

不同阶段母猪的饲养管理要点

李志勇¹ 江发权^{2*}

1.湖南省长沙成农饲料有限公司,湖南浏阳 410300;

2.山东省青岛市蔚蓝生物集团,山东青岛 266000

摘要 母猪繁殖性能的高低对猪场的效益起决定性的作用。本文介绍母猪生产的后备阶段、妊娠阶段、哺乳阶段和空怀阶段时的饲养管理要点。

关键词 母猪;饲养管理;要点

近年来,养猪产业不断呈现规模化、集约化、工厂化的发展态势,大量资本进入养猪业;另外,土地、资金、技术等限制养猪业的因素,养猪生产过程中产生大量的排泄物、废水、废气等,还有生物安全措施及“环保”法规的强制要求,给养猪业带来新的挑战,势必需要行业从业人员提高技术管理水平。而在猪场生产实践中,母猪繁殖性能的高低对猪场的效益起着决定性的作用。母猪的繁殖、生产管理的好坏直接影响猪场生产经营状况。前者可以技术性指标来衡量,后者则可用生产性指标来衡量。技术性指标决定一家养猪企业的真正竞争力。要想提高“技术指标”需要多方面的综合努力。下面笔者结合从事生产一线的实践及与广大同行的交流沟通,同时参考部分文献资料,从母猪生产的几个不同的阶段提出饲养管理的一些要点。

1 后备母猪阶段

1.1 选育,选留

近 30 年来,通过猪只的选育选配,猪只胴体瘦肉率等方面有很大的提高。但是肉质的风味等方面的遗传进展不大。这主要是由于市场的需求与消费习惯改变,过于注重提高胴体瘦肉率,而忽略肉质、母猪的繁殖性能等性状的选育。后备母猪的选留应根据本场种猪生产育种的目标和标准进行选留。选留数量通常为:生产母猪数×母猪淘汰率÷60%。

1) 出生初选。看有无疝气、隐睾、瞎乳、畸形等生理遗传缺陷。一窝中公猪多的不宜留作后备母猪,如 1 窝 12 头,公猪比例超过 67%的,不宜留种;要求生产母猪不患无乳综合症,产仔多,整齐度好。凡符合上述条件的仔猪均应打上窝号及个体号,并

收稿日期:2014-12-20

* 通讯作者

李志勇,长沙成农饲料有限公司营销总监。

7 结 论

猪只饲养环境及猪场密度已经不是十几、二十年前的宽松,病原感染的复杂性也已今非昔比,用以前的想法来管理现在的猪场,已经不适用了。配合合理的操作流程(空气、动物、人员及排污),利用程序执行清洗及消毒工作(空栏清洗、消毒、剪牙、剪尾、去势及疫苗注射),提供最佳环境设备的隔离

病猪舍,早期移除病猪至隔离栏或隔离猪舍治疗或捕杀,或经治疗无效马上捕杀离场。严谨的自卫防疫,进入场内洗澡更换工作服及雨鞋,人员、物品及动物进出管制,进出猪舍清洗雨鞋及践踏消毒水踏槽,空栏彻底清洗、放干及消毒再放干,由干净场引种检疫或自行繁殖种猪群。批次生产配合上述控制方法将可大幅改善猪场育成率。

记录出生日期、窝产仔数、品种、父母耳号,对个体应逐头记录其初生重、乳头数等。

2)断奶二选。产仔头数多、哺育率高、断奶窝重大、同窝仔猪生长发育整齐的窝中选留发育良好的仔猪。应淘汰乳头数小于 12 个、乳头分布不均及瘦弱的小母猪。要求同窝仔猪中无疝气、隐睾等遗传疾病。

