

科技兴农实用技术丛书



畜牧养殖技术



延庆县科学技术委员会
延庆县农业委员会

《科技实用技术丛书》编委会

主任委员：王小川

副主任委员：鲁赵芳 吴

委 员：张元柱 封晓芳 刘建军

张 军 龚富强 吴思森

刘长启 郭成林

编 者：张绍芬 刘金堂 程景富 王建芬

林柏树 张东勤 贾文华 杨留月

周举才 李满福

前 言

进入二十一世纪,科技革命的浪潮扑面而来。我县农业发展也翻开了新的一页。在刚刚过去的九五期间,全县人民在县委、县政府的领导下,大力实施“三动战略,农业生产取得了显著成绩,农业产品的科技含量进一步提高,蔬菜、果品、畜牧、粮食四大优质农产品基地建设初具规模,并随着对延庆区位优势的科学认识进一步加深,农业调整的思路更加清晰,结构更加合理,特色主导产业日趋突出。为实现农业产业化和农民增收打下了良好的基础。

近几年随着社会主义市场经济进程的加快和农业结构的调整,以粮为主的种植模式被打破,代之以适应市场经济的各种经济作物,以及果、畜、水产、特种养殖等产业的迅速发展,与此相关的营销、运输、包装、市场、餐饮等服务业蓬勃兴起。同时,在世界范围内的新技术革命不断取得新的成果,竞争日趋激烈,生物技术、基因技术、信息技术的应用,为农业发展开辟了广阔的前景,也对农业劳动者的素质提出了更高的要求。正是为了适应这种形势的需要,我们组织我县农业科技工作者编印了这套科技兴农实用技术丛书。

这套丛书分为七个分册,涉及高效种植模式、蔬菜、果品、畜牧、水产、林业、五小水利工程等技术,其特点:一是简明、实用,突出可操作性,起到照方抓药的作用。二是突出延庆特色,这些实用技术都是工作在农业第一线的科技工作者,结合延庆地形气候特点编写的,具有较强的针对性。三是强化绿色安全生产技术,根据市场需求变化,优质安全比高产更具竞

争力,因此突出无公害技术的讲解,有助于提高我县农产品档次,提高市场竞争力。四是各专业技术独立成册,有利于促进专业化生产和方便农民各取所需。

农民朋友们,新世纪向我们走来,“十五”计划为我们描绘了美好的蓝图,美好的家园需要我们付出辛勤的劳动和汗水,更需要科学技术的支持与推动。我们把这套丛书作为新世纪的礼物奉献给你们,希望它能成为您学习技术的精神食粮,致富路上的良师益友。为实现您富裕的梦想助一臂之力。

