



广东茂名农林科技职业学院
Guangdong Maoming Agriculture & Forestry Technical College

畜牧兽医专业 养猪岗位学生顶岗实习指导



广东茂名农林科技职业学院动物科学系

2020年2月

畜牧兽医专业养猪岗位实习指导

一、顶岗实习的性质与目的

学校在实施“2.5+0.5”的学制以来，顶岗实习便成为学校教学工作的一个重要组成部分，是学生将所学理论知识应用于实践、是学生职业能力形成的关键性实践教学环节，是深化“工学结合”人才培养模式改革、强化学生职业道德和职业素质的良好途径，是学生从学校走向社会的重要桥梁，也是提高教学质量和办学水平的重要保证。

1. 通过顶岗实习，使学生全方位了解社会 and 行业，了解畜牧兽医专业的主要岗位，并达到社会对从业人员应具备的知识、技能、素质的基本要求，达到教学与岗位、学生顶岗与就业零距离对接。

2. 通过顶岗实习，使学生能全面运用所学理论和专业知识，进行综合实践训练，进一步提高学生的专业技能，为毕业后从事专业工作打下良好基础。

3. 通过顶岗实习，使学生进一步巩固课堂教学中所学到的知识，做到理论知识与生产实践有机结合，为就业做好准备。

二、顶岗实习的班级

畜牧兽医专业三年级各班

三、顶岗实习的时间

学生顶岗实习的时间原则上是三年级毕业班学生的第二学期，即每年的月中旬起至6月中旬止，如果因顶岗实习单位的特殊需要，也可提前到三年级第1学期安排顶岗实习，但实习总时间不超6个月。

四、顶岗实习的方式

根据畜牧业生产的特殊性，目前学生顶岗实习的方式主要采取分散和集中实习的方式，参加顶岗实习的同学可在本地就近实习，学校统一安排实习企业顶岗实习（集中），也可由学生自找单位进行顶岗实习（分散）。

五、顶岗实习单位的选择

1. 根据《职业学校学生实习管理办法》（教职成〔2016〕3号）和我校顶岗实习的管理办法，畜牧兽医专业学生顶岗实习的单位原则上是与我校签订顶岗实习协议的单位（校外实训基地），采取集中实习的方式，对顶岗实习的时间、地点、人数、实习工作的性质、劳动报酬、双方各自的权利、承担的责任和必须履行的义务等按照双方签订的协议执行。

2. 进入我校校外实训基地进行顶岗实习，以班为单位统一安排。

3. 如果学生本人家里有养殖场需要回家实习的或个别学生自行寻找到实习单位的，可分散实习。

六、学生顶岗实习的岗前教育培训

（一）顶岗实习的政策依据

主要是依据《职业学校学生实习管理办法》（教职成〔2016〕3号）等国家教育部相关文件规定。

（二）顶岗实习的意义

1. 树立劳动观念
2. 增强岗位意识
3. 增强社会经验

（三）学生顶岗实习学什么

1. 认真学习企业员工遵纪守法、爱岗敬业、吃苦耐劳精神。
2. 认真学习企业员工的严肃认真和科学的工作态度。
3. 认真学习专业知识、操作技能。
4. 认真学习企业的科学管理方法、经营管理理念。

（四）顶岗实习应注意事项

七、猪场岗位实习的主要内容

（一）猪场的主要实习岗位、岗位职责和考核标准

表1 猪场的主要实习岗位、岗位职责和考核标准

序号	主要岗位	岗位主要职责	考核标准	技能证书
1	种猪舍（公猪舍、空怀舍、配种怀孕舍）	饲喂、清洁、消毒、免疫、后备猪培育、查情、采精配种、妊娠检查、疾病诊断治疗等。	能饲喂和管理种猪；能清洁场地、料槽和消毒；能免疫接种；能培育后备猪；能采精和精液品质检查；能发情鉴定和配种；能妊娠诊断；能诊断疾病和治疗。	家畜饲养工、兽医防治员、动物检验检疫检疫员、兽医化验员
2	分娩哺乳舍	饲喂、清洁、消毒、免疫、接产、母猪仔猪护理和保健、环境控制、疾病诊断治疗等。	能饲喂和管理哺乳母猪和仔猪；能清洁场地、料槽和消毒；对刚分娩的仔猪进行接生、断脐、断尾、调整、寄养等处理；能控温；能免疫接种；能对母猪和仔猪进行保健；能诊断疾病和治疗等。	
3	保育舍	饲喂、清洁、消毒、免疫、疝气处理、环境控制、疾病诊断治疗等。	能饲喂仔猪；能清洁场地、料槽和消毒；能控温；能免疫接种；能分群；能诊断疾病和治疗等。	
4	生长育肥舍	饲喂、清洁、消毒、环境控制、疾病诊断治疗等。	能饲喂生长育肥猪；能清洁场地、料槽和消毒；能控温；能诊断疾病和治疗等。	
5	兽医岗位	免疫、诊断疾病、治疗、病死猪的无害化处理等	能免疫接种、诊断疾病、开药治疗、能对病死猪进行无害化处理。	

（二）猪场主要岗位的职责和技术规范

1. 配种舍

岗位职责

1. 1 查母猪发情情况，重点检查
1. 2 利用公猪进行试情
1. 3 更换消毒池消毒液
1. 4 全面检查栏内各种设备（水、电等），如有损坏能修复的自行修复，自身不能修复的书面向上级部门报告
1. 5 清洗、消毒空栏舍
1. 6 公母猪进行预防注射
1. 7 接受分娩舍断奶母猪
1. 8 挑选后备母猪进入配种舍
1. 9 检查、分析、治疗未能配上种的母猪
1. 10 检查确定已配种的母猪是否发情
1. 11 调整本周已配种母猪，以便检查，及时登记挂牌
1. 12 检查确定已配种的母猪是否怀孕
1. 13 整理本周报表
1. 14 制定下周配种计划

2. 怀孕舍

岗位职责

2. 1 打扫卫生，清洗栏舍、料槽、料斗等，全面检查栏内各种设备；如有损坏能修复的自行修复，自身不能修复的书面向上级部门报告
2. 2 协助兽医人员进行疫苗注射
2. 3 整理各类待报的报表
2. 4 检查第二、三情期母猪怀孕情况，是否有返情流产等现象
2. 5 对赶往分娩舍的母猪进行清洗、消毒，并转栏
2. 6 清洗料槽、料斗及饲料车等

