

# 海南东山羊的饲养管理技术

蔡花 (海南省农业干部学校 海南海口 571100)

**摘要** 对海南东山羊概况、羊场建设、种羊选择及引进和使用、饲料、饲养管理、疫病防治、疫病控制和扑灭、废弃物处理、档案管理、人员管理和活羊运输等进行综述。

**关键词** 东山羊; 饲养; 管理; 技术

中图分类号 S827 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2014)18-05890-02

海南省万宁市地处海南岛东南部, 地处  $110.00^{\circ} \sim 110.34^{\circ}$  E,  $18.35^{\circ} \sim 19.06^{\circ}$  N, 属于热带季风气候, 四季温差不大, 日照充足, 年平均气温  $23.1 \sim 24.4^{\circ}\text{C}$ , 年降雨量  $1646.6 \sim 2691.6\text{ mm}$ , 常年有充足的灌木、藤科植物、豆科牧草、禾本科牧草和水草等青绿饲料, 非常适合山羊饲养。海南黑山羊被称为“东山羊”, 以肉用为主, 因为肉质香、脂肪分布均匀、肥而不腻、羊汤浓稠乳白、气味芳香、食无膻味<sup>[1]</sup>, 而被名列“海南四大名菜”。在海南省, 东山羊是喜宴上常备的菜肴, 在海南各级酒店均有此佳肴, 曾被人民大会堂饮食处采用后烹饪专家给予高度评价, 在东南亚和广东、广西地区也极受欢迎<sup>[1]</sup>。海南东山羊母羊羊胎素含量极高, 是提取羊胎素的最佳原材料, 具有较高的经济价值。目前, 海南省万宁市东山羊年出栏数 15 000 多只, 产值近千万元, 并且产量和产值在逐年增加, 是当地农民脱贫致富、增加财政收入的好项目。笔者对海南东山羊概况、羊场建设、种羊选择及引起和使用、饲料、饲养管理、疾病防治、疫病控制和扑灭、废弃物处理、档案管理、人员管理和活羊运输等进行了综述。

## 1 海南东山羊概况

海南东山羊是指饲养在海南省万宁市行政区域内的雷琼山羊品种的一个类群, 是在海南省万宁市特定的地理生态条件下经当地劳动人民长期选育形成的黑山羊品牌<sup>[1]</sup>。根据年龄和性别分为不同的羊群: ①种公羊是指 8 月龄后配种的公山羊。②种母羊是指 7 月龄后可以配种生产的母山羊。③羔羊是指出生后 3 个月内的小羊。④育成羊是指断奶后至第 1 次配种前的山羊。

## 2 羊场建设

**2.1 选址** 羊场场址要距离交通主干道、城市、景点、村镇、居民点及屠宰场和其他畜牧场 1 km 以上。严禁在国家和地方法律规定的水源保护区、旅游区、自然保护区等区域建场。环境质量应符合 NY/T 388 的规定。应选择地势较高、座北朝南、干燥的土坡上, 排水条件良好, 有利于防疫, 在丘陵地带建场应选择阳坡, 坡度不宜超过  $20^{\circ}$ ; 土质最好是沙质壤土, 地下水水质应符合 NY 5027 水质标准的规定; 羊场交通要便利, 有充足电力供应。

