

道内農産副産物を利用した資源循環型畜産技術の開発

1 中核機関・研究総括者

(独) 農業・生物系特定産業技術研究機構北海道農業研究センター 村井 勝

2 研究期間

2004～2006 年度 (3 年間)

3 研究目的

北海道のジャガイモ生産量は、約 230 万トン (平成 14 年産) と全国の約 80% を占め、デンプン原料用としても 80～90 万トン仕向けられ、その副産物であるでん粉粕は、約 10 万トン/年に達する。しかし、このでん粉粕は、輸入飼料穀類の代替品として有望であるにもかかわらず、貯蔵中のカビ発生、ジャガイモの重要病害である「そうか病」菌の家畜ふんへの排泄・伝搬、でん粉粕の給与飼料設計がない等々から、でん粉粕の飼料利用はごく限られている。これらの問題点を解決するため、でん粉粕の防カビ・貯蔵技術、そうか病菌の動態解明と伝搬防止技術、でん粉粕を活用した肉牛・乳牛生産技術、デンプン工場製造排液の浄化処理及び利用技術を開発する。

4 研究内容及び実施体制

- ① でん粉粕の防カビ・貯蔵技術の開発と実用化 (北海道立畜産試験場、南十勝農産加工農業協同組合連合会)
化学資材等添加処理によるでん粉粕の防カビ・貯蔵技術を開発するとともに化学資材等添加装置の実用化を図る。
- ② でん粉粕の畜産利用におけるそうか病菌の動態解明と伝搬防止技術の開発 (北海道立畜産試験場、北海道立十勝農業試験場)
でん粉粕を通して、そうか病菌のサイレージ調製、家畜消化管内、排泄ふん中、さらに堆肥化過程における動態を明らかにして、そうか病菌死滅技術を開発する。
- ③ でん粉粕を活用した肉用牛生産技術の開発 (帯広畜産大学、北海道立畜産試験場)
でん粉粕を給与した肉用牛のルーメン・消化管内分解特性を解明し、最適なルーメン発酵環境を目指した肉用牛用の飼料給与メニューを提示する。
- ④ でん粉粕を利用した乳牛飼養技術の開発 ((独) 北海道農業研究センター)
新規乳酸菌等によるでん粉粕のサイレージ調製法を開発し、泌乳牛におけるでん粉粕飼料の評価と飼養技術を開発する。
- ⑤ デンプン製造排液の浄化処理及び利用技術の開発 (北海道立根釧農業試験場)
デンプン製造工場排液の曝気処理、電気処理、砂層濾過法、嫌気発酵処理等の最適条件や組合せ条件を明らかにして、排液の浄化・利用技術を開発する。

5 目標とする成果

でん粉粕の簡易かつ高品質なカビ発生防止・貯蔵技術、ジャガイモの重要病害であるそうか病伝搬防止技術が確立され、安心してでん粉粕を給与した家畜ふん尿の堆肥利用、畑地還元ができる。乳牛および肉用牛へのでん粉粕給与メニューが作成され、多くの乳・肉牛飼養農家で利用される一方、悪臭の問題や処理技術が不十分であったデンプン製造工場排液の新しい処理技術及び利用技術が開発され、悪臭の防止・畑地還元により、デンプン工場周辺の地域環境が改善される。これらの開発技術を有機的に組み合わせることにより、でん粉粕を核とした耕畜連携の資源循環型畜産技術の構築が期待される。