3. 分娩舍

岗位职责

3. 1 查饮水器、红外线灯的使用的情况，观察舍内气候变化，天气热时使用滴水器及排风扇进行有效降温
3. 2 观察母猪采食情况
3. 3 对刚分娩的仔猪进行接生、断脐、断尾、调整、寄养等处理
3. 4 清洗母猪栏位，打扫卫生及检查擦洗排风扇、抽气扇
3. 5 根据配种计划，确定当天断奶母猪品种数量及头数，并做好记录
3. 6 给掉耳号的母猪重新挂牌

3. 7 将断奶母猪迁入配种舍，断奶仔猪移入保育舍，并做好每窝仔猪的断奶记录及预选种猪三周龄个体重记录

3. 8 清洗空栏位，冲洗排污沟进行消毒

3. 9 检察设备使用情况，有损坏的及时书面向上级报告，油漆人员进行栏栅油漆

3. 10 周产仔情况报表

3. 11 接受临产母猪，并填挂母猪卡片

3. 12 填好本周分娩母猪产仔头数，平均产仔数、断奶仔猪数、仔猪总体重、平均个体重，表格交给统计员

3. 13 按要求进行舍内、外卫生工作

4. 保育舍

岗位职责

4. 1 观察舍内通风、换气、干燥、卫生、保温、饮水情况

4. 2 观察小猪状况，对不健康小猪进行隔离治疗

4. 3 日夜 24 小时保持料槽内不断料

4. 4 要求打扫舍内卫生，检查各类设备，需要修理的用书面形式报告上级，将患疝气等疾病需进行手术治疗的小猪开始停料，以便手术

4. 5 对该周将离舍的小猪，进行大小调整，协助兽医做好疫苗接种

4. 6 做好转栏工作，接受分娩舍断奶小猪，并按小猪体重大小、性别进行分栏，同时做好转出猪的工作

4. 7 清洗空栏位，冲洗排污沟，并更换沟内积水

4. 8 填报本周饲料用量，小猪存栏及小猪残死表格，交统计员

5. 生长肥育猪舍

岗位职责

5. 1 观察舍内通风、换气、干燥、卫生、保温、饮水情况

5. 2 观察中猪状况，对不健康中猪进行隔离治疗

5. 3 加料，一日至少三次，原则上不限料。观察猪只采食有无异常，及时向分管干部汇报

5. 4 扫粪，一天两次，上下午各一次，保持干燥

5. 5 填写每日猪数量及饲料报表

5. 6. 根据气候每天开关门窗

5. 7 清洗消毒空的栏舍

5. 8 清点各栋猪数量，填写本周各种报表，调整、书写下周各栋猪舍饲料使用计划

(三) 猪场主要实训项目的实施和技能考核要求

项目一 猪场栏舍及场地的清洗和消毒

1. 技能目标

会使用清洗器械对猪的栏舍进行彻底的清洗；会配制消毒药物液对猪舍、用具进行消毒或带猪消毒。

2. 材料与工具

高压冲洗器械、消毒药品、清扫及洗刷用具、防腐用品等。

3. 方法与步骤

3.1 栏舍及场地的清扫和清洗

3.2 配制常用的消毒液

(1) 用粗制的氢氧化钠配置 3% 的氢氧化钠溶液 50000ml。

(2) 用 20% 过氧乙酸溶液配制 0.2% 过氧乙酸溶液 50000ml，配制 0.5% 过氧乙酸溶液 50ml。

3.3 对饲养地区地面环境、猪舍、用具等进行消毒

(1) 对饲养区地面环境实施消毒。用 3% 的氢氧化钠喷雾或者浇烧 20% 石灰乳进行消毒。

(2) 空猪舍的消毒。清除猪舍内所有的污物，用清水冲洗墙壁、地面，干燥后用 3% 的氢氧化钠溶液进行喷洒消毒。空舍一周，清水冲洗干净干燥后用 0.5% 的过氧乙酸喷雾消毒，方可进猪。烧碱、高锰酸钾等消毒剂带有很强的腐蚀性，消毒时，工作人员必须戴口罩，戴胶手套，穿工作服，做好防护措施。离门的远处开始背向门方向消毒。

如图 1-1



图 1-1 带猪消毒

(3) 猪舍带猪消毒。清扫猪舍，用清水洗刷地面，干燥后用 0.2% 的过氧乙酸溶液喷雾消毒，喷洒消毒液的用量，一般以畜舍内面积计算， $1000\text{ml}/\text{m}^2$ 。消毒时，先由离门远处开始，对地面、墙壁、天花板等，按一定的顺序均匀喷湿，最后打开门窗通风。

(4) 用具消毒。饲槽、饮水槽、勺子、锨、车等饲养用具洗刷干净后，用 3% 的氢氧化钠溶液喷洒消毒或者冲洗消毒，然后用清水冲洗干净，除去消毒药味。

(5) 猪舍及饲养区墙壁可用 20% 的石灰乳涂刷消毒。

3. 4 猪舍门口设消毒池，定期更换消毒池消毒液，始终保持着有效的消毒药液。

4. 技能考核的内容和要求

序号	技能考核内容	技能考核要求
1	栏舍及场地的清洗	能熟练使用清洗器械清洗栏舍
2	栏舍及场地的消毒	熟练使用消毒器械的使用
		正确配制消毒液
		熟练对栏舍及场地进行消毒或带猪消毒

项目二 猪的外貌鉴定与体尺测量

1. 技能目标

能对猪进行体尺测量

2. 材料与工具

活体猪若干头、测杖（或活动标尺）、卷尺（长 2m）、磅秤、圆形测定器、猪品种外貌鉴定标准、猪外貌鉴定评分表。

3. 操作方法和步骤

3.1 猪的外貌鉴定

（1）先看猪的整体。查看猪的整体时，需将猪赶在一个平坦、干净和光线良好的场地上，保持与被选猪一定的距离，对猪的整体结构、健康状态、生殖器官、品种特征等进行肉眼鉴定。

①体质结实，结构匀称，各部位结合良好。头部清秀，毛色、耳型符合品种要求，眼明有神，反应灵敏，具有本品种的典型特征。

②体躯长，背腰平直或呈弓型，肋骨开张良好，腹部容积大而充实，腹底平直，大腿丰满，臀部发育良好，尾根附着要高。

③四肢端正结实，步态稳健轻快。

④被毛短，稀而富有光泽，皮薄而富有弹性。睾丸和阴户发育良好，乳头在 6 对以上，无反转、瞎、凹乳头等。

（2）再看关键部位

①头、颈。头中等大小，额部稍宽，嘴鼻子长短适中，上下腭吻合良好，光滑整洁，口角较深，无肥腮，颈长中等，以细薄为好。公猪头颈粗壮短厚，雄性特征明显；母猪头形轻小，母性良好。

