



固原市农业学校

“国家中等职业教育改革发展示范学校建设计划”项目教材

# 家畜繁殖学

JIACHU FANZHIXUE

王新钧 刘春雨◎主编



黄河出版传媒集团  
阳光出版社



固原市农业学校

“国家中等职业教育改革发展示范学校建设计划”项目教材

# 家畜繁殖学

JIACHU FANZHIXUE

王新钧 刘春雨◎主编



黄河出版传媒集团

阳光出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

家畜繁殖学 / 王新钧, 刘春雨主编. — 银川: 阳光出版社, 2013.7

ISBN 978-7-5525-0920-5

I. ①家… II. ①王… ②刘… III. ①家畜繁殖  
IV. ①S814

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 167719 号

---

## 家畜繁殖学

王新钧 刘春雨 主编

责任编辑 马红薇 徐文佳

封面设计 静璇

责任印制 郭迅生

黄河出版传媒集团  
阳光出版社 出版发行

地 址 银川市北京东路 139 号出版大厦(750001)

网 址 <http://www.yrpubm.com>

网上书店 <http://www.hh-book.com>

电子信箱 [yangguang@yrpubm.com](mailto:yangguang@yrpubm.com)

邮购电话 0951-5044614

经 销 全国新华书店

印刷装订 宁夏书宏印刷有限公司

印刷委托书号 (宁)0015944

---

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 11.5

字 数 260 千

版 次 2013 年 7 月第 1 版

印 次 2013 年 7 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5525-0920-5/S·87

---

定 价 17.00 元

---

版权所有 翻印必究

## 《家畜繁殖学》编写人员

主 编:王新钧 刘春雨

副主编:宋学功

编 委:(以姓氏笔画为序)

王 勇 王 霞 马克成 刘 静 祁学军 何贵明

杨春泉 周正祥 黄坤勇 詹兴中

# 前 言

本教材是为适应我校中等职业教育和市场职业需求形势,根据教育部有关规定、要求和行业发展情况而编写的,适用于中等职业学校养殖、畜牧兽医专业教学,也可作为动物养殖户及养殖企业技术人员的生产参考用书。

由于充分考虑到当前我国畜牧业发展的要求和畜牧兽医专业化方向的教学需要,本书紧扣主题和培养目标,始终坚持“以培养职业能力为核心,以训练职业技能为重点,以提高综合素质为目标”的理念。按照“理论够用,技能实用”的思路方针,全书共分家畜生殖器官、生殖激素、雄性动物生殖生理、雌性动物发情、人工授精、受精与妊娠、分娩与助产、家畜繁殖力与繁殖障碍、繁殖技术与胚胎工程九个章节,并附有实验、实习项目操作指导,以利于学生进行独立的操作和学习。

在教材的编写过程中,校领导给予了大力支持,同事们也不遗余力地为此书的编写提出了宝贵意见,在此表示感谢!由于编者水平有限,疏漏和不妥之处恳请广大读者批评指正。

编 者

2013年3月

## 目 录

绪论 .....	001
第一章 家畜生殖器官 .....	003
第一节 公畜生殖器官 .....	003
第二节 母畜生殖器官 .....	008
第二章 生殖激素 .....	014
第一节 概述 .....	014
第二节 神经生殖激素 .....	017
第三节 垂体促性腺激素 .....	020
第四节 性腺激素 .....	023
第五节 胎盘促性腺激素 .....	026
第六节 前列腺素与外激素 .....	028
第七节 生殖激素的调节作用 .....	030
第三章 雄性动物生殖生理 .....	033
第一节 雄性性机能发育阶段 .....	033
第二节 雄性动物性行为 .....	035
第三节 精子的发生和形态结构 .....	038
第四节 精子的生理特性 .....	043
第五节 精液生理 .....	047
第四章 雌性动物发情 .....	053
第一节 雌性动物性机能的发育阶段 .....	053
第二节 雌性的发情与发情周期 .....	055
第三节 卵泡发育与排卵及其调节 .....	058
第四节 生殖激素对雌性生殖活动的调节 .....	065