由于时间仓促,水平有限,在编写过程中难免有错误和不足之处,欢迎批评指正。

2001年7月

目 录

第一篇、奶牛饲养管理技术

一、奶牛的品种	1
二、奶牛的饲料	2
三、配种繁殖	6
四、奶牛的饲养管理	8
五、奶牛的常见病防治	11
六、北京三元公司收购鲜奶的管理条例	16

第二篇、肉牛饲养管理基本知识

一、肉牛的品种	19
二、肉牛的饲养管理	22
三、肉牛的常见病防治	24

第三篇、利用秸秆舍饲养羊技术

一、舍饲养羊的发展趋势	27
二、适应于舍饲羊的品种	28
三、舍饲养羊的饲养管理	29
四、秸秆的处理方法	32
五、圈舍的建造	33
六、防疫、驱虫	34

第四篇、玉米秸秆饲料加工技术

一、秸秆的理化特性	35
二、我县开发秸秆饲料的有利条件	35
三、秸秆饲料的加工方法	37

第五篇、产蛋鸡饲养管理技术

一、雏鸡的饲养管理(0-6 周龄)	42
二、育成鸡的饲养管理特点(7-20 周龄)	44
三、产蛋鸡的饲养管理(21~72 周龄)	47
第六篇、肉鸡的饲养管理技术	
一、肉鸡品种简介	50
二、场址选择和建筑布局	50
三、饲养方式选择	51
四、饲养管理制度	52
五、饲养管理技术	52
第七篇、鸡的常见病防治	59
第八篇、产蛋鸭的饲养技术	
一、蛋用鸭的品种	64
二、鸭场的建设	65
三、饲养管理技术	66
四、鸭的常见病防治	71
第九篇、獭兔饲养技术	
一、獭兔的特征和特性	75
二、獭兔的营养和饲料	78
三、獭兔的饲养管理	81
四、獭兔的常见病防治	82

第一篇、奶牛饲养管理技术

一、奶牛品种

(一)奶牛品种

奶牛按其用途分乳用型和乳肉兼用型两种。乳用型品种有：荷斯坦牛、娟姗牛等；乳肉兼用型品种有：西门塔尔、瑞士褐牛、短角牛及我国的三河牛等。

1. 荷兰牛：原产于荷兰的弗里生地区为最佳，是最早培育乳用牛品种。这个品种在德国荷斯坦也有分布，所以称为荷斯坦牛。

2. 娟姗牛：原产于英国娟姗岛，是小型乳用品种奶牛，头颈体型清秀，毛色有黄褐色，深褐色。母牛体重在 350 - 450 公斤，年产奶 4000 公斤，乳脂率高达 4.5 - 5.5%，宜于制作黄油。

3. 西门塔尔牛：原产于瑞士西部山区。毛色红白花，黄白花，头与四肢是白色的，体格粗壮，肌肉丰满。母牛体重 600 - 700 公斤，年产奶 4500 公斤左右，乳脂率 4% 左右。

4. 瑞士褐牛：原产瑞士，毛色浅褐色，灰褐色，嘴周围是白色，蹄角尖，尾尖为黑色。母牛体重达 550 公斤，年产奶量 4000 公斤，乳脂率 4%。

5. 短角牛：原产于英国，毛色全身赤褐色，体型呈长方形，年产奶 4000 公斤左右，乳脂率 3.58% 左右，早熟易肥。

6. 三河牛：我国蒙古牛与西门塔尔牛等杂交而成，毛色为红白花，黄白花为主，抗寒能力强，耐粗饲，放牧条件下年产

奶 3000 公斤,与黑白花杂交牛年产量能达到 5000 公斤。

7. 中国荷斯坦牛:19 世纪末期由中国的黄牛与输入我国的荷兰牛等杂交,经过近百年选育驯化,逐渐形成了中国荷斯坦奶牛,即中国黑白花奶牛。其特征是体格健壮,结构匀称,毛色呈黑白花,花片分明。母牛腹大而下垂,乳房大前伸后延,附着好,乳腺发达,乳头大小适中,分布均匀。其生产性能:全年泌乳期产奶量在一般饲养条件下,达 5000 公斤以上;好的饲养条件下群体平均产奶量可达 8000 公斤以上,最高个体达 15000 公斤以上,乳脂率一般在 3.0—3.3%,有的高达 3.5%以上。

(二)奶牛的基本要求

1. 生产性能高:

产奶量高,奶的脂肪与蛋白质含量高,产奶量以 305 天产奶量的高低来证定。

2. 利用粗饲料的能力强。

3. 生殖器官正常,有好的繁殖能力,保证一年一胎。

4. 有优秀的遗传品质,并能遗传给后代。

5. 健康无遗传病和传染病。

6. 使用年限长。

二、奶牛的饲料

(一)饲料分类

1. 粗饲料:各种干草、青草、青贮、槽渣类等。共同特点是体积大、粗纤维含量高,营养价值低。饲喂的目的是:牛的基础饲料起食饱目的并保证正常消化,代谢营养。

2. 精饲料:玉米、大麦、麸皮、豆渣、豆饼等。含干物质80%以上,养分丰富,容易消化。饲喂目的:补充粗饲料的基本日粮,其所供营养不足部分,起保证所需要营养的目的。

