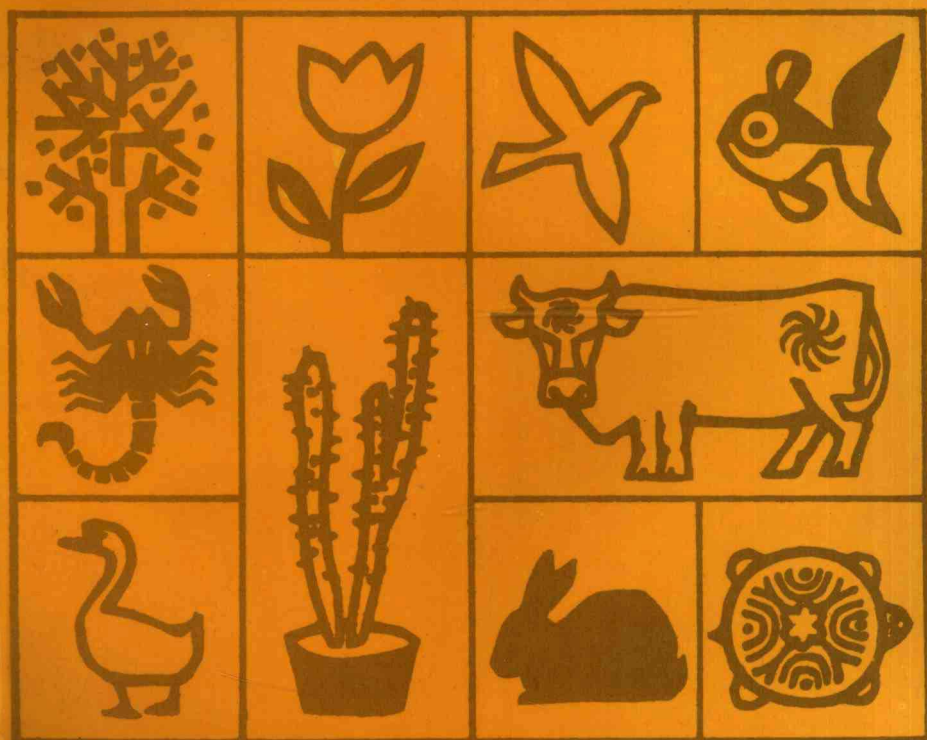


庭院饲养与 种植新法

李元慧 张统环 主编

中国农业出版社



庭院饲养与种植新法

李元慧 张统环 主编

中国农业出版社

庭院饲养与种植新法

李元慧 张统环 主编

* * *

责任编辑 徐建华

中国农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路2号)
新华书店北京发行所发行 中国农业出版社印刷厂印刷

850×1168mm32 开本 8.5 印张 214 千字
1996 年 1 月第 1 版 1996 年 1 月北京第 1 次印刷
印数 1—1,000 册 定价 15.80 元

ISBN 7-109-04025-9/S · 2515

内 容 简 介

本书是为发展庭院经济而编写的科普读物。书中选编了既适应近期市场需求,又适于庭院饲养和种植的动、植物,包括一些畜禽鱼虫和花果菜药等类,共五十余种。其中有目前广为饲养和种植的动、植物,也有经济效益较高的珍奇禽兽和名贵花草,可为广大农民利用庭院空间发家致富提供信息和技术,也兼顾城镇居民养花玩鸟,美化环境,丰富生活的需要。

本书可作为发展庭院经济的工具书,也可作为农业学校及高效农业培训班的选用教材或参考书。

主 编 李元慧 张统环
参 编 曹春英 王伯林 宫庆林

前 言

利用庭院饲养畜禽鱼虫,种植花果菜药,是发展庭院经济、增加居民收入的一项重要措施。我们本着充分利用庭院空间,扩大养、种范围,增加庭院收入和适应市场需要的原则,选编了一些适于庭院饲养和种植的动、植物,对其饲养和种植技术作了较为系统的简要介绍,以供广大农民从中选取发家致富的信息和技术。