②前驱。肩胛平整，胸宽且深，前胸肌肉丰满，髻甲平宽无凹陷。

③中驱。背腰平直宽广，不能有凹背或凸背。腹部大而不下垂，肋窝明显，腹线平直。公猪切忌草肚垂腹，母猪切忌背腰单薄和乳房拖地。

④后驱。臀部宽广，肌肉丰满，大腿丰厚，肌肉结实，载肉量多。

⑤四肢。高而端正，肢势正确，肢蹄结实，系部有力，无卧系。

⑥乳房、生殖器官。种公、母猪都应有6对以上、发育良好的乳头。粗细、长短适中，无瞎乳头。公猪睾丸发育良好，左右对称，包皮无积尿；母猪阴户充盈，发育良好。

表 2-1 猪外貌评分鉴定表

猪号		体高	
品种		胸围	
牛龄		腿臀围	
性别		等级	
体重		营养状况	
体长			

表 2-2 猪外貌评分表

序号	鉴定项目	评语	标准评分	实得分
1	一般外貌		25	
2	头颈		5	
3	前驱		15	
4	中驱		20	
5	后驱		20	
6	乳房、生殖器官		5	
7	肢蹄		10	
合计				

3.2 猪的体尺测量

猪的体尺测量，在断奶、6月龄和36月龄（成年）三个时期进行。

在断奶、6月龄和36月龄（成年）三个时期进行。测定时，首先校正测量工具（如图2-1所示），熟悉测杖、圆形测定器的使用方法。然后选择平坦、干净的场地，适当保定种猪（如图2-2所示）。

（1）体长。从两耳根联线的中点，沿背线知尾根的长度。单位 cm，用皮尺量取。

- (2) 体高。从髻甲最高点至地面的垂直距离。单位 cm，用测杖量取。
- (3) 胸围。沿肩胛后角绕胸一周的周径，单位 cm，用皮尺量取。
- (4) 腿臀围。从左侧膝关节前缘，劲肝门绕至右侧膝关节前缘的距离，单位 cm，用皮尺量取。如图 2-1



图 2-1 测量工具与猪体尺测量部位

3.2 猪的体重

- (1) 体重 早饲前空腹称重，单位用 kg 表示。如称重不便，可按照下面公式估算：

$$\text{猪的体重 (kg)} = \frac{\text{胸围 (cm)} * \text{体长 (cm)}}{142(\text{营养良好}) \text{ 或 } 156(\text{营养中等}) \text{ 或 } 162(\text{营养不良})}$$

4. 技能考核的内容和要求

1. 主要体表部位表现评定。
2. 体长、胸围、体高、腿臀围的测定。

序号	评价等级	评价标准
1	优	测量动作熟练，结果准确。
2	良	测量动作较熟练，结果较准确。
3	及格	测量动作不熟练，个别有误。
4	不及格	测量动作错误较多，结果不准确。

3. 实训报告

在教师指导下，学生以 4-6 人为一组，分别称测 2-4 头猪的体重和体尺指标，并将结果填入鉴定记录表中，根据结果进行评分。

项目三 母猪的发情鉴定

1. 技能目标

能鉴定母猪发情并确定最佳的配种时间。

2. 材料与工具

发情母猪、试情公猪

3. 操作方法和步骤

3. 1 外部观察法

(1) 母猪发情时，外部表现明显，主要是：行动不安，食欲减退，跳圈，鸣叫，排尿频繁；

(2) 外阴红肿有光泽（黑猪看不见红，但明显肿），阴道粘膜充血，有少量粘液；

(3) 爬跨其它母猪，主动接近公猪等。在生产中主要观察外阴红肿与否，圈门附近粪尿多少，爬墙或爬门，爬跨其它母猪等症状。如图 3-1、图 3-2、图 3-3、图 3-4 所示

3. 2 试情法

用公猪对母猪进行试情，根据母猪对公猪的性欲反应表现来判定其发情程度。让公猪爬待试母猪或用手压其背部，如果母猪呆立不动，即表示发情。

(1) 将待鉴定发情母猪与公猪赶入一个圈内，观察母猪有无主动寻找公猪、行动不安及接受公猪爬跨等行为表现。

(2) 鉴定人员用手按压母猪背部，观察母猪有无静立反射，若按压不动，且向后用力，则母猪已进入发情盛期。

(3) 鉴定人员观察母猪阴门是否红肿，检查粘液是否起丝。



图1 兴奋，东张西望，爬跨，烦躁

图2 静立，呆立

图3 爬跨、静立、被爬跨

图4 粘液

图 3-1 发情表现

图 3-2 发情表现

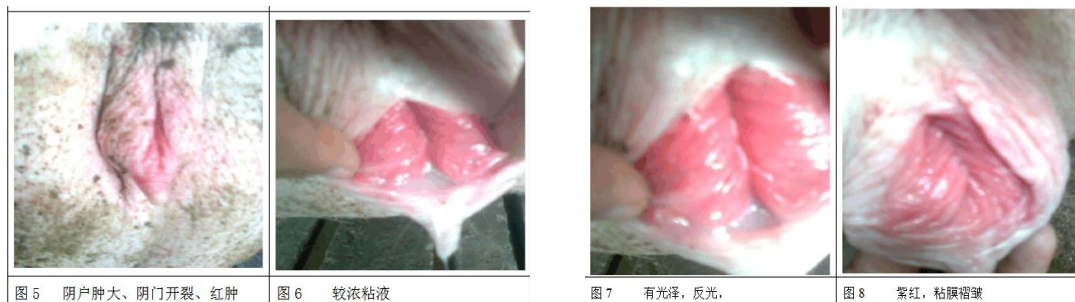


图5 阴户肿大、阴门开裂、红肿

图6 较浓粘液

图7 有光泽，反光。

图8 紫红，粘膜褶皱

图 3-3 发情表现

图 3-4 发情表现

3. 3 步骤

(1) 将待鉴定发情母猪与公猪赶入一个圈内，观察母猪有无主动寻找公猪、行动不安及接受公猪爬跨等行为表现。

(2) 鉴定人员用手按压母猪背部，观察母猪有无静立反射，若按压不动，且向后用力，则母猪已进入发情盛期。

(3) 鉴定人员观察母猪阴门是否红肿，检查粘液是否起丝。

4. 技能考核的内容和要求

序号	评价等级	评价标准
1	优	能完全说出发情症状，确定配种时间完全准确。
2	良	能完全说出发情症状，确定配种时间较准确。
3	及格	能完全说出发情症状，确定配种时间基本准确。
4	不及格	不能完全说出发情症状，判定发情与适时配种有误。