**2.2 布局** 羊场分为办公、生活、生产和粪污处理 4 个功能区。同时, 生产区与净道分开, 不互相交叉。规模场

四周应设有围墙或围栏, 各区功能界限明显, 功能区间、羊场周围设绿化隔离带。

**2.3 羊舍样式及规格** 放牧饲养一般为单列羊舍, 舍饲条件可选择双列羊舍, 方向根据地势选择, 以南北方向为宜, 羊舍为敞开式。羊舍间相距 5~8 m。

**2.3.1 羊舍**。单列羊舍一般宽 4~6 m, 双列羊舍一般宽 8~10 m, 中间走道 1.0~1.2 m, 檐高 2.3~2.8 m, 羊舍长度根据面积而定。

**2.3.2 羊舍外墙**。羊床以下和羊床 1.2 m 以上的墙为带孔的砖墙或铁丝网。

**2.3.3 羊栏**。隔栅高度为 1.2~1.5 m, 以横向设置为宜, 间隔 9~10 cm, 羊栏面积按不同羊群而定, 不同羊群占栏面积为: 配种公羊  $4 \sim 6\text{ m}^2$ , 配种母羊  $2 \sim 3\text{ m}^2$ , 后备公羊和哺乳期母羊  $1.0 \sim 1.5\text{ m}^2$ , 非哺乳母羊  $0.7 \sim 0.9\text{ m}^2$ , 断奶羔羊  $0.2 \sim 0.3\text{ m}^2$ , 育成羊和肉羊  $0.6 \sim 0.8\text{ m}^2$ 。

**2.3.4 羊床**。羊床为漏缝地板, 距离地面 1.0~1.6 m, 以方便清理羊粪为宜, 羊床漏缝间隔 1.0~1.5 cm。大羊床采用 5 cm 以上宽度的木条时, 漏缝间隔 5~6 cm。

**2.3.5 地板、水沟和运动场**。羊舍地面为水泥地板, 地面坡度  $2^{\circ} \sim 5^{\circ}$ 。羊舍左右、后面建排水排污沟, 排污沟底坡度大于 0.6%。舍饲羊舍前面建有运动场, 运动场面积为羊舍的 1.5~2.0 倍, 围墙高 1.2 m。

## 2.4 羊场常用设备

**2.4.1 饲料槽**。舍饲羊场必须配备饲料槽, 在紧靠围栏外面放置, 饲料槽离上面隔栅 15~25 cm, 饲料槽上宽下窄, 上口宽 40~50 cm, 下口宽 30~40 cm, 深 15~25 cm, 饲料槽离隔栅 15~20 cm。

**2.4.2 饮水设备**。在羊舍设置自动饮水设备或放置水槽, 饮水设备具有防水外溢和防水污染的功能。

**2.4.3 盐筒或舔砖**。在外壁有空的竹筒里装上食盐, 挂于羊舍内, 便于山羊舔吃食盐, 或放置补充微量元素的舔砖。

**2.4.4 药浴设备**。药浴设备有药浴器和药浴池。药浴器可用喷雾器等设备, 药浴池规格为深  $0.8 \sim 1.0\text{ m}$ , 底宽  $0.3 \sim 0.6\text{ m}$ , 口宽  $0.6 \sim 1.0\text{ m}$ , 长  $3.0\text{ m}$  以上。

**2.4.5 其他生产用具**。饲料加工设备、草架、切草机、饲草贮存设施、草料车、消毒器等。

## 3 种羊选择、引进和利用

种羊应选体格大、健康无病、生产性能高、种用价值大、系谱清楚、亲本生长繁育指标良好、具有明显的东山羊体型

作者简介 蔡花(1977-), 女, 海南海口人, 畜牧师, 从事海南东山羊饲养管理的相关工作。

收稿日期 2014-04-28

特征的山羊。种羊从无疫病的地区引进,引进后应在隔离场(区)观察饲养15~30 d,经检疫合格后方可转入生产群。配种的同群公母羊不能有近亲关系。种羊适宜初配年龄为:公羊为8~10月龄,母羊为7~8月龄;种羊利用年限为:公羊4~6年,母羊7~8年<sup>[2]</sup>。

#### 4 饲料配方

放牧饲养以采食野草和野生灌木为主,有条件的情况下

可补饲一些牧草、秸秆类农副产品,在母羊产羔、饲草缺乏时补饲少量的玉米、豆粕和木薯等精饲料<sup>[2]</sup>。舍饲饲养主要饲喂人工种植的牧草和秸秆类农副产品,同时补饲配合精料。山羊配合精料参考配方和营养水平见表1和表2。代乳料参考配方及营养水平见表3。

#### 5 饲养管理

5.1 放牧饲养管理 放牧是指使山羊在野外自由采食的饲

表1 育成羊和种羊精料的参考配方

| 饲喂对象   | 玉米 | 豆粕 | 麸皮 | 石粉 | 磷酸氢钙 | 食盐 | 预混料 | % |
|--------|----|----|----|----|------|----|-----|---|
| 种公羊    | 65 | 20 | 7  | 2  | 2    | 1  | 1   |   |
| 前期怀孕母羊 | 54 | 9  | 31 | 2  | 2    | 1  | 1   |   |
| 后期怀孕母羊 | 68 | 16 | 9  | 2  | 2    | 1  | 1   |   |
| 育成羊    | 66 | 18 | 10 | 2  | 2    | 1  | 1   |   |