随着人民生活水平的提高,城镇居民中栽花养鱼玩鸟者越来越多。为此,书中除编入了观赏鸟、鱼和花、果外,还增加了盆景制作的内容,以满足爱好者需要。

适于庭院饲养和种植的动、植物种类繁多,而书中不可能包罗万象,为此我们从实用性出发,选择用途较广,效益较高或有代表性的“常规”动植物和有发展前途的珍稀动植物,供各家各户按自身的实际情况和当地市场需要选用。另外,由于各地自然条件差异较大,即使同一品种在不同地区的养、种方法也不会完全相同,因此,在庭院饲养和种植中,应按照当地的自然条件、庭院布局等情况,在方法上作些具体调整,并在实际养种中不断总结提高。

在编写中,我们力求提高其科学性、先进性和实用性,并加强新技术、新品种的推广应用;文字力求简明通俗,易学易做。但由于水平所限,加之庭院经济的迅速发展,书中的差错疏漏之处难免,敬希广大读者批评指正。

编 者

1995年3月

目 录

庭院饲养	1
I. 畜类	1
奶牛 (1) 奶山羊 (6) 猪 (11) 犬 (21) 猫 (27) 长毛兔 (32)	
II. 禽类	37
蛋鸡 (37) 肉用仔鸡 (46) 鸭 (52) 鹅 (56) 肉鸽 (63)	
鹌鹑 (68) 珍珠鸡 (73) 火鸡 (78) 鹧鸪 (85)	
III. 鸟	90
观赏鸟 (90) 信鸽 (97)	
IV. 观赏鱼	99
V. 鳖	117
VI. 蝎	122
庭院种植	134
I. 盆栽花卉	134
菊花 (134) 兰花 (142) 牡丹 (148) 杜鹃花 (153)	
君子兰 (156) 月季 (160) 金桔 (164) 龟背竹 (165)	
橡皮树 (166)	
II. 切花花卉	168
香石竹 (168) 重瓣丝石竹 (170) 唐菖蒲 (173)	
切花月季 (176) 切花菊花 (181) 香雪兰 (183) 肾蕨 (184)	
马蹄莲 (186)	
III. 药用花草	187
牡丹 (187) 天门冬 (188) 十大功劳 (189) 鸢尾 (189)	
射干 (190) 萱草 (191) 紫茉莉 (191)	
IV. 庭院果树	192
葡萄 (192) 石榴 (209) 其它果树 (222)	

V. 草莓	228
VI. 食用菌	246
平菇 (246) 草菇 (249) 金针菇 (250)	
VII. 盆景制作	251
山水盆景 (251) 树桩盆景 (256)	
种植与养殖的综合应用	263

庭 院 饲 养

I. 畜 类

奶 牛

农户利用庭院养一头奶牛，只须一些草，少量的精饲料，每年可获得鲜奶 3000—5000 公斤，而且从放牧、割草、挤奶、卖奶只需要一个家庭妇女或半个劳动力即可。另外，每年还获得牛粪 500 公斤与牛尿 300 公斤。经济效益十分明显。

一、品种 主要是中国黑白花牛。毛色呈黑白花，花片分明。成年黑白花母牛体高 133 厘米、体斜长 160.5 厘米、胸围 196.7 厘米、管围 19.7 厘米、体重 568.3 公斤。成年母牛 270—305 天的泌乳期，平均每头产奶量 4912.8 公斤，高达 8000 公斤以上，乳脂率 3.5%。淘汰母牛的屠宰率为 49.7%、净肉率为 40.8%。淘汰公牛分别为 58.1% 与 50.1%。选育要求第三胎 305 天，平均产奶量达 5000 公斤，乳脂率 3.6% 以上，屠宰率 55%。

二、牛的繁殖技术

(一) 母牛的发情

1. 性成熟 一般公牛为 6—8 月龄，母牛为 8—10 月龄。
2. 体成熟 公牛约 18—24 月龄，母牛 15—22 月龄。
3. 发情周期 平均为 21 天（范围 18—25 天），产后第一次发情为 21—40 天。
4. 发情征状 母牛性周期可分为以下四期：