3)4 月龄三选。生长发育良好,骨骼匀称,体格健壮,四肢及蹄部强健有力(无卧系),行走平稳,尾高且粗,被毛光滑,身体肥瘦适度;具有本品种的典型特征,如毛、色、耳型、背腰长短、体躯宽窄、四肢粗细高短等;乳房发育良好,有效乳头 6 对以上,排列整齐、匀称,疏密适中,无乳头缺陷(瞎乳头、副乳头等);应挑选阴户发育较大且下垂的个体,阴户过小而上翘的母猪往往是发育不良的个体。

4)6 月龄四选。该阶段以日增重(断奶到 6 月龄)或体质量,背膘厚(活体测膘)和体长为重点选择指标,来确定选择指数,根据留种数的多少,按指数从高到低选留个体。

5)配种前的选择。淘汰个别性器官发育不良、发情周期不规则、发情症状不明显的后备母猪,淘汰有繁殖疾患及其他疾病的个体。油苗反应重的、生长速度慢的、冷水冲淋后发抖且竖毛的后备母猪应及时予以淘汰。有学者研究认为:7-8 月份生产的后备母猪患繁殖障碍的机率比其他月份要高得多。这可能与热应激有关。

1.2 配种

配种的几个基本条件:年龄为 8~10 月龄;体质量 120 kg 以上;P2 点背膘厚不低于 18~20 mm,但不能超过 25 mm;在第 2 或 3 次情期配种;与经产母猪混养 30 d 以上。

1.3 饲养

在饲养过程中主要注意项如下。

1)群体饲养。占圈面积每头至少 0.66 m²/头,每栏不超过 10 头,并且肥瘦需要分栏饲喂。如表 1。

表 1 后备母猪分栏情况

每圈后备母猪头数/头	达初情期时间
2~3	270 d 以上
10~15	165~240 d
30~60	270 d 以上

2)后备母猪第 1 次与公猪直接接触,应在 165 日龄以上,每次 10~15 min 为宜。4~5 d 1 次。公猪月龄要求在 10 月龄以上,性欲强。

3)饲喂。在生产实践中,很多猪场在后备母猪的用料方面存在误区(如:用中猪料喂到配种),因为后备母猪料与中猪料在营养(如多维与微量元素)上是有差异的,例如:从 50 kg 体质量开始,后备母猪日粮的钙磷水平比育肥猪至少要高 0.1,而恰恰这种差异对母猪以后的繁殖与生产是很不利的。如表 2。

表 2 母猪饲养情况

体质量/kg	日粮类型	饲喂模式	饲喂量
60~90	后备母猪料	自由采食	体质量的 3%
90~110	后备母猪料	限饲(每日 2 次)	2.5~2.7 kg
110~配种	后备母猪料	自由采食	体质量的 3%
配种当天至配种后 21 d	怀孕母猪料	限饲(每日 2 次)	1.5~1.8 kg

4)运动。运动对后备母猪的肢蹄的发育与强健及发情十分重要。选择好天气让后备母猪运动是非常有必要的。每次运动时间在 30 min 以上。

5)免疫。在配种前一个半月必须要做好猪瘟、伪狂犬、口蹄疫、细小病毒、乙脑等疫苗的免疫接种,接种次数 2 次。以期帮助母猪建立特异性免疫。

6)驱虫、药物预防。在配种前 1 个月,做好驱虫、药物预防。

7)催情。在 165 日龄以后进行,方法有:成年公猪、调圈、合群、运动、车辆运输等。慎用激素催情。在配种前 2 周,“短期优饲”也是非常必要的。

8)有计划地补充后备母猪。做到全年均衡断奶与均衡产仔。

1.4 营养

日粮营养水平:消化能 12.76~13.18 MJ/kg;粗蛋白的含量不低于 15%;赖氨酸的含量应达到 0.7%。严重的氨基酸不足、不平衡也会明显延迟后备母猪的初情期。后备母猪日粮中应含有较高的钙磷水平,一般钙不低于 0.82%,磷不低于 0.71%。有条件的猪场,建议多给后备母猪喂一些优质的青饲料。

