

母猪配种

蒋寿林 主编



北京邮电大学出版社

21 世纪中等职业教育示范类学校规划系列教材

母猪配种

主 编 蒋寿林

副主编 聂立欣

参 编 林玉萍 林小梅 谢思辉 刘 娜

主 审 赖志伟 董平祥 李长伟



北京邮电大学出版社
[www. buptpress. com](http://www.buptpress.com)

图书在版编目(CIP)数据

母猪配种 / 蒋寿林主编. -- 北京 : 北京邮电大学出版社, 2015. 11

ISBN 978-7-5635-4498-1

I. ①母… II. ①蒋… III. ①母猪—家畜育种 IV. ①S828.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 199163 号

书 名: 母猪配种

著作责任者: 蒋寿林 主编

责任编辑: 王丹丹

出版发行: 北京邮电大学出版社

社 址: 北京市海淀区西土城路 10 号(邮编:100876)

发行部: 电话: 010-62282185 传真: 010-62283578

E-mail: publish@bupt.edu.cn

经 销: 各地新华书店

印 刷:

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张: 5

字 数: 103 千字

版 次: 2015 年 11 月第 1 版 2015 年 11 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5635-4498-1

定 价: 12.00 元

• 如有印装质量问题,请与北京邮电大学出版社发行部联系 •

21 世纪中等职业教育示范类学校规划系列教材

编 委 会

委 员 （按首字母排名）

曹希培	曾小凡	曾志洪	陈 熹	陈 霞
陈卓宇	邓耿高	邓应昌	董平祥	范秀铭
傅晓雪	甘奕勇	侯建霞	黄东瑞	黄世勤
黄卓娆	蒋寿林	赖志伟	李长伟	梁铁柱
梁育能	梁远楠	林小梅	林燕燕	林玉萍
刘 娜	刘 涛	刘宇辉	蒙海棠	聂立欣
邱卓荣	容惠玲	萨家祺	谭 捷	谭素媚
吴远发	谢华兰	谢思辉	杨建良	于 博

前言

肇庆市农业学校是肇庆市教育局直属的中职学校,是国家级重点中职学校、广东省示范性中职学校、广东省中等职业教育实训中心、肇庆市文明单位,现正进行国家级示范性学校建设阶段。我校以科学发展观为指导,秉承“学生全面发展,教师尽显才华,学校持续发展”的办学理念,按照“质量立校,特色兴校,人才强校,依法治校”的办学思路,立足区域经济发展,主动服务社会,深化校企合作,创新人才培养模式,形成了“两紧跟、两依托”的办学特色。改革人才培养模式,提高学生综合素质,是近年来我校教学改革的重点和核心。为此,学校成立了校企合作工作领导小组和专业建设指导委员会等机构,积极推进校企合作,进一步细化各专业技能人才培养方案,着力培养实用型、技能型、复合型人才。

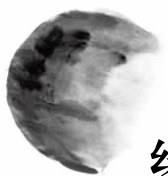
畜牧兽医专业是我校的骨干、长线专业。本专业一直坚持“能牧能医、乐业创业”的专业理念,以培养适应现代养殖业建设需要,德厚艺精,全面发展,在生产第一线从事动物饲养、饲料生产与加工销售、畜禽疾病防治与兽药经营、技术服务、动物防疫检疫等工种的中职职业人才为目标,服务本地乃至华南地区畜牧业的发展。

本书由高级讲师、执业兽医师蒋寿林主编。由高级讲师、执业兽医师赖志伟,高级讲师、高级畜牧师董平祥,高级兽医师李长伟担任主审。

我们编写人员积极探索“课程内容岗位化、课程体系模块化、课程特征校本化”的课程模式。深入企业、社会进行人才需求调研,聘请企业专家和行业名家参与专业课程体系和课程内容的论证,构建“工作过程系统化”的专业课程体系,与企业共同开发,编写了本教材。

编者

绪论	1
学习情境一 后备母猪饲养管理	4
学习情境二 空怀母猪饲养管理	15
学习情境三 母猪发情鉴定	25
学习情境四 母猪适时配种	36
学习情境五 母猪传染性繁殖障碍病的防治	47
学习情境六 母猪非传染性繁殖障碍病防治	59



