

文章编号 :1003-8701(2010)05-0041-02

吉松配套系选育研究初报

李娜,李兆华,赵晓东,张志斌,金鑫*,张树敏*

(吉林省农业科学院,长春 130033)

摘要:通过对吉松配套系在研究背景、育种目标、育种技术路线、性能测定、生产体系及产业开发等方面阐述了吉松配套系的研究进展,提出了存在的问题及解决办法。

关键词:猪;吉松配套系;研究进展

中图分类号:S828.2

文献标识码:B

A Preliminary Report on Selection and Breeding of 'Jisong' Complete Set Line

LI Na, LI Zhao-hua, ZHAO Xiao-dong, ZHANG Zhi-bin, JIN Xin*, ZHANG Shu-min*

(Academy of Agricultural Sciences of Jilin Province, Changchun 130033, China)

Abstract: Research background, breeding objective, breeding technique route, performance measurement, production system and industrial development of 'Jisong' complete set line pig was described in the paper. Progress of research on 'Jisong' complete set line was reviewed. The existing problems were proposed and countermeasures suggested.

Keywords: Pig; 'Jisong' complete set line; Research progress

吉松配套系(暂定名)是吉林省农业科学院正在培育的具有自主知识产权的配套系。配套系商品猪含松辽黑猪 75%血缘,野猪 25%血缘。

吉松配套系父系为长白山野猪,其抵抗力强、抗病、抗寒冷、抗饥饿、适应性强,驯化后性情温顺、易饲养、觅食范围广、耐粗饲;肉质风味独特、幼仔存活率高。但野猪本身繁殖力低、生长速度缓慢、肉适口性差,不利于饲养。母系为松辽黑猪,其具有繁殖力较高、肉质较好、适应性强、抗病力强,相对于长白山野猪生长速度快等优点。且吉林省境内饲养的其他品种猪长白等猪,与野猪杂交后适应性差、不耐粗饲、抗病力差,不适合与野猪杂交生产。利用长白山野猪和松辽黑猪培育的吉

松配套系具有二者的优点,解决了野猪不能家养、生长发育慢和破坏农田的缺点,并能够保留野猪肉质的独特风味,为广大消费者提供优质特色猪肉,提高产品的附加值。据此生产的配套系商品猪投放到市场后,产品供不应求,带动了吉林特色肉猪产业的发展。

1 育种材料与目标

父系:长白山野猪。主选背膘厚,兼顾生长速度,瘦肉率达到 60%,选育成瘦肉率高和肉质风味好系。

母系:松辽黑猪。主选产仔数、适应性,选育成多产系。初产母猪产仔数 10.4 头,20 d 窝重 39.6 kg,50 d 断奶窝重 100.1 kg,经产母猪产仔数 12.5 头,经产核心群为 13.2 头,活产仔数 11.7 头,50 d 断奶窝重 123.5 kg。

商品猪:生长肥育性能:平均日增重 600 g;料肉比 3.8:1。胴体品质:瘦肉率 57%;眼肌面积 31.0 cm²;后腿比例 29.1%;平均背膘厚 2.98 cm;肌内脂肪达到 3.5%;肉质优良,无 PSE 和 DFD 肉出现。

收稿日期:2010-04-21

资助资金:吉林省科技厅-优质特色肉猪配套系选育研究(15131495);吉林省畜牧业局-优质特色猪配套系选育和推广示范

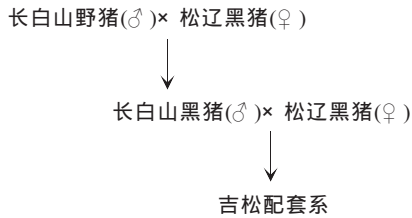
作者简介:李娜(1980-),女,硕士,助研,主要从事猪的营养与肉质研究。

通讯作者:金鑫,男,研究员,E-mail: jinxin6110@sina.com。

张树敏,男,研究员,E-mail: shummin1961@sohu.com。

2 育种技术路线

以长白山野猪作为父本,松辽黑猪作为母本进行杂交,产生的后代经过选育,培育出长白山黑猪,再用长白山黑猪作为父本,松辽黑猪作为母本进行自群繁育即横交固定,培育出吉松配套系。



3 性能测定

选用3个组合,即长白山野猪与松辽黑猪的长白山黑猪,长白山黑猪与松辽黑猪再次杂交形成的野野松组合,长白山黑猪的公猪与松辽黑猪母猪再次杂交形成的吉松配套系,对它的生长育肥性能、胴体性状及肉质性状进行对比分析。

饲养试验结果表明,各个组合体型、外貌与野猪具有不同程度的相似,野猪血统含量越高,相似程度越高,试验猪均有一定的野性,善于跳跃,但没有纯野猪难于驯化和驾驭。并且随着野猪血统含量的降低,试验猪生长速度加快。对饲养试验的结果进行比较分析得知,吉松配套系商品猪的日增重最高为558.25 g,极显著高于另外两组;长白山黑猪次之,为512.36 g,极显著高于野×野×松、野×野×松最低,仅为450.02 g。试验结果见表1。

