農食環境学群　循環農学類

教授　**山田　未知**　やまだ　みち

取得学位	博士（農学）
研究室・ユニット名	中小家畜飼養学
研究キーワード	①ブタ・ニワトリ
	②エコフィード
	③飼養環境

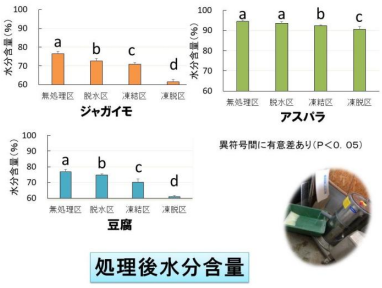
国内産未利用原料を利用した養豚用飼料の検討

研究の概要・特徴

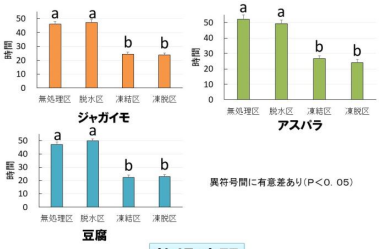
食品製造副産物や食品残さ，農場残さから養豚用飼料原料として利用可能な素材を探索し，その素材を効率的かつ持続的に供給可能な状態に調製する手法を考案するとともに，その素材を利用した飼料の給与による肥育豚の増体性や枝肉形質への影響を検討する。

現在使用されているエコフィード原料の多くは高水分のものが多く，保存性に欠くため，多くはリキットフィーディングの原料として利用されているが，持続的な供給を図るためには，原料中の水分含量を低下させ，保存性を向上させる必要がある。そこで効率的に乾燥処理を行うために，原料に対し凍結→解凍→脱水処理を行い，乾燥前に原料から水分含量を低下させる方法を導入した。これにより，原料の乾燥時間の短縮が図られた。

また，道産のアスパラガスの切り下，規格外ジャガイモ，廃棄豆腐を上記の方法にて処理，乾燥したものに加え，商品とならない小麦粉を原料として設計した飼料を給与した肥育豚の成績は市販の配合飼料を給与したブタと同等であった。



処理後水分含量



乾燥時間

北海道産未利用原料を用いた肥育用飼料給与が肥育豚の発育および枝肉形質に及ぼす影響

		対照区 (n=4)	試験区 (n=4)
開始体重	(kg)	76.7 ± 2.5	76.3 ± 2.6
終了体重	(kg)	110.4 ± 0.9	110.7 ± 0.7
経過日数	(日)	32.0 ± 6.6	33.8 ± 6.9
一日平均増体量	(g)	1,099.4 ± 262.5	1,051.4 ± 206.7
飼料要求率		3.04 ± 0.62	2.76 ± 0.35
と殺前体重	(kg)	108.4 ± 2.2	109.7 ± 1.2
枝肉重量	(kg)	69.8 ± 2.2	71.1 ± 1.6
枝肉歩留	(%)	64.4 ± 1.3	64.8 ± 1.0
と体長	(cm)	93.1 ± 2.6	92.9 ± 2.5
背腰長 Ⅰ	(cm)	79.9 ± 2.1	80.0 ± 2.3
Ⅱ	(cm)	70.0 ± 1.7	70.1 ± 2.5
と体幅	(cm)	35.2 ± 1.0	34.9 ± 0.7
背脂肪厚	(cm)		
肩		3.8 ± 0.5	3.8 ± 0.5
背		2.2 ± 0.5	2.0 ± 0.6
腰		3.4 ± 0.6	3.3 ± 0.8

平均値 ± 標準偏差

産業界等へのアピールポイント（用途・応用例等）

国内産未利用原料を使用した養豚用飼料を設計することは，養豚用飼料の安定的な供給につながるとともに，国内産原料を最大限に活用した豚肉生産も可能となり，今後の我が国の持続的な肉豚生産のためには不可欠であると考える。

研究シーズ一覧