

研究成果情報2

[成果情報名]高品質な肉豚を生産する能力を高めるための最適な肉質改良形質の選定

[要約]現在改良中の系統豚は、デュロック種とパークシャー種の特徴を活かした高品質な豚肉を生産する能力を効率的に高めるため、筋肉内脂肪含量とドリップロスとを肉質改良形質として取り入れることが最適である。

[担当]山梨県畜産試験場・養豚科・赤尾友雪

[分類]研究・参考

[課題の要請元]

畜産課
養豚農家

[背景・ねらい]

本県では、平成16年度からデュロック種とパークシャー種を基礎豚とした合成豚の系統造成を行っている。増加する輸入豚肉や国内産銘柄豚肉との差別化を図るには、消費者ニーズに対応した肉質やおいしさ面でアピールできる銘柄豚肉の開発が必要である。

このため新系統豚は、発育性や産肉性の改良とともにデュロック種とパークシャー種の品種特性を活かした高品質な肉質を生産する能力の改良が求められている。

そこで、集団内の肉質形質における遺伝率や発育形質等との遺伝相関を調査し、改良形質として最適な肉質形質の選定を行う。

[成果の内容・特徴]

1. 集団内における肉質形質の推定遺伝率は、筋肉内脂肪含量とドリップロスが0.28と中程度の遺伝率があり、肉質の改良形質として活用できる。(表-2)。

2. 筋肉内脂肪含量と調理肉のかたさの指標であるレオメータ値は-0.36と負の表型相関があり、筋肉内脂肪含量を高める改良をすることで、レオメータ値の低い(柔らかい)豚肉を生産する改良につながることを期待できる(表-2)。

3. 筋肉内脂肪含量と1日平均増体重には正の遺伝相関(0.23)があり、ドリップロスと1日平均増体重にはほぼ相関がない(-0.06)ことから、筋肉内脂肪含量を高め、ドリップロスを少なくする改良は、発育能力を向上させる改良を妨げない。(表-3)。

[成果の活用上の留意点]

1. 本試験のデータは、系統造成第2世代から第4世代における育成豚、肉質調査豚の成績を用いて、育種ソフトMTDFREMLにより推定した(表-1, 2, 3)。また、その際世代・性別・分娩月・交配組合せの違いによる影響を補正した。

2. 第4世代の選抜から、これまでの筋肉内脂肪含量に加えドリップロスを肉質の改良形質に取り入れている。ドリップロスの調査方法は一般化されているが、これを用いた育種改良は全国初の試みである。

[期待される効果]

集団に最適な肉質形質の改良形質を選定し、改良につなげることで、新系統豚の肉質形質の効率的な能力の向上が可能となる。

[具体的データ]

表1 調査頭数

世代	発育調査		肉質調査 去勢	
	2	67	109	33
3	57	106	28	33
4	66	97	33	30
計	190	312	94	102

表2 肉質形質の遺伝率と各種相関

	IMF	DL	CL	加圧保水力	レオメータ
筋肉内脂肪含量(IMF)	0.28	0.07	0.02	-0.11	-0.36
ドリップロス(DL)		0.28	0.21	-0.35	-0.09
クッキングロス(CL)			0.01	0.09	-0.07
加圧保水力				0.06	0.05
レオメータ					0.15

対角: 遺伝率、対角上: 表型相関

表3 発育形質と肉質形質間の各種相関

	DG	IMF	DL
1日平均増体重(DG)	0.41	0.23	0.07
IMF	0.23	0.28	0.01
DL	-0.06	-0.16	0.28

対角: 遺伝率、対角上: 表型相関、対角下: 遺伝相関

[その他]

研究課題名: やまなしの新銘柄豚の開発

2) 筋肉内脂肪含量と筋繊維が肉質と食味に与える影響

予算区分: 県単

研究期間: 2008年～2011年

研究担当者: 赤尾友雪、片山努、菊嶋敬子