

养羊与羊病防治实训手册

主 编 李双林



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

本实训手册对羊的养殖、饲料加工、羊的产品和羊的疫病防治共计4个项目、30个实训进行了编写。以任务驱动为载体，以实训为主线进行编写，使实践教学紧密结合生产实际，分层次逐步递进提升，充分体现了全面提升学生职业综合能力的教学导向，实现了理论与实践、课堂与课外、专项训练与综合训练的紧密结合。可作为高职院校畜牧兽医专业学生学习用书，也可作为畜牧从业人员自学技能的指导手册和养羊企业技术人员的参考书籍。

图书在版编目(CIP)数据

养羊与羊病防治实训手册 / 李双林主编. — 上海：
上海交通大学出版社，2024.5—ISBN 978-7-313-31106
-1
I . S826; S858. 26
中国国家版本馆CIP数据核字第 202461AG17 号

养羊与羊病防治实训手册

YANGYANG YU YANGBING FANGZHI SHIXUN SHOUCE

主 编：李双林

出版发行：上海交通大学出版社

地 址：上海市番禺路 951 号

邮政编码：200030

电 话：021-64071208

印 刷：浙江全能工艺美术印刷有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：787mm×1092mm 1/16

印 张：9.75

字 数：214 千字

版 次：2024 年 5 月第 1 版

印 次：2024 年 5 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-313-31106-1

定 价：36.00 元

版权所有 侵权必究

告读者：如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话：0571-86603835

编委会

主 编 李双林(青海农牧科技职业学院)

副主编 刘妍妍(青海农牧科技职业学院)

才仁本(青海省英德尔种羊有限公司)

编 者 (按姓氏笔画排序)

李万栋(青海农牧科技职业学院)

李长宏(青海省英德尔种羊有限公司)

李发林(青海农牧科技职业学院)



前言 PREFACE

党的二十大报告提出：“统筹职业教育、高等教育、继续教育协同创新，推进职普融通、产教融合、科教融汇，优化职业教育类型定位。”2022年12月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》，明确了当前和今后一段时期职业教育改革发展的主要目标为建立现代职业教育体系，并将其概括为“一体、两翼、五重点”。在重点工作巾提到：提升职业学校关键办学能力，围绕区域重点产业发展，优化专业设置，打造“四个核心”，打造一批核心课程、优质教材、教师团队、实践项目，及时把新方法、新技术、新工艺、新标准引入教育教学领域，不断提高人才培养能力。结合高校畜牧兽医专业教学的需要，根据“养羊与羊病防治”课程大纲和课程标准，以就业为导向、能力为本位，编写了这本实训指导手册。本教材突出了实用性，拓展了课程的内涵和外延，可作为高职院校畜牧兽医专业学生学习用书，也可作为畜牧从业人员自学技能的指导手册和养羊产业技术人员的参考书籍。

本实训手册对羊的养殖、饲料加工、羊的产品和羊的疫病防治共计4个项目、30个实训进行了编写。

在编写本教材时，编者根据高职教育培养高端技术技能型人才的基本要求，在把握教材结构体系的前提下，依据理论知识必须、够用原则，体现以实践为重点与核心的课程取向，重点突出技术技能的应用，具有较强的针对性和应用性，也赋予了教材鲜明的时代与科技特色。通过本教材的学习，学生可了解现代化养殖的新理念，能更好地从事现代化羊养殖产业。

本教材以任务驱动为载体，以实训为主线进行编写，使实践教学紧密结合生产实际，分层次逐步递进提升，充分体现了全面提升学生职业综合能力的教学导向，实现了理论与实践、课堂与课外、专项训练与综合训练的紧密结合。

本教材由养羊企业专家、技术人员和高职院校教师共同参与编写。编写提纲由李双林（青海农牧科技职业学院）拟定，全体参编人员讨论确定提纲后分工编写教材。具体编写分工为：李双林负责项目一之实训一、四、七，项目三之实训二十三，项目四之实训二十六、二十七、二十八和三十，共计8个实训；刘妍妍（青海农牧科技职业学院）负责项目一之实训二、三，项目三之实训十八至二十二，共计7个实训；才仁本（青海省英德尔种羊有限公司）负责项目一之实训五、六、十、十一、十二和十五，共计6个实训；李长宏（青海省英德尔种羊有限公司）负责项目一之实训八、



