



(第二版)

食用蜗牛 养殖技术



SHIYONG WONIU YANGZHI JISHU

金盾出版社

9.742
24(1-2)

食用蜗牛养殖技术

(第二版)

陈德牛 编著

金盾出版社

内 容 提 要

本书由中国科学院动物研究所陈德牛研究员编著。本书自1990年出版以来,受到读者的欢迎,曾9次印刷,印数达13.8万册。第二版作者根据读者反馈的意见,对蜗牛养殖的有关技术问题又做了详尽的解答。

本书较系统地介绍了食用蜗牛的形态结构、生理特点,饲养方式及其设备,防逃技术,饲养土的制备,种苗的选种和孵化,幼螺和成螺的饲养管理,饲料及其效果,蜗牛与蚯蚓混养技术,蜗牛酶和凝集素的提取方法,蜗牛病害、天敌及其防治,蜗牛加工、收购和运输等问题,并附有蜗牛烹饪菜谱。可供养殖专业户、烹饪、食品、饲料、畜牧、水产工作者参考。

图书在版编目(CIP)数据

食用蜗牛养殖技术/陈德牛编著. —2版. —北京:金盾出版社,1997.8

ISBN 7-5082-0495-6

I. 食… I. 陈… II. 蜗牛-淡水养殖 N.S966.28

金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 68218137

传真:68214032 电挂:0234

封面印刷:北京翠通印刷厂

正文印刷:北京3209工厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:3.75 字数:82千字

1990年5月第1版 1997年8月第2版

1997年8月第10次印刷

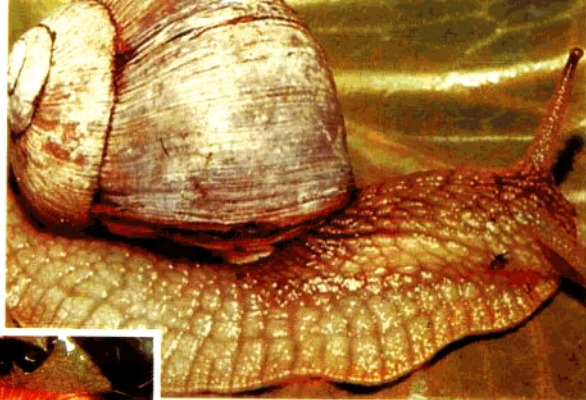
印数:138001—159000册 定价:3.70元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

作者通信处:北京海淀区中关村路19号

中国科学院动物研究所 邮编:100080

法国盖罩大蜗牛



盖罩大蜗牛交尾状

法国花蜗牛



法国散大蜗牛

室内立体式箱
养蜗牛实景



立体箱养的
白化型褐云
玛瑙螺

清水蜗牛罐头



蜗牛菜



**金属版图书内容充实，
通俗易懂，实用性强，欢迎选购**

草地改良利用	2.90 元	长毛兔高效益饲养技术	7.50 元
牧草高产栽培	3.70 元	獭兔高效益饲养技术	5.80 元
饲料作物高产栽培	2.20 元	肉兔高效益饲养技术	6.00 元
饲料青贮技术	1.40 元	养兔技术指导(第二版)	6.00 元
配合饲料的加工与使用	2.80 元	兔病防治手册	4.00 元
科学养猪指南	16.00 元	毛皮兽养殖技术问答	6.50 元
科学养猪(第二版)	4.50 元	水貂养殖技术	5.00 元
快速养猪法(第三版)	3.50 元	养狐实用新技术	5.90 元
肥育猪科学饲养技术	5.90 元	实用养猪技术	4.50 元
小猪科学饲养技术	4.80 元	麝鼠养殖和取香技术	3.50 元
猪饲料配方 550 例(第二版)	4.50 元	海狸鼠养殖技术问答	3.50 元
猪病防治手册(第二版)	6.50 元	毛丝鼠养殖技术	4.00 元
马驴骡的饲养管理	4.50 元	家庭养猫	5.00 元
养牛与牛病防治	4.00 元	肉用犬的饲养管理	3.00 元
奶牛肉牛高产技术	5.00 元	养狗驯狗与狗病防治	
奶牛高效益饲养技术	7.50 元	(第二版)	10.00 元
肉牛高效益饲养技术	6.60 元	鸡鸭鹅的育种与孵化技术(第二版)	3.00 元
牛病防治手册	6.00 元	家禽孵化与雏禽雌雄鉴别	4.00 元
养羊技术指导(第二版)	5.30 元	鸡鸭鹅的饲养管理(第二版)	4.60 元
肉羊高效益饲养技术	4.60 元	鸡鸭鹅病防治(第四版)	12.00 元
奶山羊高效益饲养技术	5.30 元	肉鸡肉鸭肉鹅快速饲养法	5.50 元
羊病防治手册	3.50 元		
长毛兔饲养技术(第二版)	3.80 元		

