

王学敏,涂枫,任守文,等.苏紫黑猪 1~5 世代繁殖与生长性能分析[J].江苏农业科学,2019,47(21):247-248.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2019.21.059

苏紫黑猪 1~5 世代繁殖与生长性能分析

王学敏¹,涂枫¹,任守文¹,付言峰¹,李碧侠^{1,2},赵为民¹,方晓敏¹

(1.江苏省农业科学院畜牧研究所/农业农村部种养结合重点实验室,江苏南京 210014;

2.江苏省农业种质资源保护与利用平台,江苏南京 210014)

摘要:苏紫黑猪是利用江苏地方种质资源淮猪、江苏地方培育猪种苏钟猪和国外引种的巴克夏猪杂交选育的优质猪种。经过 5 个世代的持续选育,目前苏紫黑猪初产母猪繁殖与生长性能达到如下状态:总乳头数(16.1 ± 1.2)个,总产仔数(10.9 ± 1.7)头,产活仔数(10.5 ± 1.7)头,平均初生质量(1.26 ± 0.20) kg,平均断奶质量(7.38 ± 1.23) kg,平均 4 月龄质量(47.33 ± 7.66) kg,平均 6 月龄质量(76.25 ± 13.31) kg。随着苏紫黑猪的持续选育,初产母猪繁殖性能指标逐渐趋于稳定,生长性能则随着选育进展呈逐代上升趋势。对苏紫黑猪世代选育过程中繁殖与生长性能的测定分析,为后期进一步的选育工作提供依据和参考,从而加快优质黑猪新品种的选育进程。

关键词:苏紫黑猪;初产母猪;世代选育;繁殖性能;生长性能;加快选育进程

中图分类号: S828.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2019)21-0247-02

随着经济的迅速发展和生活水平的不断提高,广大消费者对猪肉及肉制品的需求发生了由量到质的根本性改变,肉质鲜美、风味独特的猪肉产品深受市场青睐,优质猪肉市场潜力巨大^[1]。21 世纪瘦肉猪育种必将在强调生长速度、胴体瘦肉率的同时,重视肌肉品质^[2]。而中国地方猪种肉质普遍优于引进品种,利用地方猪种肉质好的特点,通过杂交选择培育优质肉猪新品种和配套系,开发符合市场需求的优质猪肉产品,是我国优异地方种质资源开发利用的主要出路^[3]。苏紫黑猪是以江苏省培育品种苏钟猪^[4]、优质地方淮猪以及国外引进的巴克夏猪为育种素材,通过杂交选育、横交固定培育的优质黑猪新品种,该猪具有肉质鲜美、适应性强等特点。苏紫黑猪已经过 5 个世代的持续选育,现分析其繁殖与生长性能,为后期的持续选育提供数据资料,笔者根据育种场试验数据对苏紫黑猪 1~5 世代初产母猪的繁殖与生长性能进行统计分析。

1 材料与与方法

1.1 试验育种场

江苏省农业科学院六合动物科学基地试验种猪场。

1.2 饲养管理及数据采集

收稿日期:2019-06-16

基金项目:国家生猪现代产业技术体系建设专项(编号:CARS-36);国家自然科学基金(编号 31872338);江苏省农业重大新品种创制项目(编号:PZCZ201733);江苏省农业科学院基本科研业务专项[编号:ZX(18)7006]。

作者简介:王学敏(1978—),男,安徽太湖人,博士研究生,助理研究员,主要从事猪育种与生产研究,Tel:(025)84391941,E-mail:wmxexplorer@163.com。

通信作者:方晓敏,博士,副研究员,主要从事动物遗传育种与生产研究。Tel:(025)84391941;E-mail:fxmw2000@163.com;任守文,硕士,研究员,主要从事猪育种与生产研究,Tel:(025)84390349;E-mail:shouwenren@163.com。

