

牛まっしぐら！黒毛和牛に美味しいシラカンバの飼料

林産試験場 利用部 微生物グループ 檜山 亮, 帯広畜産大学 口田 圭吾,
(株) エース・クリーン 中井 真太郎, 雪印種苗 (株) 阿部 健太郎

研究の背景・目的

北海道内には約9千万m³の豊富なカンバ類の蓄積があり、新たな有効利用方法の開発が期待されています。一方、畜産の分野において黒毛和種肥育牛^{*1}の輸入粗飼料（発酵バガス^{*2}）は価格が上昇しており、安定した価格・品質の北海道産代替粗飼料が求められています。

そこで我々は、シラカンバを高温・高圧の水蒸気で処理（蒸煮）して、消化率と嗜好性を向上させた粗飼料（以下、カンバ粗飼料）の実用化のための研究を大学と企業と共同で実施しました。

^{*1}：月齢10か月前後までの哺乳・育成期を終え、月齢30か月前後の出荷まで大きく成長させる時期の黒毛和牛。^{*2}：糖液を搾ったサトウキビ残渣と糖蜜による飼料。



写真 シラカンバ粗飼料を好んで食べる黒毛和牛

研究の内容・成果

1) 品質安定化や生産拡大のためのデータを整備するとともにコスト低減検討や事業性評価をしました。

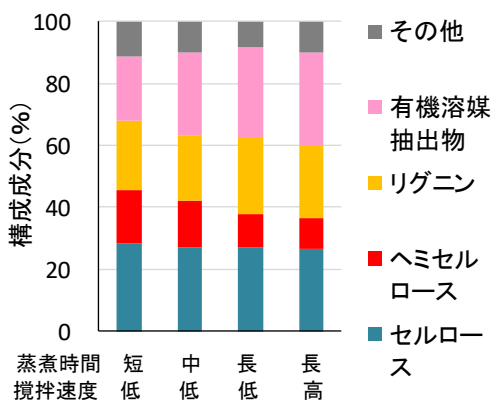


図1 蒸煮条件による成分の変化

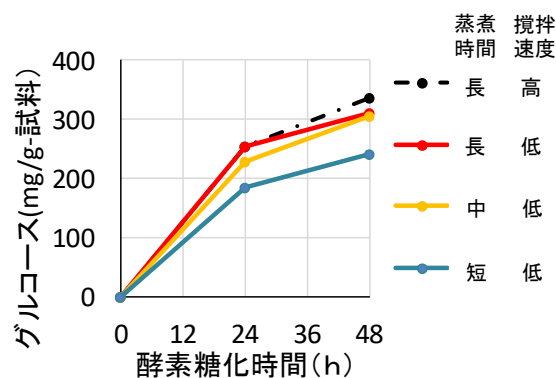


図2 蒸煮条件による脱脂試料の酵素糖化性の変化

共同研究企業が所有する実証規模装置で条件を変えて蒸煮し、蒸煮時間の延長により有機溶媒抽出物や酵素糖化率が増加すること等の変化を把握しました。事業性試算により、発酵バガスと競争可能な価格帯で販売しても、収益性が見込まれることを明らかにしました。

2) カンバ粗飼料の給与方法を検討し、給与効果を明らかにしました。

①給与量の検討（図3左）

民間牧場での3条件の試験で、体重や健康状態を調べました。

②給与効果の検証（図3右）

同牧場全体の発酵バガスをカンバ粗飼料に切替え、50頭ずつを比較しました。



- ・肉質が同等以上
- ・枝肉^{*3}が約20kg（約4.5%）増

^{*3}：頭、内臓、皮等を除いた肉と骨の塊

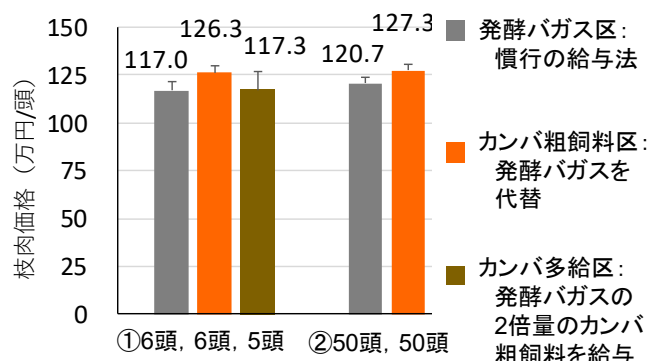


図3 試験牛の枝肉価格試算値

2019年東京市場の単価(各試験直後の①3/19, ②4/22)により計算。エラーバー：標準誤差。

①カンバ粗飼料の500g/頭・日（12～13か月齢は1kg）の給与に有効性を見出しました。

②統計学的な処理ができる頭数で、カンバ粗飼料が枝肉重量に好影響を与えることを検証しました。

今後の展開

- ・共同研究企業がR2年春に実用規模装置を導入し、生産と販売の拡大に研究成果を活用します。
- ・シラカンバ以外の樹種への原料拡大、黒毛和種肥育牛以外の適用家畜拡大の研究を実施します（R2-4）。