

2-3 飼料用米等を活用した乳用牛、肉用牛及び豚の飼養管理技術の開発【基本目標2】

畜産酪農研究センター

乳牛飼養研究室、草地飼料研究室、肉牛飼養研究室、養豚研究室

成果のポイント

- （乳用牛）飼料用玄米は、飼料乾物中に 30%まで混合しても産乳性は変わらない！
トウモロコシサイレージは、45%まで高めても産乳性は変わらず、低コスト！
- （肉用牛）市販配合飼料中のトウモロコシを飼料用玄米に置き換えても発育や肉質は変わらない！
- （豚）飼料用玄米は、粉碎加工し養分要求量を満たすように調製飼料と混合することで肥育後期飼料の 50%まで混合しても発育は変わらない！

1 背景・ねらい

輸入飼料価格が高水準で推移する中で、国産飼料に立脚した畜産経営を確立することは、本県の畜産経営の維持・発展や畜産物の安定的な供給のために極めて重要である。そこで、乳用牛、肉用牛及び豚における飼料用米等の国産飼料の効果的な給与技術の開発を目指した。

2 成果の概要

- （1）国産飼料 100%給与を目指した牛乳生産技術の開発
 - ・ 乳牛へ給与する混合飼料（TMR）中の飼料用玄米の給与割合を検討した結果、給与飼料乾物中 30%の混合でも、乳生産に影響を及ぼさないことが明らかになった（表1）。
- （2）トウモロコシサイレージを最大限に活用した高泌乳牛飼養管理技術の開発
 - ・ フリーストール牛群の乳牛にトウモロコシサイレージを給与飼料乾物中 45%に高めた TMR を給与しても、生産性に大きな影響を及ぼすことなく、1 日当たり 36.5 kg の乳生産が得られ、コスト低減が認められた（表2、3）。
- （3）飼料用稲の高品質飼料化調製技術の確立
 - ・ 飼料用稲・飼料用米の品種選定試験を実施した結果、平成 27 年度県認定品種は、たちすがた、ホシアオバ、クサホナミ、月の光となった（写真1）。
- （4）地域資源を活用した黒毛和種肥育素牛の効率的生産技術の開発
 - ・ 黒毛和種去勢牛の肥育において、市販の配合飼料中に 40%混合されているトウモロコシを飼料用玄米で代替しても、発育や肉質に差異はなかった。（表4）。
- （5）養豚における飼料用米を活用した飼養管理技術の開発
 - ・ 肥育豚への飼料用米の給与方法を検討した結果、肥育後期では、飼料用米を粉碎し調製用飼料と混合することで、重量比 50%と高い混合割合でも発育に影響を及ぼさな

いことが明らかになった（表5）。

3 成果の具体的データ

表1 TMR中の飼料用玄米の給与割合の違いによる乳生産への影響

項目	試験区	25%	30%
供試頭数		3	3
乾物摂取量	kg/日	25.3	25.3
乳量	kg/日	45.1	45.8
乳脂率	%	3.99	4.58
乳タンパク質率	%	2.91	3.07
無脂固形分率	%	8.47	8.63

分娩後1～10週平均

表2 乳牛へのトウモロコシサイレージ多給による産乳成績

項目	試験区	対照	多給
日乳量	kg/日	35.3	36.5
乳脂率	%	4.13	4.13
4%FCM乳量	kg	36.4	37.7
乳蛋白質率	%	3.52	3.35
無脂固形分率	%	8.99	8.89
乳中尿素窒素	mg/dl	8.9 B	11.1 A

異符号間に有意差あり (A, B<0.01)

表3 乳牛へのトウモロコシサイレージ多給による生産費

項目	試験区	対照	多給
飼料価格	円/乾物kg	65.0	60.0
飼料費	円/頭/日	1,577	1,478
乳代金	円/頭/日	3,179	3,281
乳代金－飼料費	円/頭/日	1,602	1,803
乳飼比	%	52.4 A	47.0 B

異符号間に有意差あり (A, B<0.01)

表4 配合飼料中のトウモロコシを飼料用米で代替え給与（試験区）した黒毛和種去勢肥育牛肥育成績

項目	試験区	対照区
出荷体重 (kg)	838	834
枝肉重量 (kg)	547	536
ロース芯面積 (cm ²)	70	63
バラの厚さ (cm)	9.3	9.1
皮下脂肪の厚さ (cm)	2.4	3.3
歩留基準値 (%)	76	74
肉質等級	5	4.7
脂肪交雑 (BMS No.)	9.7	8.3
格付：頭数	A5：3頭	A5：2頭、 A4：1頭



写真1 飼料用稲(たちすがた)

表5 飼料用米(粉碎)混合飼料を用いた肥育豚の発育成績 (単飼による飼養試験)

	供試頭数	出荷日齢 (日)	日平均増体量 (kg)
粉碎した飼料用米50% +調製飼料	5	171.4	0.87
市販配合飼料	5	174.2	0.82