注:预混料配方为:10% CuSO<sub>4</sub>、28% ZnSO<sub>4</sub>、11% KI、6% MnSO<sub>4</sub>、28% FeSO<sub>4</sub>和17% CoCl<sub>2</sub>。

表2 育成羊和种羊精料的营养水平

| 饲喂对象   | 粗蛋白//% | 代谢能//MJ/kg |
|--------|--------|------------|
| 种公羊    | 16.29  | 11.50      |
| 怀孕前期母羊 | 13.36  | 10.46      |
| 怀孕后期母羊 | 14.75  | 11.59      |
| 育成羊    | 15.08  | 11.46      |

表3 羔羊代乳料的参考配方与营养水平

| 饲料原料     | 添加比例//% | 营养成分       | 含量    |
|----------|---------|------------|-------|
| 玉米       | 63.5    | 粗蛋白//%     | 19.00 |
| 膨化豆粕     | 27.5    | 代谢能//MJ/kg | 2.83  |
| 酵母蛋白     | 3       |            |       |
| 乳清粉      | 2       |            |       |
| 磷酸氢钙     | 2       |            |       |
| 食盐       | 1       |            |       |
| 预混料及电解多维 | 1       |            |       |

养方式<sup>[1]</sup>。

5.1.1 分群。根据放牧地区的植被情况和地理条件合理分群,为便于管理和配种。放牧山羊群体不宜过大,农区一般每群30只以内,牧区和丘陵山岭地带一般每群60只以内,配种公羊和母羊的比例为1:30。放牧饲养的羊群一般各类羊同群混合,有条件的情况下可以按照种羊群和商品羊群将羊分类放牧。

#### 5.1.2 饲养管理。

5.1.2.1 放牧地和时间。放牧地应避免在近期发生过对山羊影响的传染病疫区和使用农药的牧地,放牧时根据实际情况和羊群的类型及数量对放牧地进行合理划区轮牧。每个牧区牧养3~6 d为宜,每隔30~40 d轮回1次。一般以晚出晚归为原则,即早上出牧不宜过早,等太阳出来后牧地露水散失后才能出牧。雨天不宜放牧,应在舍内割草饲养<sup>[2]</sup>。

5.1.2.2 配种。放牧东山羊一般采用自然配种,鼓励采取人工辅助方式配种或人工授精方式配种。

5.1.2.3 种公羊的饲养管理。配种任务较重的公羊收牧后要单独饲养,补饲一定量的精料和鲜嫩饲草。

5.1.2.4 生产母羊的饲养管理。临产母羊和产羔1周内的

母羊不放牧,人工割草饲喂。产羔1周后与羔羊一起在羊舍附近放牧2周后才跟随羊群放牧。体况较差的临产母羊和哺乳期母羊可以每天补饲50~200 g的精料。

5.1.2.5 羔羊的饲养管理。初生羔羊要人工断肚脐,在离肚脐2~3 cm处剪断并消毒。羔羊出生后要尽量让其在2~3 h内吃上初乳,如果没有母乳或母乳较少,要用保姆羊饲喂,没有保姆羊用羊奶或脱脂牛奶人工哺乳,每天饲喂5~6次,每隔3~5 h 1次,夜间可以延长时间,人工哺乳时奶的温度保持在25~30 °C。