(1) 发情前期 约 12—17 小时，母牛生殖器官充血，分泌物增加，还无性欲表现。

(2) 发情期 又分三个时期：①发情初期：母牛兴奋不安，哞叫，产乳量下降，不让公牛爬跨，一爬就跑，阴唇肿胀，分泌的粘液量不多；②发情盛期：公牛爬跨时呆立不动，臀部主动向后抵，举尾，交配欲强烈，粘液量增多，有高度牵缕性；③发情末期：母牛转入平静，不让公牛爬跨。粘液量少而粘，牵缕性差。

(3) 发情后期 性欲消失，变得安静。

(4) 休情期 生殖器官由兴奋状态转入平静状态。

(二) 母牛的配种

1. 母牛初配年龄与体重 早熟品种母牛一般 16—18 月龄初配，体重 280 公斤（达成年的 70%）。

2. 适宜配种时间 一般在发情盛期的末尾配种，最好配两次，第一次配后，过 8—12 小时再配一次。第一次配种时间：膘情好的母牛，一般在出现明显发情征状后的 12 小时；膘情差的和年老母牛为 48 小时；初配母牛为 36 小时。

3. 配种方法 本交与人工授精。配前必须用 2%—3% 来苏水消毒母牛外生殖器。

4. 计算预产期 奶牛妊娠期 280 天左右（范围 270—285 天）。计算方法：“月减三、日加六”。

例：1 号母牛于 1991 年 2 月 10 日配种，求预产期。

计算：月份 2 减 3，不够减，要借一年，一年按 12 月计算。

$2 + 12 - 3 = 11$ 月……………为预产期月份

$10 + 6 = 16$ 日……………为预产期日期

该母牛的预产期为 1991 年 11 月 16 日。

5. 怀孕检查 奶牛配种 1 个月后，进行第一次检查，如发现一侧子宫角基部有鸡蛋大、质硬而形状不规则的硬块，而另一侧子宫角无大变化且柔软则判定为妊娠。三个月后，进行第二次检查，此时胎儿较大了，很容易判定。

三、饲料日粮 奶牛的饲料要以粗饲料为主，精饲料为辅，并根据其不同发育阶段的特点与泌乳规律合理搭配。以一头年产

5000 公斤以上奶的奶牛为例，一般一年需配备干草 2500 公斤，青贮饲料 7500 公斤，多汁饲料 3500 公斤，块根饲料 2500 公斤，糟渣饲料 1500 公斤，精饲料 2000 公斤。

(一) 产犊期 母牛产犊初期，泌乳旺盛，不要急于催奶，一般饲喂易消化的优质饲料如：麸皮（加盐调成粥汤）、优质干草、鲜青草，以促使子宫加速恢复，半个月后再进行催奶。

(二) 泌乳期 母牛产后 3 个月内的产奶量最高，此时要增喂精饲料、块根饲料、多汁饲料与糟渣饲料，以满足牛对各种营养的需要。以一头日产 25 公斤奶的奶牛为例：总饲料日粮给 57 公斤，其中青贮饲料 15 公斤，多汁饲料 15 公斤，块根饲料 10 公斤，糟渣饲料 10 公斤，混合精料 7 公斤（饼类占 20%—25%），加少量盐。

(三) 干奶期 母牛再次怀孕后，要在产犊前 60 天停止挤奶。干奶期间，一般要减少饲喂多汁饲料，保持每天喂给混合精料 4 公斤，优质干草 8—10 公斤，但是粗饲料与多汁饲料不宜喂得过多，以免压迫胎儿引起早产。膘情良好的干奶母牛只喂给优质粗饲料即可。食盐与矿物质可任其自由舐食。

四、各类牛的饲养管理

(一) 犊牛的饲养管理 当初生犊牛能站立后，一般在一小时左右喂初乳，第一次可喂 1—1.5 公斤，以后的喂量约相当于犊牛体重的 $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{6}$ ，每昼夜喂 4—5 次。每次喂奶后 1—2 小时，应喂给 36—38℃ 清洁凉开水 0.5 公斤。犊牛生后 5—10 天可随意饮水，一般到 15—20 天后再喂给凉开水。我国一般多采用 4 月龄断奶，喂全乳 400—600 公斤，国外犊牛期一般为 3—5 周左右，喂全乳 100 公斤左右。

