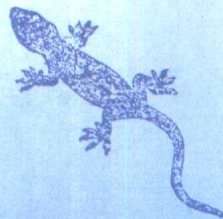


第二版



名贵药材开发技术

邓来送

朱保华

施慧琴

编著



中国农业出版社

名贵药材开发技术

(第二版)

邓来送 朱保华 施慧琴 编著

中国农业出版社

名贵药材开发技术

(第二版)

邓来送 朱保华 施慧琴 编著

* * *

责任编辑 刘振生

中国农业出版社出版(北京市朝阳区农展馆北路2号 100026)

新华书店北京发行所发行 中国农业出版社印刷厂印刷

787mm×1092mm32开本 4.375印张 90千字

1997年7月第2版 1999年2月北京第2次印刷

印数 6 001~16 000册 定价 6.50元

ISBN 7-109-04803-9/S·2989

(凡本版图书出现印刷、装订错误,请向出版社发行部调换)

目 录

一、小灵猫的人工养殖	1
(一)小灵猫的经济价值	1
(二)小灵猫的生态	2
(三)小灵猫的饲养管理	3
(四)小灵猫的繁殖	4
(五)小灵猫疾病的预防	7
(六)临床诊断及疗法	8
(七)常见疾病及治疗	9
(八)小灵猫的泌香	11
(九)小灵猫的采香法	12
(十)香膏的质量鉴定	13
(十一)野生小灵猫的捕捉方法	14
二、麝的人工养殖	15
(一)麝的生活习性	16
(二)饲养场	16
(三)麝的饲养管理	16
(四)麝的繁殖	17
(五)麝的疾病防治	18
(六)麝香采取方法	19
三、麝鼠养殖技术	20
(一)散放及半散放养殖	20
(二)麝鼠的人工养殖	21
四、牛黄人工培植技术	24

(一) 手术牛的选择与准备	25
(二) 手术方法	25
(三) 术后护理与取黄	26
(四) 影响生黄率的主要因素	27
五、熊的人工养殖	28
(一) 熊的形态及生活习性	29
(二) 养熊设施及饲料	31
(三) 熊的饲养管理和常见疾病防治	33
(四) 人工取胆汁技术	36
六、蛇的人工养殖	38
(一) 蛇的生态	39
(二) 活蛇的捕捉方法	42
(三) 蛇的养殖方式	44
(四) 蛇的饲养管理	44
(五) 蛇的繁殖方法	46
(六) 蛇干加工	47
(七) 蛇胆加工	48
(八) 蛇毒加工	48
七、金钱龟的人工养殖	49
(一) 饲养场地的选择	49
(二) 金钱龟的饲养管理	49
(三) 金钱龟的病害防治	50
八、乌龟的人工养殖	51
(一) 饲养场地的选择	52
(二) 人工繁殖与管理	52
(三) 人工饲养管理	53
(四) 防治敌害与疾病	54
九、鳖的人工养殖	55
(一) 鳖的生态	55

(二) 鳖池的建造	57
(三) 鳖的人工繁殖	58
(四) 鳖的饲养管理	60
(五) 鱼鳖混养	62
(六) 鳖病的防治	63
十、蟾蜍人工养殖	64
(一) 饲养方法	64
(二) 蟾酥的采集	65
(三) 蟾酥的加工	66
(四) 捕蟾取酥注意事项	66
十一、蛤蚧的人工养殖	67
(一) 蛤蚧的生态	67
(二) 蛤蚧的饲养管理	68
(三) 蛤蚧的繁殖	70
(四) 蛤蚧的加工	71
十二、珍珠的培育技术	72
(一) 育珠前的准备	73
(二) 植片技术	74
(三) 养殖管理	77
(四) 珍珠的采收	78
(五) 三角帆蚌繁殖法	79
十三、海马的养殖技术	81
(一) 生物学特性	81
(二) 饲养管理	83
(三) 常见疾病防治	84
十四、哈士蟆的养殖技术	84
(一) 生物学特性	84
(二) 饲养方法	86
(三) 捕捉加工	89

