

母猪群养的影响

Considerations given for group sow housing

作者: John Goihl*

译自: Feedstuff February 26, 2007

译者: 刘小红

最近, Smithfield 声称, 在今后 10 年, 考虑到群养的好处, 妊娠栏将逐步淘汰, 并必将激发另外一种妊娠母猪饲养体系的研究。当前, 针对妊娠母猪群养的研究主要是集中繁殖方面。

欧盟动物福利法要求 2013 年后, 妊娠母猪必须群养。妊娠母猪群养包括正常并群, 紧接着由于并群母猪间建立或确定主次关系引起的混乱影响, 这毫无疑问会引起新的应激。

荷兰 Utrecht 和 Wageningen 大学的养猪研究人员强调, 妊娠母猪群养的社会秩序, 很可能会影响其后代的出生重、生长速度及行为。他们的研究目标旨在确定妊娠期母猪群养是否会影响其后代的日增重、产仔性状、对新生事物的反应及屠宰性能等。以下是他们对母猪行为研究的一些文献报道信息:

- 母猪的排序会影响产仔数, 排在中间的母猪产仔数要低于排在前面和后面的母猪;
- 顺从的母猪后代出生重较低, 且其妊娠期皮质醇浓度较高。
- 提高妊娠期母猪体内皮质醇浓度或应激均会降低后代初生重。

上述研究是在 15 个组 (5 批 3 组) 的妊娠母猪和后备母猪 (166 头) 进行, 平均胎次 4.2 胎 (1~9 胎), 每个组平均由 11.3 头母猪 (7~14 头) 组成, 所有试验母猪均处于妊娠阶段。这些母猪在人工授精前根据最后肋距背中线 5cm 处背膘厚进行分组 (12mm 以下; 12~15mm; 15mm 以上)。

试验前, 母猪饲养在分娩栏。输精后 3~4 天, 一组的所有母猪同时转至一个半漏缝水泥群养栏 (6 × 3.15m)。输精后四周进行妊娠诊断, 然后这些母猪从配种舍转至妊娠舍, 未妊娠母猪则从这个组中剔除出来, 重新输精放在下一个组。

母猪饲喂商品妊娠料, 赖氨酸含量为 0.71%, 根据母猪妊娠阶段的不同, 每头母猪每天饲喂 2.5~3.2kg, 自由饮水, 猪舍平均温度为 20.1℃, 配种舍平均光照时间 17 小时/天, 妊娠舍为 10 小时/天。

预期分娩前一周, 母猪转至分娩舍, 平均每头母猪饲喂 3.2~6.5kg 含赖氨酸 0.81% 水平的日粮, 平均舍内温度为 21.5℃, 平均光照时间为 10 小时/天。

仔猪平均 27 天断奶, 当仔猪超过母猪乳头数时, 多余的仔猪寄养至其它母猪。这些寄养的仔猪未参与行为测试试验。仔猪断奶前饲喂含赖氨酸 1.5% 的乳猪料, 断奶后, 整窝转至半漏缝保育栏, 在 10 周龄时, 转至肥育栏, 这时不同窝间可能出现混养。断奶后, 饲喂含赖氨酸 1.1% 的断奶料 2 周, 然后饲喂含赖氨酸 0.9% 的生长料直至上市。

母猪饲养在装有电子饲喂站的个体栏内, 每栏包含一套母猪饲喂站, 母猪可

通过饲喂站替换另一头母猪，每头母猪均打上电子耳牌，在饲喂站预设每头母猪供应的饲喂量，并记录每头母猪进食次数、访问未进食次数及替换其它母猪的次数。

假定优势母猪能更好在饲喂站中保持其地位，这些母猪将最先访问，并用最少的访问次数进食足够日粮，其进食访问的时间要长于顺从母猪。

在试验的前6个组（57头母猪）研究了母猪竞争性互作行为，旨在确定母猪的社会秩序，数据来源于饲喂站，母猪行为采用照相和录像方式记录。

这类观察在妊娠期进行了四次，分级形成后头四天，转至妊娠栏后头三天，妊娠11周时三天，最后同栏三天各一次。

竞争性互作指母猪进行头碰、咬、替换和打架行为。一次互作行为后退却的母猪记为互作失败，根据替换成功情况对母猪进行分类（在饲喂站时替换和竞争性互作赢的比例）。

输精时、分娩前一周和断奶后分别记录母猪体重，分娩前一周和断奶后测量其膘厚，分娩时分窝进行记录，不进行剪牙、剪尾或去势。记录仔猪出生重、14天龄重和四周龄重。断奶前死亡率指出生后四天至断奶期间死亡仔猪的比例。公猪在100kg时屠宰，母猪在110kg时屠宰，记录屠宰时日龄。

