

# 应对规模化猪场母猪乏情之措施

石翠荣

河北省卢龙县职业技术教育中心,河北秦皇岛 066400

**摘要** 对规模猪场的母猪乏情率的调查显示,目前母猪乏情率大概在 20%左右,初产母猪比成年母猪乏情突出,且夏季和秋冬季乏情更严重。针对调查出现的乏情问题,以基础母猪群为突破口,从饲养管理、激素诱情、饲料营养、育种等方面剖析乏情的原因,质疑乏情的源头,提出干预的方向、方法与措施,改善乏情母猪的发情行为。

**关键词** 规模化猪场;母猪;乏情;要因;应对措施

对于猪场来说,需要对母猪乏情问题有一个系统、具体的认知。一般情况下,经产母猪在断奶后第 1 周内,有 80%~90%的母猪发情,第 2 周则有 10%~20%的断奶母猪发情;若断奶超过 2 周,尚无发情表现的母猪,则可确定为发情延迟或乏情。

在实际生猪生产中,如果断奶后母猪群在 1 周内的发情率长期低于 80%,则应该全面检查猪群的基础状况与生产水平,查找母猪乏情的真正原因,有的放矢地整改,对症下药,采取必要的干预措施。

## 1 饲养管理方面

通常后备母猪第 1 次发情不配种,因为许多后备母猪初情期不排卵或排卵少,建议第 3 次发情配种,其排卵数多,产仔也多。后备母猪通过调情措施到达 200 日龄仍不表现初情期的,可考虑淘汰处理。当然,也有一些猪场不舍得把那些发情异常的小母猪淘汰,因为引进的种猪价格较高。如果异常发情的母猪数量较多,淘汰损失较大,可以再采取以下措施。

1)公猪气味刺激法。用公猪尿液(或精液)5 mL,每天 1~2 次喷入后备母猪鼻孔中,以刺激鼻中受体促进发情。

2)外激素催情法。将长期不发情母猪、乏情母猪、刚断奶的母猪与性欲强的公猪或发情的母猪(发情日期相近的)关在一个圈舍内,通过母猪或公

猪的追逐与爬跨,刺激母猪神经系统,促使其脑下垂体分泌出滤泡成熟素,从而促使母猪卵巢内滤泡生长发育,及至发情排卵,每天 2~4 h,持续 5~7 d。

3)紧张催情法。让乏情母猪相互之间调换栏圈,母猪因相互不认识而敌视对方继而紧张而应激,使得乏情母猪内分泌状况发生改变,造成体内激素浓度的变化,来促进母猪发情;禁食断水,对乏情母猪间隔 3~5 d(高温需要供水);运输或跑步,选天气阴凉时间把小母猪赶到舍外或用运输车装小母猪跑 30~50 km,通过强应激也能使一部分小母猪发情。

4)内分泌调理法。对达到 210~220 d 仍不发情的后备母猪,可用催情散混合料单独饲喂,连喂 2~3 d;在配合添加  $V_E$  800~1 000 mg/d+黄芪粉 2 g/d,分 2 次饲喂,连喂 3 d,一般为 2~7 d 发情,第 1 次发情不配种,第 2 情期才配种。

5)合群催情法。后备猪小群饲养,每栏 10~30 头;断奶母猪每栏 6~8 头。把发情母猪和后备母猪合群,让发情母猪对后备猪进行爬跨,促使其发情。

6)按摩催情法。依据季节情况,将毛巾用(夏季用凉水,冬季用 40~45 ℃温水)水浸湿后,热敷在乏情母猪的乳房上,由前至后、由后至前地轻轻按摩,同时加以中度按摩,先按摩一侧乳房,再按摩另一侧乳房,先表层按摩,后深层按摩<sup>[1]</sup>,力度适中,每次 10~15 min,每天可根据实际情况在早、中、晚安

