

笼 养 鸡 人 工 授 精 技 术

王怀娜¹, 丁 斌², 屈常林¹, 郭龙宗¹

(¹山东益生富禽疾病研究院, 山东 烟台 264680; ²山东益生种畜禽股份有限公司, 山东 烟台 264680)

在种鸡生产中, 繁殖性能的好坏直接关系到种鸡生产的经济效益。在传统的饲养方式和管理条件下, 种鸡都进行自然交配, 其缺点是受精率低, 浪费了大量外观看似合格的种蛋, 同时也浪费大量的资源, 相对提高了生产成本; 而在现代养鸡业中, 笼养种鸡快速发展可使种蛋的卫生比较容易控制并, 且房舍的利用率可以提高 20%~30%。人工授精对笼养鸡而言可以使公鸡的饲养量大幅度下降, 节省饲料, 降低生产成本, 并可充分利用优良种公鸡的精液, 提高种鸡的生产性能, 提高种蛋受精率和受精蛋孵化出雏率, 从而达到增加经济效益的目的, 因此人工授精对笼养鸡来说意义重大。现将人工授精技术作以下介绍:

1 调教种公鸡

在母鸡开产时, 把性反射行为明显的公鸡肛门周围 1 cm 的羽毛剪短, 进行按摩训练, 每天采 1~2 次, 连续 4~5 d, 一般可

收稿日期: 2009-05-14.

J Moore 等使用一种经过改造的大肠杆菌质粒表达载体建立 Mhp 的表达文库, 并从 20 000 个克隆子中筛选出了 1 500 个能表达插入片段全部序列的克隆子, 并将其随机分成 5 个亚文库。将各亚文库的克隆混合并提取质粒作为核酸疫苗接种猪, 共免疫 3 次, 每次间隔 2 周。最后一次接种后 2 周攻毒, 5 周后观察结果发现两个分别含有 96 个克隆和 480 个克隆的亚文库组保护率达到 75%。

5.3 梅利亚猪肺炎支原体灭活疫苗

梅利亚猪肺炎支原体灭活疫苗采用抗原性较佳的猪肺炎支原体 BQ14 株及阻断支原体感染的菌膜蛋白抗原。双效抗原不同于旧型疫苗, 旧型疫苗仅含菌体疫苗, 抗原性差, 双效抗原提升了疫苗保护力, 有效降低支原体危害。

疫苗制造用快速释放抗原水性氢氧化铝胶佐剂, 不同于抗原释放缓慢的油质佐剂(Krakowka 等提出免疫佐剂激发 PCV2 的复制, 激发 PMWS 发生, 同时证明矿物油佐剂激发 PCV2 的复制而水质佐剂(如 Carbopol)则不会诱发猪圆环病毒病。)快速释放抗原水性氢氧化铝佐剂, 对 3 日龄猪免疫注射依然安全, 因小仔猪产房极易感染支原体, 疫苗越早免疫注射越好, 初生猪早期免疫加之水性佐剂快速释放抗原, 保护力迅速提高, 阻断产房仔猪感染, 有效地保护仔猪。

疫苗置 2~8℃ 保存(不可冷冻)。

疫苗用法用量: 于耳后颈部深度肌肉注射, 每头猪注射 2 mL。疫苗免疫程序, 肉猪: 首免 3 日龄至 10 周龄猪, 二免在首免后隔

以建立条件发射。

2 人工授精操作技术

2.1 器具消毒

人工授精所需器具: 集精杯、试管、胶头滴管、托盘等, 但集精杯、试管和滴管在使用前用清水冲洗干净并将器具内的水控干净, 如果是旧滴管第一次使用需要用盐酸泡再用清水冲洗控干放进设置为 140℃ 条件下的干燥箱烘烤 4 h。注意: 烘烤后的授精器具最好不要立即拿出烤箱, 等授精前将箱盖打开, 既有利于保温, 还能防止环境微生物污染器具。

2.2 器具准备

授精前将授精器具放入托盘, 安装好滴管的胶皮头。切记安装滴管前必须先洗手, 在安装的过程中切勿接触滴管头端以免污染灭菌过的滴管, 在鸡舍授精时用纱布覆盖, 减少环境微生物污染的机会。