新生事物测试旨在研究母猪的社会秩序是否会影响其后代在不熟悉环境下的行为和对新生事物的反应。总共282头仔猪被测试：100头仔猪来自高排序（HSR）母猪，172头仔猪来自低排序（LSR）母猪。在20天龄时，根据仔猪体重和健康状况，每窝选二头仔猪（1母和1阉公）和另外一窝的一头仔猪进行新生事物测试，本新生事物测试指将一个红色的25升矮水桶，放在试验仔猪的栏内。

每头仔猪均装上含有信号接收器的弹性带，记录仔猪的轨迹活动。记录每头仔猪10分钟时间内对50cm内的新生事物接触的动机、比例和次数，受测仔猪转回各自窝，并立即对其行为进行评分。

从人工授精后第二周、第七周和第十三周采集唾液样本，测定唾液皮质醇浓度。

表2归纳了母猪性能、产仔性能及屠宰数据。

本次试验作者的解释如下：

- 输精前体重HSR和LSR母猪间不存在差异，然而，HSR和LSR猪群间许多性能存在显著差异。
- 除第十三周外，HSR和LSR母猪唾液皮质醇浓度不存在差异。
- HSR和LSR母猪产仔性能不存在差异。
- HSR和LSR母猪活产仔猪的总出生重不存在显著差异，HSR仔猪断奶重显著要高。
- 新生事物引入的前后，HSR仔猪比LSR仔猪花费更多的时间走动和跑动。所有LSR仔猪发声均少于HSR仔猪，HSR仔猪接触新生事物的反应次数也要少于LSR仔猪。

表1 母猪替换成功分类

分类	描述
HSR	高社会排序
	替换成功率超过50%
	62头母猪 低社会排序
LSR	替换成功率低于50% 104头母猪

表2 母猪和窝仔性能、屠宰数据

分类	母猪	
	HSR	LSR
胎次	5.7	4.3
体重, kg		
输精前	208.7	192.4
妊娠期增重	74.8	44.5
哺乳期失重	48.1	31.9
哺乳期膘厚损失, mm	3.4	1.8
每24小时采食次数	12.1	23.0
每24小时未采食访问	105.8	45.6
第十三周唾液皮质醇浓度, mg/ml	2.2	3.4
总产仔数	13.8	14.2
活仔比例, %	88.6	90.9
窝重, kg	19.0	18.6
出生重, g	1399	1345
断奶重, kg	7.69	7.37
断奶前死亡率, %	1.6	2.3
断奶仔猪数	10.8	10.9
接触新生事物的动机, 次数	59.1	68.2
成功接触新生事物, 次数	6.5	5.3
在新生事物50cm内, 时间百分比	11.5	11.6
屠宰日龄, 天	149.7	151.3
屠宰体重, kg (公/母)	80.7/85.9	80.5/87.3
瘦肉率, %	55.9	54.5
脂肪比例, %	15.5	15.2

- 所有猪只在相同体重时屠宰，公猪约比母猪早 12 天屠宰。
- HSR 猪只的瘦肉率要高于 LSR 猪。

妊娠期母猪社会秩序与饲喂站的竞争力是高度相关的，因此，当饲料供应有限时，采食位置可能被垄断，母猪将进行正常的竞争性动作，以获得剩在饲槽中多余的少量饲料。

本研究还发现，母猪的社会秩序还会影响到母猪体重增加和损失、仔猪行为、断奶体重和屠宰时瘦肉率，这些性状的经济重要性很高，从动物福利的观点看，LSR 母猪为主，将有利于降低饲喂站的竞争。

作者还指出，HSR 和 LSR 母猪分开饲养将无法消除这种显著差异，由于 HSR 和 LSR 母猪群新的等级将是被迫的。

概要

荷兰的研究结果表明，要特别关注降低群养妊娠母猪饲喂站周围的竞争行为，以为每头母猪提供一个平等的采食机会，这将降低母猪间的攻击行为，减少 HSR 和 LSR 母猪的差异。可以通过提供足够的料槽空间，防止料槽中剩料，采集时保护母猪和提供一些玩耍物体等进行预防。