

王 垒,陈小强,彭妙莲,等.温氏 WS501 配套系母系种猪繁殖特性[J].华南农业大学学报,2019,40(S):93-95.

WANG Lei, CHEN Xiaoqiang, PENG Miaolian, et al. The reproductive characteristics of breeding sows of the synthetic line WS501 in Wens[J]. Journal of South China Agricultural University, 2019, 40(S): 93-95

温氏 WS501 配套系母系种猪繁殖特性

王 垒¹, 陈小强¹, 彭妙莲¹, 黄美玲¹, 李 根¹, 蔡更元^{1,2}

(1 广东温氏种猪科技有限公司, 广东 新兴 527400;

2 国家生猪种业工程技术研究中心/华南农业大学 动物科学学院, 广东 广州 510642)

摘要:温氏 WS501 配套系母系种猪源于清远原种猪场二区,本文对该猪场 2014—2017 年繁殖相关的数据进行统计及分析。通过 10 年的选育,其种母猪有发情早、情期多、长速快、开配日龄早和产仔数多的特性;种公猪有体型壮硕、长速快、精液量多、品质高的特性。结果可以为优良品种选育提供科学依据。

关键词:WS501 配套系;种母猪;种公猪;繁殖特性

The reproductive characteristics of breeding sows of the synthetic line WS501 in Wens

WANG Lei, CHEN Xiaoqiang, PENG Miaolian, HUANG Meiling, LI Gen, CAI Gengyuan

(1 Guangdong Wens Pig Breeding Co., Ltd., Xinxing 527400, China; 2 National Engineering Research Center for Breeding Swine Industry/College of Animal Science, South China Agriculture University, Guangzhou 510642, China)

Abstract: Breeding sows of the synthetic line WS501 in Wens in this study were from the second area of Qingyuan breeding pig farm. In this paper, the breeding data of the pig farm from 2014 to 2017 were analyzed and its reproductive characteristics were discussed. After 10 years of breeding, the breeding sows had characteristics of early oestrus, more estrus cycle, fast growth, early mating age and large litter size; the breeding boars had characteristics of muscular body, fast growth, good semen quantity and quality. The results can provide scientific basis for breeding of fine breeds.

Key words: WS501 commercial line; breeding sow; breeding boar; reproductive characteristic

根据市场的发展方向,二区原种场不断进行猪优良品种选育改良,最终选育出繁殖特性突出的种猪,为温氏 WS501 配套系提供了优质的第一母本。本研究对该猪场 2014—2017 年繁殖相关的数据进行统计及分析,以期为优良品种选育提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 材料

WS501 配套系 W62 种母猪和 WS501 配套系 W62 种公猪。

1.2 方法

调查并记录 2014 到 2017 年 WS501 配套系 W62 种母猪的繁殖特性,包括初配日龄、初配体重、日增重、开配情期、初胎产仔数、产仔数、产仔均重和年产胎次。

调查并记录 2014 到 2017 年 WS501 配套系 W62 种公猪的繁殖特性,包括精液量、精液密度及合格率。

1.3 数据处理

样本数据用 EXCEL、Foxpro6.0、SPSS10.0 等软

收稿日期:2019-03-28

作者简介:王 垒(1992—),男,硕士,E-mail:1208283955@qq.com;通信作者:蔡更元(1970—),男,研究员,博士,E-mail:cgy0415@163.com

基金项目:广东省重点领域研发计划(2018B020203002);全国优质瘦肉型猪联合攻关项目(19190536)

件进行整理和统计分析。

2 结果与分析

2.1 种母猪的繁殖特性

WS501 配套系 W62 种母猪的初配日龄为 225~260 d, 平均初配日龄接近 240 d, 具体结果见表 1。初配体重大于 125 kg, 平均初配体重 160 kg, 从 2014 到 2017 年, 增加了 4.16 kg, 详情见表 2。初配日增重是后备母猪初配体重除以初配日龄, 日增重为 480.0~1 076.2 g, 平均日增重为 666.67 g, 详情见表 3。WS501 配套系 W62 种母猪的初情期出现较早, 一般在 150~180 日龄时出现第 1 个发情期, 平均 3.50 个情期, 详情见表 4。综上所述, WS501 配套系 W62 种母猪长速快、发情早、情期多。

表 1 WS501 配套系母系种猪的初配日龄 d

年份	个体数	平均值	标准差	最大值	最小值
2014	778	257.91	20.19	350	219
2015	1 040	246.37	13.48	365	222
2016	1 132	244.33	13.39	362	214
2017	1 327	243.33	12.76	321	219
总计	4 277	246.99	15.62	365	214

WS501 配套系 W62 种母猪的平均总仔数 13.92 头(初胎 13.81 头), 平均活仔数 12.72 头(初胎 12.65 头), 平均健仔数 10.65 头(初胎 10.51 头), 总分娩率 89.28% (初胎 90.21%), 详情见表 5、表 6。仔猪平均出生重为 1.28 kg, 详情见表 7。

表 5 WS501 配套系母系种猪的产仔数

年份	分娩窝数	分娩率/%	总仔 ¹⁾ /头	活仔 ¹⁾ /头	健仔 ¹⁾ /头
2014	3 445	88.49	13.85 ± 3.69	12.76 ± 3.64	10.43 ± 2.95
2015	3 623	89.14	13.34 ± 3.44	12.38 ± 3.49	10.34 ± 2.98
2016	3 485	88.89	14.11 ± 3.31	12.64 ± 3.41	10.38 ± 2.98
2017	3 532	90.60	14.40 ± 3.27	13.09 ± 3.26	11.46 ± 2.94
总计	14 085	89.28	13.92 ± 3.45	12.72 ± 3.46	10.65 ± 3.00