第五节	各种动物发情周期的特点 .....	068
第六节	动物的发情鉴定 .....	073
<b>第五章</b>	<b>人工授精 .....</b>	<b>077</b>
第一节	概述 .....	077
第二节	器械消毒和精液处理 .....	079
第三节	采精 .....	084
第三节	输精 .....	090
<b>第六章</b>	<b>受精与妊娠 .....</b>	<b>095</b>
第一节	受精生理 .....	095
第二节	妊娠与妊娠诊断 .....	100
<b>第七章</b>	<b>分娩与助产 .....</b>	<b>106</b>
第一节	发动分娩的机理 .....	106
第二节	分娩预兆与分娩过程 .....	108
第三节	接产与助产 .....	109
<b>第八章</b>	<b>家畜繁殖力与繁殖障碍 .....</b>	<b>112</b>
第一节	家畜的繁殖力 .....	112
第二节	家畜繁殖障碍 .....	114
第三节	提高家畜繁殖力的措施 .....	117
<b>第九章</b>	<b>繁殖技术与胚胎工程 .....</b>	<b>119</b>
第一节	动物繁殖控制技术 .....	119
第二节	胚胎生物工程及繁殖新技术介绍 .....	120
<b>实验指导 .....</b>		<b>131</b>
实验一	公、母畜生殖器官观察 .....	131
实验二	公畜睾丸、母畜卵巢组织学及精子发生、卵泡发育过程的观察 .....	134
实验三	人工授精器械的认识与假阴道的安装 .....	137
实验四	精液品质的肉眼检查及精子活率评定 .....	139
实验五	精子密度测定 .....	141
实验六	精子形态和畸形率的测定 .....	144
实验七	精子顶体染色观察 .....	146
实验八	稀释液配制及精液稀释 .....	148
实验九	家畜精液的冷冻 .....	149

## 目 录

实验十 卵母细胞的采集 .....	151
<b>实习指导</b> .....	<b>154</b>
实习一 公牛和公羊生殖器官的检查 .....	154
实习二 母畜的发情鉴定 .....	155
实习三 同期发情 .....	158
实习四 采精 .....	160
实习五 输精 .....	162
实习六 母畜的妊娠诊断 .....	164
实习七 母畜的分娩和助产 .....	167
实习八 一般繁殖障碍的检查与处理 .....	169
实习九 配种站和种公牛站的参观 .....	171
实习十 鸡的采精和输精 .....	172
<b>主要参考文献</b> .....	<b>174</b>

## 绪 论

农业是国民经济的基础,畜牧业是农业的重要组成部分,畜牧业的发展状况及其在农业中所占的比重,是反映一个国家或地区农业生产水平高低的重要指标。为此,必须运用现代畜牧科学理论指导生产,用先进的科学技术和设备武装畜牧业,使畜产品产量不断增加,质量逐步提高,满足国民经济发展和人民生活对畜产品日益增长的需要。

动物繁殖学是学习动物生产学各论(猪、马、牛、羊、禽等)的基础课程,因此,属于动物科学专业必修的骨干基础课程之一,在专业人才培养中占有重要地位。在动物科学领域中,繁殖学处于十分重要的地位,育种措施的落实、遗传规律的揭示和饲养对象的产生均离不开繁殖学。家畜繁殖是畜牧生产中的关键环节,也是畜牧学科的一个重要组成部分,它已成为一门独立的学科。

家畜繁殖学主要研究家畜的繁殖规律,并以家畜生殖生理学研究的成果为基础,总结和制定相应的技术措施,使家畜保持正常的繁殖性能和较高的繁殖力。同时,通过人为调节和控制家畜繁殖的全过程或某个具体环节进一步挖掘和发挥家畜的繁殖潜能,促进生产性能和繁殖效率的不断提高。它涵盖了繁殖生理、繁殖技术、繁殖管理、繁殖障碍等多个方面的内容,既包括发情鉴定、人工授精、胚胎移植、妊娠诊断等实用技术,也包括动物克隆、胚胎干细胞、转基因等当今生命科学领域研究的热点和前沿技术,具有内容丰富、知识更新快、实践性强等特点。大体上来讲主要包括以下三个基本部分。

### (一) 畜禽生殖生理学

重点阐述和探讨家畜的生殖激素、初情期、性成熟、受精、妊娠、分娩、泌乳和性行为等生理现象的机理,调节方式及影响因素等方面的研究成果。也对生殖器官的形态、组织结构和生物化学特性进行分析和描述。

