· 研究简报 ·

杂种猪肉质研究初报

杨公社 路兴中 刘孝悫

(西北农业大学畜牧系, 陕西杨陵)

摘要 对64头杜洛克、长白、八眉和关中黑猪的二、三元杂种猪的主要肉质性状测定结果表明,杂种猪的肌肉pH、系水力、嫩度、总色素和熟肉率等与其母本品种(八眉猪和关中黑猪)比较,无明显差异,以杜洛克为父本、八眉猪为母本的杂交组合较以长白为父本、关中黑为母本的杂交组合,在肉质性状,尤其在肌纤维和品味方面较优。

关键词 猪, 杂交组合, 肉质

中图分类号 S828.2

我国猪种所固有的肉质优美的特性,在其与引入的瘦肉型猪种杂交以生产商品瘦肉猪的过程中,是否会明显下降?抑或可否找到一种既能保持我国猪种肉质优美的特性,又可提高产肉性能的杂交体系,是养猪生产中急待解决的重要课题之一^[1,2]。据此,本文以关中地区的主要当家猪种——关中黑猪和八眉猪及其与引入的瘦肉型猪种杜洛克和长白猪的二、三元杂交瘦肉型商品猪为材料,对这一课题进行了初步研究,以期对陕西及附近地区的瘦肉猪生产繁育体系的建立提供一些参考资料。

1 材料与方 法

供试动物 根据血统、发育等选择以八眉和关中黑猪为母本,杜洛克和长白为父本的二、三元杂交猪以及纯种八眉和关中黑猪,计8个组合(品种),每组8头(公母各半),共64头。从体重20 kg开始,根据我国生长肥育猪饲养标准及参考NRC饲养标准配制的日粮进行肥育试验。当组均体重达90 kg时,依通用方法屠宰,取肉样进行肉质性状分析及品味评定。

肉质分析方法 测定了肌肉pH、系水力、嫩度、总色素和熟肉率等5个性状。其中pH系宰后1 h内直接测得,系水力和嫩度是在宰后2 h内用压力法(35 kg)测得,总色素应用 Rickasru^[3]的简化法^[3]。同时,对四个二元杂交猪的肌肉进行了专家的品味评定。此外,用电镜法观测了二元杂种猪的肌纤维直径。肌肉样品均取自10~14胸椎处眼肌。

2 结果与分析

杜八、杜关、长八和长关等4个二元杂交猪肉的品味结果显示,若以母本分析,5个项目均以八眉猪之后代为优,具色鲜、味香和肌纤维细嫩多汁等特点($P < 0.01$, $P < 0.05$);按父本分析,则以杜洛克的杂交后代为好,尤其在肌间脂肪、香味和嫩度滋味等方面较为明显($P < 0.05$),这一点与国外关于杜洛克猪肉质的研究结果相一致^[4]。

各品种(组合)主要肉质性状的测定及统计结果如表1。结果表明,与纯种对照组八眉猪和关中黑猪比较,杂交瘦肉猪的肌肉之pH、总色素、系水力、嫩度和熟肉率等主要肉质性状均无明显变化。同时,用电子显微镜观测了四个二元杂交猪杜八、长八、杜关和长关的肌纤维直径,分别为 54.45 ± 0.58 , 53.67 ± 1.53 , 61.63 ± 1.96 和 $60.00 \pm 1.73 \mu\text{m}$,表现出以八眉猪为母本的杂交猪肌纤维直径较小的趋势,但这种差异并未达到统计学显著水准。这些结果显示,用杜洛克和长白猪作父本的二、三元杂交瘦肉猪,其肉质性状与母本品种八眉猪和关中黑猪比较,没有明显下降。

表1 主要肉质性状

组合	杜八	杜关	杜·长八	杜·长关	八眉	关中黑
pH	6.01 ± 0.49	6.03 ± 0.33	6.26 ± 0.27	6.25 ± 0.40	6.42 ± 0.21	5.84 ± 0.21
总色素	0.65 ± 0.01	0.64 ± 0.10	0.70 ± 0.09	0.78 ± 0.06	0.78 ± 0.06	0.72 ± 0.12
系水力	$52.84 \text{ab} \pm 2.78$	$42.97 \text{b} \pm 5.90$	$46.85 \text{b} \pm 2.90$	$57.62 \text{a} \pm 4.89$	$52.66 \text{ab} \pm 8.67$	$51.98 \text{ab} \pm 5.59$
嫩度	$73.18 \text{b} \pm 2.63$	$73.67 \text{b} \pm 5.72$	$81.60 \text{a} \pm 1.97$	$76.48 \text{ab} \pm 3.75$	78.77 ± 2.55	77.34 ± 6.53
熟肉率	63.05 ± 2.40	64.91 ± 3.79	58.27 ± 1.71	60.48 ± 5.78	63.57 ± 2.80	58.22 ± 4.37

3 结论

1) 初步研究表明,用现行的二、三元杂交方式不会导致猪肉质量的明显下降。因此这种生产瘦肉型猪的方式是可行的。

2) 本研究所用四个品种,是西北地区的主要猪种。通过其杂交后代肉质的比较分析,认为从猪肉的食用品质考虑,以八眉猪为母本、杜洛克为父本的二、三元杂交组合较好。

3) 由于条件的限制,本研究未能在各个项目中对所有组合进行全面的测定分析。这方面的材料以及有关杂交瘦肉猪肌肉和脂肪组织的营养价值等方面的材料,尚待进一步研究。

参考文献

- 1 王悦先,李颖玲,陈思义等.金华猪肉质的研究.浙江农业大学学报,1982,8,45~54
- 2 经荣斌,顾志香,张照等.二花脸猪和长白猪的肉质研究.江苏农学院学报,1983,4(4),1~4
- 3 Rickansrud D A. Total pigments and myoglobin concentration in four bovine muscles. *J Food Sci*, 1967, 32, 57~67
- 4 Wood J D. Observations on carcass and meat quality in Duroc, Landrace and Duroc x Landrace pigs. *Anim Prod*, 1987, 44, 488~493

A Preliminary Report on Meat Quality of Crossbred Pigs

Yang Gongshe Lu Xingzhong Liu Xiaochun

*(Department of Animal Husbandry, Northwest Agricultural
University, Yangling, Shaanxi)*

Abstract The meat quality of 2 and 3 breed crossbred pigs of 64 Duroc, Landrace, Bamei and Guanzhong Black pigs was determined. The results indicated that meat pH, holding capacity, tenderness, total pigments, cooked meat rate of crossbred pigs had no much apparent difference as compared with those of maternal pigs (Bamei and Guanzhong Black pigs). The cross combination between Duroc as the father pig and Bamei pig as maternal pig are much better than that between Landrace as father pig and Guanzhong Black pig as maternal pig in meat quality traits with muscle fibers and taste evaluation in particular.

Key words hogs, cross combination, meat quality

欢迎订阅1992年《陕西农业科学》

《陕西农业科学》是陕西省农业科学院主办的综合性农业科技期刊。办刊宗旨是：立足本省，面向全国，贯彻“双百”方针，突出旱地农业，提高与普及兼顾，追踪农业科学研究热点，报道最新农业研究成果，提供创新性的实用技术，竭诚为农业科研人员、大专院校师生、各级管理干部、农技推广人员及农村专业户服务。

《陕西农业科学》为双月刊，逢单月25日出版。16开本，48页，公开发行，每册定价0.50元，邮发代号52—50，全国各地邮局（所）均可订阅。