3 周注射。母猪在每次分娩前 2~3 周加强免疫注射一剂, 或每 6 个月加强免疫注射一剂。

疫苗安全, 且对猪产生良好的保护力, 有效降低支原体危害。免疫猪增重明显, 感染场使用此疫苗, 平均日增重显著增加 42 g。

6 治疗

6.1 西药治疗

卡那霉素、土霉素、泰乐菌素等治疗 MPS 效果较好。何理平等对湖南省某大型外贸猪场自然感染 MPS 进行了诊断, 并采用支原净 + 土霉素、支原净、泰乐菌素, 分高低剂量组进行了对比治疗试验, 其中支原净 + 土霉素高低剂量组的治愈率均为 90%, 单独使用支原净的高剂量组治愈率为 85%, 低剂量组治愈率为 75%, 单独用泰乐菌素的高剂量组治愈率为 75%, 低剂量组治愈率为 65%。试验表明: 支原净 + 土霉素对 MPS 的疗效最好。有实验表明泰乐菌素 + 阿托品治疗本病也有很好的效果。

6.2 中药治疗

曾水芽等采用鱼腥草干药粉碎拌料喂服治疗猪喘气病共 2 694 头, 临床症状消失的 2 603 头, 好转的 55 头, 继续治疗的 30 头, 死亡 6 头, 治愈率 98.66%, 获得满意的效果。朱小龙等(2003)用中药验方(麻黄、桔梗、银花、连翘、百部、姜仁、白前、苏子、浙贝母、知母各 30 g, 杏仁 25 g, 枳壳、甘草各 20 g)治疗本病取得了不错的效果。P&P

2.3 采精过程

采集精液的方法大致有两种,即坐式采精和站立式采精,二者操作方法基本相似,本文介绍第一种:坐式采精。

2.3.1 公鸡的保定

采精员用左手拉开笼门,右手抓住公鸡的双腿,立即拉出鸡笼,用左手托住公鸡的胸部。采精员坐在凳子上,左腿压在右腿上配合右腿用两股将公鸡的双腿夹紧。吸精员右手抓住公鸡的右翅膀将公鸡按压保定稳当,尽量减少公鸡挣扎。

2.3.2 采精

吸精员用左手的中指、无名指、小指和手心握住一支试管,用拇指和食指拿集精杯,将胶头滴管夹在食指和中指之间。吸精人员将集精杯递给采精员,采精员用右手食指和中指接住集精杯,左手平放在公鸡背向尾短轻轻按摩,接近尾短时用食指和拇指轻轻掐住尾骨凹陷处。这时集精杯不能对着泄殖腔的正下方以免有粪便排出掉进集精杯。此时公鸡有翘尾反应,采精员立即将左手迅速从尾羽左侧翻手,用左手拇指和食指跨在泄殖腔两侧的柔软部,轻轻向泄殖腔方向按压,使生殖器充分暴露。这时有精液沿输精沟从阴茎的顶端射出,这时右手立即将集精杯移至支配器附近接收精液。

2.3.3 收集精液

采精员将采集好的精液递给集精人员,集精人员用原来拿集精杯的方式接住集精杯,同时松开保定公鸡的右手并用滴管将质量符合标准的精液移至试管中。注意吸精液应大力度捏胶头,从精液面慢慢向里吸,尽量一次性吸完,且不能产生气泡,以免炸死精子。移动精液时必须让精液沿试管内壁流下。另外,在移动精液的过程中注意不要将精液中混有的毛屑、尿酸盐、鸡粪颗粒等移入试管,应及时剔除这些杂质,以防污染精液。正常精液为乳白色浓稠液体,如果精液中混有血液,精液呈现粉红色;如果精液中有乳白色的絮状物,则含有尿酸盐;如果精液中混有血便,则精液呈现黄色,这些异常的精液都会严重影响种蛋的受精率。精子形态与受精率有明显的关系,输精后一周受精率与精子畸形率间相关系数为 -0.86 ,畸形率越高,受精率越低,正常精液精子畸形率为 $5\% \sim 10\%$ 。

2.3.4 采精量

根据具体的授精速度决定,一般采 4 mL 为宜,但初学者一般应采 2 mL 以下且保证能在 25 min 内输精完毕。精液在体外 $25 \sim 30\text{ min}$ 之后,精子活力急剧下降,所以在 25 min 之内将采集的精液输完是高水平受精率的保证。

2.3.5 采精注意事项

收集精液时采一只收一次,减少精液被污染的机会;坚决弃去过于稀薄、颜色不正常、已经污染的精液;将公鸡从笼内抓出时动作要轻而快,防止公鸡过分挣扎,精液自动流失;挤压生殖器不可太猛,防止生殖器损伤出血;公鸡采精频率为 2 d 采精一次,过频会导致公鸡早衰;抓公鸡时要轻拿轻放,以防伤害公鸡;采精人员要相对固定,因为每个人的手法和力度有所不同,公鸡已适应了一人手法,如果更换人后,往往采精量下降甚至会采不到精液。

