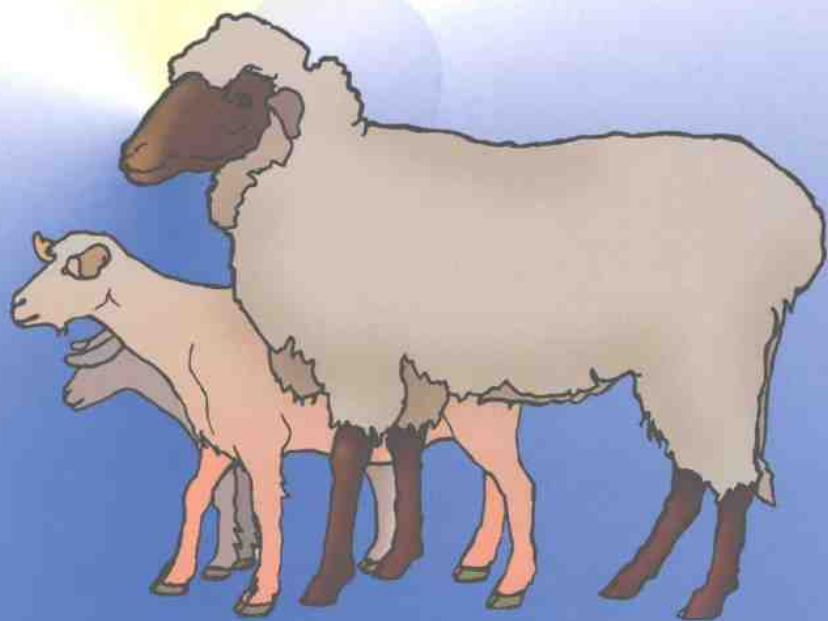


现代农业产业技术——万个为什么

中华人民共和国农业部 组编

肉羊 技术

11010 问



 中国农业出版社



现代农业产业技术一万个为什么

肉羊技术

100 问

中华人民共和国农业部 组编

中 国 农 业 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

肉羊技术 100 问/中华人民共和国农业部组编. —北京:
中国农业出版社, 2009. 2

ISBN 978-7-109-13275-7

I. 肉… II. 中… III. 肉用羊—饲养管理—问答 IV.
S826.9-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 212223 号

责任设计 韩晓丽

责任校对 巴洪菊

责任印制 郭建茹

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 刘 炜

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2009 年 3 月第 1 版 2009 年 3 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 2.875

字数: 48 千字 印数: 1~10 000 册

定价: 6.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编委会

□□□□□□□□□□□□□□□□

主 编 孙政才

副主编 张桃林 梁田庚 白金明 刘增胜

编 委 (按姓氏笔画排序)

马俊哲 王衍亮 王济民 石燕泉

朱 岩 刘 艳 纪绍勤 孙 钊

孙 林 孙 哲 孙玉田 李 芹

杨雄年 张 园 张国良 张洪光

陈 阜 陈 强 陈永福 陈守伦

周振峰 赵立山 胡金刚 柯文武

黄太寿 黄向阳

本书编写 荣威恒 刘永斌 金 海

高 娃

前言

党的十七届三中全会指出，农业发展的根本出路在于科技进步。为促进现代农业产业的发展，强化科研与生产实践的结合，促进农业技术推广、农村实用人才和新型农民培训工作，我们组织专家，创作编写了《现代农业产业技术一万个为什么》丛书。

这套丛书根据广大农民群众生产、生活需求，就主要农产品的现代产业技术以及农民需要了解的管理经营、转移就业和农村日常生活等方面的知识，以简单明了的提问、开门见山的回答、通俗易懂的文字、生动形象的配图，讲解了一万个问题，具有很强的针对性、实用性和可操作性。

