

● 种 植 业
● 卢祖生 编写

新兴养殖 技术问答

XINXINGYANGZHISHUWENDA

(修订本)



科技兴农丛书



江西科学技术出版社
JIANGXIKEXUEJISHUCHUBANSHE

科技兴农丛书
养 殖 业

新兴养殖 技术问答

(修订本)

卢祖生 编写



江西科学技术出版社

(赣)新登字第003号

新兴养殖技术问答

卢祖生编著

江西科学技术出版社出版

(南昌市新魏路)

江西省新华书店发行 南昌市印刷四厂印刷

开本787×1092 1/32 印张7.5 字数24万

1993年8月第2版 1993年8月第4次印刷

印数29,001—34,000

ISBN7—5390—0656—0/S·180 定价：3.90元

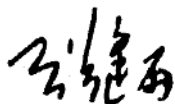
(江西科技版图书凡属印刷、装订错误请随时向承印厂调换)

序

《科技兴农》丛书与广大读者见面了。在此谨向本书的出版发行表示热烈的祝贺，并向参加本书编撰的同志们致以深切的谢意。

振兴农业、发展农业，最终需要科学技术的进步，这已被历史所证明，也已被全党全社会所认识。建国以来，特别是十一届三中全会以来，由于我们党和国家狠抓了农业科学技术的推广工作，对农业的发展起到了巨大的推动作用。特别是像杂交水稻、良种棉花、地膜覆盖、主要农作物的模式化栽培、配方施肥、配合饲料的推广运用，取得了显著的经济效益和社会效益，极大地改变了我国农业生产的面貌。继续坚持不懈地抓好科技兴农工作，不仅在当前而且在今后一段长时期内，将是我们农业生产中的一项十分重要和艰巨的任务。

最近党中央召开了十三届七中全会，通过了“关于制定国民经济和社会发展十年规划和‘八五’计划的建议”，号召全党全国人民努力实现第二步战略目标。要实现这一伟大的战略目标，农业肩负着极为重要的责任。根据我们的国情和省情，要把农业搞上去，就必须紧紧抓住科技兴农这一关键，让它发挥更大的作用。我真诚的期待所有关心和支持以及从事这一伟大事业的人们，脚踏实地，开动脑筋，不畏艰难，努力开拓，勤奋工作，在这一伟大的社会实践中找到自己的位置和自己工作的支点，为科技兴农，为我们祖国的美好未来尽到自己的一份力量。



一九九一年二月二十二日

再版前言

《新兴养殖技术问答》第一版于1983年8月问世以来，颇受读者的欢迎，先后重印3次，印数达7万余册。

随着我国商品经济的稳步发展，新兴养殖技术层出不穷，引种养殖的种类逐渐增多，养殖效益不断提高。许多养殖业专业户和养殖技术爱好者迫切要求解答养殖过程中出现的新问题及引种养殖新技术。为此，江西科技出版社再次要求笔者对原作进行修订。

《新兴养殖技术问答》修订本，仍以养殖专业户、药农及新兴养殖业知识爱好者为主要读者对象。在内容上根据国内经济市场信息动态，从实际需要出发，新增补12个新兴养殖品种，对每个品种介绍了行之有效的先进养殖技术及生产中的关键技术问题。如五倍子的人工培植，穿山甲、水獭的人工养殖等。有的品种进行人工养殖具有重要意义，不仅可以提供紧俏的商品，获得较好的经济效益，同时还可以保护种源，解决某些处于濒危状态的种类。

这次编写中对第一版中若干养殖技术进行了更新换代。笔者希望本书的修订再版，能使广大读者能从中得到实用的技术和获得较好的经济效益和社会效益。

由于笔者的水平有限，错误之处在所难免，盼广大读者给予批评指正。

编者

1991年10月

目 录

一、蚯蚓的人工饲养

1. 饲养蚯蚓有什么意义? (1)
2. 目前人工饲养的蚯蚓有哪几种? (2)
3. 蚯蚓的形态特征怎样? (2)
4. 蚯蚓的生活习性怎样? (3)
5. 饲养蚯蚓在引种前要作些什么准备? (3)
6. 饲养蚯蚓的方法有哪些? (4)
7. 蚯蚓的饲养管理要注意哪些问题? (5)
8. 蚯蚓是怎样繁殖的? (6)
9. 怎样收集加工蚯蚓商品? (7)