犊牛生后一周，在草架上放上优质干草，训练其采食，以利于瘤胃的早期发育。生后 10—15 天要训练采食混合精料：用玉米、麸皮、大麦、豆饼混合粉碎，加入骨粉、食盐混合成干粉料或煮粥喂之，每日每头给 10—20 克，数日后可增之 80—100 克，1 月

龄 250—300 克，2 月龄 0.5 公斤。此时，也可在混合精料中加入切碎的胡萝卜，2 月龄时每日每头可给 1—1.5 公斤。2 月龄开始就可给青贮饲料，3 月龄每日每头给 1.5—2 公斤，4—6 月龄给 4—5 公斤。2—3 月龄可补饲抗生素饲料如金霉素，每日每头给 1 万国际单位，可提高犊牛日增重 10% 左右。

(二) 产奶牛的饲养管理 搞好以下几项工作。

1. 牛舍 光线充足，空气流通，温度 6—8℃。

2. 牛铺 要保持干燥、清洁、松软。

3. 运动 要有宽敞的运动场，最好有围墙或围栏，一般养 3 头奶牛有 50 平方米运动场足够。每头奶牛每天驱赶运动 2—3 小时；无运动场时，要牵溜 2 小时。平时饲喂与挤奶后，放入运动场自由运动。

4. 刷拭 刷拭可保持牛体清洁卫生、调节体温、促进皮肤代谢与提高牛奶品质。因此，对泌乳母牛，每天在挤奶前仔细刷拭 2—3 次。

5. 饮水 牛奶中含水约 82% 以上。日产奶 50 公斤的奶牛，每天约需水 100—150 升，一般奶牛每天也需水 50—70 升。为此，饮水充足，可提高产奶量 15% 左右；饮水不充足，会使产奶量下降。一般高产牛每天饮水不少于 3 次。冬季让牛饮温水，水温 8—12℃，否则牛易生病或流产。

6. 每天饲喂次数与顺序 一般实行三次挤奶三次饲喂。每次饲喂顺序如下：先添干草牛上槽，后喂青贮，最后喂精料。另一种方法，先喂精料，后喂粗料，最后饮水。

7. 防寒防暑 防寒措施：防止穿堂风与贼风；保持舍内干燥；日粮比一般标准高 10%—20%；防止饮冷水或冰水。防暑措施：夏季打开牛舍南北窗，安装电扇，加快舍内空气流通；向牛舍内洒水；减少夏季产犊母牛头数；适当提高日粮能量水平，增喂冷水稀料，多喂青绿多汁饲料，以提高适口性，增加采食量；保证饮水充足、新鲜；保证牛舍牛体清洁，喷洒药物，减少蚊蝇骚扰。

(三) 干奶期母牛 怀孕母牛在产犊前停止产奶的时间称干奶期。干奶期一般为 60 天，高产牛和瘦弱牛可长至 75 天，营养良好的低产牛可减为 40 天。干奶方法有两种：人工干奶法与自然干奶法。采用人工干奶法时：第一天停止喂精料与青绿多汁饲料，控制饮水（每天只饮 1—2 次），加强运动，由三次挤奶改为一次挤奶，第二天以后隔日挤奶一次，这样经过 5—7 天，日产奶量下降到 8—10 公斤以下时，就可停止挤奶。最后一次挤奶，一定要将乳汁挤净，并在每个乳头内用注射器注入干奶软膏 10 毫升，以防发生乳房炎。干奶软膏的配方：花生油或大豆油 40 毫升，青霉素 20 万单位，链霉素 100 万单位。

干奶期母牛要增喂营养丰富的优质干草，最好喂给 1—2 公斤胡萝卜，并适当增加精料及喂给骨粉与食盐，以使母壮子健，顺利产犊，产后奶多。干奶期母牛不可喂酒糟和棉籽饼，以防流产、难产或胎衣不下。天冷时，要饮用 10℃ 左右的温水。另外，要加强运动，增强体质。