绪 论

一、学习“母猪配种”的意义

“母猪配种”是本专业的一门核心专业课。本课程是基于养猪过程中的关键技术融合而成,是培养养猪生产企业基层饲养员、繁殖员、动防员、一线技术员及管理人員的必备课程。

学生通过本课程的学习,要求熟练掌握母猪生殖器官构造、发情周期、发情时的变化、疾病诊治等基本知识,重点掌握母猪查情、适时输精、早期妊娠诊断、母猪诱情、繁殖障碍病的诊治等重要技能,具备积极探索、开拓进取、勇于创新、自主创业的素质,成为养猪生产第一线的技术人员和经营管理人员。

本课程是“畜禽解剖生理认知”“畜禽日粮配制”“畜禽病理药理认知”等专业基础课的后续课程,并与“猪场兽医工作实务”“禽的生产与经营”“保育期管理”等专业课一起构成培养专业能力的核心课程,为后期的生产实训、顶岗实习、社会实践活动打下良好的基础。

二、母猪配种的教学目标及要求

通过本课程的学习,使学生具备良好的养猪生产技术的理论知识,在专业技能上达到对猪饲料筹划、猪场建设、品种识别、现代养猪生产各流程技术操作,猪场经营管理的能力要求。同时把以应用能力为中心贯穿于整个教学过程始终,使学生在职业道德、创新意识、动手能力、独立思考能力、收集处理信息能力、获取新知识能力、发现问题、分析问题、解决问题的能力全面得到加强和提高。

(1) 知识目标

在了解后备母猪生长发育规律的基础上,掌握后备母猪和空怀母猪的饲养管理及保健,母猪生殖器官的形态结构及生理功能,发情的概念,发情周期的划分,母猪发情的变化与发情特点,母猪发情的鉴定方法,母猪的诱情方法,输精前的准备工作,输精的基本要求和输精方法,导致母猪繁殖障碍的主要疫病猪繁殖与呼吸综合症、猪伪狂犬病、猪细小病毒病、猪流行性乙型脑炎、猪瘟、猪布鲁菌病、猪衣原体病、猪弓形虫病、猪钩端螺旋体病的病原、发病机制、流行病学、临床症状、病理剖检、诊断及防控措施,母猪几种普通



病子宫内膜炎、卵巢炎、卵巢静止、持久黄体的发病原因、发病机制、临床症状、病理剖检、诊断及防治措施。

② 能力目标

根据后备猪的生长发育规律选择饲料,进行管理,合理制定后备母猪的保健措施,诱导后备母猪初情,确定后备母猪的初配年龄;能根据空怀母猪的体况来合理地选择饲料和确定营养水平;对不能及时发情的空怀母猪能采用合理的诱情方法诱导母猪发情;能准确鉴定母猪发情并能判断适时配种的时机;能判断母猪异常发情并能及时处理。按照配种员的要求进行输精前的准备;遵守猪场操作规程对母猪进行输精;能对母猪进行早期妊娠诊断;能鉴别诊断引起猪繁殖障碍的九种传染病;明确病死猪病理解剖流程,能准确判断各种脏器的病变并能用文字正确描述,能掌握防控母猪繁殖障碍性疫病的措施,根据猪场的疫病流行情况合理制定母猪免疫程序;准确诊断母猪常见的普通病,能正确制定治疗方案;能查明诱发母猪发病的原因,在生产中能加以消除。

③ 素质目标

- ① 具有不断学习专业知识的能力和热情;
- ② 具有奉献和敬业精神,不怕吃苦,热爱畜牧兽医事业;
- ③ 具有较强的职业道德和品德修养;
- ④ 具有科学的态度和实事求是的作风;
- ⑤ 具有良好的协作能力和团队精神;
- ⑥ 具有艰苦创业精神和适应市场变化能力。

三、本教材的主要特色

① 全新的课程模式

以工作过程为导向的课程模式是以职业岗位能力为切入点,强调以培养职业能力为主线,打破原来的学科体系的课程编排方式,以企业实际工作任务为单位,将所学知识点重新编排、融合,融入一个个的工作任务中去,形成适应职业群的一个个知识单元和技能单元。

