

**[成果情報名] イアコーンサイレージを給与した黒毛和種去勢肥育牛の飼料摂取量・枝肉成績**

**[要約]** 配合飼料の一部をイアコーンサイレージ（ECS）に置き換えた場合に、肥育中期に乾物摂取量の低下がみられ、その主要因は ECS 由来のデンプンにあると考えられる。ECS のデンプン等の考慮により ECS は黒毛和種去勢牛の肥育期の国産濃厚飼料として利用可能と考えられる。

**[キーワード]** イアコーンサイレージ、黒毛和種去勢牛、肥育、飼料摂取量

**[代表連絡先]** 電話 0156-64-0610

**[研究所]** 道総研畜産試験場・家畜研究部・肉牛グループ

---

**[背景・ねらい]**

肉牛生産を安定的に継続していくためには、安定供給可能な国産原料の有効活用を拡大することが重要である。イアコーンはトウモロコシの雌穂を指し、その部分だけを収穫・調製した「イアコーンサイレージ」は、ホールクロップサイレージに比べて子実の割合が高い。TDN 含量も約 80%と配合飼料並みの栄養価を持つことから輸入穀類を代替できる自給飼料として活用が期待できる。黒毛和種去勢牛の肥育期においてイアコーンサイレージ（ECS）給与が飼料摂取量、血液成分および枝肉成績に及ぼす影響を明らかにする。

**[成果の内容・特徴]**

1. ECS のデンプン含量は 50%を超え、慣行の肥育用配合飼料より 10%程度高い。また、CP 含量は 10%を下回る。
2. 黒毛和種去勢牛の肥育期における配合飼料の 20%、40%、60%を乾物ベースで ECS に代替した 20 区、40 区、60 区では、0 区（ECS 0%）と比べて、肥育中期に乾草摂取量および総乾物摂取量が低下する（図 1）。40 区および 60 区では 15 ヶ月齢から、20 区では 17 ヶ月齢から乾草摂取量が 0 区より有意に低くなる。乾草摂取量が低下する月齢と摂取飼料中のデンプン含量が 0 区より 6 ポイント以上高くなる月齢とが一致していることから、乾草摂取量の低下は ECS 由来のデンプンが主要因であると考えられる。
3. 血中ビタミン A 濃度は 20 ヶ月齢まで処理区間に有意な差がみられない。20 ヶ月齢でビタミン A 無添加の配合飼料への切り替えにより、22 ヶ月齢で 60 区が 23.5IU/dl に低下し、ビタミン A 欠乏と思われる飼料摂取量の低下がみられるが、その後のビタミン剤補給により飼料摂取量は速やかに回復する。
4. 血中コレステロール濃度は、肥育中期以降、ECS 給与各区が 0 区より低く推移し、20 区と 40 区では 150mg/dl を下回る。60 区は 0 区より低い傾向にあるが、有意な差は認められない。
5. 各肥育期における日増体は処理区間に有意な差はなく、いずれの区も良好な発育が得られる（表 1）。ECS 給与各区は枝肉重量が低い傾向にあるが、0 区と有意な差はない。また、バラ部厚は ECS 給与各区で有意に低くなるが、その差は 2mm と小さい。肉質評価（脂肪交雑、肉色および脂肪色）は処理区間に有意差はなく、ECS 給与は脂肪交雑や脂肪および肉の色調に影響を及ぼさない（表 1）。
6. 配合飼料の一部を ECS に置き換えると、肥育中期に乾物摂取量が低下することから、ECS に組み合わせる配合飼料の構成の検討が必要であると考えられる。「黒毛和種肥育管理の手引き」（1998、2010）において示された配合飼料構成ではデンプン含量 40%前後が一つの目安となる。濃厚飼料中 ECS 割合を 60%とした場合においてもデンプン含量が 40%となる配合飼料の構成が可能であり、ECS のデンプン等を考慮した飼料設計を行うことで、ECS は黒毛和種去勢牛の肥育期の国産濃厚飼料として利用可能と考えられる。

**[普及のための参考情報]**

1. イアコーンサイレージを肥育牛に給与する際に適した配合飼料を開発する際に利用する。

[具体的データ]