肉鸡高效益饲养技术	6.00 元	二版)	7.20 元
蛋鸡高效益饲养技术	5.80 元	养蜂技术(第二版)	6.50 元
蛋鸡蛋鸭高产饲养法	6.00 元	养蜂技术指导	5.50 元
555 天养鸡新法(第二版)	3.50 元	蜂王培育技术	5.00 元
药用乌鸡饲养技术	2.80 元	蜜蜂病虫害防治	3.50 元
鸡饲料配方 500 例(第二版)	5.40 元	淡水养鱼高产新技术(第二版)	14.90 元
鸡病防治	7.00 元	池塘养鱼高产技术(修订本)	3.20 元
养鸡场鸡病防治技术	3.40 元	稻田养鱼	1.60 元
科学养鸭	5.00 元	网箱养鱼与围栏养鱼	6.00 元
鸭病防治	3.70 元	实用水库渔业技术	18.40 元
科学养鹅	3.80 元	银鱼移植与捕捞技术	2.50 元
鹌鹑高效益饲养技术	8.50 元	鱼病防治技术	4.90 元
鹌鹑火鸡鹧鸪珍珠鸡	5.00 元	黄鳝养殖技术	2.40 元
雉鸡养殖	3.60 元	泥鳅养殖技术	2.00 元
肉鸽信鸽观赏鸽	5.00 元	革胡子鲶养殖技术	3.00 元
肉鸽养殖新技术	4.50 元	淡水白鲢养殖技术	3.30 元
鸽病防治技术	5.60 元	罗非鱼养殖技术	3.20 元
家庭观赏鸟饲养技术	8.00 元	鳊鱼养殖技术	2.90 元
家庭笼养鸟	4.00 元	河蟹养殖技术	3.20 元
画眉和百灵鸟的驯养	2.80 元	养蟹新技术	9.00 元
笼养鸟疾病防治	3.90 元	养鳖技术	2.40 元
新编兽医手册(精装)	33.00 元	鳊鱼虾养殖技术	3.20 元
实用畜禽阉割术	6.00 元	实用珍珠养殖技术	1.50 元
畜禽药物手册(第二版)	22.00 元	海产养殖技术	3.50 元
家禽常用药物手册(第		缙蛭养殖技术	3.90 元

以上图书由全国各地新华书店经销。凡向本社邮购图书者,另加 15% 的邮挂费。书价如有变动,多退少补。邮购地址:北京太平路 5 号金盾出版社发行部,联系人陈锦予,邮政编码 100036,电话 66888789。



目 录

一、食用蜗牛养殖业的展望	(1)
二、食用蜗牛养殖的意义	(3)
(一) 蜗牛是高品质、低脂肪的食品	(4)
(二) 蜗牛是畜、禽、水产养殖的优质蛋白质饲料	(6)
(三) 蜗牛的药用	(7)
(四) 蜗牛酶、凝集素及其他	(8)
三、食用蜗牛的主要种类与分布	(10)
(一) 食用蜗牛是陆生贝类	(10)
(二) 食用蜗牛的主要种类和分布	(11)
1. 盖罩大蜗牛	(11)
2. 散大蜗牛	(12)
3. 亮大蜗牛	(12)
4. 褐云玛瑙螺	(13)
四、蜗牛的形态结构特征	(14)
(一) 外部形态	(14)
1. 贝壳	(14)
2. 软体部分	(15)
(二) 内部器官	(18)
1. 消化系统	(19)
2. 呼吸系统	(19)
3. 循环系统	(21)
4. 排泄系统	(22)
5. 神经系统	(22)
6. 感觉器官	(22)
7. 生殖系统	(22)
五、蜗牛的某些生理特点	(23)
(一) 对光刺激的反应	(23)
(二) 对电刺激的反应	(24)
(三) 对强碱性的回避反应	(25)

