

デュロック選抜集団の骨軟骨症と肢蹄形状 および産肉能力との関連について

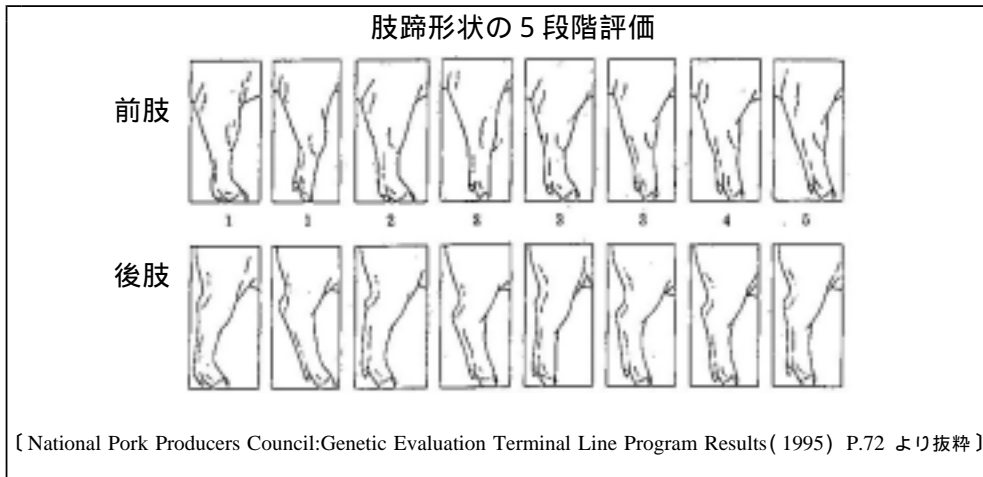
畜産試験場

1 取り上げた理由

種豚の廃用の原因として繁殖障害と並び脚弱があげられ、種豚の改良目標として肢蹄の強健性が求められている。このため肢蹄形質と他の経済形質との遺伝的関連を推定することが必要である。そこで、脚弱の第一要因として考えられる骨軟骨症の病変度、外観形状による肢蹄の5段階評価および管囲を肢蹄形質とし、肢蹄形質と産肉能力の遺伝的関連を検討するとともに肢蹄形質の遺伝的パラメーターを推定した結果、骨軟骨症病変が肢蹄形状からある程度判断出来ること、骨軟骨症病変の改良の可能性が明らかとなったので参考資料とする。

2 参考資料

- 1) 豚の骨軟骨症病変と産肉能力の関連については上腕骨遠位端、大腿骨遠位端軟 X 線病変と一日平均増体量との間に負の遺伝相関が認められ、骨軟骨症病変度の重い個体は一日平均増体量が小さいので、骨軟骨症病変が重いと経済的損失が大きい。
- 2) 豚の肢蹄形状と骨軟骨症病変の関連については肢蹄形状が良好な個体は骨軟骨症病変度が軽い傾向が認められ、肢蹄形状の良い個体を選ぶことで骨軟骨症病変が軽度の個体を選ぶことができる。
- 3) 豚骨軟骨症病変の遺伝的パラメーターについては上腕骨遠位端病変と大腿骨遠位端病変との間に高い正の遺伝相関が認められた。遺伝率は大腿骨遠位端では 0.06 で最も推定値が低かったが上腕骨遠位端病変で 0.34 と最も推定値が高く、遺伝的改良が可能である。



骨軟骨症病変の遺伝的パラメーター

骨軟骨症病変	1	2	3
上腕骨遠位端 (1)	0.34	0.21	0.87
尺骨遠位端 (2)	-0.11	0.16	0.15
大腿骨遠位端 (3)	0.05	-0.04	0.06

対角：遺伝率，上三角：遺伝相関，下三角：表型相関

3 活用面の留意点

- 1) 本試験はデュロック種の分析結果であるため他の品種ではこれらの形質間の関係が異なる場合が想定されるので、別途遺伝的パラメーターを推定する必要がある。

(問い合わせ先：畜産試験場種豚家さん部 電話 0229-72-3101)

4 背景となった主要な試験研究

1) 試験課題名および研究期間

豚の骨軟骨症と肢蹄形状および脚弱との関連，平成11年度～平成13年度

2) 参考データ

a 骨軟骨症病変と産肉能力の表型・遺伝相関(表1)

b 骨軟骨症病変と肢蹄得点，管囲との関連(表2)

c 骨軟骨症病変の遺伝的パラメーター(表3)

表1 骨軟骨症病変と産肉能力の関連

			1日平均 増体量	ロース 断面積	背脂肪厚 (1/2)	筋肉内 脂肪
骨軟骨症病変	上腕骨遠位端	rP	-0.14	-0.11	0.03	0.06
		rG	-0.50	-0.28	0.13	0.19
尺骨遠位端		rP	0.11	-0.03	-0.06	-0.05
		rG	0.09	0.04	-0.34	-0.37
大腿骨遠位端		rP	-0.08	-0.15	0.03	0.09
		rG	-0.66	0.38	0.00	0.25

rP:表型相関,rG:遺伝相関

表2 骨軟骨症病変と肢蹄得点，管囲との関連

			前肢得点	後肢得点	前管囲	後管囲
骨軟骨症病変	上腕骨遠位端	rP	-0.03	-0.10	-0.04	0.06
		rG	-0.06	-0.33	-0.08	0.12
尺骨遠位端		rP	-0.02	-0.05	0.04	0.03
		rG	-0.44	-0.24	0.16	0.21
大腿骨遠位端		rP	-0.03	-0.03	-0.05	-0.06
		rG	-0.66	-0.50	0.11	-0.01
遺伝率			0.25	0.45	0.28	0.39
(SE)			0.04	0.02	0.04	0.04

rP:表型相関,rG:遺伝相関

表3 骨軟骨症病変の遺伝的パラメーター

骨軟骨症病変		1	2	3
上腕骨遠位端	(1)	0.34	0.21	0.87
尺骨遠位端	(2)	-0.11	0.16	0.15
大腿骨遠位端	(3)	0.05	-0.04	0.06

対角：遺伝率，上三角：遺伝相関，下三角：表型相関

3) 発表論文等

なし