项目四 猪的人工授精

1. 技能目标

能采公猪精液；能检查精液品质；能对猪进行人工授精。

2. 材料与工具

采精室、假台猪、种公猪、集精杯、输精器、输精胶管、显微镜、平面载玻片、盖玻片、奶粉、卵黄、蒸馏水、青霉素、链霉素、纱布、水浴锅、葡萄糖、磺胺粉、发情母猪、75%酒精等。

3. 操作方法与步骤

3.1 采精的准备

(1) 采精场地准备。

应选择宽敞、明亮、安静、平坦、清洁的场所。有条件要建采精室：砖瓦结构、水泥地面、白墙壁房屋2间。一间用于采（输）精和洗涤器材，另一间用于精液处理。

(2) 台猪准备。台猪要尽量满足种公猪的要求，选择体格大小适当，性情温顺，发情旺盛的母猪或采用假台猪。如图4-1所示

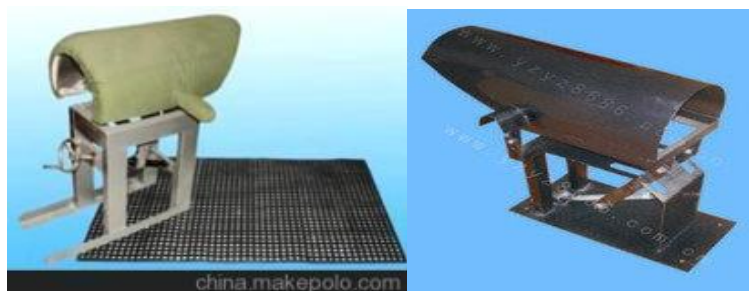


图4-1 假台猪

(3) 种公猪的调教。采精前，用发情母猪的尿液或阴道内的粘液涂在假台猪的后躯上引诱公猪爬跨，反复训练几次，对性欲较强的公猪可以调教成功。但对于性欲较弱的公猪，用上述方法不易成功，可将发情旺盛的母猪赶到假台猪旁，让被调教的公猪爬跨，等公猪性欲达到旺盛时把母猪赶走，再引诱公猪爬跨假台猪。

(4) 器材的准备与消毒。人工授精所用器材在采精前要用品质好的洗涤液进行洗涤，然后用清水冲洗 2-3 次再置于室内无尘处晾干。洗涤的各种用具、润滑剂及稀释液等均需蒸汽灭菌 30min；玻璃、胶管、金属器材可用 75%酒精进行消毒；直接接触精液的集精和输精器材，在使用前均用稀释液冲洗数次。

(5) 假阴道的准备。假阴道由外壳、内胎、集精杯、胶皮漏斗、气卡、双链球、胶塞组成。采精前应做好检查、清洗、安装、消毒、灌水、调压、涂油和测温等准备工作。如图 4-2 所示



图 4-2 假阴道

3.2 采精。采精员带上消毒过的胶皮手套，蹲在假台猪右侧后方，待公猪爬跨假台猪伸出阴茎时，术者左手掌心向下，轻握阴茎的螺旋部，使龟头漏出手掌外，并以拇指压其顶端，且有节奏的轻握。当公猪阴茎充分伸出，用无名指和小拇指轻轻摩擦阴茎前端，当公猪射精时收集精液。如图 4-2 所示



图 4-2 公猪的采精

3.3 精液品质检查

(1) 精液量 后备公猪的射精量一般为 150~200 毫升，成年公猪为 200~600 毫升，精液量的多少因品种、品系、年龄、采精间隔、气候和饲养管理水平等不同而不同。

(2) 颜色 正常精液的颜色为乳白色或灰白色。如果精液颜色有异常，则说明精液不纯或公猪有生殖道病变，凡发现颜色有异常的精液，均应弃去不用。同时，对公猪进行检查，然后对症处理、治疗。

(3) 气味 正常的公猪精液具有其特有的微腥味，无腐败恶臭气味。有特殊臭味的精液一般混有尿液或其它异物，一旦发现，不应留用。并检查采精时是否有失误，以便下次纠正做法。

(4) 测 PH 值 猪的精液 PH 值为 7.3~7.9，测定 PH 值最简单的方法是用万用试纸比色即可测得。

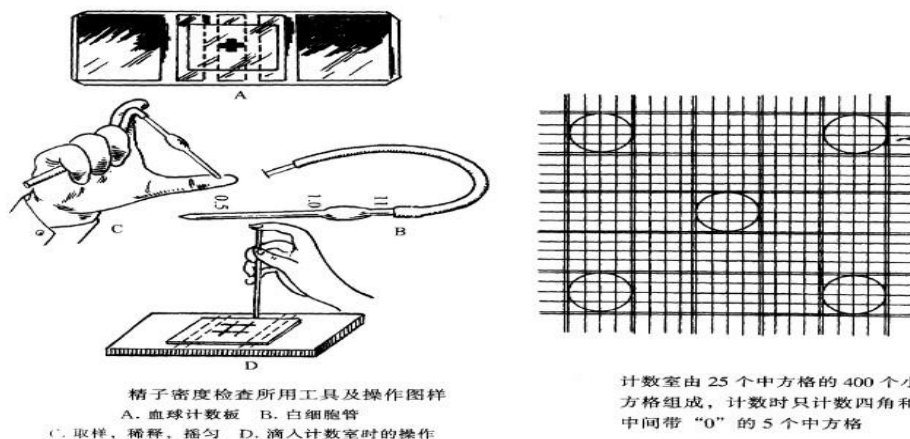
(5) 密度 指每毫升精液中含有的精子数，它是用来确定精液稀释倍数的重要依据。正常公猪的精子密度为 2.0~3.0 亿 / 毫升，有的高达 5.0 亿个精子/毫升。检查精子密度的方法常用以下两种：

①用精子密度仪（如图 4-1 所示）测量法。它极为方便，检查时间短，准确率高。若用国产分光光度计改装，也较为适用。该法有一缺点，就是会将精液中的异物按精子来计算，应予以重视。



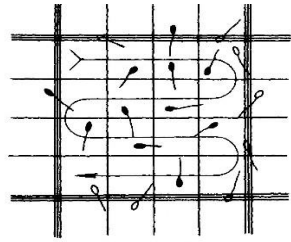
图 4-1 精子密度仪

②红细胞计数法（如图 4-2、图 4-3 所示）：该法最准确，但速度慢，其具体操作步骤为：用不同的微量取样器分别取具有代表性的原精 100 微升和 3%的 KCl 溶液 900 微升，混匀。在计数板的计数室上放一盖玻片，取少量上述混合精液放入计数板槽中。在高倍显微下计数 5 个中方格内精子的总数，将该数乘以 50 万即得原精液的精子密度。