2 妊娠阶段

在此阶段,主要目的在于提高胚胎着床率,减少死胎流产,增加产仔数,提高仔猪初生重和产活仔数,调整母猪的体质,保证初生仔猪的活力和母猪泌乳期的营养储备,防止无乳症和乳房炎的发生。妊娠母猪的饲养管理措施是由胚胎发育的规律

决定的。胚胎的发育一般要经历这样几个关键时期:一是胚胎着床期,胚胎的第 1 个死亡高峰,大约在母猪配种后 9~13 d;二是胚胎器官形成期,胚胎的第 2 个死亡高峰,大约在母猪配种后 3 周左右;三是胎儿迅速生长期,胚胎的第 3 个死亡高峰,大约在母猪配种后 60~70 d。

由此可见,减少应激是确保提高胚胎成活率很重要的一方面。例如:避免或减轻高温与冷应激,配种后 72 h 内单栏饲喂;禁止喂发霉变质的饲料;不要注射疫苗等。

2.1 妊娠饲养方针

由于妊娠前期受精卵在妊娠期着床,此阶段最容易发生胚细胞死亡或被吸收。妊娠初期的母猪应控制日粮饲喂量,高采食量可直接导致胚胎存活率减少(机理:妊娠早期饲喂水平高导致肝血流增加,孕酮代谢清除率提高,血浆孕酮浓度降低,子宫特有蛋白减少,故胚胎存活率降低);妊娠中期应针对性地进行个体管理,保持母猪健康状态及体形,以确保胎儿稳定着床。妊娠中期的营养供给直接影响到仔猪肌纤维的形成,骨骼肌纤维的增加有利于肌肉的发育。妊娠中期限食,防止母猪过肥。妊娠后期妊娠后期母猪体重急剧增加,子宫、胎儿、羊水、乳腺等器官组织的生长也非常活跃,所以需提供较高水平的营养。给母猪提供的能量直接影响仔猪出生体质量。母猪在分娩前 3~4 d 减少采食量,防止便秘。分娩当天应饱食,以保持分娩正常。

2.2 纤维在妊娠日粮中的应用

高纤维饲料让母猪有饱足感、安静,同时减少母猪的妊娠增重,有助于防止母猪过肥而影响其繁殖性能,也可防止 MMA 综合症的发生。高纤维日粮:16%、14%或 13%,依采食量和增重情况而定,但青年母猪应选择低纤维日粮。纤维来源:苜蓿粉、大豆壳、小麦次粉、小麦麸、玉米朊粉、甜菜渣等。添加量为 350~400 g/d。

2.3 饲养细则

1)调教定点排便,保持圈舍卫生干燥。

2)母猪妊娠 1 个月后,应适当运动,后期减少运动量。

3)配种后 18~24 d 和 39~45 d 认真做好妊娠鉴定,及时检出返情或未受孕的母猪。

4)防暑降温和防寒保暖 15~22 ℃,相对湿度 65%~75%,避免热应激。

5)减少母猪惊吓、打架和剧烈运动,禁喂霉变

的饲料,预防流产。

6)母猪有病时严禁使用易引起流产的药物,如地塞米松等。

7)过肥的母猪可采取以下方法减肥:母猪的日粮中加入 3%的氯化钙,连喂 5 d;母猪的日粮中加入 3%的磷酸钠,连喂 7 d。对经产或初产母猪都有很好的减肥效果,不影响受精率,也不干扰妊娠。

8)饲喂模式。一种广泛的建议为步步高法。此法适于体况较好的初产母猪或高产、体况较瘦的经产母猪。由于初配母猪自身还在生长,同时又怀了孕,所以需要提供更多的营养来满足自身和胎儿的生长发育。妊娠后期是胎儿急剧生长的时期,所以营养要逐渐加大。投料策略为:妊娠前期日喂怀孕母猪料 1.5~1.8 kg,分 2 次投喂;妊娠中期日喂怀孕母猪料 1.8~2.2 kg,分 2 次投喂;妊娠后期(截止产前 10 d)日投喂怀孕母猪料 2.5~3.8 kg。