3. 多汁饲料:胡萝卜、白薯、甜菜等。营养价值高,多汁柔软,适口性强,消化率高。且有清泻止渴作用,含水量70-95%。饲喂目的:增进食欲补充水分,维生素促进泌乳。

4. 动物性饲料:鱼粉、肉骨粉、血粉等。含蛋白质丰富,钙和磷的含量高,比例合适是维生素 B_1 和 B_3 的重要来源。饲养目的:补充营养不足部分,起保证所需要营养。

5. 矿物质饲料:食盐、石粉、贝壳粉、骨粉、磷酸钙等富含钠、氯、钙和磷四种元素。饲喂目的:补充饲养过程中矿物质饲料不足。

6. 添加剂饲料:包括营养物质添加剂、生长促进剂、补充部分蛋白质的饲料。特点是体积小,用量少,营养成分高。饲喂目的:补充饲养过程中维生素、微量元素、能量蛋白的不足。

(二)饲料的成份

1. 水份:是活体植物的主要成份,随着植物的成熟,水份含量逐渐降低。

2. 脂肪:在植物体中,一般是在种子中脂肪含量最多,叶

子次之,茎中最少。在油料籽中脂肪是能量的贮存物质,在玉米等谷物中碳水化合物是能量的贮存物质。

3. 碳水化合物:在植物的干物质中,主要成份是碳水化合物,它是植物的结构物质又是植物的贮存物质(如淀粉)。

4. 蛋白质:在植物体内分布不均匀。叶子比茎含量高,豆类比禾本科含量高。即使一种植物,不同生长期蛋白质含量也不同。

(三)全年饲料贮备与计划

饲料的安排根据牛群大小,奶牛的实际需要作好统一安排。以尽可能地保证常年的稳定性。减少饲料贮备不足,对牛奶产量的影响。

全年饲料的需要量可以根据饲养的奶牛头数予以估计:

一头母牛一年所需饲料用量 单位:公斤

种类	干草	青贮	混合料	块根类	糟渣类
成乳牛	1250 - 1500	7000 - 10000	2000 - 2500	1200 - 1500	2000 - 4000
育成牛	625 - 750	3500 - 5000	1000 - 1250	600 - 750	1000 - 2000
犊牛	312 - 375	1750 - 2500	500 - 625	300 - 375	500 - 1000

注:①混合料中能量饲料占 50%,蛋白饲料占 25 - 30%。

②混合料中还需补充钙、磷、食盐等添加剂。

(四)青贮饲料

1、青贮的原理：

青贮原理是在缺氧状态下利用植物内的碳水化合物、可溶性糖和其他成分，厌氧的乳酸细菌大量繁殖，进行发酵，产生乳酸，使氧离子浓度上升到 100 微摩/升(PH4.0)左右，抑制其他腐败细菌和霉菌的生长，最后乳酸菌本身也停止生长，从而达到长期保存的目的。