希望这 100 本凝聚着众多专家智慧的图书，能够适应广大基层农技人员和农民的所想、所需，起到有益的指导与帮助作用。

许多专家参加了该套图书的编写、审定和绘图工作，在此一并表示感谢。

编委会

二〇〇九年三月

《现代农业产业技术一万个为什么》书目

- | | |
|--------------|----------------|
| 水稻技术100问 | 肉鸡技术100问 |
| 小麦技术100问 | 蛋鸡技术100问 |
| 玉米技术100问 | 蛋鸭技术100问 |
| 大豆技术100问 | 肉鸭技术100问 |
| 马铃薯技术100问 | 养鹅技术100问 |
| 甘薯技术100问 | 养蜂技术100问 |
| 高粱 谷子100问 | 青贮技术100问 |
| 食用豆类100问 | 大宗淡水鱼100问 |
| 棉花技术100问 | 罗非鱼技术100问 |
| 油菜技术100问 | 对虾技术100问 |
| 花生技术100问 | 贝类技术100问 |
| 向日葵技术100问 | 河蟹技术100问 |
| 甘蔗技术100问 | 海水鱼100问 |
| 甜菜技术100问 | 海藻技术100问 |
| 胡麻技术100问 | 斑点叉尾鲷100问 |
| 麻类技术100问 | 养鳗技术100问 |
| 蚕桑技术100问 | 冷水鱼技术100问 |
| 种茶技术100问 | 粮油贮藏100问 |
| 中草药种植100问 | 饲料加工100问 |
| 牧草技术100问 | 畜禽产品贮藏100问 |
| 番茄技术100问 | 保护性耕作100问 |
| 黄瓜技术100问 | 农业信息应用100问 |
| 茄子技术100问 | 植物病虫害绿色防控100问 |
| 白菜 甘蓝 芥蓝100问 | 科学施肥100问 |
| 萝卜 胡萝卜100问 | 农药施用100问 |
| 葱 姜 蒜100问 | 畜禽疾病防控100问 |
| 辣椒技术100问 | 外来生物入侵防治100问 |
| 特色蔬菜100问 | 农产品质量安全100问 |
| 食用菌技术100问 | 农作物生产机械化100问 |
| 柑橘技术100问 | 农机选购 使用与维修100问 |
| 苹果技术100问 | 温室大棚建造与使用100问 |
| 种梨技术100问 | 秸秆综合利用100问 |
| 葡萄技术100问 | 循环农业100问 |
| 种桃技术100问 | 新农村规划设计100问 |
| 杏 李 樱桃100问 | 农村可再生能源100问 |
| 枣 板栗100问 | 法律常识100问 |
| 荔枝 龙眼100问 | 市场经济知识100问 |
| 猕猴桃技术100问 | 农民专业合作社100问 |
| 香蕉技术100问 | 农村金融知识100问 |
| 西瓜 甜瓜100问 | 农家巧经营100问 |
| 草莓技术100问 | 和谐农家100问 |
| 盆栽花卉100问 | 农业推广技巧100问 |
| 鲜切花100问 | 农村防震100问 |
| 生猪技术100问 | 农业防灾减灾100问 |
| 奶牛技术100问 | 农民生产生活安全100问 |
| 肉牛技术100问 | 农村公共卫生100问 |
| 肉羊技术100问 | 农民保健100问 |
| 绒山羊技术100问 | 外出务工100问 |
| 细毛羊技术100问 | 休闲农业100问 |
| 养兔技术100问 | 冬季农业生产100问 |



目 录

第一章 肉羊遗传育种 1

一、肉羊遗传育种 1

1. 如何鉴定种羊? 1
2. 什么是本品种选育? 3
3. 如何进行本品种选育? 3
4. 如何进行种羊选配? 5
5. 什么是品系和品系繁育? 6
6. 群体继代选育法的特点是什么? 6
7. 什么是杂交? 7
8. 育成杂交培育新品种可以分为哪几个步骤? 8
9. 常用经济杂交有哪几种方法? 9
10. 在肥羔生产中如何利用杂交优势? 10
11. 质量性状是如何遗传的? 11
12. 肉羊数量性状的遗传特点是什么? 11
13. 如何选择羊舍场址? 12
14. 羊舍有哪几种类型? 13