表1 不同组合猪的饲养试验结果

项目	野×野×松	长白山黑猪	吉松配套系
试验猪数(头)	10	18	10
初始体重(kg)	30.52±2.35	30.23±3.56	31.60±3.28
结束体重(kg)	86.03±4.25	91.33±6.03	91.50±2.12
日增重(g)	450.02±68.28 ^C	512.36±84.12 ^B	558.25±103.84 ^A
饲料转化率	3.40	3.60	3.70

注:同列数据肩标小写字母不同为差异显著(P<0.05),大写字母不同为差异极显著(P<0.01)。下表同。

表2 不同组合猪的屠宰试验结果

项目	野×野×松	长白山黑猪	吉松配套系
试验猪数(头)	5	5	5
宰前体重(kg)	86.03±4.25	91.33±6.03	91.50±2.12
屠宰率(%)	68.60±1.22 ^B	73.95±0.95 ^{Aa}	71.75±2.09 ^{AaBb}
瘦肉率(%)	63.81±0.37 ^A	53.69±0.76 ^B	54.27±0.37 ^B
腿臀比例(%)	21.53±0.85 ^C	26.58±1.01 ^B	31.30±0.74 ^A
平均背膘厚(cm)	2.12±0.11 ^C	3.23±0.10 ^A	2.91±0.10 ^B

屠宰性能结果见表2。瘦肉率方面:野×野×松最高为63.81%,极显著高于长白山黑猪(53.69%)和吉松配套系商品猪(54.27%),长白山黑猪和吉松配套系两组之间差异不显著。腿臀比例方面:吉

松配套系商品猪(31.30%)最高,极显著高于另外两组;其次为长白山黑猪(26.58%),极显著高于野×野×松(21.53%)。随着野猪血统含量的降低,腿臀比例呈上升的趋势,说明产肉性能逐渐增强。平均背膘厚方面:长白山黑猪(3.23 cm)最高,极显著高于另外两组,吉松配套系商品猪(2.91 cm)次之,极显著高于野×野×松(2.12 cm)。平均背膘厚以长白山黑猪最高,平均背膘厚在野猪血统含量降低至50%时升至最高,随后又降下来的原因有待于进一步研究。

表3 不同组合猪的肉质试验结果

项目	野×野×松	长白山黑猪	吉松配套系
试验猪数(头)	5	5	5
PH ₂₄	5.47±0.15 ^b	5.82±0.22 ^a	5.72±0.12 ^{ab}
肉色	2.50±0.00	3.00±0.50	3.00±0.00
大理石纹	2.50±0.00	2.93±0.12	3.00±0.00
失水率(%)	35.41±2.45	35.73±3.87	33.52±1.91
熟肉率(%)	52.97±0.95 ^{Bc}	56.23±1.81 ^{Bb}	62.66±0.91 ^{Aa}
滴水损失(%)	--	2.84±1.39	1.86±0.25
剪切力(kg)	--	2.87±0.79	2.50±0.62
肌肉纤维直径(μm)	22.10±0.78	20.08±1.26	20.12±1.03
眼肌面积(cm ²)	22.02±2.35 ^{Bc}	27.57±3.29 ^{Ab}	30.60±2.09 ^{Aa}
肌内脂肪含量(%)	3.75±0.85 ^b	4.42±1.20 ^{ab}	6.07±0.98 ^a

肉质性状见表3。PH₂₄方面:长白山黑猪最高,显著高于野×野×松,其它两组之间差异不显著。PH₂₄是反映宰杀后猪体肌糖原酵解速率的重要指标。肌肉PH₂₄下降的速度和强度,对一系列肉质性状产生决定性影响,可提高制品的保水性,从而提高肉制品嫩度等品质,随着野猪血统比例的降低,猪肉系水力有提高的趋势。眼肌面积方面:以吉松配套系商品猪(30.60 cm²)最高。肌内脂肪以吉松配套系商品猪(6.07%)为最高。肌内脂肪含量对肌肉的风味、嫩度和多汁性等食用品质有重要影响,本次研究结果表明,3组猪的肌内脂肪含量均较高,这是长白山野杂猪具有优良肉质的重要物质基础。

4 生产体系及产业开发情况

目前吉松配套系的群体主要分布在吉林省农科院、吉林红嘴种猪繁育有限公司、吉林普康有机农业有限公司、吉林精气神有机农业股份有限公司、延边森林猪养殖有限公司及白山市隆兴牧业科技实验示范基地等地,父系的基础母猪达到260头,母系基础母猪达到1500多头。

吉松配套系本着“一边培育一边中试”的原则,对商品猪进行了产业开发。开发较好的是四平红嘴农业高新技术有限公司,开发出关东黑特色猪肉,产品销往北京、沈阳等地。年出栏商品猪达到3万多头。

