

畜研だより

令和5年6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
<https://taffrc.pref.toyama.jp/nsgc/chikusan/>

技術情報

黒毛和種への「酒粕」給与

～県産酒粕の飼料としての可能性（3カ年試験のまとめ）～

1. はじめに

現在、黒毛和種の肉用牛の脂肪交雑の改良が進む中、ブランド力の強化には、食味の特徴となる、MUFA（一価不飽和脂肪酸）やグリコーゲン（甘味）、イノシン酸（うま味）の提示が必要との考えが広まってきています。

一方、本県では、令和4年7月から富山県産の酒粕を3カ月以上給与した牛枝肉格付規格の4等級以上の枝肉をブランド化し「とやま和牛 酒粕育ち」として販売しています。

そこで、今回は、3カ年をかけて酒粕給与が黒毛和種去勢牛に及ぼす影響について、採食量から発育、肉質、食味成分等に至るまで、総合的に調査したので、その結果を報告します。



【とやま和牛 酒粕育ち】

2. 給与試験の方法

試験は、黒毛和種去勢牛で、酒粕給与区5頭、対照区5頭の合計10頭で実施し、給与量は、生の酒粕を一日当たり1kg（乾物換算約0.5kg）、給与期間は出荷前約6カ月間としています。

濃厚飼料については、対照区を一日当たり10kgとし、酒粕給与区は、酒粕が乾物で約0.5kgであることから、濃厚飼料は9.5kgに減量しました。稲ワラ給与量は両区とも1.4kg/日としました。

3. 本試験の結果

（1）一日当たり飼料摂取量及び日増体量（DG）

濃厚飼料については、酒粕給与区が8.4kg/日、対照区が8.6kg/日となり差は無く、稲ワラについても、酒粕給与区が0.46kg/日、対照区0.47kg/日と差はありませんでした（表1）。

濃厚飼料の月毎の摂取量の推移は、酒粕給与区では出荷まで食欲が維持されたのに対し、対照区

では出荷3カ月前からやや食欲減退（いわゆる食い止まり）が見られました（図1）。

DGについては、酒粕給与区が0.63kg/日、対照区が0.64kg/日となり差はありませんでした（表1）。

このことから、酒粕を給与しても一日当たりの飼料摂取量には差がなく発育も同等で、出荷前に起こることが多い食い止まりもなく、良好な状態で出荷できると考えられました。

表1 一日当たり飼料摂取量及び日増体量（単位：kg/日）

試験区分	酒粕給与区 (n=5)	対照区 (n=5)
濃厚飼料	8.4±0.5	8.6±0.4
稲わら	0.46±0.21	0.47±0.09
日増体量	0.63±0.12	0.64±0.19

※平均±標準偏差

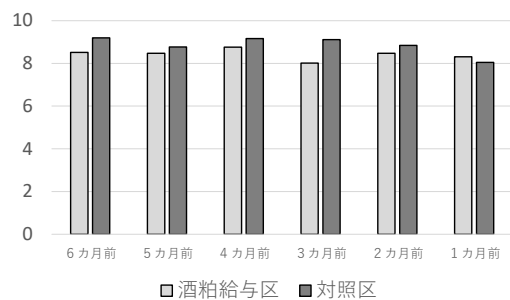


図1 出荷前6カ月間の月毎の濃厚飼料摂取量の推移

（2）枝肉成績

枝肉重量の平均は、酒粕給与区が533.9kg、対照区は544.5kgと差はありませんでした（表2）。

A-5等級割合については、酒粕給与100%、対照区80%となり、酒粕給与区が高くなりました（表2）。

BMSNo.の平均は、酒粕給与区及び対照区ともに9.2となり差はありませんでした（表2）。

表2 枝肉成績

	酒粕給与区 (n=5)	対照区 (n=5)
開始時月齢	22.1 ± 0.3	22.1 ± 0.7
出荷時月齢	28.1 ± 0.5	27.8 ± 0.6
開始時体重(kg)	720.6 ± 27.3	713.0 ± 54.6
出荷時体重(kg)	837.2 ± 36.6	832.8 ± 47.7
枝肉重量(kg)	533.9 ± 26.1	544.5 ± 32.2
A-5等級割合	100%	80%
BMSNo.平均	9.2 ± 0.8	9.2 ± 1.9