十五、穿山甲养殖技术.....	89
(一)穿山甲的形态及生活习性	89
(二)交配与繁殖	90
(三)饲养管理	90
十六、刺猬的人工养殖.....	92
(一)生物学特性	93
(二)饲养管理	93
(三)疾病与防治	94
十七、鹿的养殖技术.....	94
(一)梅花鹿	95
(二)马鹿	99
十八、地鳖虫的人工养殖.....	104
(一)生长发育	104
(二)饲养设备	105
(三)饲养管理	105
(四)病虫害防治	106
(五)采收与加工	107
十九、蝎子的人工养殖	108
(一)蝎子的生态	108
(二)养殖技术	109
(三)蝎病的防治	112
(四)收捕及加工	113
(五)蝎蜇伤处治	114
二十、蜈蚣人工养殖技术.....	114
(一)人工养殖蜈蚣法	115
(二)蜈蚣的繁殖	118
(三)养殖蜈蚣应注意的事项	118
(四)蜈蚣的捕捉与加工	120
二十一、蚯蚓的人工养殖.....	121

(一)饲养蚯蚓的方法	122
(二)饲养蚯蚓注意事项	123
(三)种蚓的来源	124
(四)野生蚯蚓的采收	125
二十二、乌骨鸡养殖技术	125
(一)掌握适宜的温度	127
(二)要有充足的光照	127
(三)室内空气要新鲜	128
(四)注意饮水和喂料	128

一、小灵猫的人工养殖

(一) 小灵猫的经济价值

1. 医疗药用方面 小灵猫产的灵猫香，是一种与麝香有相似疗效的贵重药材。据《本草纲目》记载，“灵猫生于南海山谷，状如狸，自为牝牡，其阴如麝，功亦相似”。按《异物志》云，“灵猫一体，自为阴阳，剖其水道连囊，以酒洒阴干，其气如麝，若杂入麝香中，罕能分别，用之也如麝焉”。据古代文献论述与近年浙江等地的科研鉴定证实，灵猫香确与麝香有同等的疗效。因此，在天然麝香药用紧缺情况下发展灵猫香生产的前景十分广阔。

2. 香料工业方面 灵猫香从 16 世纪就开始应用于高级化妆品，现在主要用作香精的定香剂，是香料工业的贵重原料。灵猫香的需要量不断增加，价格也不断上升，1953 年国际市场售价为每公斤 13 万法郎（每法郎折合人民币 0.80 元），1958 年上升为每公斤 19 万法郎。目前国内价格，小灵猫香膏为每公斤 14500~17000 元。灵猫香已成为高价的商品。

3. 装饰品方面 灵猫是我国珍贵的野生动物，灵猫皮是一种很贵重的上等裘皮，可制成华丽的装饰品。因此，小灵猫也是一种具有重要经济价值的小型毛皮动物。

4. 经济价值方面 小灵猫的寿命可达 15 年，而且全年泌香。一只小灵猫每年能泌香 30 克左右，并能连续泌香数

年。1982年杭州动物园饲养小灵猫500余只，上缴利润36700元。1984年2月，安徽祁门县灵猫场捕捉到小灵猫12只。饲养到9月份已收入1000多元。

(二) 小灵猫的生态

1. 种类与分布 小灵猫在动物分类学中属食肉目、灵猫科，是热带和亚热带地区常见的兽类，广泛分布于我国长江流域以南各地。

2. 形态特征 小灵猫又名香狸猫、七节鞭、尖嘴猫、笔猫等。它和家猫体形大小相似，所不同的是头小，嘴尖，尾长而粗。成年猫体重2.5~3.5公斤，体长50~63厘米。遍身呈深灰褐色，头部呈灰黄色。自耳后向肩侧有两条黑色短纹，背部间有黑褐色纵形条纹，时断时现，呈不清晰的色斑。两侧毛色和背部相似，胸腹部及四肢毛为棕褐色，尾灰棕色，嵌以6~8个黑环（图1）。

3. 生活习性 小灵猫栖于多树山地，白天隐于树洞、土洞、石隙、茂密的灌木丛及高草中，夜间出来活动或觅食。善于攀缘、上树，但以地面活动为主。畏寒，每到严冬季节就进入洞穴栖息。营独居生活，性胆怯而机警，一遇响动立即逃离。

