山県産飼料を多給する肥育技術は、「富山県産牛肉」をアピールする手段の一つとして期待できます。

(酪農肉牛課 高平主任研究員)