### (二) 繁殖技术

重点讲述家畜的人工授精、发情鉴定、发情控制、妊娠诊断和分娩控制以及 20 世纪中期迅速发展起来的胚胎生物技术。

### (三) 家畜繁殖力的评价

影响因素的分析和在生产管理中对提高繁殖力方法和途径的讨论。

家畜繁殖学在近 30 年来有了突飞猛进的发展,在生殖生理方面,对生殖激素本质及作用方式、生殖细胞的发生和特性、受精、妊娠、分娩等主要生殖环节的调控方式及分子生物学基

础、环境条件和营养对繁殖的影响等都有了更深刻的认识。在理论研究的指导下,出现了一系列繁殖新技术,如精液和胚胎的冷冻保存、发情鉴定和妊娠检查的新方法,动物发情控制,分娩控制和胚胎移植。在有关配子和胚胎生物工程方面的研究和进展方面更是引人注目,如动物生产技术,胚胎的分割和卵裂球的培养,细胞核移植(克隆)技术等。这些技术在畜牧生产中发挥了重要作用,大大提高了优良种公、母畜的繁殖效能,加速了品种改良的进程,对动物繁殖的方式产生了极其深远的影响。

# 第一章 家畜生殖器官

## 【教学目标】

掌握公、母畜生殖器官解剖和组织构造、形态、大小及机能,公畜睾丸和母畜卵巢的组织构造。

## 【教学重点】

母畜生殖器官的构成、形态、大小、组织构造及功能。

## 第一节 公畜生殖器官

公畜的生殖器官主要包括睾丸、附睾、输精管、尿生殖道、副性腺、阴茎、包皮、阴囊。

### 一、睾丸

睾丸是雄性动物的生殖腺,有内外分泌机能。

#### (一) 睾丸的形态与结构

1.形态位置:正常雄性家畜的睾丸均呈长卵圆形,左右各一,位于阴囊的两个腔内。不同种类家畜的睾丸大小、重量差别较大。猪、羊、狗等相对较大,牛、马左侧稍大于右侧,其他动物无固定差别。其重量牛、马为 500~600g,猪为 900~1000g,绵羊为 400~500g,兔为 5~7g。羊、牛睾丸位于前腹股沟区(悬垂于腹下后侧,靠近两后腿),长轴与地面垂直,附睾在睾丸的后外缘,头朝上尾朝下。马、驴睾丸位于两股之间,紧贴腹壁腹股沟区,长轴与地面平行,附睾在睾丸的背外缘,头前尾后。猪、猫睾丸位于肛门下方会阴区,长轴与地面成一定角度,前低后高,附睾在睾丸背部,头朝前下,尾朝后上方。兔睾丸位于股部后方肛门两侧,在性成熟后,繁殖季节时,才下降至阴囊内。狗睾丸在腹股沟区与肛门之间。

睾丸进入阴囊的时间,牛、羊在胚胎中期,马在出生前后,猫在胎儿后期。还有许多动物只有在繁殖季节,才进入阴囊中。如果睾丸没有进入阴囊叫隐睾。患隐睾的动物有性欲,却无繁殖能力。

2.组织结构:睾丸表面被以浆膜(固有鞘膜),浆膜内为白膜,即睾丸最外层,它由一层致密的结缔组织构成。白膜于睾丸头端形成一条(0.5~1.0cm)结缔组织索,伸入睾丸实质,构成纵膈。纵膈向四周发出许多放射状结缔组织小梁,它和白膜相连称为中膈。中膈将睾丸实质分成许多锥体形小叶,基部在睾丸表面,尖部朝向中央。狗的中膈厚而完整;反刍动物(尤其牛)和

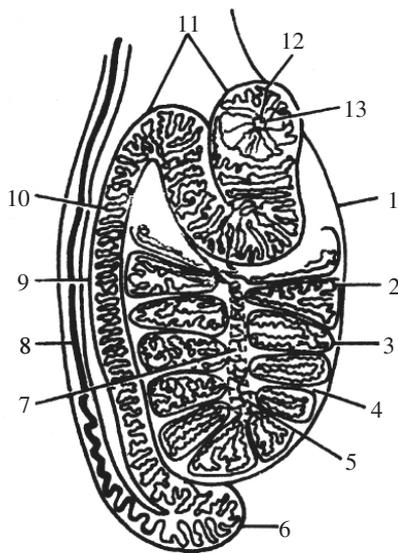


图1-1 睾丸及附睾的组织结构

- 1.睾丸 2.精细管 3.小叶 4.中隔 5.纵膈  
6.附睾尾 7.睾丸网 8.输精管 9.附睾体  
10.附睾管 11.附睾头 12.输出管 13.睾丸网

