

# 猪人工授精技术要点

梁忠原

山西省文水县牧草饲料工作站,山西文水 032100

**摘要** 近年养猪业发展较为快速,尤其是规模化猪场不断出现,养殖效益也在不断提高。猪的人工授精技术,正是为了降低猪场的饲养成本,减少疫病发生率,提高生产效率的有效措施。本文介绍了猪人工授精技术的主要特点,与广大养殖朋友交流。

**关键词** 猪;人工授精;规模化猪场

猪人工授精技术大约起始于 20 世纪 50 年代,并逐渐在猪场中推广,人工授精区别于传统的自然交配,以其绝对的优势被广大养猪朋友接受和应用,现介绍如下。

## 1 人工授精的优势

1)充分发挥公猪的种用价值,提高利用率,加速育种工作的步伐。

2)人工授精可以减少公猪的饲养头数,节约了大部分用于饲养公猪的人力物力费用,降低了生产成本。

3)人工授精过程需要对精液进行检查,这样的精液,质量有保证,有助于提高受孕率。人工授精由

于避免了公母猪的直接接触,如果按照标准严格操作可以防止各种疾病的传播。

4)可以克服公母猪因体格和体重相差太大造成的交配困难,也可以在一定程度上克服个别母猪不愿意与个别公猪交配的问题。

5)人工授精使用的精液可以储存,便于运输、出售和检疫。

6)使用遗传性能优良的种猪精液有利于提高商品猪的品质。

当然,人工授精技术能否收到理想效果也与技术水平有关,否则还可能出现疾病、受孕率低、产仔数少等问题。在规模化猪场采取人工授精技术,可以降低养殖成本,提高生产效率。

收稿日期:2016-02-01

梁忠原,男,1969 年生,高级畜牧师。

体等有益物质。仔猪出生后将仔猪放入 32 ℃左右的保温箱中待 3~5 min,用干净的消毒毛巾将母猪的乳头擦洗干净,再挤去开始的几滴乳汁,然后再让仔猪吮吸初乳。待母猪分娩结束时再固定乳头,人工辅助固定乳头能有效提高初生仔猪成活率。

## 3 防冻防压

1)采用母猪网床分娩栏。当前,越来越多的规模化猪场及养殖户都采用母猪分娩栏,母猪在分娩栏内进行分娩,有利于小环境的控制,有效防止母猪踩压仔猪。粪尿从网床的缝隙漏下,能有效减少疫病的传播。

2)铺厚垫草。没有母猪分娩栏的猪场,在新生仔猪睡卧处铺垫一层厚厚的稻草,可有效防止冻伤。

## 4 及时补铁

仔猪初生 24 h 后到 3 d 内给仔猪注射优质铁制剂(10%小分子量右旋糖酐铁),有效预防仔猪缺铁性贫血,提高成活率。

## 5 寄养

当母猪产仔过多而无力全部哺育时,应将多余的仔猪寄养给其它母猪。将寄养仔猪与亲生仔猪在护仔箱内先混群一段时间使仔猪气味一致,最好在夜间混群,这样才有利于成功寄养。寄养母猪要选择泌乳量高,性情温顺,哺育性能好的母猪。还要遵循寄大不寄小,寄多不寄少的原则。

## 2 人工授精技术

1) 公猪饲养数量。采用自然交配的猪场, 每 25 ~ 30 头生产母猪就要配置 1 头公猪。而人工授精体系的 1 头公猪则可满足 50 ~ 100 头母猪的配种需要<sup>[1]</sup>。

2) 母猪的发情鉴定与输精时机。母猪发情周期为 21 d, 发情持续期为 2 ~ 3 d, 排卵多在发情后 24 ~ 36 h, 一般饲养情况良好的母猪断奶后 4 ~ 7 d 可出现发情。由于精子在母猪生殖道内存活时间最长为 42 h, 而精子具有受精能力的时间仅 25 ~ 30 h, 卵子具有受精能力的时间为 8 ~ 10 h, 因此在输精时, 过晚配种是不科学的, 由于卵子受精能力下降, 会降低受配率。