二、肉羊的繁殖技术 14

15. 羊的生殖器官有哪些? 14



16. 如何确定肉羊适宜的初配年龄?	14
17. 肉羊发情周期和性行为的特征是什么?	15
18. 什么是羊的受精和妊娠?	16
19. 分娩时羊的行为有何特点?	17
20. 如何选择羊的配种时期?	17
21. 肉羊的配种方法有哪些?	18
22. 超数排卵和胚胎移植技术的主要目的 是什么?	19
23. 胚胎移植操作过程是什么?	19
24. 肉羊人工授精技术的要点有哪些?	20
25. 评定肉羊繁殖力的方法有哪几种?	21
26. 如何提高肉羊的繁殖力?	22
27. 母羊分娩的特点是什么?	23
28. 正常分娩时助产的一般方法有哪些?	23
三、肉羊的营养与饲养管理	24
29. 羊消化器官的构造和机能有什么 特点?	24
30. 羊对粗饲料的消化利用有什么特点?	25
31. 肉羊饲养管理应重点掌握哪些原则?	26
32. 怎样给羊修蹄?	27
33. 如何饲养种公羊?	28
34. 如何饲养成年母羊?	29
35. 产后母羊如何加强饲养管理?	30
36. 怀孕母羊怎样进行分期饲养?	31



37. 如何培育羔羊？	31
38. 羔羊早期断奶有什么好处？	33
39. 早期断奶的技术要点是什么？	33
40. 羊为什么要补饲？	34
41. 如何对羔羊进行补饲？	35
42. 羔羊断奶后肥育饲养管理方法是什么？	35
43. 断奶羔羊有哪些快速育肥技术？	37
44. 肥羔生产有什么优点？	38
45. 公羔羊常用的去势方法有哪些？	38
46. 什么是暖棚育肥法？	39
47. 提高肉羊生产的关键技术有哪些？	40
48. 羊的营养需要包括哪几个方面？	42
49. 为什么羊在哺乳期需要较多的营养？	43
50. 羊常用饲料分哪几类？	44
51. 什么是肉羊的精饲料和精料补充料？	44
52. 谷实类饲料有什么营养特性？	45
53. 哪些饲料是能量饲料？	46
54. 哪些饲料属于蛋白质饲料？	47
55. 羊是怎样利用非蛋白氮转化为蛋白质的？	48
56. 饲喂肉羊的优质粗饲料有哪些？	49
57. 牧草什么时间收获最佳？	49
58. 秸秆类饲料的营养特性是什么？	50
59. 青贮饲料有哪些特点？	52
60. 哪些植物适合制作青贮饲料？	53
61. 青贮原理是什么？	53



62. 如何制作青贮饲料?	54
63. 怎样保证青贮质量?	56
64. 哪些饲草适宜制作干草?	57
65. 怎样制作优质干草?	57
四、肉羊疾病与防治	59
66. 羊病的发生有什么特点?	59
67. 怎样预防羊病的发生?	60
68. 怎样识别病羊?	60
69. 什么是传染病?	61
70. 羊常见的传染病有哪些?	61
71. 传染病的基本特征有哪些?	62
72. 防制羊传染病的具体任务和扑灭措施有 哪些?	62
73. 如何预防羊常见寄生虫病?	63
74. 使用驱虫药注意哪些事项?	63
75. 源于羊的人畜共患病有哪些?	64
76. 人畜共患病的预防原则有哪些?	64
77. 如何正确给羊药浴?	65
78. 怎样防治羊常见的中毒病?	66
79. 肉羊常见中毒病如何急救?	66
80. 怎样防治营养代谢病?	67
81. 怎样合理使用药物?	67
82. 滥用抗生素有哪些危害?	70
83. 羊的正常体温、脉搏、呼吸及反刍次数	