所有种猪统一饲养与防疫,各阶段采用专用优质猪配合全价饲料饲喂。选育试验的苏紫黑猪 1~5 世代(用 G1~G5 表示)母猪数分别为 80、80、100、120、130 头,观测并记录苏紫黑猪各世代初产母猪的总乳头数、总产仔数、产活仔数、初生质量、断奶质量(28 日龄)、4 月龄质量及 6 月龄质量。

1.3 数据分析

应用 Excel 对试验数据进行统计分析,数据结果采用“平均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)”表示。

2 结果与分析

表 1 按世代统计了苏紫黑猪繁殖性能,结果显示,苏紫黑猪各世代母猪总乳头数均在 15 个以上,初产母猪(第 1 胎)平均总产仔数在 10.6~11.3 头之间,平均产活仔数为 10.3~10.9 头之间,各世代平均总产仔数与平均产活仔数差异不大,但产活仔数变异系数大于总产仔数变异系数,说明苏紫黑猪母猪头胎产活仔数个体间差异略大。

表 2 按世代统计了苏紫黑猪各世代各生长阶段平均体质量情况,结果表明,苏紫黑猪 1~5 世代母猪头胎产仔平均初生质量在 1.20 kg 以上,平均 4 月龄质量、平均 6 月龄质量分别在 44.00、74.00 kg 以上,并随着选育进展呈逐代上升趋势。

3 讨论与结论

3.1 苏紫黑猪选育

我国是养猪大国,为了保障我国养猪产业的可持续健康发展,必须打破种猪长期、大量依赖国外进口,种源质量长期受制于人的困境,培育具有自主知识产权的优良肉猪新品种和配套系^[5-6]。外来引进瘦肉型猪种肉质风味不及我国地方猪,以我国地方猪种为母本,适度导入外来种猪血统培育的优质新品种,更符合人们的消费习惯,市场前景广阔。另外,由于中国猪文化对猪的毛色有特殊要求,大部分地区的消费者偏爱黑毛猪^[7],因此以含有高繁殖力太湖猪血统的苏钟猪为

表 1 苏紫黑猪 1~5 世代母猪产仔性能(初产)

世代	总乳头数		总产仔数		产活仔数	
	数量(个)	变异系数(%)	数量(头)	变异系数(%)	数量(头)	变异系数(%)
G1	15.7±1.4	8.92	11.3±2.2	19.47	10.9±2.2	20.18
G2	15.5±1.2	7.74	10.8±1.9	17.59	10.4±2.0	19.23
G3	15.7±1.3	8.28	11.1±1.8	16.22	10.6±2.0	18.87
G4	15.8±1.2	7.59	10.6±1.7	16.04	10.3±1.8	17.50
G5	16.1±1.2	7.45	10.9±1.7	15.60	10.5±1.7	16.19

表 2 苏紫黑猪 1~5 世代后代猪各生长阶段平均体质量

世代	初生		断奶(28 日龄)		4 月龄		6 月龄	
	平均质量(kg)	变异系数(%)	平均质量(kg)	变异系数(%)	平均质量(kg)	变异系数(%)	平均质量(kg)	变异系数(%)
G1	1.30±0.25	19.23	7.42±1.42	19.14	44.85±9.10	20.29	74.15±16.62	22.41
G2	1.27±0.22	17.32	7.35±1.29	17.55	45.02±8.30	18.44	74.47±14.35	19.27
G3	1.28±0.21	16.41	7.41±1.34	18.08	46.18±7.72	16.72	75.26±14.81	19.68
G4	1.25±0.21	16.80	7.35±1.27	17.28	46.52±7.53	16.19	75.88±13.52	17.82
G5	1.26±0.20	15.87	7.38±1.23	16.67	47.33±7.66	16.18	76.25±13.31	17.46