排 2~3 次,连续按摩 5~7 d,最多可坚持到 8~10 d,促进其发情。

7) 饥饿催情法。根据母猪膘情,制定周密的计划,通过减少母猪的日饲喂总量,来达到刺激乏情母猪发情的目的。其具体方法是在正常饲喂量的基础上,日减少 10% 左右,直至达到正常饲喂量的 30%~50%,然后再慢慢地每天增加 10%,直至到正常饲喂量为止,如此连续 7~10 d,再让其自由采食。对膘情过肥的母猪,可采用适当降低营养标准,如日粮中添加 5%~8% 青饲料、12% 的草粉等。对产仔数量较少母猪来说,可采用延长 8~12 d 的哺乳期,同时注意增加母猪的运动量,使母猪体重下降至 20% 以上,促使发情。

8) 光照催情法。光照对猪的性成熟有明显影响,长光照可促进性腺系统发育,性成熟较早;短光照,特别是持续黑暗,抑制性系统发育,延迟性成熟。通常认为后备猪光照时间不少于 12~14 h 以上,光照强度在 60~100 lx。对有乏情倾向的母猪,可以在其断奶后,突然增加光照至 18~20 h/d(含白天的自然光照),持续 4~5 d,再突然恢复到正常光照。

以上诱情措施仍不发情的后备母猪,应做淘汰处理。通常超过 250 d 才发情配种的后备母猪,第 1 胎、第 2 胎次淘汰率高,且终生繁殖性能低,使用寿命短。

## 2 激素诱情

### 2.1 母猪的发情原理

下丘脑分泌的促性腺素释放激素,作用于垂体前叶,使其分泌促卵泡素和少量的促黄体素,促使卵泡逐渐成熟。随着卵泡的成熟,雌激素的分泌量逐渐增多,母猪表现为发情症状。生产中的一个重要原因是生殖激素分泌量不足导致母猪不能正常发情,所以给这样的母猪一些外源性激素可引起母猪发情。目前常用的激素诱情制剂主要有孕马血清促性腺激素(PMSG)、PG600、黄体素(LH)等,其作用就是促进乏情母猪的卵巢从静止状态转变为活动状态,在一定程度上恢复母猪的发情排卵。如孕马血清促性腺激素用量对超排效果的影响见表 1。而吴同山认为雌激素不到万不得已的情况下一般不要采用<sup>[9]</sup>。

据 Martinat-Boite F 等报道,采用 PG600 制剂

表 1 孕马血清促性腺激素(PMSG)用量对超排效果的影响

组别	观察头数	平均排卵数		
		左卵巢	右卵巢	合计
PMSG 1 000~1 200 IU	67	14.5	13.0	27.5
HCG 800~1 000 IU				
PMSG 500~600 IU	10	7.2	6.1	13.3
HCG 800~1 000 IU				
对照	19	6.3	6.7	13.0

对母猪的诱导发情效果要明显好于三合激素与己烯雌酚;PG600 制剂对长期不发情(断奶后 45 d 以上)的经产母猪诱导发情率较低,效果较差,说明断奶后长期不发情的母猪对 PG600 制剂的敏感程度低<sup>[2-3]</sup>。

## 3 饲料营养

母猪在经历一个泌乳期体重都有不同程度的下降,一般失重占分娩后体重的 5%~15%。如果断奶后的饲养管理得当,则不会影响后续的发情配种。若母猪断奶时过度消瘦,体重下降幅度偏大(体重损失超过 20%),其断奶后发情排卵状况(表 2)有可能影响下一个繁殖周期的繁殖性能。

表 2 母猪断奶后发情排卵状况

发情阶段	时间/d			
	3	4	5	6
断奶后出现发情时间	3	4	5	6
发情持续期	61	53	49	38
发情开始至排卵时间	41	37	34	27

现阶段对母猪的饲养一般都是按照饲养标准来喂给全价配合饲料,我们要注意通过提供的膘情来合理转化营养和促进发育生殖营养,也就是避免常出现的能量与背膘厚度问题以及系统发育不全或迟滞问题。但需要注意的是,平时不可让猪群过肥或过瘦。对于正常饲养的猪群来说,首先强调有条件的猪场应多喂青绿多汁饲料,可按照 5~6 kg/d·头的饲喂量添加,没条件的猪场要补给相应的矿物质元素和维生素。其次对后备母猪可以在配种前的 1 周或 2 周左右,在正常饲喂料(2.0~2.2 kg/d)基础上增加 5%~8% 左右的饲喂量或者是提高相应的营养标准(短期优饲程度和时间对后备母猪排卵数的影响见表 3、表 4),同时定期在饲料中添加适量的 V<sub>A</sub>、VD<sub>3</sub>、V<sub>E</sub> 粉和鱼肝油,或采用针剂注射。第三注意营养素的均衡问题,不可让任何一种营养素缺失,否则都会使母猪发情推迟或不发情。