2、青贮的制作条件

(1)在最佳成熟阶段收割(一般在蜡熟期)。以含水份 60 - 67%为宜。

(2)切短：玉米青贮一般切成 1 - 3 厘米长，以便于压实，排除空气，有利于乳酸菌的发酵。

(3)如果水分超过 67%时，可以与干草粉或秸秆混合青贮，水份过低时，应加水使含水量达到 65%左右，青贮原料含水量的控制是决定青贮品质的重要因素。

(4)青贮窖的形状：一般常用的是半地下式沟形青贮窖，上口大，下底小，呈梯形。宽为 5 米以上，深度为 3 米，长度根据贮量而定。

(5)选择地势高，土质为粘性，排水好的地方。

3、青贮制作要点

(1)迅速装窖：一旦开始装窖，必须在短时间内装满，然后封窖，一般要在 2 周内装完，填装时窖顶原料要高出窖边缘，呈缓坡状，以防雨水流入窖内。

(2)压实：这是成功的关键之一。一般当青贮玉米填入

20cm左右时,必须踩压,每加一层,压实一遍,避免空气残留。直至装填超过窖口 0.5 米以上为止,如果不压实,则易使霉菌繁殖。

(3). 密封:青贮窖顶用塑料薄膜覆盖,以后压上重物,如废旧轮胎等,以免风吹漏气漏雨,对青贮过程要随时检查,发现有裂隙,要注意及时修补。

(4)开窖使用:玉米青贮可长期保存,一般贮后 30 - 40 天可以开窖使用。

4、优质青贮的特点:

(1)气味:是有明显的酸香味,劣质青贮有腐臭味。

(2)适口性:没有刺激性口感,无苦味、无氨臭味。

(3)颜色:颜色为黄绿色或青绿色为好。烟叶样黄色或深黄色表明产热过多,黑色表明已经腐败不能饲喂。

(4)保存期可达数年。

三、配种繁殖

(一)技术指标

1. 年总受胎率 = 年受胎总数 / 年受配总数 $\times 100\%$

2. 年繁殖率 = 实繁母牛数 / 应繁母牛数 $\times 100\%$

3. 半年以上未妊牛只比率 = 半年以上未妊头数 / 成乳牛存栏数。

4. 初产月龄:25 - 28 个月

5. 精液耗量 1.5 - 2.5 剂量。

(二)生理特征

1. 母牛生殖系统器官:主要由卵巢、输卵管伞、输卵管、子宫、阴道、外阴部组成。

2. 性成熟:当母牛的生殖器官发育成熟,一般8-12月龄,并能产生卵子和分泌雌激素。

体成熟:指母牛生长发育基本完成。一般在15-22月龄,体重达成年母牛的70%以上开始配种。

3. 发情周期:一般把从这一个发情期开始到下一个发情期开始,作为一个发情周期,时间大体上在18-23天,平均21天。

(三)适时配种

1. 15-18月龄以上,体重370kg以上的青年牛及时参配。低产奶牛产后45天,高产牛产后60天开始配种。

2. 输精时间应掌握在发情中后期(即排卵前的12-18小时)。同时考虑“小配早、老配晚、不小不老配中间”的经验。发情期输精1-2次,间隔8-12小时。具体掌握在早晨发情下午配,上午发情晚上配,晚上发情第二天早上配。

3. 配种器械使用后必须清洗干净,放入干燥箱内经170℃消毒2个小时。

(四)妊娠天数

母牛从受精开始到胎儿产出之间这一生理过程叫妊娠。其间所经过的时间称为妊娠期。一般妊娠期为 274 - 294 天, 平均为 280 天, 其计算是从母牛最后一次配种日期算起, 到胎儿产出时为止。预产期推算的方法是: 配种月份减 3, 配种日期加 6, 月份小于 3 的可用月加 9, 日加 6。

四、奶牛的饲养管理

(一)、犊牛饲养管理

1. 生活环境: 应清洁、干燥、宽敞、阳光充足、冬暖夏凉。
2. 合理饲喂: 必须做到四点, 即“定质、定量、定温、定时”。出生后及时吃到初乳, 奶温一般掌握在 34 - 38℃。每天分 3 次喂完, 吃饱为好。
3. 初生犊牛管理: 应做到四勤, 即“勤打扫、勤垫草、勤观察、勤消毒”。
4. 卫生保健: 犊牛用具, 食槽等每班清洗, 犊牛舍一周消毒一次, 并定期泼撒白灰, 同时每天刷拭牛体。
5. 去角建档: 去角在 10 - 20 日龄内, 方法是电烙去角。档案包括, 犊牛编号、性别、父母号、出生日期、初生重、犊牛花片等。
6. 分群管理: 按月龄、体重、断奶后分群管理。一般为零至 6 月龄。