注:苏紫黑母猪各世代第 1 胎数据统计。

母本,以抗逆性强、肉质优异的淮猪和生长速度快、肉品质好的巴克夏为父本,通过杂交选育、横交固定初步育成具有纯黑色被毛特征的优质苏紫黑猪。

3.2 苏紫黑猪 1~5 世代性能特点及后期育种思考

在猪众多性状中,繁殖力一直是一个备受关注的经济性状。本试验分析发现,苏紫猪选育到 5 世代时虽已具有较好的繁殖性能,母猪头胎平均总产仔数(10.9 头)和产活仔数(10.5 头)差异不大,但个体间产活仔数差异略大(变异系数达 16.19%),说明不同个体母猪产仔性能差别较大,整齐度有进一步提升的空间,后期将通过扩大基础猪群规模、增加选择力度来提高母猪产仔性能的整齐度。

产活仔数是衡量母猪繁殖性能的主要标准^[8],而窝产活仔数遗传力低,遗传进展不大,在后期选育中须要综合评估,防止因它与其他性状的遗传负相关而导致猪的繁殖力降低^[9]。由于猪的繁殖性能指标属于低遗传力性状,一般很难通过个体表型选择进行改良^[10-11],过去仅依靠杂交手段或改善管理方法来达到提高的目的^[12]。因此,在苏紫黑猪后期持续选育中同时还须要考虑以常规育种结合现代分子选育的手段,利用繁殖性能相关主效基因、全基因组选择等技术,以产活仔数为主要衡量指标,提高苏紫黑猪繁殖性能,提升猪群整齐度,达到优质种猪性能要求。

本试验通过对苏紫黑猪 1~5 世代后代猪的部分生长性状进行统计分析,结果发现,苏紫黑猪 1~5 世代后备猪增长速度随着选育进程呈逐代上升趋势;由于生长性状遗传力较高,选育进展明显,后期在综合平衡繁殖等性能的基础上,进一步提高苏紫黑猪的生长性能。

3.3 结论

苏紫黑猪通过 5 个世代的选育,目前毛色基本趋于稳定,且具有较好的繁殖性能,母猪头胎平均总产仔数和平均产活仔数差异不大,但产活仔数个体间差异略大;各世代母猪后代

猪生长各性状值随着选育进展呈逐代上升趋势。在后期选育过程中,将进一步提升苏紫黑猪繁殖性能的整齐度和稳定性,提高增长速度,最终达到预期的育种目标。

致谢:感谢江苏省农业科学院六合动物科学基地试验种猪场相关人员在试验过程中所做的工作。

参考文献:

[1] 王林云. 我国猪遗传资源现状和优质猪肉的开发[J]. 现代畜牧兽医,2012(9):10-13.

[2] 熊远著. 瘦肉猪育种的发展及展望[J]. 中国工程科学,2000,2(9):42-46.

[3] 郭源梅,李龙云,赖昭胜,等. 中国地方猪种利用现状与展望[J]. 江西农业大学学报,2017,39(3):427-435.

[4] 葛云山,任守文. 苏钟猪的选育[J]. 养猪,2003(6):19-21.

[5] 李凯年,逯德山. 我国从国外引进畜禽情况隐患与建议——对近几年来我国畜牧业畜禽“引种热”的冷思考[J]. 畜牧兽医科技信息,2007(2):4-7.

[6] 宋志芳,曹洪战,芦春莲. 猪育种研究中存在问题及发展策略[J]. 饲料博览,2016(9):11-14.

[7] 张伟力. 中国地方猪种优良肉质的开发利用[J]. 猪业科学,2009,26(11):32-35.

[8] 赵兴绪. 猪的繁殖调控[M]. 北京:中国农业出版社,2007:200-204.

[9] 曹洪战,芦春莲,吴克亮,等. 优质猪育种目标的确定[J]. 中国畜牧杂志,2007,43(3):9-10.

[10] 刘 榜. 家畜育种学[M]. 北京:中国农业出版社,2007:51-53.

[11] 陈润生. 猪生产学[M]. 北京:中国农业出版社,1995:52-58.

[12] 胡锦涛. 猪的育种目标和育种方法概述[J]. 浙江农业科学,1998(5):241-245.