

環境負荷を低減するための豚の飼料調整に関する研究^{*1}

長沼孝多・佐藤憲亮・木村英生・古屋元宏^{*2}・長坂克彦^{*3}
乙黒美彩^{*4}・本宮宏樹^{*4}・柳田藤寿^{*4}

Study on Pig Feed Adjustment to Reduce Environmental Impact^{*1}

Kota NAGANUMA, Kensuke SATO, Hideo KIMURA, Motohiro FURUYA^{*2}, Katsuhiko NAGASAKA^{*3}
Misa OTOGURO^{*4}, Hiroki MOTOMIYA^{*4} and toshi YANAGIDA^{*4}

本県は平地が少ないことから養豚場が住環境に近く、養豚を担う畜産農家は、家畜排せつ物の管理・処理で発生する悪臭や、窒素・重金属等の環境への排出および飼料への抗菌性物質添加による薬剤耐性菌の出現など、環境負荷問題を抱えていた。

一般に、排せつ物の臭気低減には、農場内の施設配置の改善や敷料利用などの手法が挙げられるほか、飼料に着目した手法として乳酸菌製剤の添加による臭気低減などが報告されていた。

本研究では、養豚農家がコストや労力をかけず、豚排せつ物の環境負荷を低減する方法として、豚飼料への乳酸菌製剤添加を検討した。

当工業技術センターでは、乳酸菌資材を配合した飼料による豚排せつ物の臭気等低減効果を調査するため、山梨大学ワイン科学研究センターが分離した乳酸菌を使用し、飼料に配合することのできる資材に加工するための研究を行った。

分離された乳酸菌 6S35M314 株は、35°C、培養後 26 時間で最大菌数（約 8×10^9 個/mL）となった。本株を飼料に混合するため、凍結乾燥および乳糖を賦形剤とした粉末化を実施したところ、凍結乾燥粉末は約 10^{10} 個/g の菌数で、冷蔵で 1 ヶ月菌数を保持可能であった。

一方、上記のような凍結乾燥粉末の調製に時間がかかることから、6S35M314 株の培養液を飼料に混合することを検討した。飼料に培養液を混合したところ、飼料は約 4×10^7 個/g の菌数となった。冷蔵あるいは常温で飼料の菌数推移を確認したところ、菌数はどちらも徐々に減少したが、1 ヶ月は菌数の保持が可能と推察された。

*1 平成 27 年度に行った総理研研究（山梨県総合理工学研究機構研究テーマ）

*2 山梨県畜産試験場

*3 山梨県総合農業技術センター

*4 山梨大学ワイン科学研究センター