六、蜗牛的生活习性	(25)
(一)生活环境的适应性	(25)
(二)蜗牛的食性	(27)
七、蜗牛的生长繁殖	(28)
(一)繁殖特点	(28)
(二)生长规律	(30)
八、蜗牛的人工养殖技术	(32)
(一)饲养方式及设备和防逃措施	(32)
1. 开放式饲养法(室 法	(37)
外圈养法)	(32)
3. 其他饲养方法	(40)
2. 室内封闭式饲养	
(二)饲养土的制备	(41)
(三)蜗牛种苗的培育	(43)
1. 种螺的选择	(43)
2. 卵的孵化	(44)
(四)幼螺的饲养	(47)
(五)成螺的饲养	(49)
(六)饲料及其效果	(53)
1. 饲料中钙质的补 	(54)
充	(53)
3. 不同饲料与产量 	(54)
2. 辅助饲料—干酵 的关系	(54)
母(禽畜用酵母)	
(七)蜗牛与蚯蚓混养	(55)
九、日常饲养管理	(56)
(一)投喂方法和时间	(56)
(二)饲料搭配合理和青饲料多样化	(57)
(三)保持适宜的温湿度	(57)
(四)及时清除粪便和食物残渣	(58)

(五)青饲料应水洗谨防农药中毒	(59)
(六)防逃和防天敌侵害	(59)
(七)越冬保种	(59)
(八)做好饲养记录	(60)
十、蜗牛的病害、天敌侵害及其防治	(61)
(一)病害及其防治	(61)
1. 饲养环境的污染	(62)
不当	(62)
3. 饲养管理不当	(62)
2. 干湿度、温度控制	(62)
4. 病害防治措施	(62)
(二)天敌侵害及其防治	(63)
1. 蜗牛人工养殖的	(63)
主要天敌	(63)
2. 防治天敌的措施	(63)
十一、蜗牛的加工方法	(64)
(一)食用加工	(65)
1. 蒸煮前加工	(65)
2. 蒸煮后加工	(65)
(二)饲料加工	(66)
(三)蜗牛酶的提取方法	(67)
(四)蜗牛凝集素的提取方法	(68)
十二、收购与运输	(69)
十三、蜗牛养殖技术有关问题解答	(70)
1. 蜗牛属于哪一类	(70)
动物? 蜗牛与田	(70)
螺有何区别?	(70)
2. 食用蜗牛有何用	(70)
途,其经济价值	(70)
如何?	(70)
3. 食用蜗牛靠什么	(70)
呼吸,呼吸孔的	(70)
位置在何处?	(70)
4. 食用蜗牛的食性	(70)
如何,靠什么来	(70)
咀嚼食物?	(70)
5. 食用蜗牛的繁殖	(70)
习性如何,它的	(70)

- 生殖孔位置在何处? (72)
6. 食用蜗牛的生活习性如何? (72)
7. 褐云玛瑙螺每年产卵几次, 年产卵量多少? (73)
8. 目前人工养殖蜗牛一般有哪几种饲养方法? (74)
9. 如何制备饲养土? (75)
10. 如何选择种蜗牛? (76)
11. 幼螺如何饲养管理? (76)
12. 怎样提高蜗牛卵的孵化率? ... (77)
13. 怎样提高幼螺成活率? (78)
14. 在蜗牛饲养管理中应注意哪些问题? (78)
15. 蜗牛的天敌有哪些? 如何防治壁虱和蚂蚁? ... (79)
16. 褐云玛瑙螺的寿命有多长, 繁殖高峰在什么时候, 从卵孵化到性成熟需多长时间? (80)
17. 活蜗牛如何运输? (80)
18. 如何提取蜗牛酶? (80)
19. 蜗牛冻肉如何加工? (81)
20. 目前国内何处可以引种, 到底养殖哪种蜗牛好? (81)
21. 国内哪些单位和部门收购蜗牛? (81)

附: 蜗牛烹调菜谱 (82)

(一) 炒菜类 (82)

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1. 爆炒蜗牛肉 (82) | 3. 滑炒蚝油蜗牛 ... (83) |
| 2. 金菇蜗牛丝 (83) | 4. 洋葱炒蜗牛 (83) |

5. 蜗牛炒肉丝 (83)	11. 糟香蜗牛 (86)
6. 笋炒蜗牛 (84)	12. 滑蛋蜗牛 (86)
7. 爆炒天目蜗牛 ... (84)	13. 麻辣蜗牛 (86)
8. 宫保蜗牛 (84)	14. 咖喱蜗牛 (87)
9. 蚝油蜗牛 (85)	15. 烩烧蜗牛 (87)
10. 葱爆蜗牛 (85)	
(二)炸菜类 (87)	
16. 芋茸炸蜗牛 ... (87)	21. 板炸蜗牛 (89)
17. 蛋泡炸蜗牛 ... (88)	22. 腐皮蜗牛卷 ... (90)
18. 芝麻蜗牛 (88)	23. 奶油蜗牛球 ... (90)
19. 吉利蜗牛 (88)	24. 蜗牛吃蟹 (91)
20. 炸菠萝蜗牛 ... (89)	25. 高丽蜗牛 (91)
(三)蒸菜类 (91)	
26. 原盅蒸酿蜗牛 (91)	30. 原笼粉蒸蜗牛 (93)
27. 菇怀蜗牛 (92)	31. 荷叶蒸蜗牛 ... (94)
28. 百花映蜗牛 ... (92)	32. 网油蜗牛卷 ... (94)
29. 珍珠蜗牛 (93)	
(四)其他菜类 (94)	
33. 五香冷蜗牛 ... (94)	39. 椒盐蜗牛 (97)
34. 卤蜗牛 (95)	40. 沙茶烩蜗牛 ... (98)
35. 水晶蜗牛冻 ... (95)	41. 春白蜗牛 (98)
36. 蜗牛与黄鹌鸟 (96)	42. 蒜香蜗牛 (98)
37. 蜜汁蜗牛串 ... (96)	43. 烤蜗牛 (99)
38. 糖醋蜗牛 (97)	44. 烤蜗牛(用蜗牛 罐头) (99)
(五)汤菜类 (100)	