4. 繁殖 小灵猫在春秋两季均可繁殖。春季2~4月份发情，发情时常发出“咯、咯”的叫声。秋季在8月份发情，为期短暂。夏季5~6



图1 小灵猫

月份产仔，每胎产 2~5 仔，多为 3 仔。

(三) 小灵猫的饲养管理

1. 基本设备 猫棚是用来遮挡雨雪、防止烈日曝晒的。可因地制宜，利用宅旁，座北朝南的牛棚、猪圈，以及原有的破旧房屋等改造而成。

根据灵猫穴居和畏寒的习性，其笼舍应由卧室和活动场组成。可就地取材，利用工厂的冲花铁皮或铁丝网制成 100 厘米×100 厘米×75 厘米的运动笼，用木板或竹片做成 35 厘米×35 厘米×40 厘米的卧室，并设有出入洞口相通。整个笼舍也可用砖、水泥砌制。因小灵猫的牙、爪锋利，所以笼舍设备要坚固。活动场系露天半敞开式，可放些土砖、山石作洞穴，供其活动、休息。笼舍要朝南，干燥，通风，保暖，便于清扫管理。

2. 饲料 小灵猫是野生杂食性动物。人工饲养时，动植物性饲料都可采用。动物性饲料，可就地捕捉各种鼠类、鸟类、青蛙、泥鳅、黄鳝、蛇、小鱼、小虾、田螺、河蚌、蜥蜴和各种昆虫等，以及鸡、鸭、猪等畜禽的内脏均可用来作饲料。植物性饲料，可利用碎米、麦麸、玉米、甘薯、马铃薯、米糠、玉米皮、甘薯渣、黄豆饼、花生饼、豆腐渣，以及各类瓜果、菜类等。小灵猫特别爱吃鱼粥，所以平时也可以喂熟鱼粥为主，并混以少量的玉米粉、麸皮、青菜等。

3. 喂食、喂水 小灵猫属夜行穴居动物，昼伏夜出，在人工饲养条件下亦是如此。早晨、傍晚和夜间无人时出穴活动，白天不见踪影，总是躲在暗室内睡眠。因此，一天只需喂食一次，时间可在每天下午 4~6 时。驯服的小灵猫多在黄昏前后出笼进食，每餐饲料在半夜前陆续吃完。平时不喂水，仅在夏季高温季节和患病发烧时喂水。

表 1 成猫饲料调配参考表

饲 料 品 种	猪肺、肠	小鲜鱼	碎米	玉米粉	麸皮	青菜	食盐	合 计
用量/克	100	50	60	10	10	10	0.5	240
百分比/%	41.5	20.7	25	4.2	4.2	4.2	0.2	100

4. 日常管理 小灵猫和其他动物一样爱干燥，爱清洁，其大小便均排在卧室外。笼舍每天打扫一次，清除粪便。有时个别小灵猫在卧室内排便，所以每天打扫时要进行检查，及时清除粪便，这点在冬季及梅雨季节尤其重要。否则粪便浸湿毛皮，影响健康。

5. 防寒保暖 小灵猫性较畏寒，容易患肠炎引起死亡，当气温降到 10°C 以下时，即需做好卧室垫草保暖工作。若垫草潮湿了，还需随时调换，以保持清洁、干燥、温暖，直到翌年春季，上升到 20°C 时，垫草才可完全拆除。

6. 防暑降温 小灵猫不太怕热，只要太阳不直接曝晒，即使气温高达 38°C 以上，也不致于中暑。如能遮阳，通风条件良好，又对小灵猫生活无较大影响，则有利于灵猫泌香、繁殖和仔猫的生长发育。

(四) 小灵猫的繁殖

1. 配种时期 凡生长发育良好的灵猫，满 20 月龄后参加配种较为适宜。对一部分发育较差和不足 20 月龄的灵猫应推迟一年再配种。小灵猫在春、秋季均可发情交配。在人工饲养条件下，大多在春季 2~4 月份发情配种，秋季 8 月份配种较少。

2. 发情交配 小灵猫的发情表现主要是“咯、咯”的叫声比较明显，一般在春季 2 月份叫声最为普遍，持续时间

长，少数可延迟到5月份。凡是发情鸣叫的雌灵猫，其生殖器官均有不同程度的充血现象。可将体型大小相当、身体健壮的成年公、母猫饲养在一起，多数个体表现亲昵，少数个体夜间有相互追逐现象。当母猫发情时，公猫迅速咬住母猫的颈部进行交配，为时短促，交配大多发生在夜间，白天交配的非常少。

3. 妊期饲料 小灵猫的妊娠期为78~116天，多数在90天左右。受孕后的小灵猫，先是食欲不振，不久即恢复正常。妊娠中期，母猫食量比平时增加30%~50%，而且特别爱吃动物性饲料。每天每只可增加鲜鱼或猪肺、肠50~100克。临产前，食欲又有所减退，这时可适当补充牛奶60~70毫升，鸡蛋1个，以利于胎儿发育。牛奶要一直喂到幼猫断奶时为止，这样，可避免母猫产后缺乏奶水，影响仔猫成活。