猫,中隔构造不完全,或者薄而小叶分界不明显;大熊猫的较发达。每个睾丸小叶中,有一条或由其派生而形成的精细管,精细管细而弯曲称曲精细管,直径为0.1~0.2mm(粗0.4mm),其直径与繁殖能力有关,细管腔内充满液体。一个250g的绵羊睾丸曲精细管总长7000m,占睾重90%。

曲精细管在小叶尖端形成很短小的直精细管,穿入纵膈结缔组织内形成弯曲的导管网,称为睾丸网(马无),最后由睾丸网分出10~30条睾丸输出管,形成附睾头。

在精细管之间有结缔组织构成的间质支持精细管位置,内含血管、淋巴管、神经和间质细胞(莱氏细胞)。间质细胞近乎椭圆形,核大而圆,常聚集存在,分泌雄性激素。在精细管中,管壁由外至内分别由结缔组织纤维、基膜、复层生殖上皮组成。生殖

上皮主要由生精细胞和足细胞两种细胞构成。

(1)生精细胞:数量多,约排为3~7层,位于足细胞之间。根据不同时期的发育特点,分为精原细胞、初级精母细胞、次级精母细胞、精子细胞和精子。

(2)足细胞:又称支持细胞。数量少,体积大,柱状,辐射状排列在曲精细管中,分散在各期发育的生殖细胞之间,基部附着在曲精细管的基膜上面,远端突出于管腔。核位于基部,着色淡,有清楚的核仁,足细胞周围嵌附着不同发育期的生精C,胞浆形成许多压迹,精子伸入胞浆中。足细胞对生殖细胞起着支持、保护、营养等作用,它失去功能精子便不能成熟。

## (二) 睾丸的机能

1.产生精子:属于外分泌机能。由睾丸中的曲精细管产生,随精细管液流输出,经直精细管、睾丸网、输出管进入附睾。每克睾丸组织中公牛平均日产精1300~1900万个,公羊2400~2700万个,公猪2400~3100万个,公马1930~2230万个。

2.分泌雄激素:属于内分泌机能。在垂体促性腺素控制下,由精细管的间质细胞分泌雄激素-睾酮,可激发性欲和性行为,刺激第二性征,促进阴茎、副性腺的发育,维持精子的发生和附睾内精子的存活。

## 二、附睾

附睾是精子暂时储存的器官,分附睾头、体、尾三部分。

### (一) 附睾的形态与结构

1.形态位置:附睾头由10~30条睾丸输出管盘曲组成,借结缔组织联结成若干附睾小叶,

这些附睾小叶联结成扁平而略呈杯状的附睾头,贴附于睾丸的头端。附睾体由各条小叶中的输出管汇成一条弯曲的附睾管,沿附睾边缘延伸,在睾丸的尾端扩张而形成附睾尾。附睾管长因家畜种类而不同,牛 30~50m,马 80m,猪 60m,羊 35~50m。

2.组织结构:附睾管壁由环状肌纤维和假复层柱状纤毛上皮构成,根据组织学可分为三个区域。起始部具有长而直的静纤毛,管腔较窄。中部静纤毛不太长,且管腔变宽,管内有较多的精子存在。末端静纤毛较短,管腔很宽,充满精子。

