

研究課題名	サイレージの好気的変敗を抑制する乳酸菌製剤の開発		
予算区分	国庫 (国庫 1, 500千円) (単県 11, 297千円)	担当	飼養技術研究室 飼養管理研究グループ
研究期間	新規 (平成27～28年度)	協力関係	岡山大学、島根県、広島県、雪印種苗(株)
研究目的	<p>乳酸菌の一種であるLactobacillus acetotolerans (LA菌) はサイレージ開封後の好気的変敗抑制効果のある乳酸菌としての期待が高いが、効果確認が実験室規模での試験結果にとどまること、粉末製品化を想定した場合には菌の増殖条件等に改善が必要であることが実用化に向けた課題となっている。</p> <p>このため、LA菌に適した粉末製剤化条件の検討、実規模で調製したサイレージでの変敗抑制効果の確認を行い、新規サイレージ添加剤として製品化を目指す。</p>		
全体計画	<ol style="list-style-type: none"> 1 製品化の前提となる乳酸菌の乾燥について、乾燥方法や培養液濃度等の検討を行う。 2 代表的な自給飼料であるトウモロコシを用い、添加菌数の検討、既存添加剤との比較等実規模で調製したサイレージでの変敗防止効果を検討する。 3 乳用牛への嗜好性等給与効果を検討する。 		
研究対象	乳用牛	専門部門	飼養管理
<p>○ 本年度試験のねらい</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 粉末製剤化に向けた効率的な乾燥方法を検討する。 2 実規模サイレージを用いた変敗防止効果を検討する。 <p>試験1 粉末製剤化に向けた効率的な乾燥方法の検討 安定化剤の種類、濃度及び乾燥温度が、バルス式燃焼式乾燥により得られる乾燥乳酸菌 (LA菌) の生存率への影響について検討する。</p> <p>試験2 実規模サイレージを用いた変敗抑制効果の検討 トウモロコシ、飼料イネ及びイタリアンライグラスを用いてLA菌添加サイレージを調製し、貯蔵期間毎の変敗抑制効果を調査する。</p> <p>試験3 LA菌添加サイレージの飼料利用性評価 LA菌を添加したトウモロコシサイレージを用いて乳牛への給与試験を行い、飼料としての利用価値を確認する。</p> <p>○ 前年度までの成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 3種類の自給飼料で乳酸菌サイレージを調製し、短期間貯蔵時の開封調査を実施した。LA菌添加によって発酵品質が向上するとともに、実規模においても変敗抑制効果があることが確認できた。 2 短期間貯蔵後に開封したサイレージでは、混合飼料 (TMR) として給与することにより、サイレージ単体での給与時に比べ、嗜好性が改善されることがわかった。 <p>○ 既往の関連成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 微生物菌体を乾燥させる好ましい乾燥温度は対象とする微生物の種類によって異なるものの、通常80℃以下、望ましくは、50～70℃の範囲で行うのが好ましい。(乾燥微生物菌製剤の製造方法 特開2013-198476) 2 乳酸菌製剤の添加は材料に付着する乳酸菌数が少ない場合、初期発育に十分量の菌数を確保するのに有効である。(サイレージ化学の進歩) <p>○ 協力関係 岡山大学、島根県、広島県、雪印種苗(株) (委託プロジェクト：農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業)</p>			

サイレージの好気的変敗を抑制する乳酸菌製剤の開発(H27~28)

