

研究成果の紹介

子牛生産のための一連の作業を分業化・専門化し、連携する地域営農体制

【開発のねらい】

九州沖縄地域は全国の55%の繁殖雌牛が分布し、58%の子牛取引頭数実績（黒毛和牛）があります。また、その子牛生産を担う繁殖経営体数（子取り用雌牛のみ飼養）は全国の52%を占めています。さらに九州沖縄地域においては、繁殖経営体数が肉用牛飼養経営の90%を占め、一貫経営や肥育経営と比べて繁殖経営が地域的にも極めて大きな位置を占めています。一方、その経営体数は後継者不足や飼料価格の高騰を背景に減少を続け、増加していた繁殖雌牛の飼養頭数も九州では2009年には減少に転じました。近年の生産頭数減少に伴う子牛価格の上昇は牛肉生産コスト上昇に直結していることから、子牛生産基盤を強化し、和牛の品質優位性を維持しつつ海外産牛肉との価格差を縮めることは、「和牛肉」の海外展開も含めた「攻めの農林水産業」実現のためには欠かせません。そのためには、大規模繁殖経営体の子牛生産にかかる一連の役割をコントラクター、TMRセンター、哺育育成センターと連携・分担することで、それぞれの生産部門を最適化し、

低コスト、高品質子牛生産を実現する地域営農体制が有用と考えられます。

そこで、JA きもつきが中心となり、飼料生産組織と連携し、地域内分業化体制の構築にむけて取り組みを進めている鹿児島県大隅地域において、コントラクターでは飼料生産の安定化、TMRセンターでは食品製造副産物などを活用した低コスト化、繁殖経営では繁殖成績の向上、哺育育成センターでは子牛の事故率の減少と高品質化に貢献する新技術を導入し、それらの現地適性および導入効果を明らかにしました（図1）。

【コントラクターにおける不耕起栽培の導入】

飼料の周年栽培に取り組む大規模飼料生産組織を対象に、不耕起栽培を利用する省力的な3毛作体系を開発しました（写真1）。不耕起栽培を導入することで、播種作業時間の6割削減、作付回数の増加による年間の実乾物収量の4割増収を実証できました（図2）。この増収効果で収入は38%、収益も7.0千円/10a増加しました。

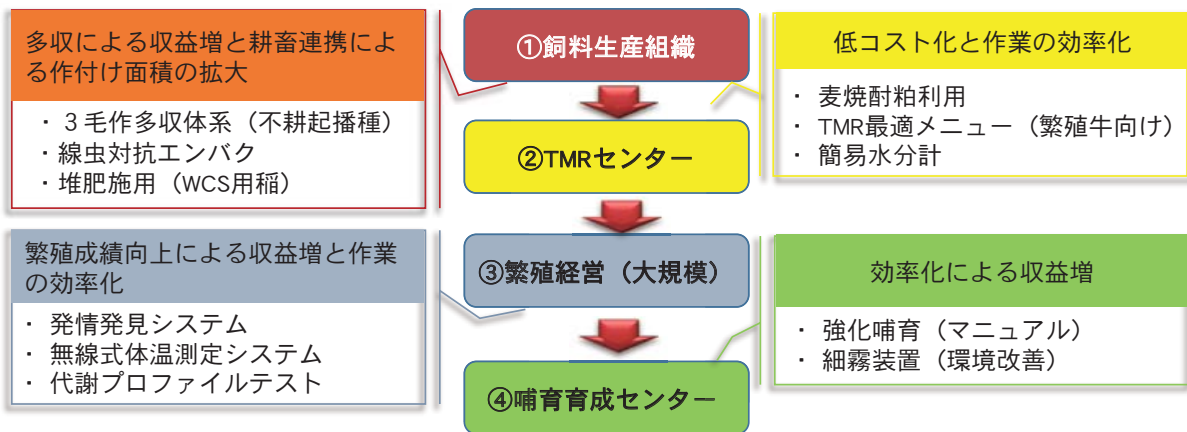


図1 分業体系と導入技術



写真1 不耕起播種機によるスーダングラスの播種と発芽状況

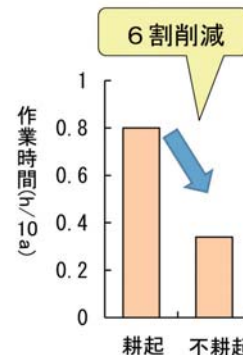


図2 播種作業時間の比較

【TMR センターにおける焼酎粕の飼料利用】

飼料コストの低減を図るため粗タンパク質が高く、保存性も良く、九州で大量に排出される焼酎粕濃縮液の活用に取り組みました。麦焼酎粕濃縮液を混合した TMR の給与は母牛の状態や繁殖成績を良好にし、1 頭あたり 3～6 % のコスト低減効果がありました。