加拿大萨斯喀彻温大学动物科学系则提出丹麦系怀孕母猪的饲喂模式。即怀孕早期(0~28 d)提供母猪高采食量(>3.0 kg/d),怀孕中期(28~90 d)根据母猪体况,每天供食 1.8~2.4 kg,怀孕后期(90~110 d),每天喂食 3.0~3.5 kg。即“抓两头,顾中间”的饲喂策略。

9)饲喂注意事项。根据天气及气候情况,适当增减饲料喂量,冬、春寒冷季节每头猪每天要增喂料 0.1~0.2 kg;加料不可过快,以免饲料溢出料槽导致浪费;加料铲应有一定标准,应定期测量一铲料的质量,每个人对此应有充分的了解;每天检查饲料质量和颜色、颗粒状态等,发现异常及时报告技术人员;对偏瘦和非常瘦的母猪,饲料采食量要相应增加;每天都要观察母猪的吃食、饮水、粪尿和精神状态的变化,注意发现异常情况,做好防病治病等工作;合理安排疫苗的接种;做好记录(配种、预产期、接种、疾病治疗等)。

2.4 营 养

在妊娠母猪适宜能量采食量方面,张振斌等(2002)对国内外试验报告予以总结,得到为 $(30.95 \pm 1.06) \text{ MJ DE} / \text{头} \cdot \text{d} (\bar{X} \pm \text{SE}, n=15)$ 。机体蛋白沉积在妊娠前、中两阶段较接近,而后期大幅度增加。妊娠母猪赖氨酸需要量,NRC(1988)推荐值为总赖氨酸 8.2 g/头·d,而 NRC(1998)不仅给出总赖氨酸需要量,而且给出回肠表现及真可消化赖氨酸需要量,针对体重、妊娠期体增重及预期产仔数的不同,其赖氨酸总需要量变化范围在 9.4~11.4

g/d。关于妊娠母猪饲粮氨基酸来源 Pettigrew (1997)建议不要以晶体氨基酸形式补加,而完全由蛋白饲料提供。因晶体氨基酸吸收速度快于完整饲料蛋白中的氨基酸,二者混合应用且日喂一次时,晶体氨基酸不能有效利用(Batterham and Murison, 1981; Kerr & taster, 1986)。

3 哺乳阶段

在此阶段饲养目标为尽可能防止母猪“失重”过多,提高母猪的泌乳性能以及断奶后尽快发情配种。

3.1 提高饲喂量

分娩对于母猪而言是一个非常强的应激。就哺乳期而言,母猪获取营养一方面用于维持泌乳,另一方面在恢复生殖系统的同时,也要为下一个妊娠做准备,另外初产母猪还要用于身体的发育。在哺乳期很难从饲料中摄取足够的营养满足上述生理要求,必须动用、分解自身的脂肪和蛋白质,满足各项生理活动的需要。同时哺乳期间,内分泌系统活动加强,母猪从饲料中和动用体内储备获取营养,为断奶后正常的性周期和排卵做准备。故在哺乳期的饲料摄取量与以后的繁殖成绩存在很强的正相关关系。提高采食量的措施:饲喂适口性好、营养全面、平衡的饲料;第一周时逐步增加饲喂量,然后自由采食;保证饲料新鲜;使用湿拌料;增加投料次数;保证充足、持续的饮水(水槽优于饮水器);怀孕期间勿进食过量;柠檬酸、小苏打、食用醋等的应用。