羔羊20日龄可以饲喂鲜嫩饲草和日喂50~150 g的代乳料。羔羊一般在3月龄或独立采食饲草时断奶,断乳时将母羊隔离3~5 d。

非留种公羔羊要手术去势,去势以2~3周龄为宜,避免羔羊断奶期或发病期去势。

5.2 舍饲饲养管理 舍饲是指山羊的生活、生长、繁殖和生产等均在羊舍里进行的饲养方式<sup>[1]</sup>。

5.2.1 饲喂方法。东山羊上下午各饲喂饲草1次,中间或晚上补饲精料1次。使用水盆、水槽和自动饮水器让山羊自由饮水。

#### 5.2.2 不同生长阶段的饲养管理。

5.2.2.1 种公羊的饲养管理。每群5~6只,配种期公羊单独饲养,每只公羊日喂饲草5~6 kg,精料250~400 g。配种期公羊增加精料量,并添加优质牧草和红萝卜等饲料,精料增减要逐渐变化。要加强运动,每天5 h以上。连续配种4 d后要休息1 d。

#### 5.2.2.2 种母羊的饲养管理。

5.2.2.2.1 配种期母羊的饲养管理。配种期母羊包括刚断奶的母羊和初配母羊。每群20~25只,每天饲喂饲草3~4 kg/只,精料150 g/只。母羊采用自然交配或人工辅助交配,鼓励采用人工授精。配种后17~24 d观察母羊是否再次发情,对再次发情母羊应补配。配种期的管理重点是加强抓膘,使母羊发情整齐,受胎率高。

5.2.2.2.2 妊娠期母羊的饲养管理。每群20~25只母羊,

(下转第5905页)

- [J]. 生态学报 2001, 21(5):814-819.
- [37] 高吉喜, 叶春, 杜鹃, 等. 水生植物对面源污水净化效率研究 [J]. 中国环境科学, 1997, 17(3):247-251.
- [38] COLEMAN J, HENCH K, GARBUTT K, et al. Treatment of domestic wastewater by three plant species in constructed wetlands [J]. Water Air and Soil Pollution, 2001, 128:283-295.
- [39] 王春景, 杨海军, 刘国经, 等. 茑和菖蒲对富营养化水体净化效率的比较 [J]. 植物资源与环境学报, 2007, 16(1):40-44.
- [40] LAUCHLAN H F, SPRING M C, DAVID S. A test of four plant species to reduce total nitrogen and total phosphorus from soil leachate in subsurface wetland microcosms [J]. Bioresource Technology, 2004, 94:185-192.
- [41] 陈力, 郭沛涌, 林宇, 等. 不同种植方式对陆生植物去除富营养化水体中磷的影响 [J]. 浙江大学学报:理学版, 2009, 36(6):699-704.
- [42] 汤显强, 黄岁樑. 人工湿地去污机理及其国内外应用现状 [J]. 水处理技术, 2007, 33(2):9-13.
- [43] 王旭明, 匡晶. 水芹菜对污水净化的研究 [J]. 农业环境保护, 1999, 18(1):34-35.
- [44] 林连升, 缪为民, 袁新华, 等. 三种沉水植物对富营养化池塘水质的改良效果 [J]. 金陵科技学院学报, 2006, 22(2):69-74.

(上接第 5891 页)

每天喂饲草 3~4 kg/只, 妊娠前期 2 个月每天喂精料 150 g/只, 后期 3 个月每天喂精料 200 g/只。定时定量喂料, 避免山羊受惊应激发生流产。

**5.2.2.2.3 哺乳母羊的饲养管理。**每群哺乳母羊 10~15 只, 每天饲喂饲草 3~4 kg/只, 母羊产后 3 d 内少喂精料, 每天饲喂 100 g/只, 1 周后逐渐过度到每天饲喂精料 200~300 g/只。产前或产后母羊注意防止便秘。

**5.2.2.2.4 羔羊的饲养管理。**同“**5.1.2.5**”。

**5.2.2.2.5 育成羊的饲养管理。**4~5 月龄的育成羊每群 20~25 只, 每天饲喂饲草 1.0~1.5 kg/只, 精料 100 g/只。6~8 月龄的育成羊、肉羊和后备母羊每群 20~25 只, 后备公羊每群 10~15 只, 每天饲喂饲草 2.0~2.5 kg/只, 精料 150 g/只。在饲养过程中, 根据体格和健康情况随时调群, 体弱者要单独加强饲养, 注意保暖和通风。后备种羊公母要分开饲养。