(四) 挤奶技术 挤奶前要清扫牛铺，刷拭牛体，准备一个干净的奶桶，一个小板凳，一盆 50℃ 左右的热水及一条毛巾。挤奶者要穿上干净工作服，剪短指甲，洗净双手，将小板凳放在奶牛的右后侧，坐下来用 50℃ 的热水洗涤乳房。先洗乳头，再洗乳房中沟、乳区左侧和右侧，最后洗乳房后部，然后擦干。这时，如乳房明显膨胀，乳头胀满，乳房血管也比原来粗大，就可挤奶，否则应双手抱住乳房的右半部，拇指放在外侧，其余手指放在乳房中沟，由外向内，由上向下，再由下向上按摩 3 次。按摩时，从上向下重些，从下向上要轻些，并使两拇指用力压迫其内部。按摩完右侧再按摩左侧，最后，双手托住乳房底部，向上揉动乳房，或抓住前排两个乳头，模仿犊牛吃奶动作，向上撞击 2—3 次。当乳房出现膨胀时，应立即挤奶。

挤奶时，两腿夹住奶桶，以防被奶牛踢翻。双手的拇指与食指分别压紧前排两个乳头的基部，手掌下部与乳头在同一水平线

上，指头依次压挤乳头，压挤一次，放松一次，中间不可停顿。开始与将结束时，速度略慢，每分钟压挤 100 次左右；中间出奶多时，压挤速度应快些，每分钟 120 次左右。整个挤奶过程中，用力要均匀，节奏要协调。挤完前排乳房，现挤后排乳房。挤出的第一把奶因含细菌较多，故应废弃。

奶牛乳头太短小时，可采用滑下法挤奶，即采用拇指与食指夹紧乳头基部向下滑动的方法把奶挤出。

五、疾病防治

(一) 膨胀病 分急慢性两种。急性者，左侧肋窝鼓起，敲之有声，呼吸困难等；慢性者，多在吃食与饮水后发生，有间歇性，轻时呼吸较平静，重时呼吸困难。治疗：慢性者可牵遛半小时；或让牛抬头，用鞋轻拍病牛胃部的方法，可放出瘤胃气体；急性者，应采用穿刺法放气，穿刺最好由兽医施行。

(二) 乳房炎 症状：乳房红肿，发烫，体温增高，有的可达 40℃ 以上，奶牛拒绝挤奶。治疗：①取乳香、瓜蒌各 50 克，研为细末，一次内服；②先把病牛的奶挤净，再用温盐水洗净乳房，热敷。如挤不出奶，应向乳房内注射 80 万单位青霉素，每 12 小时一次。

(三) 瘤胃积食 症状：不食饲料、粪少而干、反刍停止，呕吐，泌乳量下降。治疗：取硫酸钠 0.3 公斤，加水 3 公斤，通过胃管，一次灌服。用面酱 500 克，豆油 500 克，小苏打 100 克，混合灌服，再灌服醋 500 克。

奶 山 羊

奶山羊是小体型的草食产奶动物，具有采食量小，繁殖率高，适应性强，产奶量高等优点。一只奶山羊一年可产奶 300 天，产鲜奶 300—500 公斤。高产的沙能山羊年产奶 800 公斤，最高达 3000 公斤。用奶山羊与本地山羊杂交，一代杂种年产奶 400—600 公斤。在青料充足情况下，平均 120—150 克精料可换回 500 克鲜

奶。因此，奶山羊不仅适合于草原地区、平原地区，尤其适合于山区饲养，是庭院养殖业重要门径，是农户脱贫致富的重要手段之一。

一、品种

(一) 沙能奶山羊 原产瑞士沙能地区，是世界奶山羊代表品种。沙能奶山羊泌乳期 8—10 个月，产羔后 2—3 个月产奶量最高，年平均产奶量为 600—1200 公斤。最高达 3080 公斤。沙能羊繁殖力强，产羔率一般为 160%—220%，双羔较普遍。