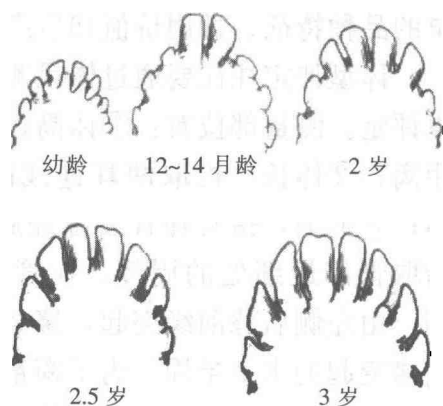
各是多少?	70
84. 如何预防羊口蹄疫病?	71
85. 如何防治“羊三病”?	71
86. 如何防治羊蓝舌病?	72
87. 如何治疗羊传染性脓疱疮 (又称口疮)?	72
88. 如何治疗羊拉稀?	73
89. 如何治疗羊烂嘴病?	73
90. 如何防治羊流产?	73
91. 如何治疗羊不发情?	74
92. 怎样治疗胎衣不下?	75
93. 如何治疗羊异食癖?	75
94. 怎样防治羔羊腹泻和羔羊肺炎?	75
95. 如何治疗羊干瘦病?	76
96. 如何治疗羊撑死病?	77
97. 如何防治羊前胃弛缓?	77
98. 如何防治羊尿石症?	78
99. 如何防治羊肝片吸虫病?	78
100. 如何防治羊脑包虫病?	79
主要参考文献	80

一、肉羊遗传育种

1. 如何鉴定种羊?

种羊的选择除了依靠生产性能的表现外,种羊的个体鉴定也是重要的依据。基础母羊一般每年进行一次鉴定,种公羊一般在 1.5~2 岁进行一次。鉴定种羊包括年龄鉴定和体型外貌鉴定。

(1) 年龄鉴定 年龄鉴定是其他鉴定的基础。肉羊不同年龄生产性能、体型体态、鉴定标准都有所不同。现在比较可靠的年龄鉴定法仍然是牙齿鉴定。牙齿的生长发育、形状、脱换、磨损、松动有一定的规律。因此,人们就可以利用这些规律,比较准确地进行年龄鉴定。成年羊共有 32





枚牙齿，上颌有 12 枚，每边各 6 枚，上颌无门齿，下颌有 20 枚牙齿，其中 12 枚是臼齿，每边 6 枚，8 枚是门齿，也叫切齿。利用牙齿鉴定年龄主要是根据下颌门齿的发生、更换、磨损、脱落情况来判断。羔羊一出生就长有 6 枚乳齿；约在 1 月龄，8 枚乳齿长齐；1.5 岁左右，乳齿齿冠有一定程度的磨损，钳齿脱落，随之在原脱落部位长出第一对永久齿；2 岁时中间齿更换，长出第二对永久齿；约在 3 岁时，第四对乳齿更换为永久齿；4 岁时，8 枚门齿的咀嚼面磨得较为平直，俗称齐口；5 岁时，可以见到个别牙齿有明显的齿星，说明齿冠部已基本磨完，暴露了齿髓；6 岁时已磨到齿颈部，门齿间出现了明显的缝隙；7 岁时缝隙更大，出现露孔现象。为了便于记忆，总结出顺口溜：一岁半，中齿换；到两岁，换两对；两岁半，三对全；满三岁，牙换齐；四磨平；五齿星；六现缝；七露孔；八松动；九掉牙；十磨尽。

(2) 体型外貌鉴定 体型外貌鉴定的目的是确定肉羊的品种特征、种用价值和生产力水平。

体型评定往往要通过体尺测定，并计算体尺指数加以评定。测量部位有：①体高，指肩部最高点到地面的距离；②体长，指取两耳连线的中点到尾根的水平距离；③胸围，指肩胛骨后缘经胸一周的周经；④管围，指取管部最细处的周经，在管部的上 1/3 处；⑤腿臀围，由左侧后膝前缘突起，绕经两股后面，至右侧后膝前缘突起的水平半周。为了衡量肉羊的体态结构、比较各部位的相对发育程度和评价产肉性能，一般要计算体



尺指数：体长指数=体长/体高；体躯指数=胸围/体长；胸围指数=胸围/体高；骨指数=管围/体高；产肉指数=腿臀围/体高；肥度指数=体重/体高。

肉羊的外貌评定通过对各部位打分，最后求出总评分。将肉羊外貌分成四大部分，公羊分为整体结构、育肥状态、体躯和四肢，各部位的给分标准分别为 25 分、25 分、30 分和 20 分；母羊分为整体结构、体躯、母性特征和四肢，各部位的给分标准分别为 25 分、25 分、30 分和 20 分，合计 100 分。