② 全面采用行动导向教学法

行动导向教学模式是以工作过程为导向课程的主要教学模式,是以行动或工作任务为导向的一种职业教育教学指导思想与策略,由一系列的以学生为主体的教学方法构成,如项目教学法、案例教学法、角色扮演法等。

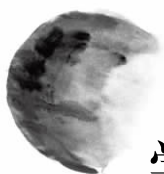
③ 以班级分公司的形式实现“校企合作、工学结合”

学校将企业引入校园,将畜牧兽医专业的各个班组建成“分公司”,设置相应的职务、岗位,在专业老师和企业技术人员的指导下,作为企业的下属公司开展实际生产和经营管理运作,独立进行经济核算。学生在“班级分公司”运作期间,学习场所与工作岗位融

为一体,既是学生,又是分公司的员工,既学习专业技术、技能,又接触参与了企业实际运作,培养了学生就业、创业的技能,实现了教、学、做的统一和人才培养是以企业需要的对接。

(4) 多元化评价体系

改变传统教学一考定分数的模式,实行过程化评价模式,评价元素多元化,分为个人自评、小组互评、企业指导老师评价、专业老师评价,最后将四个方面的评价综合起来,全方位对学生在学习和工作过程中的知识、技能、情感三个方面进行评价。



学习情境一

后备母猪饲养管理



学习情境描述

鼎湖利丰畜牧有限公司从肇庆市种猪场购入 20 头后备母猪,体重在 40~50 kg,年龄 4 月龄左右,现交给你们分公司进行饲养管理,要求 8 月龄左右 17 头以上母猪能正常发情参与初配,12 月龄左右,17 头以上母猪能顺利产仔,平均产活仔 8~10 头,所有母猪均能发情配种。



学习目标

认知目标	技能目标	素质目标
- 了解什么后备母猪的生长发育规律; - 掌握后备母猪饲养管理特点; - 熟悉后备母猪选择标准。	- 能根据外貌选择后备母猪; - 熟悉后备母猪饲养管理的操作流程; - 熟练掌握后备母猪的保健。	- 能制订后备母猪引种计划和参与饲养管理决策; - 小组成员能团结协作互助互爱; - 遵守猪场纪律。



学习过程

一、资讯

(一) 接受教师提出的后备母猪饲养管理工作任务,聆听教师关于母猪配种饲养管理工作任务的内容提示和讲解。

(二) 通过咨询技术人员或猪场主管掌握关于后备母猪饲养管理工作任务的具体情况。

(三) 通过查询教材《猪生产》《猪场工作手册》,填写工作页资讯部分内容。

1. 什么是后备母猪? 后备母猪生长发育规律是什么样的?

(1) 根据不同生产阶段对猪进行划分,正确认识后备猪:

① 哺乳仔猪:处于哺乳阶段的仔猪。

② 断乳仔猪:处于断乳后一段时间的仔猪(一般是在断奶后2个月之内)。

③ 后备猪:处于生长阶段的种用备用猪(一般是指断奶后2个月至配种前)。生产中常把5月龄到配种前预留的种猪分为后备公猪和后备母猪,年龄一般在5~10月龄。

④ 鉴定猪:刚刚参加配种还没有正式确定为种用的种用猪。

⑤ 基础种猪:经过鉴定已近确定为种用的种用猪。其中包括两类,即基础公猪和基础母猪。

⑥ 肉猪:用作生产优质猪肉的猪。

从种猪场购买后备母猪的年龄一般是_____,体重是_____。



图1 产床上的仔猪



图2 高床上的仔猪



图 3 尚未配种的母猪



图 4 产了胎的母猪

②) 了解后备母猪的生长规律,才能进行科学的饲养管理。

① 如图 5 所示,后备母猪体重的绝对增长随年龄的增加而_____,呈现的趋势。

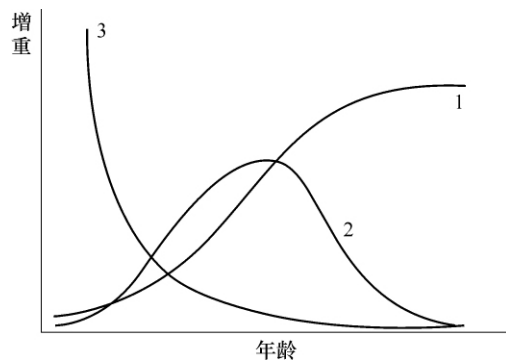


图 5 体重增长规律

② 如图 6 所示,后备母猪的体组织变化规律,最先发育是_____,其次是_____,最后是_____。

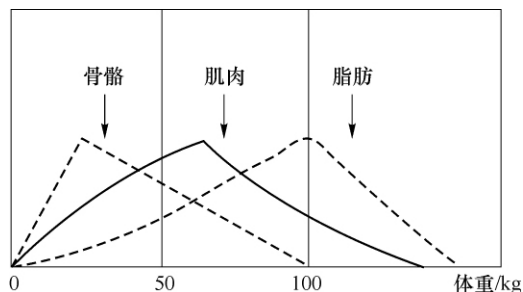


图 6 体组织的变化规律

2. 后备母猪需要进行选拔才行,因为有些后备母猪会存在某些缺陷,将会影响将来的繁殖性能,所以对不能繁殖或将来繁殖性能不高的后备母猪一定要尽早淘汰。

① 优质高产后备母猪个体必须符合皮毛、外形、乳房和生殖器这四个方面的最低要求。

① 皮毛:毛色光明,皮肤柔嫩,白猪皮色肉红,无卷毛、散毛、皮垢。

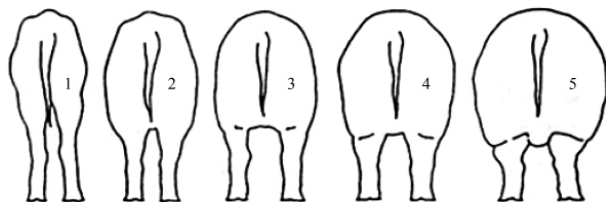
② 外形:嘴头粗、鼻孔粗、四肢粗壮、稳健、左右跨度较宽,背腰宽长而平直,肋部较为开张,臀部丰满,尾根较粗,肢蹄端正,蹄部宽厚、较大,蹄趾匀称、有间距的分布。

③ 乳房:有足够的乳头数,有效乳头在 14 只以上(瘦肉型猪种 12 只以上),发育良好,大小适中,外形正常,乳腺粗,排乳管多,在腹线两侧排列均匀整齐而突出,其中至少三对在脐部以前,无副乳头、瞎乳头。

④ 生殖器官:阴户发育良好且下垂,大小适中,位置适当,阴门没有畸形,配种前又正常的发情周期,而且发情症状明显。避免挑选阴户很小或阴户末端尖出的母猪,带有这类阴户的后备母猪配种很困难。

② 后备母猪的体况评分。

母猪体况评分标准



- 1=瘦弱: 脊梁骨和腰栓骨明显
- 2=较瘦: 不用手压能摸出脊梁骨和腰栓骨
- 3=正好: 不用手压摸不出脊梁骨和腰栓骨
- 4=较肥: 摸不出脊梁骨和腰栓骨
- 5=太肥: 在脊梁骨和腰栓骨上面肥肉

图 7 母猪体况评分

如图 7 所示,可以给母猪的体况进行评分,等级分别为 1~5 分,3 分正好,2.5~3.5 分都可以。



1号母猪



2号母猪

评价图 8 中两头母猪的体况,其中 1 号母猪_____。
2 号母猪_____。

图 8 两头母猪的体况

3) 后备母猪肢蹄评价

母猪四肢评估

后备母猪应该具有稳健的四肢,在拐角处行动协调。四肢间有足够的宽度,跗关节的位置正确,蹄部正常,蹄部较大,蹄趾分开。



躯干较长,后肢正常,腰背平直,臀部丰满



臀部较宽



胸部较宽,前肢和蹄部正常,蹄部尺寸合适

图 9 母猪四肢评估

3. 后备母猪日常需要做的饲养管理工作

(1) 后备母猪的岗位职责与工作目标。

岗位职责:

- ① 隔离舍饲养员负责隔离后备母猪的饲养。
- ② 配种区人员负责配种区后备母猪的饲养。

工作目标:

- ① 确保 3~3.5 分的合理膘情,使之正常发情,正常排卵。

② 确保后备母猪使用合格率 (转为基础群)85 %以上。

②) 后备母猪日常饲喂时需掌握合适的营养水平,一般认为采用中上等营养水平是比较合适的,规模化猪场有后备母猪专用料,为了控制后备母猪体况,不能一直都采用自由采食,适当时候需限量饲喂。查阅资料,完成表 1 的内容。

表 1 后备母猪分阶段饲喂

阶段	所用饲料(肥猪料、后备母猪料、还是哺乳母猪料)	饲喂方式(自由采食还是适当控料)
30~60 kg		
60~100 kg		
100~120 kg		
配种前 10~14 天		

③) 后备母猪适当运动的目的是_____,运动的方式是_____。

④) 后备母猪定期称测体重的目的是_____。

⑤) 后备母猪的调教目的是_____,调教注意问题是_____。

⑥) 后备母猪环境控制参数如表 2 所示。

表 2 后备母猪环境控制参数

温度标准	18~25℃,高于 27℃注意防暑降温,低于 15℃注意防寒保暖
湿度控制	保持地面干燥
光照	在不影响降温的前提下,应尽量保证光照
通风	加强通风

⑦) 后备母猪第一次配种叫作初配,初配过早过晚都会影响母猪将来的繁殖性能,那么在生产中我们是怎样来确定初配时间的呢,主要从三个方面来考虑,具体要求填入表 3。



表 3 母猪的初配时间

确定条件	具体要求
体重	
年龄	
发情周期	

4. 后备母猪在饲养管理中会常见的问题,原因请填写在表 4 中。

表 4 后备母猪常见问题

常见问题	原因分析
初配时间过长或不发情	
配种难	
初胎产仔少或弱仔死胎多	
断奶后间情期长	

 小词典

后备母猪是猪生产学的术语,一般指被选留后尚未参加配种的母猪。在多数种猪场及某些情况下,后备母猪一词可能也指青年母猪。除以上定义外还有后备母猪是指雌性猪被选留种用后到它第一次分娩时的猪。一般后备猪用于补充年龄较大、繁殖性能差或疾病原因所淘汰的母猪,从而使生产母猪保持以青壮龄为主的组成结构。

二、计划

(一) 根据后备母猪饲养管理工作任务的具体情况,学生独立完成工作步骤和劳动工

具等的计划工作。

(二) 消毒工具: _____

(三) 清扫工具: _____

(四) 免疫工具: _____

三、决策

(一) 小组讨论完善工作计划,并确定小组成员的具体分工。

(二) 小组派代表汇报本组工作计划。(1~2 人,用时不超过 5 分钟)

(三) 收集来自教师和小组建的意见、建议,确定工作计划并决定实施。

四、实施

1. 首先对隔离舍进行清扫,严格消毒,消毒剂可选用_____。

2. 准备好饲料、清扫工具、喂料工具、保健药品、安排好饲养员。

3. 外面引进种猪应隔离观察_____周。

(1) 第一阶段(1 周时间)

目的:减少运输、环境、营养、合群等应激。

母猪可能出现的问题是下痢、咳嗽等。

解决办法是:可以在饲料中添加_____。

(2) 第二阶段(免疫驱虫阶段 2~4 周)

第二周进行驱虫,驱虫药物可选用_____。

第三周开始:蓝耳与猪瘟分边肌注伪狂犬 1 ml 肌注、口蹄疫高效苗 2 ml 肌注、乙脑 1 头份肌注。

配种前 6 周肌注细小 1 头份,配种前 2 周肌注细小 1 头份。

小提示:注射疫苗时,两种疫苗间隔时间最好超过 1 周,每头猪一个针头。

(3) 第三阶段(5~6 周)

从第三阶段开始,将原有母猪群的淘汰老母猪并入后备猪栏或将胎衣浸水 24 小时后给后备母猪饮水喝。

这种做法的目的是_____。

(4) 第四阶段(6~8 周)

合群:经 6~8 周的隔离观察,如果后备母猪健康无病应可考虑与原有猪群进行合群。

4. 后备母猪的饲喂量一定要根据体况来进行,要保证后备母猪的体况 3 分左右,如果过肥进行控料,如果偏瘦,可以增加营养。体况评分如表 5 所示。