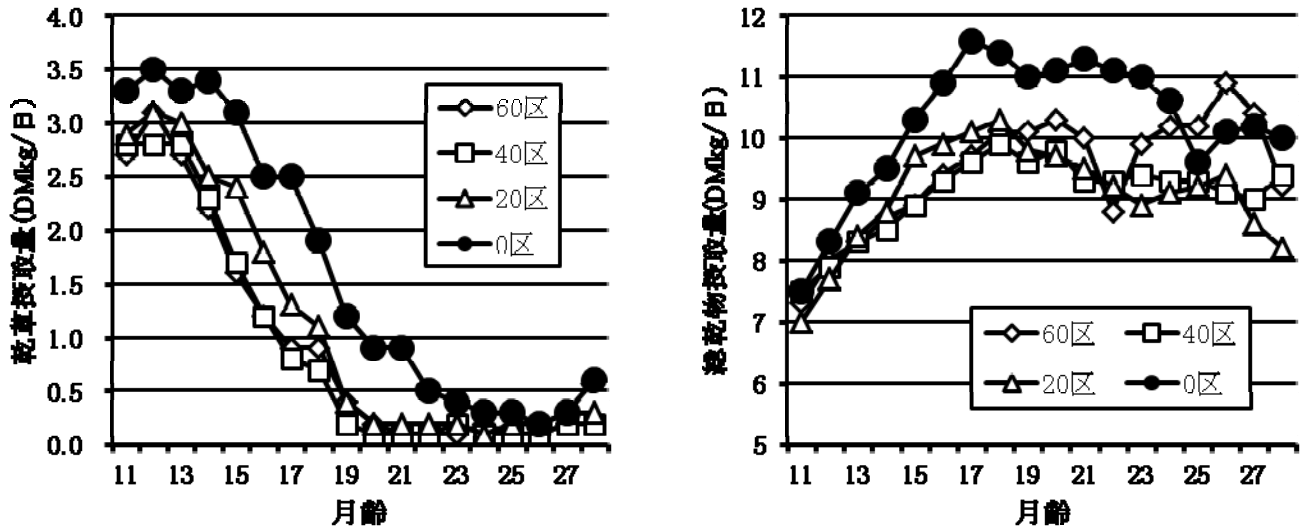


図1 乾草摂取量および総乾物摂取量の推移

表1 肥育期別日増体および枝肉成績

	0区	20区	40区	60区
日増体				
肥育前期*(kg/日)	0.83	0.83	0.81	0.82
肥育中期*(kg/日)	0.98	0.87	0.83	0.83
肥育後期*(kg/日)	0.55	0.43	0.54	0.57
肥育全期(kg/日)	0.90	0.77	0.81	0.82
枝肉成績				
枝肉重量(kg)	500	451	462	463
ロース芯面積(cm <sup>2</sup> )	61	61	58	65
ハラ部厚(cm <sup>2</sup> )	9.0 <sup>a</sup>	7.9 <sup>ab</sup>	7.7 <sup>b</sup>	7.5 <sup>b</sup>
皮下脂肪厚(cm)	3.2	2.6	2.5	2.7
歩留基準値(%)	74	75	74	75
BMS No. (脂肪交雑の評価値)	5.0	6.0	5.5	6.8
BCS No. (肉色の評価値)	3.7	4.0	4.0	3.6
BFS No. (脂肪色の評価値)	3.0	3.0	3.0	3.0

ab:異文字間に有意差あり (P<0.05)

\*肥育前期: 11~15ヶ月齢、肥育中期:16~22ヶ月齢、肥育後期:23~28ヶ月齢

(糟谷広高)

[その他]

予算区分: 実用技術

研究期間: 2009~2011年度

研究担当者: 糟谷広高、大井幹記、齋藤早春、遠藤哲代、及川 学、杉本昌仁、宝寄山裕直

平成24年度北海道農業試験会議(成績会議)における課題名および区分

「肥育期にイアコーンサイレージを給与した黒毛和種去勢牛の飼料摂取量、血液成分および枝肉成績」(研究参考)