

普及情報

分類名〔家畜〕

## 情 12

## 離乳子豚へのワカメ加工残渣の給与の効果

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を5週間飼料添加すると、発育に影響はみられないが腸内細菌のうち一部の乳酸菌の割合が増加し、腸内環境が改善される。併せて、免疫細胞等の活性化により免疫機能が增强される。

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

離乳後の子豚は疾病リスクが高く、従来は抗生物質等で対策してきたが、近年は抗生物質の慎重使用が求められている。薬剤に依存しない疾病対策として、未利用資源であるワカメ加工残渣の粉末を飼料添加したところ、腸内環境の改善と免疫機能の增强効果が確認されたので普及情報とする。

## 2 普及情報

(1) ワカメ加工残渣の飼料添加は下記のとおり実施する。

イ ワカメ加工残渣（ワカメ茎部）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9週齢まで不断給餌で給与する。

(2) ワカメ加工残渣の添加の有無で、子豚の発育に影響はない（図1）。

(3) ワカメ加工残渣の添加で、糞便中の腸内細菌のうち、乳酸菌の一種である *Lactobacillus* 属菌の割合が8.2%から11.3%に増加する。

(4) ワカメ加工残渣の添加で、血中のリンパ球のうち、キラーT細胞（CD4-CD8+T細胞）及びナチュラルキラー細胞（NK細胞）が増加する（図2）。

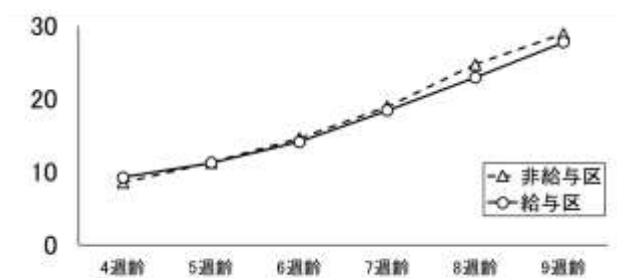


図1 体重の成績

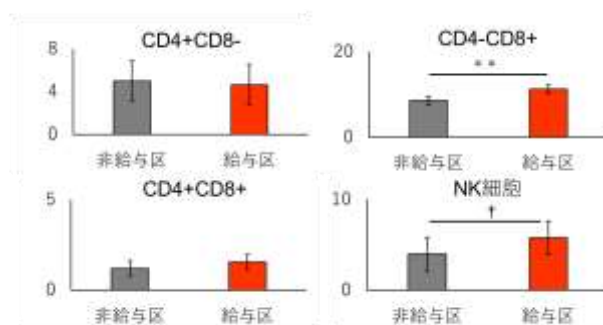


図2 血中のリンパ球組成

\*\* :  $p < 0.01$ , † :  $p < 0.1$ 

## 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「豚の抗病性向上手法開発事業」（平成 30 年～令和 2 年度）

##### (2) 参考データ

表1 腸内細菌の属レベルの解析結果のうち  
存在割合に差が認められた細菌属

細菌属	存在割合(%)		p値
	非給与区	給与区	
<i>Lactobacillus</i> 属	8.2 ± 2.8	11.3 ± 2.0	0.04
<i>Clostridium</i> 属	3.2 ± 1.1	4.6 ± 1.1	0.02
<i>Actinobacillus</i> 属	0.1 ± 0.1	2.3 ± 3.0	0.03
<i>Facklamia</i> 属	<0.01	0.4 ± 0.5	0.03
<i>Ruminococcus</i> 属	1.7 ± 0.8	1.1 ± 0.3	<0.01
<i>Prevotella</i> 属	0.4 ± 0.5	0.1 ± 0.1	<0.01
<i>Blautia</i> 属	4.2 ± 2.5	2.6 ± 0.9	0.02

##### (3) 発表論文等

###### イ 関連する普及に移す技術

なし

###### ロ その他

(イ) 岡希・高森広典・鈴木啓一・北澤春樹・上本吉伸・須田義人・島津朋之・麻生久（2019），ワカメ加工残渣の添加給与が離乳子豚の発育及び抗病性に及ぼす効果，第 110 回日本養豚学会

(ロ) 岡希・高森広典・麻生久・鈴木啓一・北澤春樹・上本吉伸・須田義人・島津朋之・上西博英・新開浩樹・宗田吉広（2021），ワカメ加工残渣の給与が離乳子豚の腸内細菌叢及び免疫能に及ぼす影響，日本畜産学会第 128 回大会

##### (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，農研機構動物衛生部門