(二) 关中奶山羊 原产陕西省关中地区。泌乳期一般 7—9 个月，产奶量为 350—450 公斤，少数高达 500 公斤以上。

(三) 崂山奶山羊 原产山东省崂山县。泌乳期 8—10 个月，平均年产奶量在 600 公斤以上，高达 800 公斤以上。

二、繁殖技术

(一) 发情规律

1. 性成熟 一般为 4—7 月龄。
2. 初配年龄 一般为 1.5 岁左右。
3. 繁殖年限 一般为 7—8 岁。
4. 发情表现 不安，鸣叫，食欲减退，阴门肿胀，流清粘液，公羊爬跨呆立不动。
5. 发情周期 20 天左右。持续期为 1—2 天。
6. 排卵时间 一般在发情开始后的 12—24 小时。

(二) 配种技术 母羊发情后 12—24 小时配种受胎率最高，即上午发情下午配或第二天上午配；下午发情第二天上午配或下午配。在一个发情期内，一般配种 1—2 次即可。

配种方法：有自然交配与人工授精两种。

公、母比例：自然交配时一只公羊可负担 200 只母羊，每天最多配 3—4 次；人工授精时，一只公羊可负担 300—500 只母羊的配种，每天采精 2 次为宜。

配种季节：以 9—11 月份为好。

(三) 怀孕 怀孕天数约 5 个月 (范围 149—155 天)。在繁殖年龄、身体健康且发情正常的母羊, 配种后又经过 20 多天未见再发情, 一般即可认为已经怀孕。配种后 3 个月可采用触摸法进行检查。

(四) 分娩 母羊临近分娩时, 乳头挺直, 挤时有少量黄色初乳; 阴门红肿, 流浓粘液, 乳房下陷; 行动困难, 排尿频繁, 起卧不安, 时常回顾腹部, 喜独站墙角; 精神不振, 用蹄刨地, 食欲减退, 停止反刍, 不时鸣叫; 当发现母羊卧地, 四肢伸直努责或腹部下陷特别明显时, 应立即准备接产。

母羊正常分娩时, 羊膜破裂后几分钟至半小时, 羔羊即可产出。胎位正常的羔羊出生时, 是两前肢夹着头部 (或两后肢) 先出, 当羔羊头部通过外阴部后, 身体的其余部分随即产出。产双羔时, 当生出第一只羔羊后, 间隔 5—30 分钟再产出第二只。如果产出第一只羔羊后, 还明显触摸到有胎儿时, 但间隔时间过长, 需助产。

胎衣是在羔羊产出后的 0.5—3 小时产出, 以免母羊吞食。母羊吃了胎衣会引起消化不良, 严重影响本胎次的产奶量。

羔羊产出后, 应立即将其嘴、鼻、耳中的粘液擦干净, 羔羊身上的粘液应让母羊舔干。脐带可让其自行断裂, 如不能自行断裂时, 可用手掐断, 并涂以碘酒消毒之。

母羊产羔完毕, 用剪刀剪去乳房周围的长毛, 用温热消毒水擦洗乳房, 挤出最初几滴乳汁, 帮助羔羊及早吃上初乳。母羊产后很疲乏、口渴, 应让它饮一些温麸皮盐水, 以解渴并补充体液。

三、各类羊的饲养管理 奶山羊的饲养管理, 分放牧、半放牧、半舍饲与舍饲三种方式, 以半放牧半舍饲较理想。

(一) 羔羊 初乳是羔羊出生 7 天以内的重要食物。初乳营养丰富, 含蛋白质 13.3%, 是常乳的 4 倍; 含乳脂 9.4%, 是常乳的 2 倍多; 维生素 A、D, 是常乳的 10—100 倍; 矿物质也比

常乳多一倍。初乳呈酸性，有抑制病菌的作用；因含镁盐较多，有轻泻性，有助于羔羊排出胎粪。为此，初生羔羊必须吃足初乳，才能有利于生长发育。初乳期最好让羔羊随母哺乳，有条件时可在6天后实行人工哺乳。人工哺乳的方法有两种，一是人为隔离定时自然哺乳，二是完全隔离人工喂奶。