以下は、各区のリブロースの撮影写真です（写真1、2）



写真1 酒粕給与区のリブロース（A-5-9）



写真2 対照区のリブロース（A-5-9）

（3）脂肪酸組成及び食味成分

酒粕給与区の MUFA の割合は 60.9%、対照区が 61.9%で差はありませんでした。グリコーゲン（甘味）の含有量は酒粕給与区で 5.06mg/g、対照区で 4.75mg/g、イノシン酸（旨味）については、酒粕給与区が 1.03mol/g、対照区が 0.74mol/g と有意差はないものの、酒粕給与区で高くなる傾向が見られました（表3）。

表3 主な調査項目の比較

試験区分	酒粕給与区	対照区	平均値
DG (kg/日)	9.1	9.3	9.2
A-5等級割合 (%)	100	80	90
BMSNo.	9.2	9.2	9.2
MUFA割合 (%)	60.9	61.9	61.4
グリコーゲン (mg/g)	5.06	4.75	4.91
イノシン酸 (mol/g)	1.03	0.74	0.89

これらの結果を視覚的に把握するため、主な調査項目をレーダーチャートにすると図2、3のようになります。

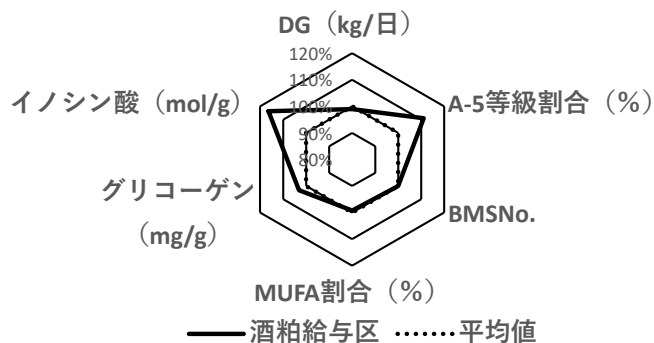


図2 酒粕給与牛の特徴

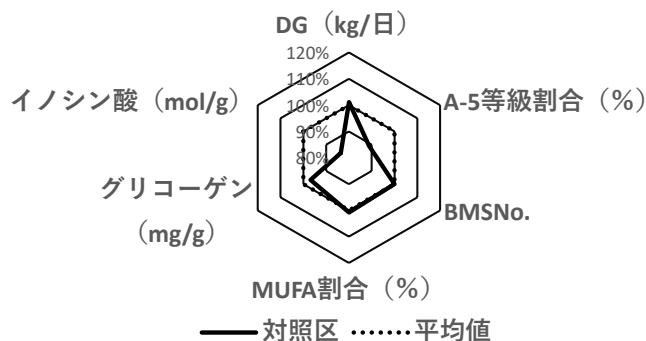


図3 対照牛の特徴

注) 100%が両区の平均値

4. まとめ

今回、3年間の試験結果では、一日当たりの飼料摂取量やDGには差がなく、酒粕給与区では、肥育終盤の食欲減退がなく良好な状態で出荷が可能ながことが示唆されました。

肉質等級については、酒粕給与区ではA-5割合が高くなる傾向がありました。

食味成分については、グリコーゲン（甘味）やイノシン酸（旨味）成分が高くなる傾向がありました。

以上の結果は、「とやま牛」＝「高品質」だけでなく「とやま牛 酒粕育ち」の、科学的・客観的な評価となり販売促進や生産拡大のための強い推進力になると考えています。

また、今年度から3年間は「県産酒粕を代替飼料とした黒毛和種去勢牛の肥育技術の確立」試験を開始し、県産酒粕を生産コスト低減の面から積極的に給与するとともに、味覚センサーでの分析（塩味、酸味、旨味、苦味、渋味）等を計画しており、今後、「とやま和牛 酒粕育ち」を支援していきます。

（酪農肉牛課 新山副主幹研究員）