2.4 授精过程

人工授精是由两个人来完成的,一个为授精员,另一个为翻肛员。人工授精过程是一个比较完整连续而紧凑的过程,主要由以下几个环节构成,现归纳如下。

2.4.1 翻肛

翻肛员左手拉开笼门,右手迅速抓住母鸡双腿,将鸡只提拉至鸡笼门口,尺度以尾羽和笼门在同一平面为准。翻肛员调整手势,抓紧母鸡小腿并将鸡身右倾 45° 左右,左手五指分开,连同手掌放到母鸡左腿股区,用中指、无名指、小指将尾羽挡开,食指放在泄殖腔靠尾部边缘稍用力按紧上滑,拇指放在泄殖腔左下边缘轻轻屈指靠左下滑,同时掌心稍微施压,右手稍微用力把母鸡的双腿往外拉,阴道口即会显露并突出泄殖腔,调整食指和拇指的位置,使阴道口和泄殖腔口呈同心圆。注意翻肛时这一系列动作必须非常连贯,动作几乎是同时进行,如果一味停留在某个动作,翻肛动作肯定不能圆满完成。

2.4.2 输精

翻肛员的动作完成后,授精员立即将预先吸取好 0.03 mL 精液的滴管轻轻插入母鸡阴道 $1 \sim 1.5\text{ cm}$,不易过深,并将精液输入阴道,注意输精力度稍大于吸精力度,但不能过大,以免产生气泡炸死精子。在滴管插入阴道的过程中,翻肛员立即减小左手掌施加在母鸡左腿股区的压力以减小腹内压,输精管沿输卵管壁拔出,利于精液顺利进入阴道。当精液完全输入阴道时,翻肛员立即移开左手,然后放开右手,让母鸡自然回笼,授精完成。在母鸡自然回笼的过程中,切勿用力推搡,以免将刚刚输入的精液挤出阴道。

2.4.3 输精时间

授精的理想时间为下午 $3:30$ 以后,这时大部分鸡的当日产蛋已经结束,输卵管里没有鸡蛋,有利于精液的输送和精子顺利到达受精部位。

2.4.4 输精周期

大量实践证明 5 d 为一个输精周期是比较理想的模式,即可以保持良好的受精率,还可以减小劳动强度。该输精周期在公鸡生产性能旺盛期能使受精率达到 96% 以上。

2.4.5 授精注意事项

对鸡腹部施压时,一定要着力于腹下左侧,因输卵管开口于泄殖腔左侧上方,右侧为直肠开口,如着力相反,便会引起母鸡排粪。为防止疾病交叉感染和精液卫生,要求一只母鸡一换,并且要将使用过的滴管和未使用的完全分开存放;抓鸡要快、准、稳,减少母鸡挣扎的机会,从而减少机械性卵黄性腹膜炎的发生机会;翻肛动作要迅速敏捷、规范流畅,争取在最短的时间内完成输精过程;翻肛动作不能用力过猛,以免造成脱肛和机械性卵黄性腹膜炎;另外滴管前不能出现空气柱否则会包裹精液形成气泡而炸死精子;输精动作关键要到位,不是越慢越好,输精时间太长,反而会增加精液流出的机会;有些输精感觉不理想的、阴道内有蛋的、不能立即翻肛的鸡只不要强迫授精,先做好标记,等到最后补授或次日补授。

猪传染性胃肠炎的防治

王新来, 李如才

(甘肃省通渭县畜牧兽医局, 甘肃 通渭 743300)

猪传染性胃肠炎是猪特有的一种急性肠道传染病, 我国大部分地区都十分流行, 主要以仔猪严重腹泻和死亡率高为特征, 临床表现为腹泻、呕吐和脱水。也可发生于各种年龄的猪, 10 日龄以内的仔猪病死率很高, 5 周龄以上的猪病死率很低, 较大的或成猪几乎没有死亡。现将猪传染性胃肠炎流行特点、临床症状及防治方法作以总结:

1 流行特点

1.1 流行季节

有明显的季节性, 一般发生在每年的 12 月到次年的 3 月份, 多发于春节前后, 仔猪多发于早春季。

1.2 流行规律

在 3~4 d 内暴发流行, 迅速传播至邻近各栏舍, 经 10 d 左右达到高潮, 随后呈零星发病。发病率与年龄的关系不大, 但死亡率与年龄的关系甚为密切。2 周内仔猪死亡率很高, 日龄越小, 死亡越快。5 日龄内死亡率 100%, 10 日龄达 50% 以上, 5 周龄的猪死亡率较低, 较大的成年猪发病几乎没有死亡。

2 临床症状

2.1 哺乳仔猪

潜伏期短, 特别是 2 周龄内的仔猪潜伏期一般为 1~2 d, 半数有短暂的体温升高(40.2~40.6℃); 呈急性水样腹泻, 有的先呕吐, 粪便呈淡黄、黄白色等, 内含未消化的凝乳块和泡沫、腥臭, 但不见有血液; 迅速出现腹水、消瘦等症状; 严重口渴, 常爬到母猪食槽内急切饮水; 随着病情恶化, 病猪极度衰弱, 行走不稳, 常被母猪压死; 侥幸存活下来的猪生长发育会严重受阻, 成为僵猪。

收稿日期: 2009-05-18.

* 作者简介: 王新来(1955-), 男, 兽医师, 主要从事兽医科技推广和临床诊疗工作。

** 通讯作者: 李如才(1968-), 男, 畜牧师, 主要从事畜牧科技推广工作, 主要研究方向草产品综合开发利用。

3 种鸡人工授精的细节

3.1 人员搭配

授精员和翻肛员之间的默契配合是人工授精成功与否的关键所在, 所以培养搭档之间的交流习惯也是管理工作的重要任务。一旦搭档之间形成默契的合作关系, 尽量不要随意调换搭档组合。

3.2 授精器具卫生

授精器具卫生管理水平也是人工授精成功与否的关键。所

2.2 成年猪

潜伏期为 2~7 d, 随着猪日龄的增长, 猪对该病的抵抗力不断增强。猪个体的表现也有很大差异, 有的食后不久就发生呕吐, 多数开始即出现水样腹泻, 一般持续 4~5 d, 短的 2~3 d; 粪便呈灰褐色, 混有泡沫状粘液和大量未消化的食物; 食欲减退或废绝; 体温正常或偏低; 口渴、脱水、显著消瘦, 腹泻一旦停止, 不再发生, 很快死亡; 有的症状比较轻微, 仅减食而无腹泻症状或仅拉软粪而已; 哺乳母猪患病后泌乳减少或完全无乳; 孕猪很少流产。

3 治疗

在治疗方面, 由于此病发病急, 病程短, 要早发现早治疗, 治疗越早, 疗效越高, 可减少死亡。该病目前尚无特效疗法。可选用以下疗法, 以防继发感染。

3.1 抗生素

链霉素 300 000~50 000 U, 庆大霉素 400 000~80 000 U, 混合溶解后灌服, 每天 2 次, 连服 2~3 d。

3.2 氟派酸散

按仔猪每千克体重用药 0.3~0.5 g, 温水溶解后灌服, 每日 2 次, 连服 2~3 d(病重猪可第 1, 第 2 方可并用)。

3.3 痢菌净注射液

每头仔猪肌肉注射 2 mL 并内服黄连素片, 每次 1~2 片(每片 0.5 g)每日 2 次, 连服 2~3 d, 疗效较好。

3.4 维生素 B₁

对症治病对呕吐的仔猪每头肌肉注射维生素 B₁ 注射 2~5 mL, 每日 2 次, 连续注射 2 d; 对耳、鼻、四肢下部青紫者, 肌肉注射 10% 磺胺嘧啶注射液 2~5 mL, 每日 2 次, 连注 2 d; 对不吃不喝而脱水的仔猪, 及时灌服葡萄糖、氯化钠水溶液, 补充体液, 每次 20 mL, 每日 5 次, 痊愈为止。

3.5 重要辅助治疗

药方: 黄连、大黄、乌梅各 10 g, 白芍、地榆炭、甘草、柯子各 15 g,

以授精器具必须冲洗干净, 以延长使用寿命, 减少生产成本。

3.3 查漏补缺

人工授精是一项非常细致的技术性工作, 在输精的过程中如出现精液流出阴道的、输精结束后产蛋的、当日授精区次日早晨产蛋的鸡笼, 应当作好不同的标记, 分不同时间全部补授, 这样可以提高 2% 左右的受精率。如果输精后有精液流出泄殖腔外要重授。 P&P