九和二十五，共计3个实训；李发林（青海农牧科技职业学院）负责项目一之实训十三、十四，项目三之实训二十四，共计3个实训；李万栋（青海农牧科技职业学院）负责项目二之实训十六、十七，项目四之实训二十九，共计3个实训。全书由李双林统稿，并由刘妍妍审稿，在此一并表示感谢！

本教材编者在编写过程中参考了大量文献，在此对相关作者一并表示最衷心的感谢！由于编者水平所限，书中有不尽完善及谬误之处在所难免，恳请读者朋友批评指正。

本教材配备教学资源，请拨打电话010-82967726免费获取。

编 者

2023年12月



目录 CONTENTS

项目一

羊的养殖.....	1
实训一 羊场的规划与设计	2
实训二 我国主要绵羊、山羊的品种识别	7
实训三 国外主要绵羊、山羊的品种识别	11
实训四 羊的体尺测量	15
实训五 羊的齿龄判断	19
实训六 羊的个体鉴定	23
实训七 母羊发情鉴定	29
实训八 羊的人工授精技术	33
实训九 假阴道的安装	39
实训十 羊的妊娠诊断	43
实训十一 接羔技术	47
实训十二 初生羔羊的品质鉴定	53
实训十三 羔羊的断尾技术	57
实训十四 羔羊的去势技术	61
实训十五 断乳羔羊的品质鉴定技术	65

项目二

饲料加工.....	69
实训十六 青贮饲料的加工调制与品质鉴定	70
实训十七 氨化饲料的制作	75

项目三

羊的产品.....	81
实训十八 羊毛纤维的组织学结构观察	82
实训十九 羊毛纤维类型分析及羊毛种类的识别	87
实训二十 羊毛细度的测定	91
实训二十一 羊毛强度的测定	97



实训二十二 羊毛长度的测定、羊毛密度的测定	103
实训二十三 我国主要羔皮、裘皮的识别及品质评定	109
实训二十四 剪毛技术	113
实训二十五 羊的屠宰技术	119

项目
四

羊的疫病防治	123
实训二十六 羊饲养场的消毒技术	124
实训二十七 羊的给药法	129
实训二十八 羊三联苗的预防注射	133
实训二十九 羊寄生虫的驱虫技术	137
实训三十 羊的药浴技术	141
参考文献	147

羊的齿龄判断

实训五



任务描述

保定羊只，并对羊只进行齿龄测定。



实训目的

- (1)了解齿龄鉴定的内容；
- (2)掌握个体鉴定的方法；
- (3)会对个体进行齿龄鉴定。



实训要求

- (1)熟练掌握相关基础知识；
- (2)做好实训前的各项准备工作；
- (3)掌握实训的操作步骤和方法；
- (4)严格按照实训步骤，能规范、安全地完成实训；
- (5)认真撰写实训报告；
- (6)注意安全操作。



实训准备

不同年龄的待测羊若干只。



实训筹划

- (1)回顾羊体测量及体型外貌鉴定的知识，熟悉羊个体测定的相关指标和方法；
- (2)做好齿龄鉴定的准备工作；
- (3)被测羊只的准备；
- (4)进行测定，并做好记录；
- (5)撰写实训报告。



步骤一 / 通过外貌判断

羊的年龄可以从毛皮上观察，一般青壮年羊，毛的油汗多，光泽度好；而老龄羊，皮松无弹性，毛干枯。

步骤二 / 通过角轮判断

羊角是由角质增生而形成的，冬季和春季营养不足时，角长得慢或不生长；青草期营养好，角长得快，因而会生出凹沟和角轮。每一个角轮就是一岁，根据山羊角轮的多少，就可知道山羊的年龄，即从羊角最根部顺着羊角尖向上数羊角上的“起棱”数，如有1个棱，加上根部的1个凹，为2岁；起2个棱为3岁；3个棱为4岁；依次类推。但在生产中通常以牙齿判断为主。

步骤三 / 通过牙齿判断

羊的年龄主要根据门齿来判断。小羊的牙齿叫乳齿，共20颗。成年羊的牙齿叫永久齿，共32颗。永久齿比乳齿大，颜色发黄。羊没有上门齿，只有下门齿8颗，口齿24颗，分别长在上下四边牙床上。中间的一对门齿叫切齿，切齿两边的两个门齿叫内中间齿，内中间齿的外边两颗叫外中间齿，最外边一对门齿叫隅齿。羔羊的乳齿，一般一年后开始换成永久齿。