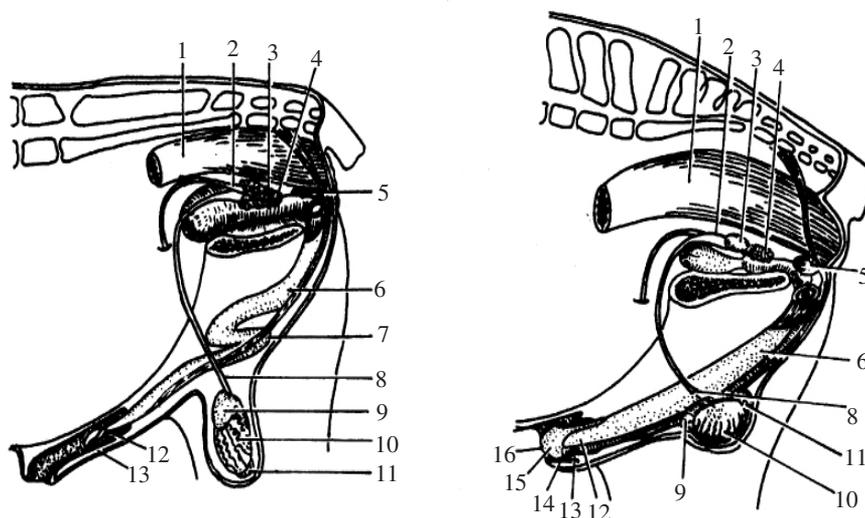
## (二) 附睾的机能

1.精子最后成熟的场所。由睾丸精细管产生的精子,刚进入附睾头时,颈部常有原生质滴,说明精子尚未发育成熟。此时精子活动微弱,无受精能力。精子通过附睾时,小滴末端移行至脱落,最后成熟。

2.贮存精子的场所。精子主要贮存在附睾尾,能贮存 45~90 天,但贮存时间过长,精子死亡率、畸形体上升。牛两侧附睾可存精 741 亿,54%在尾部;猪可存 2000 亿,70%在尾部;羊可存 1500 亿,68%在尾部。附睾之所以贮存精子是因为附睾管上皮可分泌营养物质,供精子发育所需。附睾由弱酸环境(pH 6.2~6.8)抑制活动,附睾管内是高渗压环境,颈部小滴下移时发生脱水,使精子内缺乏可保持活动的最低限度的部分,故精子不运动。附睾温度较低,这些因素使精子处于休眠状态,减少能量消耗,因此,可长期贮存。

3.具有吸收作用。吸收作用是附睾的一个重要作用,大部分睾丸液在附睾头被吸收,使附睾尾的精子密度很高。附睾能分泌出多种物质,除供给精子发育所需的养分外,还与维持渗透压、保护精子及促进精子成熟有关。

4.运输精子。精子在附睾内缺乏主动运动的能力,由附睾头运送至附睾尾是借助纤毛上皮的活动,以及管壁平滑肌的收缩作用。各种家畜精子在附睾中运行的时间不同,牛 10 天,羊 13~15 天,猪 9~12 天,马 8~11 天。



A.公牛的生殖器官

B.公马的生殖器官

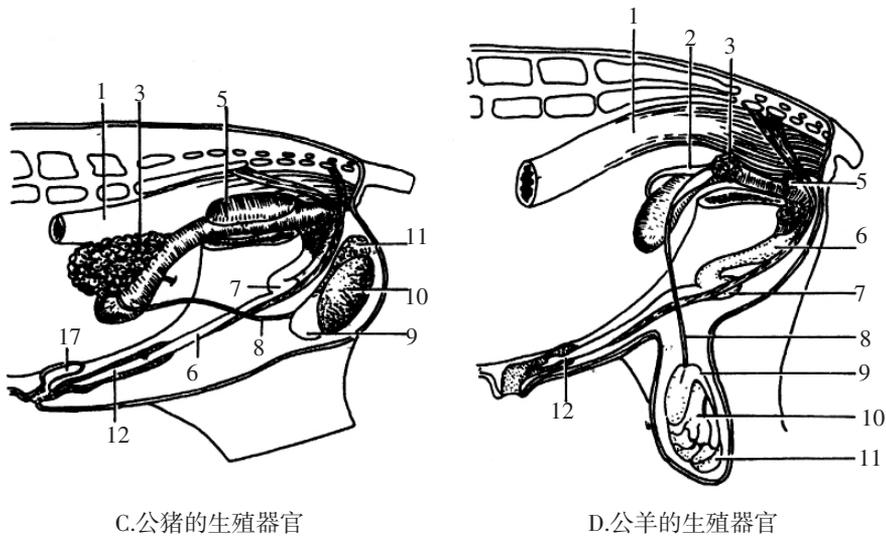


图 1-3 公牛、马、猪、羊生殖器官示意图

1.直肠 2.输精管壶腹 3.精囊腺 4.前列腺 5.尿道球腺 6.阴茎 7.S状弯曲 8.输精管 9.附睾头  
10.睾丸 11.附睾尾 12.阴茎游离端 13.包皮鞘 14.外包鞘 15.龟头 16.尿道突起 17.包皮憩室

