

# 〔技術のページ〕

## 主な試験研究課題の紹介

岡山県総合畜産センター 経営開発部

総合畜産センターでは、本年度は7課題、7事業に取り組んでいきます。以下に主な課題の概要を紹介します。

### 【研究内容】

#### 1：地域資源活用型TMRセンター構築による飼料自給率向上システムの確立 (H18～22)

購入飼料価格が高騰するなか、自給率を向上させるために未・低利用な飼料資源の確保が強く求められています。

そこで麦わら、稲ホールクロップサイレージ(WCS)等の地域粗飼料資源やあん粕など県内の食品工場等から排出される食品製造副産物について、家畜飼料として有効に利用できる混合飼料(TMR)製造技術を次のとおり検討します。また、これらの成果をもとに地域資源活用型TMRセンターをモデル的に構築し経営の安定を図ります。

- (1) 各種食品製造副産物の栄養成分・消化特性
- (2) 麹菌による繊維成分の消化性改善技術
- (3) 地域資源活用型TMRの給与が育成牛の発育や乳用牛の生産性に及ぼす効果

#### 稲WCS



あん粕



#### 2：安全飼料によるストレス緩和技術の検討 (H20～22)



安全・安心への意識が高まるなか、生産現場では抗菌物質の使用を減らしたり、まったく使用せず豚や鶏を飼う特別飼育が行われています。しかし、抗菌物質の使用を抑

えることで生育遅延や下痢症の発生が増加し生産性は低下します。

そのため、抗菌物質の代替効果のある生産効率の高い安全飼料が求められています。



当センターのこれまでの研究により、無薬飼料への乳酸菌並びに有機酸、海藻等を添加することで抗菌物質と同等の生育を示し、未利用海藻を乳酸発酵させたマリンサイレージが家畜飼料として有用であることが分かっています。

そこで、これまで検討してきた飼料によるストレス緩和・免疫力賦活効果を次のとおり研究します。

- (1) ストレスに対する抵抗性の有無など健康な家畜を評価する手法の確立
- (2) (1)の手法を使い発酵ワカメが肉用鶏の腹腔内脂肪量低減やストレス抵抗性に及ぼす影響

#### 発酵ワカメ



### 3 : I Tを活用した発情検知システムの開発 (H18~21)



和牛の生産効率を向上させるためには、分娩間隔を短縮し、1年1産の実現が求められています。そのためには発情を見落とさないことが大切ですが、繁殖

農家の高齢化や大規模化により労力的負担が大きくなっています。

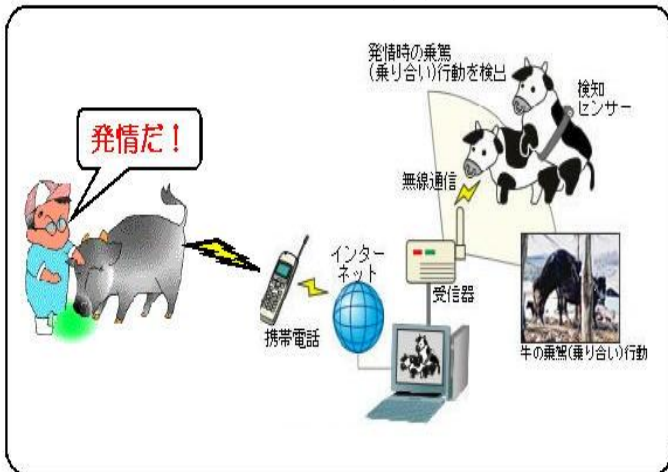
そのため、I T技術を活用した発情検知システムや発情検知センサーを牛に取り付けるための専用ベルトを共同開発しました。本年は次のことを検討します。

- (1) 精度向上のためセンサーの改良
- (2) ネットワーク化に向けた現地実証試験
- (3) 分娩検知への応用
- (4) 過剰排卵処置後の最適授精時期の検討

#### センサーを装着した牛



#### ネットワークを使った発情情報の通知



### 4 : バイオマスを活用した効率的エネルギー回収技術の研究 (H20~22)

二酸化炭素などの温室効果ガスによる地球温暖化が進行し環境に深刻な影響を与えています。このような状況の中で、バイオマスエネルギーを利用する技術開発が進められています。

畜産分野で排出される家畜ふん尿も有益なバイオマスであり、すでにメタン発酵処理が実用化されていますが、ふん尿だけではエネルギー回収率が低いことなどに問題があります。そこで、次のことを検討します。

- (1) 家畜ふん尿に汚泥や廃糖蜜等を組み合わせメタンガスの発生量を増加させ、エネルギーを効率的に回収する技術
- (2) 次世代エネルギーとして着目されている水素ガスの家畜ふん尿からの抽出技術
- (3) メタン発酵後の消化液中に高濃度に残存する窒素やリンの低コスト処理技術

#### バイオマス利活用実証展示施設



最後に、これらの課題だけでなく、安全で免疫活性の高い乾燥粉末初乳の開発や稲WCS等の自給粗飼料多給による低コスト育成技術の確立、簡易で低コストな環境負荷ガス低減技術、DNA マーカーを指標とした牛の育種手法の開発等の研究を進め、より生産現場に利用しやすい技術開発を進めます。