表 3 短期优饲天数对后备母猪排卵数的影响

实验次数	发情前短期优饲天数 / d	增加排卵数 / 个
6	0 ~ 1	0.4
6	2 ~ 7	0.9
8	10	1.6
14	12 ~ 14	2.2
2	21	3.1

表 4 短期优饲程度对后备母猪排卵数的影响

实验次数	短期优饲程度 / MJ	增加排卵数 / 个
6	25.54 ~ 33.91	2.15
17	14.97 ~ 26.66	1.47
10	7.49 ~ 13.65	1.60

#### 4 育种方面

相对于造成母猪乏情的其他因素,种源因素所占比例不会太高,尤其是规范育种的企业的,如果都是高产母猪的后代,正常时不会有太多比例不孕不育。当前最大因素是繁殖障碍性疾病、环境不良应激与营养结构不完善。据调查,后备母猪不发情比例达到 10% ~ 15%,许多猪场甚至更高。其中很大比例是由饲养管理、营养等因素导致的,且是可逆性不发情。但以下指标一定要注意。

1) 品系。因培育的方向及侧重性状不一,母猪在发情率上可能存在差异,甚至出现较大差异的品系。如国外丹系猪繁殖性能好,发情率较高,但品系间发情率却有差异。其好坏,有些与遗传有关,但更多是与管理有关。而国内的丹系猪,因引种时间与引种场的不同,再加上不同管理,有时会出现差异。

2) 光照时间及光照强度。光照的时间和强度影响猪的繁殖性能、生长发育、抗病力等。肖文<sup>[4]</sup>认为,每天向母猪提供 14 h、150 ~ 300 lx 强度光照,会提高受胎率和窝产仔数。程忠林<sup>[5]</sup>认为,在授精区每

2 ~ 3 个母猪位的上方(母猪头上方 1.5 m)设置一个 60 W 的冷白荧光灯照明,间距以 3 m 左右,高度以人方便读数为准;猪舍光照均匀,自然光照设计须保证入射角(指窗上沿至猪舍跨度中央一点的连线与地面水平线形成的夹角)  $\geq 25^\circ$ ,开角(即采光角,指窗上、下沿分别至猪舍跨度中央一点的连线之间的夹角)  $> 5^\circ$ ,可满足猪舍对光照的需求。

3) 背膘。该指标属于品种、饲养管理及营养的因素。不同品种背膘存在一定差异。就同一品种而言,背膘过薄或过厚,由于体内能量代谢稳态失衡,进而影响性腺轴,导致不能进入正常的发情周期,影响后备母猪的发情。

4) 初情期。引进瘦肉型种猪初情期一般为 6 ~ 7 月龄,初情期晚的后备母猪可能是因为发情启动机制不健全导致。该性状属于中等遗传力性状,因而发情晚的母猪该性状也会遗传。

5) 体型。理想的后备母猪体型除腹线、阴户、四肢等要求外,后腿作为肌肉丰满评估的理想位置,要求后腿肌肉丰满,但不呈“球状”。如果按商品猪标准选择种猪,即选择“双肌臀”或“双肌背”体型的种猪,往往不易发情、配种困难、易难产。

#### 参 考 文 献

- [1] 宋夕勤,郭苓.不发情母猪的诱情方法与治疗措施[J].畜禽业,2010(7):44-44.
- [2] 吴同山.提高母猪发情率和受胎率的关键技术措施[J].农村养殖技术,2013(6):17-20.
- [3] MARTINAT B F, VENTURI E, ROYER E, 等.应用超声检测 PG600 管理对早熟的 IM 母猪发情、排卵以及产后发情反应进行优化选择[J].饲料博览,2011(5):15-17.
- [4] 肖文.配种区和产房的光照[J].猪与禽,2006,26(3):28-29.
- [5] 程忠林.猪的光照[J].养猪,2006(6):12-14.