### 三、输精管

由附睾管延续而来,起始端有些弯曲,很快变直。开口于尿殖道骨盆部背侧的精阜,近开口处膨大成输精管壶腹部。壶腹部可分泌液体并贮存少量精子。马、牛、羊发达,猪无壶腹部。由输精管、血管、淋巴管、神经、提睾内肌组成精索,精索被包于睾丸系膜内。输精管对死亡和老化的精子具有分解、吸收作用,射精时输精管肌层发生规律性收缩,使得输精管内和附睾的精子排入尿殖道。

### 四、尿殖道

雄性尿殖道是尿和精液共同的排出管道,起于膀胱茎末端,终至龟头,可分为骨盆部和阴茎部两部分。骨盆部由膀胱茎至坐骨弓,位于骨盆底壁,为一长方形圆柱形管,外包尿道肌;阴茎部位于阴茎海绵体腹面的尿道沟内,外面包有尿道海绵体和球海绵体,尿道阴茎部在左右阴茎脚之间稍膨大形成尿道球。

射精时,从壶腹聚集来的精子在尿道骨盆部与副性腺的分泌物相混合。在膀胱颈的后方,有一个小的隆起,即精阜,为输精管末端和精囊腺联合形成排泄管的开口,射精时精阜膨大,封闭膀胱颈口,从而阻止精液流入膀胱。

### 五、副性腺

附性腺由精囊腺、前列腺和尿道球腺组成。副性腺分泌物及输精管壶腹部的分泌物混合组成精清,精清与来自附睾尾的精子悬浮液组成精液。

1.精囊腺:位于输精管末端外侧(牛、羊和猪为致密分叶腺;马、驴为长圆形盲囊;公鹿与牛相似,但基底C有脂类小滴,配种季节上皮明显上升),膀胱管背侧,开口于射精孔,呈复管状或复管泡状腺,腺上皮为假复层柱状上皮。精囊腺分泌液有黏性,呈弱性(pH5.7~6.2),以果糖、柠檬酸为主。分泌液在前列腺素作用下形成胶状物,这在性交时可起到阴道塞的作用,但胶状物长时间与精子接触有危害作用,所以人工授精时应去掉。

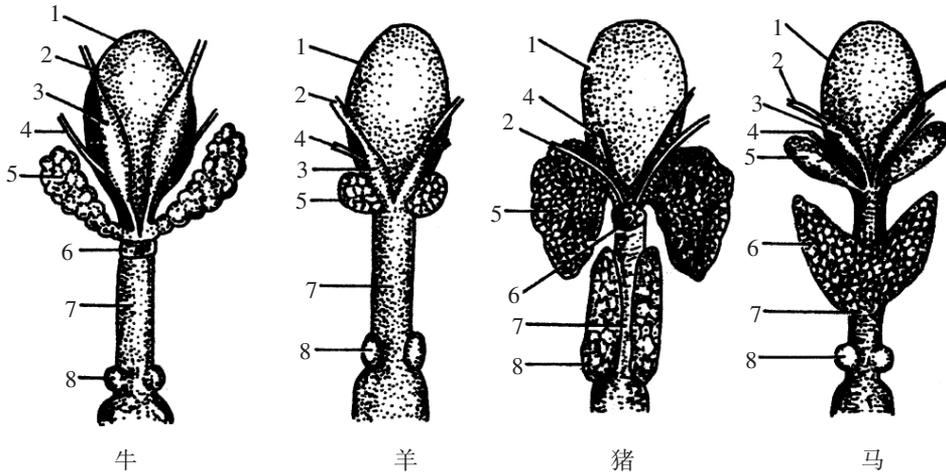


图 1-4 各种家畜的副性腺(背面图)

1.膀胱 2.输精 3.输精管壶腹 4.输尿管 5.精囊腺 6.前列腺 7.前列腺扩散部 8.尿道球腺

2.前列腺:位于尿生殖道起始部的背侧,分为腺体部和扩散部两部分。腺体部较小,外观可见,可延伸至尿道骨盆部;扩散部相当大,在尿道海绵体和尿道肌之间,它们的腺管开口于尿生殖道内。前列腺分泌液无色透明,偏酸性,有腥味。能提供精液中磷酸酯酶、柠檬酸、亚铅等物质,并具有增强精子活率和清洗尿道的作用。