3.2 脂肪在哺乳日粮中的应用

添加脂肪的好处:增加了母猪的产奶量,增加了母猪奶中脂肪含量,从而提高仔猪的成活率,提高仔猪断奶体质量,减少母猪过分的体质量丢失。影响脂肪应用效果的因素有:①脂肪添加时间,对妊娠后期添加、哺乳期添加及妊娠后期和哺乳期同时添加 3 种模式影响仔猪成活率的效果进行总结,以后者为最佳;②脂肪采食量,母猪产前脂肪采食总量达 1 000~4 000 g 时提高仔猪成活率效果最佳($P<0.05$);③脂肪饱和度,Pettigrew(1978)与 Stably(1978)研究表明,母猪饲粮脂肪的饱和程度对仔猪成活率及增重没有影响。此外,脂肪对仔猪成活率的提高作用还与饲粮胆碱水平、季节、仔猪日龄或体质量等相关,每吨添加量为 1%~3%。母猪分娩和断奶时的背膘厚与繁殖性能之间的关系(Hughes, 1993),如表 3。

表 3 母猪分娩和断奶时的背膘厚与繁殖性能之间的关系

P2 脂肪厚度/mm	断奶-发情时间/ d	窝产仔数	
		总产仔数	活仔数
分娩时(第 1 天)			
小于 12	8.5	9.1	8.5
12~16	6.6	11.8	10.8
大于 16	6.1	12.0	10.3
断奶时(第 27 天)			
小于 10	8.1	9.9	8.9
10~13	6.7	11.1	9.9
大于 13	5.8	12.7	11.4

3.3 饲养

1)关注初产母猪与经产母猪的区别。由于初产母猪的体质量丢失大于经产母猪,故初产母猪每天需多摄入赖氨酸 18~20 g,消化能 3~4 MJ。

2)创造良好的产仔、泌乳环境。通风、干燥、安静。

3)“围产期”管理:“围产期”(指产前 7 d 至产后 7 d)是整个哺乳期管理的重中之重。产前 7 d 转进分娩舍,转进前进行栏舍消毒、猪只体表消毒、驱虫等工作。控制喂料量的一般原则是:产前慢慢地减,产前 2~3 d 开始减料,2 kg/d,至分娩当天 0~1 kg/d,产后慢慢地加。为尽快恢复母猪体能,提高泌乳能力,母猪从产出第 2~3 头仔猪时,静脉注射 5% 葡萄糖氯化钠注射液 1 500~2 000 mL + 维生素 B₁ 20 mL + 维生素 B₆ 10 mL + 维生素 C 3 g + 氨苄青霉素 2~4 g + 鱼腥草 20~50 mL + 缩宫素 10~20 IU(输最后一瓶液快完时加入)溶液。尤其是夏季,这样做对母猪产后不食综合症有很好的预防作用。同时还要注意预防 MMA 和便秘。提供大量清洁的饮水。母猪便秘推荐治疗方案:芝麻油 300 g+ 蜂蜜 150 g+ 适量的温水,灌服 1~2 次。做好乳猪的补水、补铁、免疫接种、固定乳头、弱仔的护理等工作。微生态制剂对于母猪便秘防治也有很好的效果。

4)防暑降温。尤其要解决好热应激,并且处理好乳猪的保温。

5)断奶日龄的确立。从母猪生殖修复角度看,母猪产后生殖系统的恢复需要 19~25 d, 平均 23 d。另外从疾病防治角度来说,早期隔离断奶(SEW)可减少垂直传播,对仔猪的健康有利;同时母猪在产后 21 d 的泌乳量就达到高峰;推荐 21 d 左右断奶是最经济适用的。但是实行 SEW 的关键就是要解决好断奶应激,断奶应激以“营养应激”危害最