犊牛培育方案

1. 犊牛哺乳期为 90 天,全期喂奶量为 380 - 400kg。
2. 一月龄后,开始饲喂代乳粉。8 月龄后训练采食优质精粗饲料。
3. 保证犊牛充足、新鲜、清洁、卫生的饮水。半月龄内最好饮用 35 - 38℃ 的温开水。

(二)、后备牛饲养管理

1. 分阶段、分群、定量饲养。
2. 饲喂顺序:青贮——精料——干草。
3. 饲喂原则:精料、青贮准确投喂,干草少添勤添,不堆槽,不空槽,自由采食,12 - 15 月龄的后备牛饲喂付料或多汁饲料 3.0kg/头·日。
4. 保证充足、清洁、新鲜的饮水,定期消毒。
5. 保持牛体卫生,每天刷拭牛体,并保持环境卫生,运动场平整等。
6. 16 月龄以上体重 370kg 及时参配,怀孕后每天按摩乳房二次,促进乳房发育,严禁试挤。

(三)、成乳牛饲养管理

1. 饲喂顺序:
泌乳盛期(前四泌乳月):青贮——精料——付料——干

草。

泌乳中后期(五个泌乳月以上):精料投入依据产奶量、一般为奶料比为 1:2.5-3。

2. 运动场增设补饲干草和食盐槽

3. 三次上槽三次挤奶,定位挂牌饲养,每天清洗地面,定期消毒牛舍。

4. 保持牛体卫生,每班刷拭牛体,观察如牛精神、食量、乳房、排粪等情况。

5. 挤奶严格执行操作规程,挤奶前先用 45℃ 温水由后向前,先左后右,擦洗乳房,直到乳房变红,乳头变硬为止。再用消毒水把乳房擦洗一遍。最后用专用干净毛巾擦干乳房乳头,挤掉头两把奶,然后套乳杯挤奶,挤奶后药浴乳头 3-5 秒,最佳的挤奶频率 60-80 次/分钟。

6. 每月定期测定乳脂、蛋白质和产奶量等。夏季重点检测隐性乳房炎,发现后并及时治疗。

7. 冬季防寒:特别是防贼风、穿堂风。夏季防暑:安装风扇、定期消毒,定期消灭蚊蝇等工作。

(四)、干奶牛管理

1. 干奶后的奶牛,单独组群为宜,保持牛体卫生,每班刷拭牛体,观察奶牛精神,食欲状况。

2. 对干奶前的奶牛进行妊娠日期,胎儿情况的检查。同时对每个乳区隐性乳房炎的检测,经技术人员许可后,由专职停奶员干奶。

3. 采用快速停奶法干奶。干奶时最后一次挤奶要完全挤净,用杀菌液将乳头消毒后,注入干奶药物,同时封闭乳头孔。

4. 在停奶后 3 天内,专职停奶员随时检查干奶情况,如有异常,由兽医处理,无异常转入干奶牛群。即按干奶牛的饲养标准饲喂。

5. 杜绝发生假干奶牛和延长干奶期的现象。一般干奶期为 60 天。

五、奶牛常见病

(一)奶牛的正常生理指标

体温:37.5℃;呼吸:10-30/分;反刍:4-8 次/小时,40-60 口/次,30-60 分钟/次;暖气:20-40 次/小时,妊娠期:280 天。

发情季节:终年、产后第一次发情时间:18-40 天。

发情周期:18-25 天,发情持续时间:12-36 小时。

产后胎衣正常排出时间:4-6 小时。

(二)传染病防治

1. 口蹄疫:是一种急性热性、高度接触性的传染病,人畜共患。特征是口腔粘膜和蹄部、乳房皮肤发生水疱和烂斑。该病是口蹄疫病毒引起的,常见为 O 型病毒,A 型及亚洲 I 型