4. 妊娠 受孕后的母猫，一般都伏卧不动，不肯离窝，性情变得温顺。2个月后，腹部才逐渐膨大下垂。妊娠早期，为了确定是否受孕，可进行触诊检查，即在配种1个月后，用手摸母猫腹部，凡感觉松软的，似无受孕可能，即另调换公猫进行交配。妊娠2个月检查时，即可摸到胎猫，并且母猫的乳头明显突出。这时环境应保持安静，以免发生流产。当已确定妊娠后，应立即将公猫隔离，以防公猫追逐母猫导致流产，以及仔猫出生后被公猫咬死。

5. 产仔和哺乳 小灵猫产仔多在5~6月份的夜间或清晨。初生仔猫体长20~25厘米，体重75~120克。仔猫多半连续出生，也有少数间隔几小时才出生的。初生仔猫眼未睁开，能爬行，毛色比成年兽稍深，斑纹不明显，外形完全和成年猫相同。仔猫除哺乳外，整日憨睡，当饥饿寻找母猫

时，会发出微弱的“咪、咪”尖叫声。1周后睁眼，半月后可以出窝活动。每胎可产1~5仔，多数3仔。仔猫经母猫带养3个月后，即可断奶分窝。先将母猫调开，过一段时间再将同窝仔猫分开，时间不宜过迟，以免气候转冷，仔猫受寒，引起疾病或发育不良。

6. 仔猫饲料 小灵猫生长发育的快慢与平时饲养管理关系密切。发育快的日增重20克以上，慢的仅4克。关键在于平时的营养补充。在断奶前，就应让仔猫舔食母猫饲料，使其逐步养成习惯，为分离做好准备。分窝后，因仔猫体弱，可在每日中午和晚间各喂一次熟鱼粥或熟肉粥，粥内的鱼、肉、猪肺、肠等动物性饲料，要比成年猫增加1倍，还可混以牛奶50毫升，钙片0.5克，酵母0.6克，有条件时再加些维生素B₁、B₂也行，以促进其生长发育。

7. 提高繁殖成活率的措施 提高繁殖成活率的关键措施是设法防止母猫吃小猫。根据其生活习性，可采用以下措施：

(1) 小灵猫的嗅觉特别灵敏，当仔猫身上带有异味，或因仔猫定窝被翻动而染上异味，母猫即认为这窝仔猫是“异族”，将其抛弃，咬死吃掉。所以，饲养员不能直接用手摸仔猫或翻动仔猫的窝。

(2) 小灵猫产仔和家猫一样都不让人发现，一旦被人发现，即叼起仔猫“搬家”。因此，产仔笼舍应设在偏僻安静的地方，笼舍内放2~3个洞穴式的木箱，以免惊动正在产仔或哺乳的母猫，发生母猫叼仔和仔猫窒息死亡现象。

(3) 在产仔和哺乳期，每天要喂给母猫适量的活物，如活鼠、活鸟、活泥鳅等，增喂适口性好的新鲜鱼、肉，防止因食物单调或营养不全而导致母猫产生异食癖，吃仔猫。

(4) 四季管理:

春季 (3~5 月份): 做好妊娠期的保胎工作, 一般不捕捉诊疗妊娠母猫, 一旦发现母猫食欲不振时, 多补给些营养丰富易于消化的饲料, 或投给营养性的正常健胃药物即可。实践证明, 饲料变质、突然更换饲料或饲料带有异味, 均可导致妊娠母猫剩食或拒食、流产或胎儿停止呼吸等。所以, 该期应加强卫生防疫, 保证饲料的营养全价、恒定、新鲜, 这是保证妊娠期母猫食欲良好、全孕全产全活的前提。

夏季 (6~8 月份): 夏季气候炎热, 蚊蝇多, 饲料极易霉败变质, 消化道疾病最易发生。因此, 必须注意饲料质量和猫场卫生。此时发育不良的仔猫更易发生消化系统疾病, 尤应多加注意, 以便及时防治。这时期还要重视防暑降温工作, 保持笼舍、卧室通风及阴凉。

秋季和冬季 (9~2 月份): 这时期小灵猫发病不多, 只在气候骤变时容易发生呼吸系统疾病, 因此, 要及时做好防寒保温工作, 注意更换和常晒卧室褥草, 做好明春扩大繁殖与饲养的准备工作。