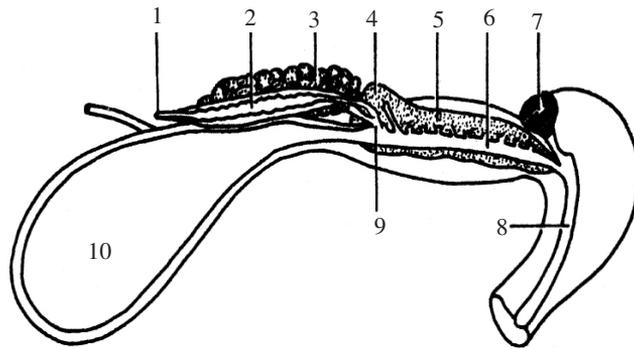


图 1-5 公牛尿道盆骨鸡副性腺(正中矢状切面)

1.输精管 2.输精管壶腹 3.精囊腺 4.前列腺体部 5.前列腺扩散部  
6.尿道盆骨部 7.尿道球腺 8.尿殖道阴茎部 9.精阜及射精孔 10.膀胱

3.尿道球腺:位于尿生殖道骨盆部外侧,开口于尿道管腔。猪的体积发达,呈圆筒状,马次之,牛、羊的最小,呈球状。分泌物呈透明黏液,由黏液性和蛋白样液组成,参与精液组成,冲洗滑润尿道。

## 六、阴茎

阴茎为雄性交配器官,主要由勃起组织及尿生殖道阴茎部组成,可分阴茎根、阴茎体和龟头三部分。阴茎平时缩藏在包皮内,交配时阴茎海绵体充血,阴茎勃起,射精后又缩回到包皮内。不同家畜的阴茎形态不同,这与射精部位有关。阴茎根为阴茎的起点,阴茎脚由阴茎根部开始分成两条阴茎脚,固定在耻骨弓的两侧。不同家畜,阴茎形状不同,特别龟头部分差别很大。马的呈两侧稍扁的圆柱形;牛、羊阴茎较细,在阴囊之后折成S状弯曲;猪阴茎较细,在阴囊之前形成S状弯曲。

阴茎的勃起组织主要是一对阴茎海绵体,在尿道海绵体背侧,以厚密的纤维组织包覆。海绵体由许多纤维组织的小渠构成,小渠分割成许多间隙,实则是毛细血管膨大而成静脉窦。当勃起神经兴奋时,血液大量注入海绵体血管部,容积增加。阴茎回缩是因坐骨海绵体肌解除对阴茎背静脉的压迫,使静脉血回流。马、驴勃起组织发达,可增大2~3倍。

龟头(阴茎头)指阴茎前端膨大部,由龟头海绵体构成。动物龟头形状不同,牛较尖,略呈扭转形;马钝而圆,外周形成龟头冠,龟头窝内有一尿道突(2.5cm);猪呈螺旋状,有一浅螺旋沟;羊呈帽状隆突,有一尿道突伸入龟头前方,绵羊弯曲细长,山羊粗直;犬有阴茎骨(大型犬可达10cm),阴茎头后段有两个龟头球。

## 七、包皮

包皮是腹下皮肤的双层鞘囊,可区别为内包皮、外包皮。包皮内含皮脂腺样分泌物,常和上皮脱屑构成污垢。马的多,牛、猪包皮口小,通常于皮内排尿。尿与污垢均污染精子,污垢刺激龟头或引起包皮炎症。

# 第二节 母畜生殖器官

母畜生殖器官主要由卵巢、输卵管、子宫、阴道、尿生殖前庭、阴唇和阴蒂等组成,其中卵巢、输卵管、子宫和阴道为内生殖器官,尿生殖前庭、阴唇和阴蒂等为外生殖器官。

## 一、卵巢

### (一)卵巢的形态与结构

1.形态位置:卵巢是母畜一对重要的生殖腺,位于腹腔靠近骨盆的直肠下侧、子宫角尖端的上侧或外侧,附着在卵巢系膜上。其具体位置、形态、大小因畜种、个体、年龄、发情周期和妊娠等而异。

卵巢分几种类型,肾脏形有排卵窝,发情期长;椭圆形的排卵窝浅;三角形的排卵窝很深;不规则形不知排卵部位,发情不正常。牛的卵巢呈扁椭圆形,平均长2~4cm,宽1.5~2.5cm,厚