大,给断奶仔猪提供一个高品质、易消化、营养全面的早期断奶料是非常重要的关键点。

3.4 营养素

张振斌等(2002)从文献资料中整理出哺乳母猪能量采食量为 57.23 ~ 105.77 MJ DE / d,平均为 $76.41 \pm 2.69(\bar{X} \pm SE, n = 26)$ 。关于支链氨基酸,支链氨基酸是一组碳链上具有支链结构的中性氨基酸,包括亮氨酸(*Leu*)、异亮氨酸(*Ile*)和缬氨酸(*Val*)。总体上随母猪泌乳性能的提高,缬氨酸(*Val*)需要量亦呈上升趋势。至于缬氨酸(*Val*)与赖氨酸(*Lys*)比例,Richert 等(1997)研究表明,对高产母猪或初产母猪饲料适宜 *Val* / *Lys* 为 120%;而对低产母猪,*Val* / *Lys* 则为 100%。

4 空怀母猪

在此阶段饲养目标为恢复丢失的体质量,使其达到八成膘,并在断奶后 10 d 内配上种。King 观察指出:青年母猪断奶到返情期(天数)与哺乳期体蛋白的消耗量有关体蛋白消耗量与断奶到返情期长短的相关程度($R^2=0.63$)要比体脂肪消耗量与断奶到返情期长短的相关程度大($R^2=0.42$)。因此,体蛋白绝对量或消耗比例对重复配种时间上的影响比体脂肪大。饲养空怀母猪需要注意的细则有:1)投

料:断奶当天,减少饲喂量,防治断奶母猪乳房炎。停乳后,继续喂哺乳母猪料每头 3.5~4.0 kg/d,根据体况,调整喂量;2)投喂青饲料;3)配种前安排疫苗接种,如:细小病毒疫苗等;4)做到有计划地均衡断奶;5)发情的检查,每日 2 次;6)抓好配种工作;7)驱虫;8)淘汰不合格的母猪;特别是 3 个情期不发情的、重病无治疗价值的、蹄病严重的、连续 3 胎产仔低于 5 头的等。

5 小结

“一花独放不是春,百花齐放春满园”。单个母猪生产成绩好坏代表不了整个母猪群的生产水平。故一个合理的胎龄结构与比例才能保持母猪群繁殖生产的优势。通常较合理的母猪群体的胎龄结构为:1~2 胎母猪占整个生产母猪数量的 30% ~ 35%, 3~6 胎母猪占 60%, 7 胎以上母猪占 5% ~ 10%。但是有时也随品种状况、饲养条件、饲养管理水平等有所变化,如品种繁殖力强、营养状况好、饲养繁殖水平高的生产场,高胎母猪适当地可留得更多些。

养好母猪是一门学问,更像“艺术”。尊重科技,用心呵护是前提,因地制宜,理论联系实际,在生产实践中深入总结并加以运用,把我们的养殖事业再上一个新台阶一定是指日可待的事。

饲料霉变处理方法

营养解毒法。一是添加抗氧化物质。如添加 V_A 、 V_C 、 V_E 、硒等都会缓解霉菌毒素对细胞的作用;二是添加蛋氨酸。肝脏解毒的基础是谷胱甘肽,蛋氨酸是谷胱甘肽的主要成分。营养解毒法可起到一定的解毒效果,但能造成营养的不均衡。

吸附法。一是用葡聚甘露聚糖法,但效果一般,费用较高;二是用活性炭法和硅酸盐法。只对黄曲霉毒素有效,对其他毒素无效。且在吸附霉菌毒素的同时也吸附了大量的维生素和氨基酸,目前应用效果较差。

添加活力酶法。活力酶不同于霉菌毒素吸附剂或处理剂,更不同于一般防霉剂。防霉剂只能抑制霉菌的生长,无法清除饲料中已产生的霉菌毒素。而饲料中添加霉菌毒素吸附剂或处理剂,只能对轻度污染霉菌毒素的饲料有效,严重和中度发霉的饲料起不到作用,只能废弃,禁止饲喂。活力酶中含葡萄糖氧化酶,属于一种氧化还原酶,可直接抑制黄曲霉、黑根霉、青霉等多种霉菌,促进肝脏内的氧化还原反应,协助肝脏代谢毒素,对黄曲霉毒素中毒症造成的危害,可很好地解除。

来源:农民日报