

水田が育む「とやま肉牛」

かなや ちづこ

金谷 千津子（畜産研究所）

1 はじめに

消費者からは安全・安心で高品質な牛肉生産が求められています。また、本県の肉牛経営においては、輸入飼料の高騰が続く中、安価で安定した自給飼料の確保が急務となっています。

一方、稲作経営では収量の安定した転作作物等、水田の効率的な利用が求められており、転作田で生産する飼料稲や米収穫後の稲わら等、稲作農家と畜産農家の連携による県産飼料の生産利用に期待が高まっています。

そこで、耕畜連携して地域農業の発展に寄与できる県産飼料として、稲の茎・葉・穂の全体を利用する稲発酵粗飼料および稲刈り直後の生稲わらを肉牛向けに調製する方法とその給与技術を開発しました。

2 成果の内容

1) 稲発酵粗飼料は、天日干し後に密封・貯蔵することで肥育の全期間に給与できる

稲発酵粗飼料は、稲全体（茎・葉・穂）を収穫し、密封して発酵させた牛の飼料です。水田の効率的利用や飼料自給率向上の観点から全国的な取り組みが進められ、近年は、肉牛への利用拡大が望まれてきました。しかし、稲発酵粗飼料には、従来から給与されている乾燥稲わらよりβ-カロテンが多く含まれ、牛肉の脂肪交雑（いわゆる「さし」）を入りにくくすると懸念され、これを低減する調製法の開発が必要でした。

そこで当所では、飼料稲のなかでもβ-カロテン含量が低い品種を選び、黄熟期に刈取り（食用米より約10日早い時期）後、1日天日干しして密封・貯蔵することで、稲発酵粗飼料のβ-カロテン含量を乾燥稲わら並みに低減できることを明らかにしました（図1）。

また、このように調製した稲発酵粗飼料は、牛肉の色を良好に保つといわれるビタミンE含量が、乾燥稲わらの約5倍も多いこともわかりました。

β-カロテン含量を低減した稲発酵粗飼料は、肉牛のし好性が非常に良好でした。体重の増加量（日増体量）や肉の脂肪交雑等も従来法（乾草と乾燥稲わら）で給与した場合と変わらず、肥育開始から出荷までの全期間にわたって給与できることを明らかにしました（表1）。



飼料稲の刈取

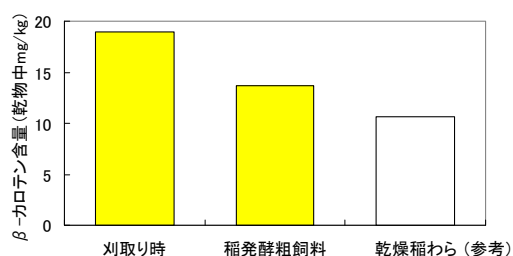


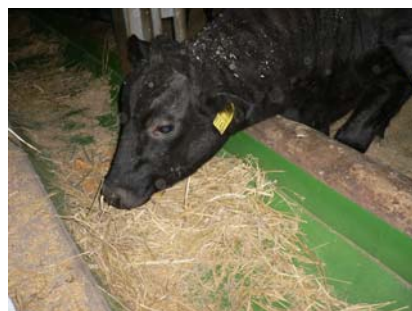
図1 1日天日干し後に収穫した稲発酵粗飼料のβ-カロテン含量

表1 β-カロテン含量低減稲発酵粗飼料を給与した肉牛の増体と肉質

給与区分	日増体量 (kg/日)	枝肉重量 (kg)	肉質等級	脂肪交雑基準
稲発酵粗飼料 ¹⁾	0.89	416	3.0	4.5
従来法 ²⁾	0.86	411	3.0	4.8

¹⁾稲発酵粗飼料を肥育全期間（8～24ヵ月齢）に飼料中2割給与

²⁾8～13ヵ月齢に乾草、14～24ヵ月齢に乾燥稲わらを飼料中2割給与
肉質等級、脂肪交雑基準は、数値が大きいほど優れる



稲発酵粗飼料を食べる肉牛

2) 生稲わらサイレージは、乳酸菌製剤の添加により1年間安定して貯蔵でき、肥育後期の肉牛に給与できる

本県で発生する稲わらの1%を回収できれば、県内で飼養される全肉牛の飼料としての必要量が確保できます。しかし、実際に飼料として利用されているのはわずか0.1%で、ほとんどがほ場にすき込まれているのが現状です。これは、従来から利用されている飼料用の乾燥稲わらは、保存可能な状態までは場で天日乾燥する必要があり、晴天が続かない本県の気象条件下では容易に収穫できないためです。

そこで当所では、稲わらを乾燥せずに収穫し、密封・貯蔵する生稲わらサイレージの調製法について検討し、収穫時に乳酸菌製剤を添加して1年間安定した品質で貯蔵できることを明らかにしました(表2)。

また、この生稲わらサイレージは肥育後期(20~26ヵ月齢)の採食性が高く、日増体量や脂肪交雑等は従来の乾燥稲わら給与と同等以上でした(表3)。



生稲わら収穫



生稲わらサイレージ

表2 生稲わらサイレージの発酵品質

乳酸菌製剤	貯蔵期間	評価
添加	8ヵ月	良
	13ヵ月	良
無添加	8ヵ月	不良
	13ヵ月	不良

評価：発酵品質の評価基準 V-SCORE による

表3 肥育後期(20~26ヵ月齢)に生稲わらサイレージを給与した肉牛の増体と肉質

給与区分	日増体量 (kg/日)	枝肉重量 (kg)	肉質等級	脂肪交雑 基準
生稲わらサイレージ ¹⁾	0.74	413	4.0	5.4
従来法 ²⁾	0.64	396	3.8	5.2

¹⁾生稲わらサイレージを飼料中2割給与

²⁾乾燥稲わらを飼料中2割給与

肉質等級、脂肪交雑基準は、数値が大きいほど優れる



生稲わらサイレージ給与牛のリブローズ

3 まとめ

このように、稲発酵粗飼料や生稲わらサイレージは、肉牛の飼料として十分活用できるものです。また、これらを給与した牛は血液中のビタミンE含量が高いことを確認しており、肉色の保持等の効果も期待できます。

稲を飼料として利用する技術は、畜産農家と稲作農家の連携があってこそ成り立つものです。飼料稲や稲わらを収穫し、ほ場に堆肥を還元することで資源循環にもつながります。

県内では今年度稲発酵粗飼料の生産が約27haあり、生稲わらサイレージについても県西部等で利用されています。このような取り組みがさらに拡大し、地域農業が活性化されることを期待しています。