(下转第45页)

3.2 营养特性

叶中所含的可消化总养分高于茎。常规营养成分分析,在盛花期取样,实验室分析测定粗蛋白、粗脂肪、粗纤维、粗灰分、无氮浸出物等营养成分的含量。表 3 中,1 号和 3 号的营养成分含量相似,粗蛋

白含量都较高,1 号蛋白含量高是因为 1 号叶量丰富。4 号和 9 号粗蛋白含量都较低,其他营养成分含量也比较相似。只从品质性状来看,1 号虽然产量低,但其粗蛋白含量高,也是较好的牧草品种。6、7、8 号其粗蛋白含量都较高,品质都较好。

表 3 8 份牧草的品质性状

序号	测定部位	粗蛋白	粗脂肪	粗纤维	粗灰分	无氮浸出物
1	茎	15.70	1.83	19.11	12.93	50.43
	叶	24.55	4.03	13.36	14.94	43.12
3	茎	11.53	0.94	20.23	10.75	56.55
	叶	23.53	3.69	14.26	14.10	44.42
4	茎	9.28	0.52	23.70	6.21	60.29
	叶	14.90	2.01	17.57	8.95	56.57
5	茎	10.16	1.34	17.60	9.39	61.51
	叶	18.74	4.49	13.32	12.39	51.06
6	茎	17.22	1.08	18.41	11.36	51.93
	叶	21.77	3.33	14.03	10.28	50.59
7	茎	15.96	1.72	16.04	11.49	54.79
	叶	24.48	4.52	14.49	12.18	44.33
8	茎	15.54	1.67	18.14	13.63	51.02
	叶	23.88	4.13	13.15	17.97	40.87
9	茎	12.16	0.92	19.50	9.07	58.35
	叶	14.96	2.32	19.14	9.93	53.65

4 结 论

4.1 2 号 (Dactylis Glomerata Tekapo) 和 10 号 (Dactylis Glomerata Tekapo), 于 5 月 15 日及 7 月 2 日种植均未出苗。

4.2 抗逆性方面,8 种牧草抗逆性都较强,都能成功引种。

4.3 8 种牧草的生产性能比较而言,3 号、8 号、9

号均产草量高,叶量丰富。且 3 号和 8 号粗蛋白含量也高。

4.4 从生产性能、营养特性、抗逆性综合评价,表现最好的为 3、8、9 号。属于高产、优质、抗逆性强的牧草品种,在本地区的适应性较强。至于其在本地区的抗寒性有待于进一步研究。

参考文献:

[1] 韩瑞宏,卢欣石,余建斌.我国牧草引种及其适应性鉴定概况[J].四川草原,2005(2):19-21.

(上接第 40 页)一年生禾本科及阔叶杂草。并且 30% 氟·精·灭 EC 是三元复配剂,降低了氟磺胺草醚的用量,正常施用情况下对后茬作物安全。

适宜施药时期为大豆苗后 1~2 片复叶期,一年生禾本科杂草 3~5 叶期,阔叶杂草 2~4 叶期。推荐使用剂量为:一般田块为 80 mL/667 m²(制剂量),杂草基数或叶龄偏大时可适当增加到 100 mL/667 m²。选择风力较小、温湿度适宜的早晚茎叶均匀喷雾,兑水 20~30 L/667 m²。本文只是针

对春大豆田杂草防治进行了试验,其对夏大豆、制种田大豆、特种大豆的安全性、使用时期及剂量还需进一步试验。

参考文献:

[1] 徐映明,朱文达.农药问答[M].北京:化学工业出版社,2004:292-294.
[2] 黄桂潮.中国东北地区主要杂草图谱[M].全国农村教育协会,1988.
[3] 农业部农药检定所.农药田间药效试验准则(一)[M].北京:中国标准出版社,2000:177-180.

(上接第 42 页)

5 存在的问题及解决办法

在培育过程中仍然存在一些问题,即核心群数量较少,不能满足生产的需要,需进行进一步扩繁,扩大群体;部分性能指标未达到育种的目标,如日增重未达到 600g,需要进一步选育;外貌特征分化较明显,需进一步纯化。

参考文献:

[1] 张树敏,李娜,金鑫,等.长白山野猪不同杂交组合生长性能和胴体品质的研究[J].中国畜牧杂志,2007,43(11):58-59.
[2] 金鑫,李娜,张树敏,等.松辽黑猪新品系及其与长白山野猪杂交一代生长肥育性能比较[J].吉林畜牧兽医,2008,29(5):6-9.
[3] 牛春华,李娜,金鑫,等.不同含量野猪血商品育肥猪胴体品质比较研究[J].吉林畜牧兽医,2008(增刊):43-44.
[4] 李娜,金鑫,李兆华,等.长白山野猪杂交利用现状和发展的对策研究[J].吉林农业科学,2008,33(6):85-87.