精子密度检查所用工具及操作图样
A. 血球计数板 B. 白细胞管
C. 取样，稀释，摇匀 D. 滴入计数室时的操作

计数室由 25 个中方格的 400 个小方格组成，计数时只计数四角和中间带“0”的 5 个中方格



计数精子时的顺序图

注：压在边线上的精子计上不计下，计左不计右，箭头方向为计数顺序。

$$1 \text{ ml原精液内的精子数} = 5 \text{ 个中方格的精子数} \\ \times 5 \times 10 \times 1000 \times \text{稀释倍数}$$

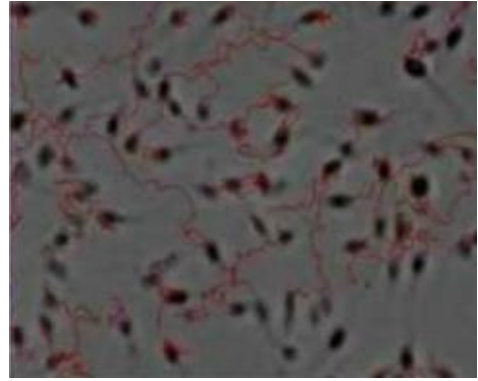


图 4-2 红细胞计数法

(6) 精子活力 精子活力的高低与受配母猪的受胎率和产仔数有较大的关系。因此，每次采精后及使用精液前，都要进行活力的检查，精子活力的检查必须使用 37℃ 左右的保温板，以维持精子自身的温度需要。一般先将载玻片放在保温板上预热至 37℃ 左右，再滴上精液，盖上盖玻片，然后在显微镜下进行观察。在我国，精子活力一般采用 10 级制，即在显微镜下观察一个视野内作直线运动的精子数，若有 90% 的精子呈直线运动则其活力为 0.9；有 80% 呈直线运动，则活力为 0.8；依次类推。新鲜精液的精子活力以高于 0.7 为正常，稀释后的精液；当活力低于 0.6 时，则弃去不用。



图 4-3 精子密度检查

(7) 畸形精子率 畸形精子包括巨型、短小、断尾、断头、顶体脱落、有原生质滴、大头、双头、双尾、折尾等精子，主要可以分为头部畸形、中段畸形、尾部畸形。它们一般不能作直线运动，受精能力差，但不影响精子的密度。公猪的畸形精子率一般不能超过 20%，否则应弃去。采精公猪要求每两周检查一次畸形率。

精液质量评定方法及合格标准

检查项目	方法	原精液合格标准	稀释后合格标准
精液量	天平称量	按每克 1 毫升计	
颜色	肉眼观察	乳白色或浅灰白	乳白色或浅灰白
气味	鼻闻检查	略带腥味	略带腥味
pH 值	pH 计或试纸测量	7.0~7.8	7.0~7.8
精子活率	显微镜视野内呈直线运动的精子百分率,按 0.1~1.0 的十级评分法进行	≥0.7 级	≥0.5 级
精子密度	用血细胞计数板计数或精液密度仪测定	≥2 亿/毫升	≥1.0 亿/毫升
精子畸形率	显微镜视野内用伊红或姬姆沙染色观测的畸形精子百分率	≤18%	≤15%
精液中细菌	细菌学检验法	≤1000 个/毫升	≤1000 个/毫升

3.4 精液的稀释

(1) 稀释液的配制。奶粉卵黄稀释液：先将 10g 奶粉溶于少量水中调成糊状，再加蒸馏水 100ml，用纱布过滤，95℃水浴 10min，待冷却后加入卵黄 15ml，青霉素 10 万 IU，链霉素 10IU。葡萄糖稀释液：先将 5g 葡萄糖溶于 100ml 蒸馏水中过滤后煮沸消毒，待冷却后加入碘胺粉。配制稀释液时，要求凡与精液直接接触的用具都必须严格消毒，使用前用少量同温稀释液冲洗，现配现用。卵黄、抗生素在临用时加入。

(2) 稀释方法。将稀释液沿瓶壁徐徐倒入原精液中，并轻轻摇动盛精液的容器。稀释后的精液要防止剧烈震荡、日光直射和其他异物进入。树立无菌观念，周围环境清洁，温度从严掌握。常温保存法为 15-25℃，低温保存法为 0-5℃。如图 5-4 所示

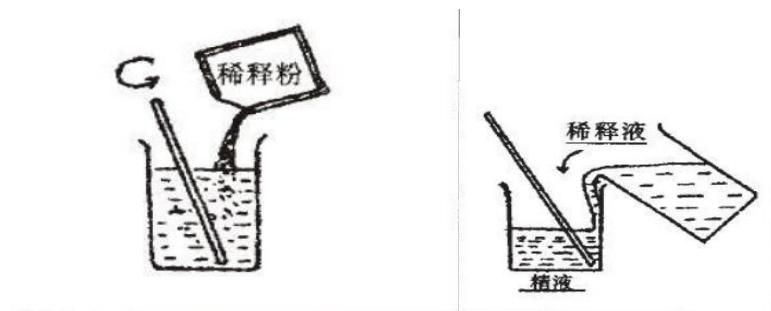
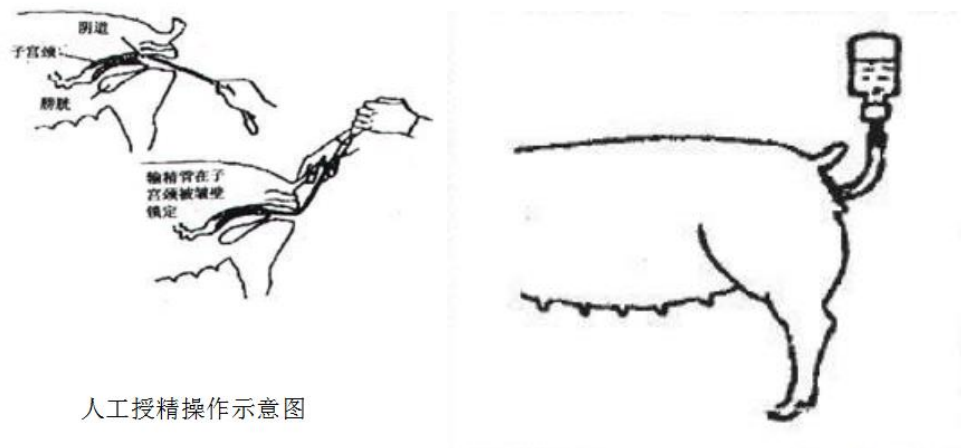