二、蜗牛的人工养殖

10. 蜗牛有什么经济价值? (8)
11. 蜗牛的形态特征怎样? (9)
12. 蜗牛的生活习性怎样? (10)
13. 蜗牛可以用哪些方法来饲养? (11)
14. 蜗牛的幼螺怎样饲养? (14)
15. 怎样饲养中螺? (14)
16. 怎样饲养成螺? (16)
17. 怎样进行蜗牛的越冬饲养管理? (16)
18. 怎样防治蜗牛的天敌? (19)
19. 蜗牛是怎样繁殖的? (19)
20. 怎样收获与加工处理蜗牛商品? (21)

三、五倍子的人工培植

21. 什么叫五倍子？五倍子有什么作用？ (23)
22. 角倍蚜和倍蛋蚜的形态特征怎样？ (24)
23. 角倍蚜是怎样生长繁殖的？ (25)
24. 培植五倍子需要哪些条件？ (26)
25. 盐肤木是什么植物？怎样营林？ (27)
26. 什么是提灯藓？怎样繁殖？ (29)
27. 怎样引种五倍子蚜虫及人工收虫放虫？ (31)
28. 怎样收获加工五倍子？ (33)

四、白蜡虫的人工培植

29. 什么是白蜡虫？其形态特征怎样？ (35)
30. 什么叫虫白蜡？ (36)
31. 虫白蜡有什么用途？ (36)
32. 放养白蜡虫前应做些什么准备？ (37)
33. 怎样建设虫园和蜡园？ (37)
34. 怎样放养白蜡虫？ (38)
35. 蜡虫挂放后怎样进行管理？ (40)
36. 怎样采集蜡花？ (41)
37. 怎样加工蜡花？ (41)

五、人工饲养土鳖虫

38. 饲养土鳖虫有何经济意义？ (43)
39. 适于饲养的土鳖虫种有哪些？ (43)
40. 土鳖虫的形态特征怎样？ (43)
41. 土鳖虫的生活习性怎样？ (44)
42. 饲养土鳖虫的方法有哪几种？ (45)
43. 如何配备培养土？ (46)
44. 如何解决饲养的虫种？ (46)

- 45. 饲养土鳖虫要经常喂些什么饲料? (47)
- 46. 土鳖虫在饲养管理上要注意些什么问题? (48)
- 47. 怎样使土鳖虫安全过冬? (49)
- 48. 土鳖虫是怎样进行繁殖的? (49)
- 49. 饲养的土鳖虫有哪些病虫害? 怎样防治? (50)
- 50. 土鳖虫如何加工成药用商品? (51)

六、蜈蚣的饲养

- 51. 饲养蜈蚣有什么用途? (52)
- 52. 蜈蚣的形态特征怎样? (52)
- 53. 蜈蚣的生活习性怎样? (52)
- 54. 怎样选择饲养场地和修建饲养池? (53)
- 55. 怎样捕捉蜈蚣种? (54)
- 56. 要给蜈蚣喂些什么饲料? (54)
- 57. 饲养的蜈蚣怎样进行管理? (55)
- 58. 怎样鉴别雌雄蜈蚣? (56)
- 59. 在蜈蚣生殖期, 应怎样进行管理? (58)
- 60. 怎样防治蜈蚣的敌害和病害? (60)
- 61. 怎样捕捉和加工蜈蚣? (60)
- 62. 在捕捉蜈蚣时如被蜇伤应怎样进行治疗? (61)
- 63. 饲养蜈蚣有什么经验? (61)

七、全蝎的人工饲养

- 64. 饲养全蝎有什么经济意义? (63)
- 65. 全蝎的形态特点怎样? (63)
- 66. 全蝎的生活习性怎样? (64)
- 67. 怎样对全蝎进行饲养管理? (64)
- 68. 饲养方法确定后, 怎样放入蝎种饲养? (66)
- 69. 饲养全蝎要喂些什么食物? (66)

- 70. 全蝎怎样饲养管理? (67)
- 71. 全蝎是怎样繁殖的? (68)
- 72. 饲养全蝎要注意哪些问题? (69)
- 73. 全蝎怎样进行收获加工? (70)
- 74. 人工养蝎有什么好经验? (70)

八、蟾蜍的人工饲养

- 75. 蟾蜍有什么经济用途? (73)
- 76. 蟾蜍的形态特征怎样? (73)
- 77. 蟾蜍生活习性怎样? (74)
- 78. 怎样人工饲养蟾蜍? (74)
- 79. 怎样饲养蝌蚪? (75)
- 80. 蟾蜍在蛙期要怎样饲养? (76)
- 81. 蟾蜍是怎样进行繁殖的? (76)
- 82. 怎样采集加工蟾酥和蟾蜍蜚? (76)