1~1.5cm。初产和经产胎次少的母牛,位于耻骨前缘之后的骨盆腔内;经产多胎母牛,位于耻骨前缘的腹腔内,卵巢游离缘表面的任何部位均可排卵。形状随卵泡黄体变化而相应变化。黄体被卵巢覆盖在下面,无膨大部和排卵窝,初情期左侧稍大,发情期表面分布大小不等的卵泡、红体、黄体,凹凸不平。马多为肾脏形,但并非全如此。猪的卵巢呈葡萄状,形态及大小因年龄不同而有很大变化;小猪的在第二对奶头外侧,岬背的两旁,随年龄逐渐前移,腰角前下。马在初情以后,其卵巢的形状略像蚕豆。左侧在第四、第五腰椎左侧横突末端下方,即左侧髂结节的下内侧,而右侧在第三、第四腰椎突出下,靠腹腔顶。兔的卵巢位于肾的后方,由短的巢系膜悬于腹腔。狗、猫均位于同侧肾脏之后。

2.组织结构:牛、羊、猪的卵巢组织分为皮质部和髓质部,两者的基质都是结缔组织。皮质在外周,占大部分卵巢,皮质内含有卵泡、卵泡的前身和续产物(红体、黄体和白体)。髓质在中央,有血管神经结缔组织。卵巢外包一层白膜,白膜外表盖有生殖上皮,髓质内含有许多细小血管,神经由卵巢门出入,此处无皮质,血管分为小支进入皮质,并在卵泡膜上构成血管网。

在幼年家畜,生殖上皮为柱状或由立方形细胞所构成,家畜逐渐长大时,这些细胞变为扁平的。马和猪的生殖上皮在胚胎时期及整个生殖活动期,均能陷入卵巢皮质并发育为原始卵泡。但牛和羊的原始卵泡在性成熟以前是由白膜下面的新生层所产生的。在初情期以前,家畜卵巢的皮质内含有许多原始卵泡,为母畜的繁殖奠定了基础。家畜卵巢的结构如图 1-6。

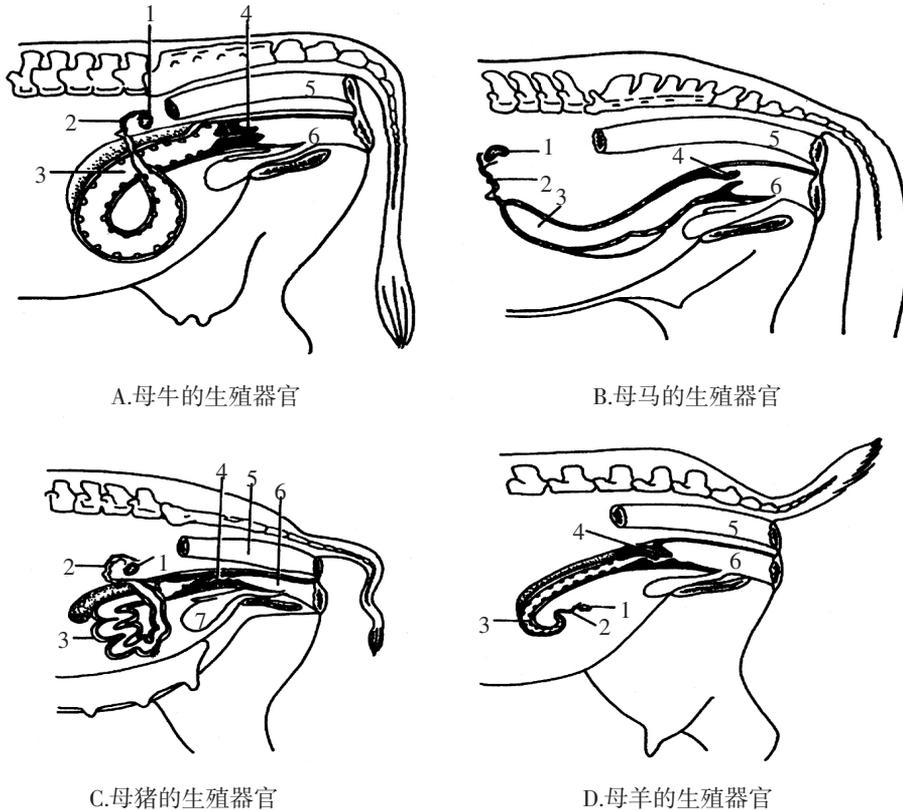


图 1-6 家畜卵巢的结构

1. 卵巢 2. 输卵管 3. 子宫角 4. 子宫颈 5. 直肠 6. 阴道 7. 膀胱