图 5-4 精液的稀释

3.5 输精

输精员一手张开母猪阴门，一手持输精管插入阴道。先向斜上方推进 10cm 左右，再向水平方向插进，边查边捻转，边抽送边推进，待插入 30-50cm 左右（视母猪大小），感到再不能推进时，便可缓慢的注入精液。如图 6-4-3 所示



人工授精操作示意图

图 4-4 猪的人工授精

4. 技能考核的内容和要求

4.1 采精的考核内容和要求

序号	技能考核内容	技能考核要求
1	采精前的准备	采精场地准备
		台猪准备
		器材的准备
2	采精	能用手握法采取公猪精液
3	精液品质检查	能进行外观检查
		能检查精子活率
		能检查精子密度
		能稀释精液
4	输精	能对猪进行人工授精

4.2 精液品质检查的考核内容和要求

考核内容及分数分配	操作环节与要求	评分标准		考核方法	熟练程度	时限
		分值	扣分依据			
1. 精液量、颜色、气味、pH 的检测 2. 精液密度的检测 3. 精子活力的检测 4. 精子畸形	1. 精液量、颜色、气味、pH 的检测	20	四个常规检查中，每错一个扣 5 分	单人操作考核	熟练掌握	60min
	2. 精子密度的检测	35	精子密度仪使用不正确的扣 10 分；红细胞计数操作不正确扣 10 分，计数方法不正确扣 15 分			

率的检测 (100分)	3. 精子活力的检测	25	载玻片没有预热的扣10分，显微镜使用不当的扣5分，显微镜观察不准确的扣10分			
	4. 精子畸形率的检测	20	不能准确区分畸形精子的种类的扣5分，计数方法不对的扣15分			

项目五 猪的早期妊娠诊断

1. 技能目标

能对母猪进行早期妊娠诊断

2. 材料与工具

妊娠母猪、超声波测定仪等。

3. 操作方法与步骤

3.1 外部观察法 母猪配种后经21d左右，如不再发情，食欲增加，行动稳重，性情温驯，疲倦贪睡，皮毛有光泽，有增膘想象，则表明已妊娠。如精神不安，阴户微肿，则是没有受胎的表现，应及时补配。

3.1 应用超声波进行早期诊断

1. 用特制的超声波测定仪，在母猪配种后20-29d进行超声波测定。其原理是利用超声波感应效果测定猪的胎儿心跳数，从而进行早期妊娠诊断。实践证明，配种后20-29d诊断的准确率约为80%，40d以后的准确率为100%。这种超声波胎儿心跳测定仪，由主机和探触器组成。将探触器贴在母猪腹部（右侧倒数第二个乳头）体表发射超声波，根据心脏跳动感应信号，或脐带多普勒信号音而判断母猪是否妊娠。目前用于妊娠诊断的超声诊断仪主要有A型、B型和D型。

(1) B型超声诊断仪。B型超声诊断仪可通过探查胎体、胎水、胎心搏动及胎盘等来判断妊娠阶段、胎儿数、胎儿性别及胎儿状态等。具有时间早、速度快、准确率高等优点，但价格昂贵、体积大，只适用于大型猪场定期检查。

(2) 多普勒超声诊断仪(D型)。该仪器可通过测定胎儿和母体血流量、胎动等做较早期诊断。

(3) A型超声诊断仪。这种仪器体积较小，如手电筒大，操作简便，几秒钟便可得出结果，适合基层猪场使用。据报道，这种仪器准确率在75%~80%。

3.3 激素测定法 在母猪配种后16~18d注射1mg的乙烯雌酚，未孕猪一般经2~3d后出现明显发情症状，孕猪则无此反应。采用此法，时间必须准确，尤其不能过早。

4. 技能考核的内容和要求

序号	技能考核内容	技能考核要求
1	外部观察诊断妊娠	能通过外部观察诊断母猪是否妊娠
2	超声波进行早期妊娠诊断	能用超声波诊断议诊断母猪是否妊娠

项目六 母猪分娩的接产

1. 技能目标

能对分娩母猪进行接产

2. 材料与工具

临产母猪、仔猪箱、结扎线、产仔记录本、秤、碘酒、70%酒精、耳号钳等。

3. 操作方法与步骤

3.1 分娩前的准备

(1) 准备产房。母猪进入分娩舍前，要进行彻底的清扫、冲洗、消毒工作，清除过道、猪栏、运动场等的粪便、污物，地面、圈栏、用具等用2%火碱溶液刷洗消毒，墙壁、天棚等用过氧乙酸喷洒消毒，对于发生过仔猪下痢等疾病的猪栏更应彻底消毒。分娩舍要保温，舍内温度最好控制在15~18℃。应有采暖设备(暖气、火炉等)，同时应配备仔猪的保温装置(护仔箱等)。此外，产房要安静，阳光充足，空气新鲜。

(2) 猪体的清洁与消毒。在产前3~5天将母猪赶入分娩舍。并对母猪进行清洁，尤其是腹部、乳房、阴户周围的污物，然后再用2%~5%的来苏尔消毒。

(3) 准备接产用具。应准备好仔猪箱、洁净的毛巾或拭布、剪刀、5%碘酊、高锰酸钾溶液、凡士林油、结扎线、耳号钳、秤及分娩记录卡等。

3.2 接产

(1) 擦粘液。如图6-1所示

(2) 断脐带。

(3) 仔猪编号、称重和记录。

(4) 剪牙。

- (5) 接种猪瘟疫苗。
- (6) 喂初乳。
- (7) 假死仔猪的抢救。
- (8) 难产处理。
- (8) 注意胎衣是否排净。



图 6-1 擦粘液



图 6-2 仔猪编号、称重

4. 技能考核的内容和要求

序号	技能考核内容	技能考核要求
1	分娩前的准备	能准备产房；能对待产母猪进行清洁、消毒；能准备相应的接产工具。
2	接产	能擦粘液和断脐带；能对初生仔猪编号、称重、记录、剪牙、接种猪瘟疫苗、喂初乳、假死仔猪的抢救和难产处理。

