

良圻原种猪场后备母猪初情期和初配日龄研究初报

于俊勇，吴先华，伍少钦

(广西农垦永新畜牧集团有限公司良圻原种猪场，南宁横县 530317)

摘要：本报告旨在统计良圻原种猪场后备母猪初情期的情况及探讨不同初配日龄对其繁殖性能的影响，为公司养猪生产提供参考依据。报告选取广西农垦永新畜牧集团有限公司良圻原种猪场在近 4 年（2010 年至 2013 年）来，种猪场 GPS 提供的母猪生产数据记录对后备母猪初情期及不同初配日龄对其繁殖性能进行分析讨论。结果表明：（1）初情期统计结果：公司后备母猪平均初情期日龄达 233.31d，其中 210 日龄以下达到初情期母猪数占总数 17.90%；（2）初配日龄统计结果：公司的后备母猪的初配日龄大部分集中在 230-270 日龄，占总数的 70.4%；（3）生产性能：总体而言，剔除初配日龄在 220 日龄以前的小样本数外，后备母猪初配日龄在 220-230 阶段表现最好，从 220 日龄以后有随初配日龄的增加而几乎呈现出下降的趋势，特别是在 270 日龄以后，平均总活仔数下降越为明显。结论：在合理饲养管理条件下，适度提早后备母猪的初配日龄，有利于提高母猪繁殖性能。为了提高公司的生产成绩，建议尽可能减少后备母猪初配日龄在 270d 以后。

关键词：后备母猪；初配日龄；繁殖性能

后备母猪适期配种是非常重要的。大量研究表明，配种过早不仅会妨碍小母猪自身生长发育，而且产生的后代体重减轻，体质衰弱或发育不良；配种过晚则会造成不安，也影响小母猪的正常发育和性机能活动。本文根据广西农垦永新畜牧集团有限公司良圻原种猪场近四年来猪场 GPS 提取出来的母猪生产数据记录，探讨良圻原种猪场后备母猪的初情期及不同初配日龄对其繁殖性能的影响，为公司指导生产提供依据。

1 材料与方法

1.1 资料来源

数据来源于广西农垦永新畜牧集团有限公司良圻原种猪场在近4年（2010年至2013年）来种猪场GPS提供的母猪生产数据记录。

1.2 母猪管理与配种方法

母猪的饲养管理按公司常规的操作规程进行。后备母猪最好的60%进行纯繁，较好的30%进行杂交。纯繁母猪按后裔SPI（母猪繁殖指数）由高到低选择合适与配公猪，结合公母猪体型外貌，有针对性实行同质或异质选配，各血缘公猪实行均衡配种。后备母猪一般在第2或第3个情期进行初配，采用人工授精方式配种，间隔12~24小时，共配2次。

1.3 初配日龄划分

后备母猪初配日龄共划分为10个阶段，分别是：<210日龄、210-220日龄、220-230日龄、230-240日龄、240-250日龄、250-260日龄、260-270日龄、270-280日龄、280-290日龄、290日以上日龄。

1.4 繁殖指标

GPS记录提供的繁殖指标包括：后备母猪的初情期日龄、初情期日龄在210d之内的比列、窝产总仔数、窝产活仔数、动态平均母猪胎次、平均总产仔数、平均总产存活数。

2 结果与分析

2.1 后备母猪初情期统计结果

由表1可知，公司后备母猪平均初情期日龄达233.31d，其中210日龄以下达到初情期母猪数占总数17.90%。

表1 后备母猪初情期统计结果

项目	统计头数	初情期头数	发情(%)	初情期均日龄(d)	210日龄以下初情期比例(%)
统计结果	6542	5673	86.72	233.31	17.90%

2.2 不同初配日龄母猪的构成情况

由表2可知，公司的后备母猪的初配日龄大部分集中在230-270日龄，占总数的70.4%。

表 2 不同初配日龄母猪的构成情况

项目/初配日龄	< 210	210-22	220-23	230-24	240-25	250-26	260-27	270-28	280-29	>290	合计
分娩窝数	24	94	877	2967	4165	3430	2167	1585	1095	1669	18073
比例 (%)	0.1	0.5	4.9	16.4	23.0	19.0	12.0	8.8	6.1	9.2	100