通过羊换牙可判断其年龄。一般说，回岁不扎牙（不换牙），2岁一对牙（切齿长出），3岁两对牙（内中间齿长出），4岁三对牙（外中间齿长出），5岁齐（隅齿长出），6岁平（牙上部由尖变平），7岁斜（齿龈凹陷，有的牙开始活动），8岁歪（齿与齿之间有大的空隙），9岁掉（牙齿有脱落现象）。

步骤四 / 识别耳标判断

现在羊场还会用到耳标，多用于种羊场或一般羊场的育种群。为了做好羊的育种工作，每只羊都要做耳标号，用耳标钳打到耳朵内毛稀少的部位。编号一般是6位数，第一个数字为出生年份的最后一个数，第二个和第三个数字表示出生月份，后面的是个体编号，即顺序号。如“603134”表示2016年3月出生的134号羊。

**步骤五 / 撰写实训报告****羊的齿龄判断实训报告**

姓名:_____ 班级:_____ 学号:_____ 专业:_____

实训目的	
实训材料	
实训步骤	
结果分析	
学习体会	
教师评价	





实训评价

实训评价表

评价项目	分值	扣分依据	自评分值	小组评分	教师评分	熟悉程度
羊只的保定	20	观察判断错误 1 处扣 2 分				基本 / 熟练掌握
外貌判断法	25	观察判断错误 1 处扣 2 分				基本 / 熟练掌握
角轮判断法	20	观察判断错误 1 处扣 2 分				基本 / 熟练掌握
牙齿判断法	25	观察判断错误 1 处扣 2 分				基本 / 熟练掌握
耳标判断法	10	观察判断错误 1 处扣 2 分				基本 / 熟练掌握
总分	100					



羊的个体鉴定

实训六

任务描述

保定羊只，并对羊只进行个体鉴定。

实训目的

- (1)了解个体鉴定的时间；
- (2)了解个体鉴定的项目；
- (3)掌握个体鉴定的方法；
- (4)会对个体进行品质鉴定及分级。

实训要求

- (1)熟练掌握相关基础知识；
- (2)做好实训前的各项准备工作；
- (3)会使用测量的工具；
- (4)掌握实训的操作步骤和方法；
- (5)严格按照实训步骤，能规范、安全地完成实训；
- (6)认真撰写实训报告。