项目七 仔猪的开食及补料训练和保健

1. 技能目标

能对仔猪进行开食、补料训练和保健

2. 材料与工具

初生至 10 日龄仔猪、教槽料、铜铁制剂、疫苗等。

3. 操作方法与步骤

3. 1 仔猪 3 日龄补铁。可注射铁制剂，如富铁力、牲血素等，按说明使用。

3. 2 开食训练。仔猪生后 6-7 日龄，利用牙床发痒（长牙）和闻、拱、咬等探究行为，教会仔猪采食饲料。

(1) 诱料制作。用专门的乳猪颗粒料或焙炒后带有香味的玉米、黄豆粒均可，也可将精料焙炒，加入少许糖精、砂糖或奶粉。

(2) 诱饲方法。将诱料放入仔猪补料箱，使仔猪自由啃食；有条件时，也可撒在干净、坚硬的地面上，让仔猪拱、咬；还可采用适当放低母猪料槽，让仔猪跟随母猪模仿采食。

强制补饲 利用乳猪颗粒料，强制性地 将 饲 粮 喂 进 仔 猪 口 中；也 可 把 粉 料 调 成 粥 状，取少许抹在仔猪嘴上，反复几次后，仔猪变学会采食。

(3) 补饲全价饲料

(4) 补水 放料槽的同时, 放上水槽, 保证水质, 任其自由饮水。

3. 3 按猪场的免疫程序和保健项目进行保健。

4. 技能考核的内容和要求

序号	技能考核内容	技能考核要求
1	仔猪 3 日龄补铁	能对仔猪进行补铁
2	开食训练	能对仔猪进行开食补料
3	仔猪的保健	能按猪场的保健项目和程序进行保健

项目九 小公猪去势手术

1. 技能目标

能做小公猪去势手术。

2. 材料与工具

活体公、母仔猪若干头, 小挑刀、手术刀、5%的碘酒、75%的酒精、脱脂棉等。

3. 操作方法与步骤

3.1 保定。小猪左侧卧, 背向术者, 以左脚踩住颈部, 右脚踩住尾根, 左手按压小猪右侧大腿后部, 使其向前向上。

3.2 消毒。术者手指、刀具用 75%的酒精棉球消毒, 术部用 5%的碘酒消毒。

3.3 手术。术者左手捏阴囊颈部, 将睾丸挤向阴囊底部, 使阴囊壁紧张, 右手持刀, 在右侧睾丸最突出部位的阴囊壁上, 切开一与阴囊缝平行切口, 一次切透阴囊壁和鞘膜, 挤出右侧睾丸, 扯断鞘膜韧带, 将精索分离切断。通过右侧阴囊壁切口, 切破萤囊纵膈, 挤出左侧睾丸, 扯断鞘膜韧带, 切断精索。切口一般不缝合, 挤出阴囊血液, 涂碘酒消毒后, 即可放开。

3.4 仔猪去势的注意事项

(1) 病猪或体弱猪暂不能去势。

(2) 仔猪断乳期间不能去势, 一般在断乳前或断乳后一周进行。

(3) 为了减少腹内压, 去势前要禁食半天, 以便手术顺利进行。

(4) 为了术后便于观察, 手术最好在商务进行。

(5) 为了防止切口感染, 要选择晴朗无风天气, 同时场地要平坦清洁。

(6) 小母猪去势, 若手术不顺利或失败, 要分析原因, 设法补救; 如遇大出血时, 应立即停止手术, 采取治学措施。

4. 技能考核的内容和要求

序号	技能考核内容	技能考核要求
1	保定	能保定小公猪
2	消毒	能对手术部位进行消毒
3	手术	能对小公猪进行去势手术

项目十 猪的保定和临床一般检查

1. 技能目标

通过本实验的操作学习，学会猪的保定和临床一般检查方法。

2. 材料与工具

猪场、保定绳、体温计、凡士林、酒精、棉球、洗手盆、肥皂、毛巾等。

3. 操作方法和步骤

3.1 猪的保定 对猪场 50kg 以上和 50kg 以下两头猪分别进行保定。

(1) 绳套保定法 一人接近猪，突然抓住两耳，另一人迅速将已做成活套的绳，套在猪的上腭并勒紧，拴在木柱上或用手拉住，保持猪安定站立。此法适用于 50kg 以上的大猪保定，便于体温测定、防疫注射、插入胃管、气管注射和临床检查等。

(2) 抓举保定法 两手紧抓猪的两耳，两腿夹住猪的胸背侧，用力讲头及前肢一并提起，腹部朝前加以固定；也可抓住两后肢飞节提起悬空，两膝夹住猪胸两侧而保定。此法适用于 50kg 以下猪的保定，便于腹腔注射、阴囊疝和脐疝手术等。



图 11-1 猪的保定

(3) 网架保定法。如图 11-2



图 11-2 保定架保定

3.2 猪的临床一般检查

(1) 整体观察与检查 观察猪场猪群的精神状态、营养状况、姿势等。

①精神状态。猪精神好，吃得饱，睡的香，表示无病。若出现兴奋、沉郁、烦躁不安、不停使唤、垂头耷耳、喜卧、不愿走动、反应迟钝、离群呆立，则是有病的表现。

②营养状况。营养好的猪，被毛有光泽，皮肤致密有弹性，精神旺盛；营养差的猪被毛粗乱，皮肤干燥松弛，消瘦，骨骼轮廓多棱角。

③姿势。健康猪静止或运动时，姿势自然、步态轻健；在病理情况下，长呈现异常姿势，表现步行不稳、不远走动、俯卧不起、强迫站立、跛行、进食缓慢无力等。如猪水肿病后期，四肢呈游泳状划动，盲目行走或转圈，后肢麻痹不能站立。这些不正常姿势可作为诊断某些疾病的重要依据。

(2)被毛和皮肤检查 健康的猪被毛平整具有光泽，生长致密且不易脱落，皮肤柔软具有弹性；患病猪被毛粗乱蓬松无光泽，且干燥易断或脱落，皮肤变厚、苍白、干燥、充血、出血等。如患部脱毛，伴有皮肤增厚、变硬、擦伤和啃咬等，见于湿疹或寄生虫病。皮肤检查对猪传染病诊断有重要意义。

(3)浅淋巴结检查 用手触摸猪颌下淋巴结或腹股沟淋巴结，注意其大小、硬度、敏感度和移动性。若淋巴结畸形肿胀、坚硬、活动性小，说明该淋巴区域已有病原微生物或毒素侵害。

(4)眼结膜检查 用两手拇指分别打开猪上、下眼睑，观察期颜色。健康猪的眼结膜呈粉红色。若眼结膜出现潮红、苍白、发绀、发黄等不正常现象，说明血液循环的状态和血液成分发生了变化。

(5)体温、呼吸、脉搏数的测定

①体温测定。用酒精棉球对体温计擦拭消毒；将体温计水银柱甩到 35℃ 以下；体温计涂少量凡士林，缓缓插入已保定的猪的直肠内，并固定，停留 3-5min 后取出，再用酒精棉球擦干净；读出体温计水银柱读数并记录；将体温计水银柱甩到 35℃ 以下备用；与猪的正常体温做对照，猪的正常体温为 38-40℃。