(五) 小灵猫疾病的预防

1. 防重于治 “防重于治”是确保小灵猫健康生长的重要措施。主要是防止病从口入, 不喂变质饲料, 保证夏季饮水清洁, 勤换水。二是做好卫生管理, 保持笼舍无积粪, 不潮湿, 饮食用具要固定。三是定期消毒, 每月可用 3% 来苏儿进行笼舍、地面消毒, 仔猫分窝前必须对旧笼舍进行清扫、消毒。四是严防其他动物窜入猫棚。病猫尸体必须进行深埋处理, 禁止食用。猫舍必须进行彻底清扫消毒。

2. 对饲料的要求 除了保证小灵猫饲料的清洁卫生外, 还要求饲料配合得营养全面、稳定、新鲜。实践证明, 饲料

质量不佳，营养价值不全，搭配不合理，有异味，常能引起小灵猫食欲不振或拒食，以及感染疾病等。对于妊娠期的母猫，则导致妊娠中断、胚胎被吸收、流产、难产，延长孕期和仔猫发育不良。

（六）临床诊断及疗法

1. 疾病的诊断方法

（1）问诊 详细了解病猫的发病时间、精神状况、采食、饮水、排便情况。饲料调配上有无变化，同棚其他小灵猫有无相同现象，可为诊断疾病提供线索和启示。

（2）视诊 视诊是在没捕捉以前，利用肉眼观察患猫有何种异常表现，如精神状态、体形、呼吸、剩食情况、粪便的颜色和形状等，然后再系统地观察鼻镜、头、颈、躯体及四肢各部位有无异常变化。

（3）触诊 触诊是将患猫捕捉保定后，用手触摸，诊察患部的温度、疼痛表现、硬度和内容物性状的方法。眼肿、难产可用此法诊断。

（4）嗅诊 人们利用嗅觉对病猫的分泌物、排泄物及口腔气味进行诊断。

（5）听诊 由于捕捉的病猫强力挣扎，紧张不定，所以听诊比较困难。如怀疑是肺炎时，可在病猫安静以后，再用听诊器听诊。

2. 健康猫与患病猫的认识 健康猫体格健壮，食欲旺盛；动作灵活，精神充沛；皮毛浓暗、有光泽，紧贴身体；呼吸均匀，没有杂音；鼻镜湿润；无腹泻、便秘、血便等情况，粪便成条状，尿透明。

患病小灵猫外观消瘦或过度肥胖；皮毛枯燥、蓬乱、无光泽；精神沉郁，反应迟钝，动作缓慢，常蜷曲卧睡不动；

鼻镜干燥，或不断排出鼻涕；体表高热或冰冷，咳嗽，呼吸急促或浅表，呈胸式或腹式呼吸状态；食欲不佳，绝食拒饮或口渴只饮不食；粪便不成形，干稀不定，硬如羊粪球，软如稀水；粪内带有血丝、血块或令人作呕的臭味。

3. 病因分析 引起小灵猫发病的因素是很多的，如饲料质量不佳，霉败变质，配制不当，突然更换饲料，饮食器具乱用不洁，笼舍卫生不好；猫群的健康基础差；气候忽冷忽热，急剧变化；管理混乱；环境污染。这些因素均与小灵猫的发病有关，在查病因时，要分析病源，才能找出治病的办法。

4. 治疗方法

(1) 口服法 把药物与饲料混合在一起，让患猫自己食入；当病猫拒食时，利用其“张口攻击反射”的习性进行药物口服，即把药物和少量食物调成羹状，然后包于小纱布内，刺激其嘴边。等张口反抗时迅速塞入口中，让其反复咬纱布球，药物便进入口中。

(2) 灌肠法 当病猫长期拒食时，可将一些易吸收的营养药物如葡萄糖直接进行深部灌肠。

(3) 肌肉注射法 这种投药方法比较常用，如强心剂、抗生素、维生素等制剂都可进行肌肉注射。

(4) 腹部皮下注射 对病情比较严重的，采用葡萄糖液腹部皮下注射和药物肌肉注射，二者同时进行。

(七) 常见疾病及治疗

1. 肠胃炎 这是小灵猫常见而又突出的疾病之一。病猫食欲不好，经常剩食或拒食，不愿活动，有时弓腰时出现呕吐，排便时常表现出里急后重，一般排出异常的稀便或冻状粪便。