九、蛤士蟆的人工养殖

- 83. 蛤士蟆有什么药用价值? (78)
- 84. 蛤士蟆的形态特征怎样? (78)
- 85. 蛤士蟆的生活习性怎样? (79)
- 86. 蛤士蟆有哪些饲养方法? (80)
- 87. 怎样选择饲养场地和兴建饲养场? (82)
- 88. 怎样捕捞和选择蛙种? (83)
- 89. 蛤士蟆的饲养管理应注意哪些问题? (83)
- 90. 蛤士蟆是怎样繁殖的? (85)
- 91. 蝌蚪怎样进行饲养? (87)
- 92. 怎样采集加工蛤士蟆? (87)

十、乌龟的人工饲养

- 93. 为什么要饲养乌龟? 乌龟有什么用途? (89)

- 94. 乌龟的形态特征怎样? (89)
- 95. 乌龟的生活习性怎样? (90)
- 96. 龟怎样进行人工饲养? (90)
- 97. 饲养乌龟应注意些什么问题? (91)
- 98. 乌龟是怎样进行繁殖的? (92)
- 99. 怎样收集乌龟卵进行人工孵化? (92)
- 100. 怎样进行幼龟的养育? (93)
- 101. 怎样防治乌龟的敌害和疾病? (94)

十一、鳖的饲养

- 102. 鳖的形态特征怎样? (95)
- 103. 鳖的生活习性怎样? (95)
- 104. 养鳖场地应该怎样选择和设计? (96)
- 105. 怎样进行鳖的饲养管理? (98)
- 106. 稚鳖怎样饲养管理? (99)
- 107. 幼鳖和成鳖怎样饲养管理? (100)
- 108. 鳖是怎样繁殖的? (101)
- 109. 怎样防治鳖的普通常见病? (105)
- 110. 人工养鳖是否有较好的养殖经验? (106)

十二、蛤蚧的饲养

- 111. 蛤蚧有什么经济价值? (108)
- 112. 蛤蚧的形态特点怎样? (108)
- 113. 蛤蚧的生活习性怎样? (108)
- 114. 蛤蚧怎样进行人工饲养? (109)
- 115. 饲养蛤蚧要注意哪些事项? (111)
- 116. 蛤蚧是怎样进行繁殖的? (112)
- 117. 怎样捕捉加工蛤蚧? (113)

十三、水獭的人工饲养技术

- 118.水獭有什么经济价值? (114)
- 119.水獭的形态特征怎样? (114)
- 120.水獭的生活习性怎样? (115)
- 121.水獭怎样进行饲养管理? (116)
- 122.水獭是怎样进行繁殖的? (117)

十四、刺猬的人工饲养

- 123.刺猬有什么经济价值? (119)
- 124.刺猬的形态特征怎样? (120)
- 125.刺猬的生活习性怎样? (120)
- 126.刺猬怎样进行人工饲养? (121)
- 127.怎样加工刺猬皮? (122)

十五、黄鼯狼的人工养殖

- 128.黄鼯狼有什么经济价值? (124)
- 129.黄鼯狼的形态特征怎样? (124)
- 130.黄鼯狼的生活习性怎样? (125)
- 131.人工饲养黄鼯狼的种源怎样解决? (126)
- 132.人工饲养黄鼯狼的方式有哪几种? (126)
- 133.怎样进行黄鼯狼的饲养管理? (127)
- 134.黄鼯狼是怎样繁殖的? (129)
- 135.黄鼯狼怎样剥皮加工? (131)

十六、人工养殖穿山甲

- 136.养殖穿山甲有什么意义? (134)
- 137.穿山甲形态特征怎样? (134)
- 138.穿山甲的生活习性怎样? (135)
- 139.穿山甲是怎样进行繁殖的? (137)
- 140.怎样进行穿山甲的人工饲养管理? (138)
- 141.怎样进行穿山甲的加工? (140)

142.怎样进行穿山甲的资源保护? (140)

十七、麝鼠的养殖技术

143.麝鼠有什么经济价值? (142)

144.麝鼠的形态特征怎样? (142)

145.麝鼠的生活习性怎样? (143)

146.麝鼠的食性怎样? (144)

147.养殖麝鼠采用些什么方法? (144)

148.麝鼠怎样进行饲养管理? (147)

149.麝鼠是怎样繁殖的? (148)

150.怎样宰杀麝鼠? (151)

151.怎样进行剥皮加工? (152)

152.怎样利用麝鼠的副产品? (153)

十八、鼯鼠的人工养殖

153.鼯鼠的形态特征怎样? (154)