②呼吸数测定。待猪安静时，站在其侧面适当位置，仔细观察猪胸腹壁的起伏、呼吸式、呼吸次数和有无呼吸困难；根据胸腹壁的起伏、呼出气流或听诊的胸部呼吸音，记录猪的每分钟呼吸次数；与猪的正常呼吸次数做对照，猪的正常呼吸次数为每分钟 10-20 次。

③脉搏数的测定。猪安静时，用食指和中指按压其股动脉，拇指放在对侧固定；股动脉每分钟跳动的次数即为脉搏数；记录脉搏数并与正常脉搏数做对照，猪正常脉搏数为每分钟 60-80 次。

4. 考核标准

考核内容及分数分配	操作环节与要求	评分标准		考核方法	熟练程度	时限
		分值	扣分依据			
猪的保定和临床一般检查 (100分)	1.猪的保定	50	能正确使用绳套保定法和抓举保定法保定猪只的得 50 分,动作不熟练、不规范的扣 10-30 分,直到 50 分	单人操作考核	熟练掌握	30min
	2.猪的临床一	50	能够准确说出临床一般检查项目,并能准确区分健康与病理			

	般检查		状态的得 50 分，动作不熟练、不规范的扣 10-30 分，直到 50 分			
--	-----	--	---------------------------------------	--	--	--

项目十一 猪的给药

1. 技能目标

通过本实验的操作学习，学会猪的注射、拌料、饮水和灌药等给药方法。

2. 材料与工具

猪、金属注射器（附针头）、镊子、剪毛剪、酒精、棉花、保定绳、饲料、饲料添加剂、生理盐水、洗手盆、灌药器等。

3. 操作方法

3.1 注射给药法

（1）准备工作

- ①检查注射器是否破损，针尖是否锐利，针头与针筒能否牢固结合。
- ②注射器各部螺旋拧松，进行煮沸或高压消毒。
- ③拧紧注射器各部螺旋，使之不漏气；仔细查看药品的名称、浓度、是否变质、药瓶有无破裂、生产日期及有效期等。
- ④讲猪保定好。

（2）皮下注射

- ①吸取适量生理盐水后，讲注射器中的空气排尽，将定量螺旋拧到注射数 1ml 处，对注射部位（耳根后或股内侧）用酒精棉球消毒。
- ②左手食指和拇指捏起注射部位皮肤，右手持注射器，使皮肤与针头成 45 度角，迅速刺入皮下，然后松开左手，按住注射器和针头尾部，右手注入 1ml 生理盐水。

（3）肌肉注射（如图 11-1 所示）

- ①换一支消毒好的针头，将定量螺旋拧至注射数 2ml 处，然后用酒精棉球消毒注射部位（耳根后较方便，也可在臀部或股内侧）。
- ②右手拿注射器，针头垂直刺入注射部位肌肉内，左手固定注射器和针头尾部，右手将注射器活塞回抽，看是否回血，无回血时，即可注入 2ml 生理盐水，发现回血时，应改变注射位置，然后再注射。也可将针头取下，用右手拇指、食指和中指紧握针尾，对准注射部位迅速刺入肌肉，然后接上注射器，注入生理盐水。

（4）静脉注射（如图 11-2 所示）

- ①将消毒好的注射器（10ml）装上针头，吸取适量生理盐水后，排尽空气，将定量螺旋拧至注射数 5ml 处，用酒精棉球对注射部位进行消毒。
- ②以左手拇指和食指按压耳静脉注射点的下方，使耳静脉臃起，左手食指垫在耳静脉腹侧，拇指固定耳缘，右手持针头成 45 度角刺入，针头进入耳静脉管后，见血液流

出，迅速按上注射器，如有血液回流，左手固定耳朵和针头，右手将 5ml 生理盐水缓缓注入猪耳静脉。



图 11-1 肌肉注射



图 11-2 耳静脉注射

(5) 注射给药的注意事项

①油类制剂不能静脉注射。

②有刺激性的药物（如钙剂、高渗葡萄糖溶液等）不能将其漏出血管外，若发生漏注，应换另册耳静脉注射。

③静注速度不宜过快，尤其是体况衰弱的猪。

④冬季要要将药液加热到与体温相同的温度再注射。

⑤静注结束时，用手捏住耳静脉注射点并消毒。

⑥皮下注射和肌肉注射的猪，要做上记号或与未注射的猪隔开，以免重复注射，免疫接种和注射驱虫时尤为重要。

3.2 灌药法 对刺激性较强的药物，可通过灌药达到治疗的目的。

(1) 将猪适当保定。

(2) 用木棒撬开猪嘴，将胃管自口角插入，缓缓注入药液。当猪叫喊时，喉门开放，这时不能灌药，须等猪停止叫喊时，才可缓慢灌入，见吞咽动作后，再继续进行。如果是片剂或丸剂，由一人把猪头固定好，投药者用镊子把药片夹住，打开猪口腔，将药片直接投到舌根处，猪即自行咽下。（如图 11-3 所示）

(3) 经口胃管投药法 如图 11-4



图 11-3 用木棒撬开猪嘴



图 11-4 经胃管给药

(4) 灌肠，如图 11-5 所示

3.4 子宫冲洗 如图 11-5 所示



图 11-5 直肠灌注



图 11-6 子宫冲洗

3.5 拌料、饮水给药法

对刺激性不强的粉剂、片剂或水剂。可通过拌料、饮水给药达到治疗的目的。(1 仔细查看添加剂(或药品)使用说明,根据猪的体重、数量计算出所需药物的总量和所需饲料的数量。

(1)将饲料和药物倒在一起,搅拌均匀,再加适量水办成湿料,给猪饲喂。

(2 根据药品使用说明,按照猪的体重、数量、计算所需药物的总量,加适量水,搅拌均匀后,倒入食槽,供猪只饮水。

(3)注意事项:用药量计算准确,猪采食或饮水量要均匀,不要有剩余,以免影响药效。

4. 考核标准

操作环节与要求	评分标准		考核方法	熟练程度	时限
	分值	扣分依据			
1.猪的拌料给药	50	能选择合适的给药方式,拌料给药方法正确以及拌料均匀的得 50 分,动作不熟练、不规范的扣 10-30 分,直到 50 分	单人操作考核	熟练掌握	45min
2. 猪的注射给药	50	能够根据药物的不同性质选择合适的注射方法,皮下、肌肉、静脉注射的过程中操作方法准确的得 50 分,动作不熟练、不规范的扣 10-30 分,直到 50 分			

动物科学系
2019 年 2 月