2.3 不同初配日龄母猪

由表 3 可知，在平均窝产总仔数方面，290 以上日龄最高，210-220 日龄最低（样本数相对小，可忽略不计）；在后备母猪的初配日龄集中的 220 以后的日龄范围内，其他日龄阶段差异不明显。在平均窝产活仔数方面，初配日龄在 210-220 阶段表现最优（样本数相对小，可忽略不计），在后备母猪的初配日龄集中的 220 以后的日龄范围内，初配日龄在 220-230 阶段最好，270 日龄以后整体水平下降较为明显。在动态母猪平均胎次方面，初配日龄在 210 日龄以前的后备母猪表现最好（样本数相对小，可忽略不计），从 220 日龄以后呈现出下降的趋势。在平均总产仔数方面，初配日龄 210 日龄以前的后备母猪表现最好（样本数相对小，可忽略不计），从 220 日龄以后有随日龄的增加而几乎呈现出下降的趋势。在平均总活仔数方面，初配日龄在 220-230 阶段的后备母猪表现最好，270 日龄以后整体水平下降明显。

表 3 不同初配日龄对后备母猪生产性能的影响

项目/配种日龄	< 210	210-22	220-23	230-24	240-25	250-26	260-27	270-28	280-29	>290
(d)		0	0	0	0	0	0	0	0	
分娩窝数	24	94	877	2967	4165	3430	2167	1585	1095	1669
平均窝产总仔数	10.79	10.51	10.68	10.72	10.90	10.75	10.83	10.85	10.86	11.01
平均窝产活仔数	7.63	9.46	9.38	9.10	9.08	9.14	9.30	8.90	8.80	9.21
动态母猪平均胎次	3.52	3.14	3.31	3.18	3.08	3.00	2.99	2.91	2.82	2.78
平均总仔数	37.98	33.00	35.35	34.09	33.57	32.25	32.38	31.57	30.63	30.61

平均总活仔数	26.86	29.70	31.05	28.94	27.97	27.42	27.81	25.90	24.82	25.60
--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

注：动态母猪平均胎次：指在 2010-2013 年范围内，所有后备母猪胎次的总和/后备母猪总数；平均总仔数=平均窝产总仔数*动态母猪平均胎次；平均总活仔数=平均窝产活仔数*动态母猪平均胎次

3 讨论

3.1 后备母猪初情期统计结果

近年来，杂交母猪初情启动延缓和乏情的现象十分严重，每年有近 20% 后备母猪因不发情或发情时间延迟而淘汰。从本次后备母猪初情期统计结果可知，发情率可达到 86.72%，还有 13.28% 后备母猪因不发情而被淘汰，这比 PTummaruk (2007) 统计结果中后备母猪发情率提高了 6.72%。说明公司后备母猪发情率高于世界养猪业的平均水平。

初情期是指母畜第一次发情排卵，并开始具有繁殖能力的时期，当进入初情期，母猪将会出现有规律的发情，一般是 21 天。影响后备母猪初情启动的因素一般包括：管理(公猪效应)、营养(如能量水平和来源)和自身发育(日龄、体重、体组成成分、代谢信号和基因型)。Nelson 等(1990)研究发现早发情的后备母猪其繁殖能力比较强,每头母猪每年窝产仔数比晚发情的母猪多,并且活仔数多。Hughes (1982) 研究表明，母猪 200-220 日龄可到达正常的初情期，但是到达初情期的范围有很大变化，从 105 日龄到 350 日龄不等。Karl bom 等(1982)研究报道二杂 LY 母猪初情期为 183 天(变化是 151-211 天)。而从本次后备母猪初情期统计结果可知，公司后备母猪初情期均在 233.31 日龄，在 210 日龄以前达到初情期的比例为 17.90%。这结果虽然在 Hughes (1982) 研究的后备母猪初情期的变化范围内，但与 210 日龄初情期的水平还是有一段差距。特别是后备母猪在 210 日龄以前达到初情期的比例较低。说明公司在控制后备母猪初情期方面还有很大的提升空间。另外，控制后备母猪提前到达初情期与提前配种年龄是相关的，能够缩短整个种猪群的非生产天数，降低养殖成本。本公司后备母猪初情期较迟，究其原因，可能是现在养猪业的育种方向朝着低背膘厚度的方向发展，瘦肉率虽然提高，但也对母猪繁殖性能造成不利的影 响。有研究表明，90 kg 时母猪的瘦肉率和后继的初情日龄有显著的正相关关系,表明瘦的母猪比肥的母猪更晚进入初情期，脂肪和瘦肉成分对初情都有影响,要到达最小程度的体脂肪需求才能启动发