154.鼯鼠的生活习性怎样? (155)

155.鼯鼠有什么经济价值? (156)

156.鼯鼠怎样进行人工饲养? (156)

157.鼯鼠是怎样繁殖的? (158)

158.怎样采收加工五灵脂? (158)

十九、胆红素的生产技术

159.胆红素是一种什么物质? (160)

160.胆红素有什么用途? (160)

161.胆红素提取生产需些什么条件? (161)

162.怎样提取胆红素? (161)

163.怎样按照工艺流程生产胆红素? (162)

164.怎样测定胆红素的含量? (165)

165.在胆红素整个生产过程中应注意哪些事项? (166)

二十、麝的人工饲养

- 166. 人工养麝有什么意义? (167)
- 167. 麝有什么形态特征? (167)
- 168. 麝的生活习性怎样? (169)
- 169. 怎样捕捉种麝? (171)
- 170. 初捕获的野麝怎样进行暂时饲养管理和运输? (171)
- 171. 怎样选择和建筑养麝场? (172)
- 172. 麝的主要饲料有哪些? (174)
- 173. 怎样进行麝的饲养管理? (174)
- 174. 麝的饲养管理应注意哪些事项? (181)
- 175. 麝是怎样繁殖的? (182)
- 176. 怎样进行麝的活体取麝香? (184)
- 177. 怎样防治麝的疾病? (185)
- 178. 怎样进行麝的资源保护? (186)

二十一、梅花鹿的饲养

- 179. 梅花鹿的形态特征怎样? (187)
- 180. 梅花鹿的生活习性怎样? (187)
- 181. 饲养梅花鹿应选择什么样的地方建场? (188)
- 182. 怎样对梅花鹿进行饲养管理? (188)
- 183. 梅花鹿喜吃些什么饲料? 怎样调制加工? (189)
- 184. 对公鹿怎样进行饲养管理? (192)
- 185. 怎样对母鹿进行饲养管理? (195)
- 186. 怎样进行仔鹿的饲养管理? (196)
- 187. 梅花鹿是怎样进行繁殖的? (198)
- 188. 怎样收获加工鹿茸? (200)
- 189. 梅花鹿有些什么常见多发病? 怎样进行防治? (204)

二十二、灵猫的人工驯养

- 190. 人工驯养灵猫有什么经济意义? (209)
- 191. 灵猫的形态特征怎样? (210)
- 192. 灵猫的生活习性怎样? (210)
- 193. 怎样解决灵猫的种源问题? (211)
- 194. 怎样驯养灵猫? (121)
- 195. 灵猫吃些什么食物? (212)
- 196. 灵猫怎样进行管理? (212)
- 197. 灵猫是怎样繁殖的? (213)
- 198. 怎样防治灵猫的疾病? (214)
- 199. 怎样采集灵猫香膏? (215)

二十三、人工培植牛黄

- 200. 人工培植牛黄有什么意义? (217)
- 201. 哪些牛可以用来培植牛黄? (217)
- 202. 在给牛作手术前应作些什么准备工作? (218)
- 203. 怎样把核心(异物)埋入牛的胆囊内? (220)
- 204. 在什么时候, 怎样把异物与牛黄取出? (222)
- 205. 取出的牛黄怎样进行加工? (222)
- 206. 怎样检查人工培植的牛黄的质量? (223)
- 207. 牛黄是怎样形成的? 影响牛黄形成的原因有哪些? ... (223)
- 208. 人工培植牛黄必须注意哪些事项? (224)

一、蚯蚓的人工饲养

1. 饲养蚯蚓有什么意义？

大约在20多年以前，人们对蚯蚓就很感兴趣。养殖蚯蚓最早的是美国和新西兰、加拿大，后来传到日本、菲律宾、新加坡及我国台湾省。近年来，我国各地普遍开始有蚯蚓的养殖。目前全国已有900多个单位在养殖蚯蚓。特别国外对蚯蚓的研究和养殖非常重视，在国际上每年蚯蚓的贸易额可达10多亿美元。

国外发展蚯蚓养殖业主要是为了处理禽畜粪便、造纸厂废纸渣、城市垃圾和食品工业的下脚料。饲养蚯蚓既能清除部分环境污染物，又能生产禽畜、养鱼的饲料及农作物的肥料，是一项一举多得的好事。我国目前饲养蚯蚓的主要目的，是解决养殖业中蛋白质饲料的来源，以促进禽畜的迅速生长，也用于改造土壤，使土壤变得疏松、肥沃，促进作物生长。