羔羊生后7—10天，以吃奶为主，必须吃足全奶。羔羊生后40天开始断奶。断奶时，主要是减奶加料。料应吃好的混合精料与优质干草，不可喂过多的青草或青贮饲料。羔羊进入3月龄时，应以吃草料为主，适当补充奶，并喂给豆料干草与含饼类的混合料。发育好的羔羊90天时就可断奶。

在整个哺乳期内，羔羊每天吃奶量第一个月不低于1公斤，第二个月不低于0.75公斤，第三个月不低于0.5公斤，全期总吃奶量不低于60公斤，这样每天平均日增重不低于150克。

(二) 育成羊 也叫青年羊。育成羊应喂给大量青粗饲料，并给予充分的运动，以促进生长发育良好，体格健壮。采用半舍饲半放牧的方式。

(三) 产奶母羊

1. 泌乳初期 母羊分娩后，主要饲喂优质嫩干草，任其尽量采食，适当加喂混合精料与多汁饲料。如果膘情较好，乳房膨大，消化不良，不可过快增加精料；如果膘情较差，乳房膨胀不够，食欲不振，可少量喂给含淀粉多的薯类饲料，如马铃薯、甘薯等。产后不可急于催奶，投喂难以消化的精料。

2. 泌乳盛期 高产奶牛的泌乳高峰期约在产后的60—70天，一般奶山羊约在30—45天。由于泌乳量不断上升，羊体内贮备的营养物质不断消耗，体重必然减轻。在此期，适当增加催奶饲料（精料），同时适口性要好，饲料体要小，营养价值高，种类多样化，可促进泌乳力的提高。同时，还要让泌乳母羊适当运动，并增加采食次数与挤奶次数，对提高产奶量十分有利。

当产奶量的上升停止后，要将催奶饲料按奶量、体重进行调

整。在产奶量稳定时期，应尽量避免饲料、饲养条件的改变，这样可使产奶量稳定地保持在一个较长时期。

3. 泌乳后期 产奶 5—6 个月以后，产奶量会逐渐下降。此期，不要急于减料，否则会加速产奶量的下降。

4. 干奶期 母羊怀孕两个月后，可以采取减少挤奶次数，打乱挤奶时间，控制精料喂量，加强运动的办法，最后把奶挤干。干奶后的母羊，要精心喂养，使体重比产奶高峰期增加 20%，保证胎儿正常的发育与产后泌乳力能更好发挥。

奶山羊每产 1 公斤奶需要 100—200 克粗蛋白质，为此，保证蛋白质供应对提高产奶量作用十分显著。同时，奶中含水分达 86.9%，要使母羊多产奶就要保证供给清洁饮水。冬季要饮温水，产奶期如能喂豆浆对产奶量提高十分有利。

四、疾病防治

(一) 布氏杆菌病 病原：布氏杆菌。症状：主要是母羊在第四个月流产，公羊睾丸炎。预防：可饮服猪型布氏杆菌二号苗。及时淘汰。

(二) 羊痘 病原：羊痘病毒。症状：体温升高，食欲减退至废绝，呼吸粗迫。1—3 天后，全身皮肤、眼圈、肛门周围无毛处出现红色痘样斑疹，数日后形成瘢痕，常因食欲废绝而死。预防：隔离、封锁、消毒、宰杀深埋，接种羊痘疫苗。早期病羊可用“914”，按每公斤体重 0.01 克，配成 5% 溶液，静脉注射。

(三) 乳房炎 常见病，主要由细菌侵袭或挤奶技术不良引起。治疗：将奶挤净，用青霉素 20 万单位分点注入乳房，一日 3 次。

(四) 瘤胃膨气 常发生于每年早春，因暴食大量幼嫩苜蓿或露水草或过多玉米精料所致。治疗：轻者先强迫喂盐 25 克，然后灌菜油 100—200 克或酒、醋，用椿木棒横置口中，按压左腹以利排气。重者请兽医作瘤胃穿刺放气。