## 6 疫病防治

### 6.1 防疫

#### 6.1.1 消毒。

**6.1.1.1 环境消毒。**每月定期消毒 1 次, 不同种类的消毒液要轮换使用。在羊场、羊舍入口设消毒池并定期更换消毒液。

**6.1.1.2 人员消毒。**人员进入生产区, 更换工作服和工作鞋并经紫外线照射消毒后方可进场。

**6.1.1.3 羊舍消毒。**每月带羊对羊舍喷雾消毒 1 次。从场外进羊前 1 周或每批羊只出栏后, 要彻底清扫羊舍, 采用喷雾、熏蒸等方式进行消毒。

**6.1.1.4 用具消毒。**定期对工作服、补料槽、草架、饲料车和料桶等进行消毒。

#### 6.2 免疫接种和驱虫

**6.2.1 免疫接种。**海南东山羊免疫程序如下:羊快疫、羊猝疽、羊肠毒血症和羔羊痢疾三联四防灭活疫苗, 每年春、秋季各免疫 1 次; 羊痘活疫苗, 每年春季免疫 1 次; 羊口蹄疫疫苗, 全群每年春、秋季各免疫 1 次。怀孕母羊避免免疫。羔羊 1 月龄首免 [20~30 d 后加强免疫 1 次], 以后每 6 个月免疫 1 次; 山羊传染性胸膜肺炎疫苗, 在每年春、秋两季各免疫 1 次; 各场可根据具体情况调整免疫程序。

#### 6.2.2 驱虫。

**6.2.2.1 口服或肌肉注射驱虫。**产后 5 d 母羊、2 月龄羔羊

各驱虫 1 次, 种公羊和育成羊春季和秋季各驱虫 1 次。

**6.2.2.2 药浴驱虫。**药浴的时间可根据具体情况而定, 在疥癣病常发生的地区, 每年可进行 2 次药浴。药浴常用药物为 1% 敌百虫溶液。羊群规模较大时, 药浴应在专设的药浴池内进行。养羊量少的饲养户可使用缸浴、桶浴或药浴器。药浴时间: 治疗 2~3 min, 预防 1 min; 在晴朗暖和天气的上午进行, 使其在药浴后迅速晾干水分; 药浴前先用 2~3 只羊进行安全试验, 确认羊无中毒现象时才可按计划进行全群药浴; 药浴时, 应在浴前 8 h 停止放牧和饲喂, 浴前 2 h 让羊充分饮水, 防止药浴时羊口渴误饮药液中毒; 边浴边测药液温度, 温度保持在 20~30 °C, 防止过冷过热, 引起不良后果。

**6.3 兽药使用** 驱虫药、消毒药、治疗药和保健药等兽药使用应符合 NY5148 标准的规定。屠宰前停药期应符合国家有关规定。

## 7 疫病控制和扑灭

羊场发生疫病或疑似疫病时, 应按照《中华人民共和国动物防疫法》和 GB 16548 标准的有关规定及时处置。对可疑病羊应隔离观察并确诊, 对有使用价值的病羊应隔离饲养与治疗, 彻底治愈后才能归群。

## 8 废弃物处理

对羊场粪便等污染物进行无害化处理, 污染物排放应符合国家标准 GB 18596 的规定。

## 9 档案管理

羊场应建立完整的档案记录, 内容主要包括引种记录、生产记录、生产资料使用记录、免疫记录和销售记录等, 记录应准确、完整。档案应保存 2 年以上。

## 10 人员管理

工作人员应定期进行健康检查, 有畜共患传染病者不得从事饲养工作, 场内兽医人员不应对外诊疗动物, 配种人员不对外开展羊的配种工作。

## 11 活羊运输

商品羊运输前, 应经动物防疫监督机构根据国家标准 GB16549 及国家有关规定进行检疫, 并出具检疫证明, 合格者方可运输。运输车辆在运输前和使用后应使用消毒液彻底消毒。在运输途中, 不应在城镇和集市停留、饮水和饲喂。

## 参考文献

- [1] 肖杰. 海南省畜禽遗传资源志 [M]. 海口: 海南出版社, 2011:60-66.
- [2] 张一心. 牛羊饲养实用技术 [M]. 海口: 海南出版社, 1998:43, 52-68; 76-96.