【繁殖経営における分娩管理での ICT 利用】

大規模繁殖農場へ無線式体温測定システム（牛温恵）を導入し、分娩管理の効率化、発情発見装置としての利用性等を評価しました。分娩管理ではのべ 601 頭に使い、98.5% で一次破水を知らせる駆けつけ通報が送信され、通報から平均約 2 時間後に分娩が始まりました。このように分娩管理での ICT（Information and Communication Technology）の導入は効果が大きく、省力化にも繋がること、さらに立ち会わずに事故になった事例はなく、子牛生産

性の向上に役立つことが実証されました（図 3）。

【哺育育成センターにおける強化哺育技術】

哺育育成センターでは、子牛の事故の低減や飼料コスト削減が重要です。そこで、高タンパク・低脂肪代用乳を通常の 6 倍希釈より高い濃度の 5 倍希釈で短期間哺乳する強化哺育技術の実証試験を実施しました。この技術を導入することで、センター全体の子牛の発育が改善されました。また、哺乳期間を 80 日から 56 日に短縮できたことで、1 頭あたりの代用乳給与量が 18kg 減少し、出荷成績（出荷日齢、発育成績）が向上しました（図 4、図 5）。

これらの技術を導入することで飼料費の削減と増頭効果が可能となり、500 頭規模では子牛 1 頭あたり生産費は 4.1% 低下し、収入面でも増頭効果（1.6% 増）および子牛品質向上効果（2.2% 増）で、子牛販売高が 3.8% 増加すると試算できました。

【畜産草地研究領域 服部 育男】

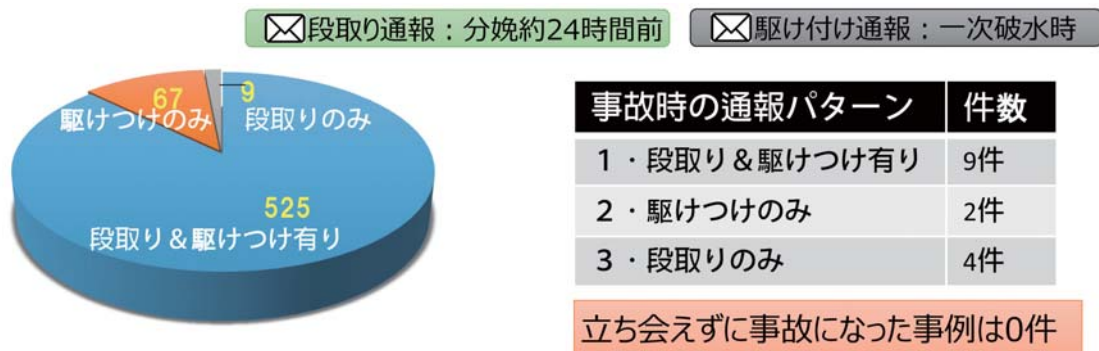


図 3 分娩監視時における通報状況

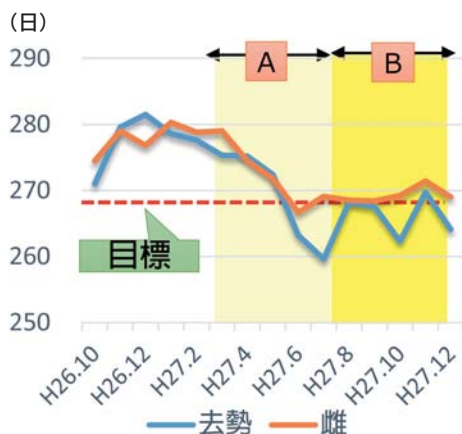


図 4 農場全体の平均出荷日齢（日）の推移



図 5 農場全体の平均出荷体重（Kg）の推移

A. 高タンパク・低脂肪代用乳を導入後の出荷牛
 B. 通常（6倍希釈）より高濃度（5倍希釈）で短期間哺乳を導入後の出荷牛
 AあるいはBの強化哺育技術の導入で出荷まで日数が短くなり、体重も増加しています。
 （注：毎月約80頭を出荷しながら出荷牛について調査した結果）