

参考資料

分類名〔家畜〕

参 16

離乳子豚へのワカメ加工残渣および乳酸菌給与の効果

宮城県畜産試験場

要約

離乳子豚へワカメ加工残渣の粉末及び乳酸菌液を 10 週間飼料添加すると、離乳後の下痢により委縮した回腸下部の絨毛の回復が促進される。また乳酸菌によって腸管免疫が刺激され離乳時の下痢症状の回復が促進される。

普及対象：養豚経営体
普及想定地域：県内全域

1 取り上げた理由

近年養豚業界では抗生物質の慎重使用が求められており、薬剤に依存しない疾病対策が求められている。そこで過去の試験研究を発展させ、未利用資源であるワカメ加工残渣粉末に加え乳酸菌液を離乳子豚に給与したところ、離乳時の下痢症状からの回復が促進されたので、参考資料とする。

2 参考資料

- (1) ワカメ加工残渣粉末の飼料添加は下記のとおり実施する。
 - イ ワカメ加工残渣（試験ではワカメ茎部を使用）を乾燥後粉碎し、使用時まで冷凍保存する。
 - ロ 抗生物質を含まない飼料にワカメ加工残渣の粉末を飼料重量比 1 % の割合で添加し、離乳子豚に 4 週齢から 14 週齢まで不断給餌で給与する
- (2) 乳酸菌液の給与は下記のとおり実施する。
 - イ 培養した乳酸菌を、ワカメ加工残渣の粉末を発酵させた培養液の 2 % の濃度になるように乳酸菌液を調製する。
 - ロ 目安として体重 1 kg あたり 3 mL を 1 日 1 回、離乳子豚に 4 週齢から 14 週齢まで給与する。
- (3) ワカメ加工残渣の添加および乳酸菌液給与の有無で子豚の発育に影響はない（図 1）
- (4) 乳酸菌液給与で糞便中 IgA 濃度が有意に増加する。（表 1）
- (5) ワカメ加工残渣の添加および乳酸菌液給与で離乳時の下痢症状による回腸下部の絨毛の回復が促進される。（表 2 および図 2）

3 利活用の留意点

- (1) ワクチンスケジュールに則り、適宜ワクチンによる免疫付与を実施すること
- (2) 下痢等が発生した場合は抗生物質等による治療を実施すること
- (3) 腐敗したワカメ加工残渣および乳酸菌液は使用しないこと

（問い合わせ先：宮城県畜産試験場種豚家きん部 電話 0229-72-3101）

4 背景となった主要な試験研究の概要

(1) 試験研究課題名及び研究期間

日本中央競馬会畜産振興事業「イムノシンバイオティクスと DNA マーカーによる豚の腸内環境改善を介する抗病性向上手法の開発」(令和3年～令和5年)

(2) 参考データ

(試験区: ①対照区②ワカメ粉末給与区③乳酸菌液給与区④ワカメ粉末+乳酸菌液給与区)

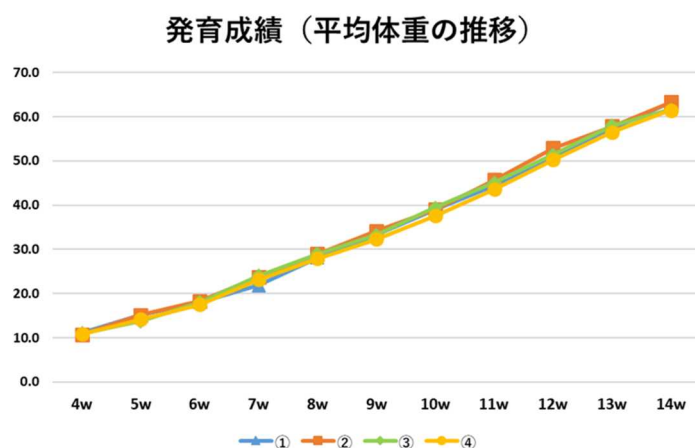


図1 発育成績 (平均体重の推移) (kg)

表1 糞便中 IgA 濃度

糞便中IgA濃度測定結果

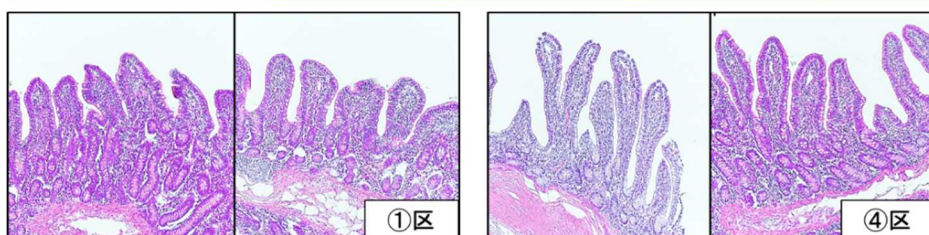
採材週 試験区	10w				15w			
	①	②	③	④	①	②	③	④
IgA濃度 (ng/ml)	1,758 ±1,453	746 ±1,730	328 ±1,422	2,269 ±1,399	988 ^a ±2,360	2,723 ^c ±2,310	10,366 ^{bd} ±2,175	6,711 ±1,875

最小二乗平均値±標準偏差

a-b: $p < 0.05$, c-d: $p < 0.1$

表2 および図2 絨毛陰窩長比

試験区	①	②	③	④
絨毛陰窩長比	2.1±0.1 ^{ae}	2.3±0.1 ^{ac}	1.8±0.1 ^{ad}	2.7±0.1 ^{bc}



最小二乗平均値±標準偏差

a-b, c-d: $p < 0.05$

d-e: $p < 0.1$

(3) 発表論文等

イ 関連する普及に移す技術

なし

ロ その他

なし

(4) 共同研究機関

東北大学大学院農学研究科、宮城大学食産業学群、
農業・食品産業技術総合研究機構生物機能利用研究部門