2. 什么是本品种选育？

本品种选育是当地方品种基本满足当地需要、无需作重大方向性改变时，在品种内部通过羊群整顿、选优淘劣、精心选配、品系繁育、改善培养条件等措施，逐步提高本品种生产水平的过程。在此过程中，必要时也可引入少量的外血，以纠正本品种的某一缺点或大幅度地提高生产水平，但外血不能超过 $1/4 \sim 1/8$ 。本品种选育的基本任务是保持和发展品种的优良特性，增加品种内优良个体的比重，克服该品种的某些缺点，达到保持品种纯度和提高整个品种质量的目的。

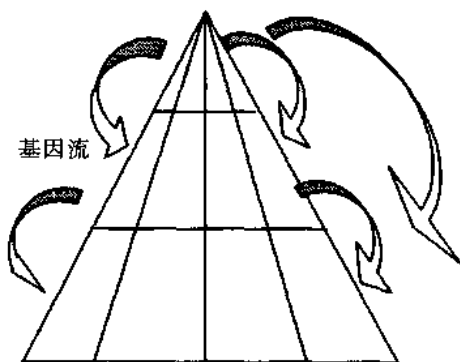
3. 如何进行本品种选育？

(1) 种群筛选—建立核心群 种群筛选是从群体的



整体水平寻找特别优秀者，集中成一个优秀育种群。在育种群中建立起生产性能记录制度，通过精心编制配种计划，测定其后代的生产性能。当这些优秀者被确认为具有良好的遗传结构时，便自然而然地形成了本品种选育的核心群。

(2) 肉羊的品种结构 高度培育的地方品种，特别是新品种，都具有明显的等级结构。为的是把主要的育种工作放到最优秀的羊群上，使生产性能尽快提高，并



有计划地推广扩散。这种结构是由核心群、种畜繁殖群和商品生产群三个等级组成的，呈金字塔结构。

(3) 核心群与合作育种体系 最早采用合作育种体系的是新西兰和澳大利亚。这种育种制度最简单的方式是一些牧场主通过确定共同的育种目标和分享种畜资源，全心全意地加入共同合作的行列中。这种制度的核心是从每个加入协会的牧场中挑选最优秀的繁殖母羊，组成核心群。核心群的数量要足够大，以便开展有效的选种，同时也可以避免不必要的近交。

(4) 核心群与胚胎移植 (MOET) 胚胎移植方案是一种选种方法，是将超数排卵和胚胎移植等繁殖技术与核心群合作育种体系结合起来，将早期选种方案与加



快核心群的扩繁速度结合起来。胚胎移植育种体系最大的贡献是提高了选择的准确性，大大缩短了世代间隔。胚胎移植的关键是建立一个生产性能卓越的母羊核心群。

4. 如何进行种羊选配？

选配是人们有明确目的地安排公、母畜的配对，有意识地组合后代的遗传基础，以达到培育和利用优良种畜的目的。其实质是让优秀个体得到更多的交配机会，优良基因更好地重新组合，使畜群得到改良和提高。选配分个体选配、等级选配和亲缘选配。

(1) 个体选配 畜群不大或育种核心群，可更具有生产目的和育种目标。分析每头公、母羊在生产性能和外貌结构上的优缺点，制定个体选配计划，安排公、母畜的配种。根据他们的后代表现，分析各个组合的选配效果，及时加以修订。

(2) 等级选配 生产群肉羊或较大的育种群，一般采取等级选配。首先，将基础母羊群按照生产性能、体型外貌的评定结果分成特级、一级、二级、三级和等外5个等级，分别确定与配公羊。公羊也要评定等级。等级选配的原则是公羊的等级一定要高于母羊。因为公羊饲养数量少，且对母羊群有带动和改进的作用。所以，其等级质量就要高于母羊。对特级公羊和一级公羊应该充分使用，二级公羊和三级公羊只能控制使用。

(3) 亲缘选配 根据公、母畜之间亲缘关系的远近