实际工作中, 一般通过公猪进行试情判断母猪是否发情。如果母猪发情, 母猪受到公猪刺激出现静立不动, 耳朵竖立, 目光呆滞, 此时用手压母猪的背部, 如果母猪背部弓起, 母猪静立不动, 不叫, 则是输精的最佳时间。如果下压时, 母猪四肢前后移动, 并伴有叫声, 则不能判定可以输精。此反应叫做静立反射, 母猪外阴部位表现为红肿。当母猪出现静立反射时即可第一次输精, 在第一次输精后 8 ~ 12 h 再进行第二次输精。

3) 配种前母猪的生理状态。保持母猪的良好体况对母猪的繁殖机能很重要。有研究显示, 后备母猪第一次配种时年龄为 7 ~ 8 月龄, 体重为 110 ~ 130 kg, P2 背膘值为 18 ~ 20 mm 时, 其 5 个胎次的生产性能可以达到最佳状态。在配种前, 青年母猪必须完全成熟, 即体型合适。

现代品种母猪一般在 6 ~ 7 月龄开始第 1 次发情, 有些人怕错过配种机会和为了让母猪早产仔就立即对母猪进行配种, 这是不科学的。因为母猪发情在第 2 ~ 3 次配种较为合适, 由于第 1 次发情时可能排卵较少, 会导致母猪产仔数减少。母猪在配种前可以使用短期优饲的方法增加卵巢的排卵数量, 从而增加母猪产仔数。具体方法为后备母猪在配种前 15 d 开始自由采食, 增加采食量, 或者使用比之前饲喂的饲料营养价值更高的饲料进行饲喂, 增加窝仔数。

## 3 精液采集、稀释、检测及输精

一般使用手握法采精, 有条件的也可以使用全自动的采精设备, 采集后的精液使用稀释剂进行稀释, 稀释后的精液存放于输精瓶或者输精袋中, 存放于 17 °C 的恒温冰箱中, 可保证有效时间 3 ~ 4 d。

精液在稀释前需对颜色、气味、体积、精子活力

及形态等性状进行检测, 使用显微镜和精子密度仪。一般要求新鲜精液活力不低于 0.7。精液在使用前都需要摇匀, 一般 1 d 摇 2 次。一个输精剂量一般要求有效精子数 25 亿, 输精量 80 ~ 100 mL, 输精部位为母猪子宫颈内<sup>[2]</sup>。

现在也有人建议使用深部输精法, 此方法输精部位是子宫体或子宫角, 但是此方法技术要求相对较高, 如果技术能达到, 而且不损伤母猪的生殖道, 那么效率也会大大提高。用深部输精法, 精子在运动过程中损失的少, 有效精子到达受精部位(输卵管壶腹部)的数量多, 母猪受胎率高。同时还能减少输精的有效精子数, 进一步降低公猪饲养量, 节约饲养成本。

一般深部输精技术适合于经产母猪, 不适用于初产母猪。由于对初产母猪造成伤害的可能性很大, 因此不建议将该技术用于初产母猪群中, 原因是其在人工授精过程中比经产母猪更易受到伤害。

用于猪人工授精的一次性输精管, 经产母猪使用较大海绵头, 较小的用于后备母猪。

## 4 注意事项

1) 公猪的饲养与利用。公猪的饲料应营养平衡。能量、蛋白质、矿物质和维生素的含量都要充足。注意种公猪的采精频率, 一般青年公猪使用频率为每周 2 次, 成年公猪每周采精 2 ~ 3 次, 如果配种任务繁重, 可每日采精 1 次, 但是连续采集 2 d 要休息 1 d, 同时检查精子活力和密度是否达到要求<sup>[3]</sup>。

2) 高温应激。温度变化对种公猪的影响比种母猪大, 夏天炎热的天气会造成公猪热应激, 导致猪睾丸生精量减少、畸形率增多、有效精子数量相对较少, 严重影响母猪受胎率。

3) 消毒。输精前, 首先用 0.1% 高锰酸钾溶液清洗外阴部, 然后用清水把高锰酸钾溶液清洗掉, 最后用清洁的毛巾或纸巾把水擦干净, 可有效降低母猪子宫炎症, 提高配种效果。

## 参 考 文 献

- [1] 贺恒省. 提高母猪人工授精受胎率的技术措施 [J]. 科学种养, 2009(7): 31-32.
- [2] 陆波, 陆银忠, 范伯胜. 猪人工授精技术操作规程 [J]. 农业开发与装备, 2014(4): 147.
- [3] 陈曙光. 提高猪人工授精技术的措施 [J]. 养猪, 2003(1): 13-14.