实训准备

- (1)待测细毛羊、半细毛羊若干只；
- (2)钢尺若干把；
- (3)羊毛细度标本；
- (4)绵羊鉴定记录表、鉴定分级标准；
- (5)消毒药。

实训筹划

- (1)回顾羊体测量及体型外貌鉴定的知识，熟悉羊个体测定的指标和方法；
- (2)做好个体鉴定的准备工作；
- (3)被测羊只的准备；



- (4) 进行测定，并做好记录；
- (5) 撰写实训报告。

实训步骤

步骤一 羊群的初步评判

- (1) 鉴定人员对羊群进行观察，并做出初步评判。
- (2) 鉴定羊只保定。

步骤二 个体外貌的鉴定

1. 鉴定项目

细毛羊鉴定项目共 10 项。项目缩写用汉语拼音首位字母代表，以 3 分制评定。

(1) 头部，用 TX 表示，T 为“头”的汉语拼音首位字母，X 为评分。

T3——头毛着生到眼线，鼻梁平滑，面部光洁、无死毛。公羊角呈螺旋型，无角型公羊应有角凹；母羊无角。

T2——头毛多或少，鼻梁稍隆起。公羊角形较差；无角型公羊有角。

T1——头毛过多或光脸，鼻梁隆起。公羊角形较差；无角型公羊有角，母羊有小角。

(2) 体型类型，用 LX 表示，L 为“类”的汉语拼音首位字母，X 为评分。

L3——正侧呈长方形。公、母羊颈部有优良的纵皱褶或群皱。胸深，背腰长，腰线平直，尻宽而平，后躯丰满，肢势端正。

L2——颈部皮肤较紧或皱褶多，体躯有明显皱褶。

L1——颈部皮肤紧或皱褶过多，背线、腹线不平，后躯不丰满。

(3) 被毛长度，实测毛长：在羊体左侧中线，肩胛骨后缘一掌处，顺毛丛方向测量毛丛自然状态的长度，以厘米(cm)数表示，精确到 0.5 cm。

(4) 长度匀度，用 CX 表示，C 为“长”的汉语拼音首位字母，X 为评分。

C3——被毛各部位毛丛长度均匀。

C2——背部与体侧毛丛长度差异较大。

C1——被毛各部位的毛丛长度差异较大。

(5) 被毛手感，用 SX 表示，S 为“手”的汉语拼音首位字母，X 为评分。用手抚摸肩部、背部、体侧部、股部被毛。

S3——被毛手感柔软、光滑。

S2——被毛手感较柔软、光滑。

S1——被毛手感粗糙。

(6) 被毛密度，用 MX 表示，M 为“密”的汉语拼音首位字母，X 为评分。



M3——被毛密度达中等以上。

M2——被毛密度达中等或很密。

M1——密度差。

(7) 被毛纤维细度：

① 细羊毛的细度应是 60 支以上或毛纤维直径 $25.0 \mu\text{m}$ 及以内的同质毛。

② 在测定毛长的部位，依不同的测定方法需要取少量毛纤维测细度，以 μm 表示，现场可暂用支数或 μm 表示。

(8) 细度匀度，用 YX 表示，Y 为“匀”的汉语拼音首位字母，X 为评分。

Y3——被毛细度均匀，体侧和股部细度差不超过 $2.0 \mu\text{m}$ ；毛丛内纤维直径均匀。

Y2——被毛细度较均匀，后躯毛丛内纤维直径欠均匀，少量浮现粗绒毛。

Y1——被毛细度欠均匀，毛丛中有较多浮现粗绒毛。

(9) 羊毛弯曲，用 WX 表示，W 为“弯”的汉语拼音首位字母，X 为评分。

W3——正常弯曲（弧度呈半圆形）。毛丛顶部到根部弯曲明显、大小均匀。

W2——正常弯曲。毛丛顶部到根部弯曲欠明显、大小均匀。

W1——弯曲不明显或有非正常弯曲。

(10) 油汗，用 HX 表示，H 为“汗”的汉语拼音首位字母，X 为评分。

H3——白色油汗，含量适中。

H2——乳白色油汗，含量适中。

H1——浅黄色油汗。

2. 综合评定

总评是综合品质和种羊种用价值的评定，按 10 分制评定。

10 分——全面符合指标中的优秀个体。

9 分——全面符合指标的个体，综合品质好。

8 分——符合指标的个体，综合品质较好。

7 分——基本符合指标的个体，综合品质一般。

6 分——不符合指标的个体，综合品质差。

6 分以下不详细评定。

3. 等级标志

根据鉴定结果，对应标准评定出等级。

鉴定结束后，在右耳做等级标记。等级分为特级、一级和二级。不符合等级的一律不打标记。

特级——在耳尖剪一个缺口。

一级——在耳下缘剪一个缺口。

二级——在耳下缘剪两个缺口。



步骤三 / 撰写实训报告

羊的个体鉴定实训报告

姓名:_____ 班级:_____ 学号:_____ 专业:_____

实训目的	
实训材料	
实训步骤	
结果分析	
学习体会	
教师评价	





实训评价

实训评价表

评价项目	分值	扣分依据	自评分值	小组评分	教师评分	熟悉程度
头部	10	观察判断错误 1 处扣 2 分				基本 / 熟练掌握
体型类型	10	观察判断错误 1 处扣 2 分				基本 / 熟练掌握
被毛长度	10	观察判断错误 1 处扣 2 分				基本 / 熟练掌握
长度匀度	10	观察判断错误 1 处扣 2 分				基本 / 熟练掌握
被毛手感	10	观察判断错误 1 处扣 2 分				基本 / 熟练掌握
被毛密度	10	观察判断错误 1 处扣 2 分				基本 / 熟练掌握
被毛纤维细度	10	观察判断错误 1 处扣 2 分				基本 / 熟练掌握
细度匀度	10	观察判断错误 1 处扣 2 分				基本 / 熟练掌握
羊毛弯曲	5	观察判断错误 1 处扣 2 分				基本 / 熟练掌握
油汗	5	观察判断错误 1 处扣 2 分				基本 / 熟练掌握
等级标志	10	观察判断错误 1 处扣 2 分				基本 / 熟练掌握
总分	100					