1) 数据为平均值 ± 标准差

表 6 WS501 配套系母系种猪的初胎产仔数

年份	分娩窝数	分娩率/%	总仔 ¹⁾ /头	活仔 ¹⁾ /头	健仔 ¹⁾ /头
2014	849	89.65	13.92 ± 3.42	12.89 ± 3.49	10.36 ± 2.94
2015	1 019	90.34	13.31 ± 3.14	12.49 ± 3.30	10.30 ± 2.89
2016	1 030	89.19	13.85 ± 3.20	12.29 ± 3.44	9.97 ± 3.06
2017	1 243	91.38	14.13 ± 3.08	12.91 ± 3.22	11.22 ± 2.93
总计	4 141	90.21	13.81 ± 3.21	12.65 ± 3.36	10.51 ± 3.00

1) 数据为平均值 ± 标准差

2.2 种公猪的繁殖特性

WS501 配套系 W62 种公猪, 具有体型壮硕(高、长)、长速快、115 kg 体重校正日龄小的特征, 精液量

平均无效生产日为 41.87 d, 年产胎次 2.43 胎, 详情见表 8。综上所述, WS501 配套系 W62 种母猪高产、年产胎次多。

表 2 WS501 配套系母系种猪的初配体重 kg

年份	个体数	平均值	标准差	最大值	最小值
2014	778	162.63	5.04	230	150
2015	1 040	160.02	5.55	260	125
2016	1 132	166.05	11.53	222	140
2017	1 327	166.79	11.64	212	140
总计	4 277	164.19	9.85	260	125

表 3 WS501 配套系母系种猪的日增重 g

年份	个体数	平均值	标准差	最大值	最小值
2014	778	633.72	46.72	946.50	480.00
2015	1 040	651.01	37.13	1 076.20	482.36
2016	1 132	680.57	47.69	831.99	548.79
2017	1 327	686.32	47.13	832.81	496.63
总计	4 277	666.67	49.51	1 076.20	480.00

表 4 WS501 配套系母系种猪的开配情期 d

年份	个体数	平均情期	标准差	最大值	最小值
2014	778	3.83	1.23	8	2
2015	1 040	3.34	0.84	9	2
2016	1 132	3.43	0.97	8	1
2017	1 327	3.55	0.97	7	1
总计	4 277	3.52	1.01	9	1

适中、精液密度较优, 平均精液量为每次 298 mL, 精液平均密度为 $2.87 \times 10^8 \text{ mL}^{-1}$, 精液平均合格率为 96.06%, 具体数据见表 9。

表 7 WS501 配套系母系种猪的产仔均重

年份	分娩 窝数	窝产总仔 /头	仔猪均重 /kg	标准差 /kg
2014	3 445	13.85	1.29	0.24
2015	3 623	13.34	1.23	0.22
2016	3 485	14.11	1.24	0.25
2017	3 532	14.40	1.35	0.25
总计	14 085	13.92	1.28	0.25

表 8 WS501 配套系母系种猪的年产胎次

年份	个体数	无效生 产日/d	年产 胎次/窝
2014	1 366	46.65	2.39
2015	1 393	40.66	2.47
2016	1 495	40.25	2.44
2017	1 442	42.29	2.39
平均值	1 424	41.87	2.43

表 9 WS501 配套系母系种公猪精液质量

年份	采精次数	精液量/mL	密度/($\times 10^8$ mL ⁻¹)	合格率/%
2014	1 221	277.12 ± 101.13	2.94 ± 1.04	97.46
2015	1 441	276.15 ± 87.32	2.64 ± 0.67	94.38
2016	1 173	335.58 ± 90.77	2.75 ± 0.52	93.35
2017	1 634	307.49 ± 98.01	3.12 ± 0.90	98.53
总计	5 469	298.48 ± 97.35	2.87 ± 0.83	96.09

3 结论与讨论

有研究表明丹系大白母猪的平均胎产活仔数为 15.37 头, 美丹大白母猪的平均胎产活仔数为 12.35 头^[1], WS501 配套系 W62 种母猪生产的平均活仔数为 12.72 头, 比丹系大白少 2.63 头, 比美系大白多 0.37 头, 说明 WS501 配套系种母猪繁殖性能与丹系母猪还有一定的差距。潘英等^[2]研究表明加系大白母猪在 231~260 日龄初配时繁殖性能最佳, WS501 配套系种母猪也符合这一规律, 平均初配日龄为 247 d, 同时通过长期选育可将最适初配日龄不断降低, 以保证配套系的长速优势。根据丁月云等^[3]的研究, 丹系大白母猪初配平均日增重为 602.4 g, 李庆岗等^[4]研究表明, 美系大白母猪初配平均日增重为 609.9 g, WS501 配套系种母猪日增重为 480.0~1 076.2 g, 平均日增重为 666.67 g, 与丹系和美系大

白母猪对比具有长速优势。

WS501 配套系 W62 母系种猪的繁殖性能较好、长速快、产仔多, 充分发挥了新法系大白母猪的繁殖特性, 但是距离丹系大白种猪高产的繁殖特性, 还有较长时期的育种过程。

参考文献:

- [1] 赵志超, 谭岳华, 江科, 等. 丹系与美丹大白、长白和杜洛克母猪的胎产活仔性能比较[J]. 猪业科学, 2018 (11): 88-89.
- [2] 潘英, 方钦. 加系大白母猪不同初配日龄与繁殖性能表现的关系[J]. 当代畜牧, 2014(9): 47-48.
- [3] 丁月云, 余大华, 孟云, 等. 丹系原种猪重要经济性能测定与比较[J], 江苏农业科学, 2013, 41(12): 212-213.
- [4] 李庆岗, 吕培, 韦培培. 不同性别美系大白猪生长曲线拟合分析[J], 养猪, 2014(05): 60-62.