情 90kg 时，背膘厚增加 1mm，初情日龄提早 1.6d。也有研究表明，后备母猪在 100 kg 时背膘厚在 11.00 - 12.00 mm 之间的初次发情的平均日龄是最早的，背膘厚在 10.00 mm 以下初情期是最晚的，背膘厚在 13.00 mm 以上初情期也较晚。本公司后备母猪初情期较迟的真正的原因还有待进一步研究。

3.2 不同初配日龄的母猪构成情况

本次统计结果可知，公司的后备母猪的初配日龄很大部分集中在 230-270 日龄，占总数的 70.4%。这主要与后备母猪初情期相关，如果按第二个情期进行初配的话，这也暗示着公司后备猪的初情期主要集中在 210-250 日龄范围。

3.3 不同初配日龄对后备母猪的繁殖性能的影响。

熊远著认为长大杂种母猪在 7、8 月龄时生殖器官发育已趋完善，且处于第 2 或第 3 个发情期，此时为初配适龄。舒邓群等(1995)研究报告，长白后备母猪在体重达到要求的前提下，8、9 月龄为初配适龄，以 9 月龄较好。彭东亮等(1999)研究表明，在体重达到要求的情况下，杜洛克、长白、大约克 8、9 月龄为初配月龄。本次统计结果显示，在平均窝产总仔数方面，290 以上日龄最高，210-220 日龄最低；由于初配日龄在 220 日龄以前阶段的样本数相对较小，其结果不能很好的反映出真实的情况，只供参考，不做相应的分析。初配日龄在 220 以后，除了 290 以上日龄最高，其他日龄阶段差异不明显。在动态母猪平均胎次方面，初配日龄在 220 日龄以后呈现出下降的趋势，说明初配日龄在 220 日龄以后的范围内，初配日龄越早，越有利于提高公司后备母猪在近四年内的平均胎次。在四年内，每头后备母猪平均总产仔数和总产仔活数可以体现母猪的综合生产能力，无论是平均总产仔数还是总产仔活数，从 220 日龄以后有随初配日龄的增加而几乎呈现出下降的趋势，特别是在 270 日龄以后，平均总活仔数下降越为明显。这也暗示着初配日龄在 220 以后的阶段，后备母猪初配日龄越早，越有利于提高母猪综合生产能力。这与张元跃等（2006）研究结果中的 210~239 日龄初配母猪繁殖疾病较少，终生生产成绩最好，繁殖周期最短相似。也与李俊柱（2001）报道的后备母猪开配日龄高于 9 月龄生产性能下降的结果一致。主要原因是配种过晚，则会造成母猪过肥，分娩率下降，淘汰率上升，并将影响母猪的生殖系统和性机能活动。

此外，在大型猪场生产线每周配种要求是比较均衡的，但时常受到后备母猪

供应时的日龄及其发情情况的影响，有时还须考虑后备母猪的初配重，因此，母猪开配日龄不可能均分布在最佳范围内，尽可能减少后备母猪初配日龄在 270 以后。

4 小结

本报告表明，公司后备母猪平均初情期日龄达 233.31d，其中 210 日龄以下达到初情期母猪数占总数 17.90%；公司的后备母猪的初配日龄大部分集中在 230-270 日龄，占总数的 70.4%；剔除初配日龄在 220 日龄以前的小样本数后，在总体生产性能方面，后备母猪初配日龄 220-230 阶段表现最好，从 220 日龄以后有随初配日龄的增加而几乎呈现出下降的趋势，特别是在 270 日龄以后，平均总活仔数下降越为明显。为了提高公司的生产成绩，建议尽可能减少后备母猪初配日龄在 270 以后的阶段。

参考文献（略）