蚯蚓含蛋白质比较丰富。据研究，蚯蚓鲜体含蛋白质20%以上，干燥体含蛋白质70%左右。目前许多国家如美国、日本、我国都会把蚯蚓当作佳肴名菜，专门制成蚯蚓汤罐头、蚯蚓饼干，远销其他国家。我省赣州、抚州地区研制出了“地龙酱油”、“地龙味精”等新产品，深受欢迎。我国古籍上也有“蚯蚓能食”的记载，一些少数民族很早就有以蚯蚓做食的习惯。

蚯蚓是医药中不可缺少的一种常用中药，蚯蚓除含有丰富

的蛋白质外，还含有溶血作用物质——蚯蚓素，解热作用物质——蚯蚓解热素，还含有黄嘌呤、脂肪酸、类脂化合物、胆固醇、氨基酸、胆碱、维生素B及磷等成分。蚯蚓以干燥体入药，具有清热镇痉、平喘、降压、舒筋活络的功能，用于治疗高热抽搐、支气管哮喘、高血压病、半身不遂、关节疼痛、小便不利、瘰癧、丹毒、烧伤、骨折等病症。据《本草纲目》记载，蚯蚓配制的药方达40余种之多。蚯蚓入药的名称为“地龙”，是中医药中不可缺少的常用中药。

2. 目前人工饲养的蚯蚓有哪几种？

据生物界的统计，目前世界上蚯蚓的品种大约有2000多种，而我国分布的约140余种。目前人们习惯饲养的品种大致有：参环毛蚓、秉氏环毛蚓、缟蚯蚓等。近年来，我国对蚯蚓的养殖非常重视，从日本引进了一批蚯蚓良种，如“太平2号”、“北星2号”等。它们具有生长快，易繁殖，饲养简单，费工少，见效快，易推广等优点。

3. 蚯蚓的形态特征怎样？

蚯蚓是人们比较熟悉的一种环节动物，体长约10—37厘米，宽3—6毫米。头部均已退化，前端有口，口的四周有发达的肉质口前叶，可以摄食和掘土。身体末端有肛门，全身肌肉发达。身体由100—200个环节构成，伸缩力大。自第8—9节间开始，于背部中线和环节之间有小孔，称“背孔”。体液由此孔排出体外，以滑润身体。每环节外面中部向后倒生有圈刚毛，大部分藏于体壁内，仅有1/3突出体外。第26—34环节结构特殊，形成棕红色的生殖环带（见图1—1）。形状似马鞍，雌雄同体，异体受精，雄性生殖孔一对，在第15环节腹侧

附近有腺囊二对。

4. 蚯蚓的生活习性怎样？

蚯蚓喜欢生活在潮湿、疏松、腐殖质多的酸性土壤里。在这样的环境里，才有利于蚯蚓保护身体，防止干燥，安全地防寒过冬。蚯蚓虽然性喜潮湿，但水分过多，土壤孔隙堵塞，则得不到空气，易引起窒息死亡。所以常见阵雨之后蚯蚓爬出土面。蚯蚓行动迟缓，怕光，怕热，怕冷，怕水浸泡，白天潜伏于土中，夜晚外出活动。对光线很敏感，光线暗时就钻出土面，光线强时就迅速避入土中。蚯蚓主要靠触觉及嗅觉、味觉来区别食物的滋味。蚯蚓是一种杂食性动物，体内有一个特殊的胃——沙囊，能分泌各种消化酶，把吃进大量的树叶、草屑，有机质土加以消化，然后以“蚓粪”排出体外。

蚯蚓的再生能力很强，躯体受伤横断后不仅容易愈合，恢复残缺部分，而且，还能再生头部或尾部。将断下的体段任意接起来，还可形成长短不一的畸形蚯蚓。蚯蚓体表颜色，背部较深，腹部较浅，有时呈现棕红、紫绿等各种颜色，具有保护功能。

5. 饲养蚯蚓在引种前要作些什么准备？

在引种饲养前必须选择好饲养场地，准备好充足的饲料和饲养器具，确定饲养品种，落实蚓种来源。

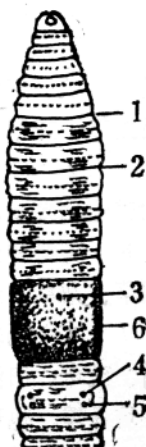


图1—1环毛蚯蚓前端腹面观

蚓前端腹面观

- 1、受精囊孔；
- 2、受精囊孔；
- 3、雌性生殖孔；
- 4、副性腺孔；
- 5、雄性生殖孔；
- 6、环带