45. 当归汽锅蜗牛 (100)	47. 酸辣蜗牛汤 ... (101)
46. 荷包蜗牛汤 ... (100)	48. 鸡茸蜗牛羹 ... (101)
(六)西菜..... (102)	49. 蜗牛生锅 (102)
50. 蜗牛沙拉子 ... (102)	55. 焖蜗牛 (105)
51. 炸蜗牛鞑靼少 司 (103)	56. 法式焗蜗牛 ... (105)
52. 堡蜗牛排 (103)	57. 奶油烤蜗牛 ... (106)
53. 红酒烩蜗牛 ... (104)	58. 蔬菜蜗牛汤 ... (107)
54. 罐焖蜗牛 (104)	59. 洋蜗牛汤 (107)
(七)菜谱部分原料名词解释..... (108)	60. 奶油蜗牛汤 ... (108)

一、食用蜗牛养殖业的展望

蜗牛作为法国名菜已有几百年的历史。近十几年,蜗牛作为一种美味佳肴逐渐被人们所认识,现已成为国际市场七种走俏野味之一。在西欧,尤其在法国,养殖蜗牛已企业化,并且有专门生产养殖蜗牛的笼舍及其他用具的厂家。我国的一些涉外饭店和餐厅也有蜗牛菜肴,但多为进口产品。据法国贸易中心 1975 年统计,仅 1974 年一年中,输入法国的蜗牛就达 7854 吨。1984 年我国粮油食品进出口总公司派员参加巴黎第十一届国际食品博览会,曾对法国蜗牛市场作了调查,得知,随着法国农业的不断发展,农田中大量施用化肥、农药,使蜗牛数量锐减,目前法国自产蜗牛的数量仅占消费量的 3%~5%。1983 年法国进口速冻蜗牛肉 7000 余吨,其中法国蜗牛(即盖罩大蜗牛、散大蜗牛、亮大蜗牛等的统称)6380 余吨,主要来自希腊、土耳其、匈牙利、南斯拉夫、意大利、阿尔巴尼亚等国家;褐云玛瑙螺(非洲大蜗牛)700 余吨,仅占总进口量的 10%,主要来自印度尼西亚、泰国、新加坡以及我国台湾、广东、海南、广西、福建等省、自治区。现在,瑞典、德国、美国、加拿大、意大利等国家对蜗牛的需要量也逐年增加。在欧洲共同市场上,每年蜗牛销售量达 9 万多吨。在法国有专营蜗牛的公司和商店。我国台湾省已从野生采收,发展成一定规模的人工养殖蜗牛场,并已成为一种新型的养殖业,不仅出口活蜗牛,而且还出口蜗牛冻肉和蜗牛罐头制品。据报道,1980 年台湾省出口 1500 吨左右的冻蜗牛肉,价值 300 万美元,90%销往法国,其余 10%销往美国,可以看出蜗牛肉的外销前景及发

展的潜力。我国广东、海南等省于1969年即开始组织蜗牛冻肉出口,1975年广东省出口蜗牛冻肉215吨,以后也陆续出口少量蜗牛冻肉。1983年我国一些罐头厂家试制生产各种蜗牛罐头。漳州、海口罐头厂已有少量蜗牛罐头出口。

1986年前苏联切尔诺贝利核电站发生核泄漏事件以后,核污染涉及东、西欧国家,而作为法国和西欧人们传统食品之一的蜗牛,也遭到严重核污染,他们不得不将供货市场转向亚洲及其他未受污染的国家,尤其许多蜗牛经销商把目标转向我国。

以前法国主要依赖德国、比利时、瑞士等国家输入,现已增加东欧、北非、东南亚等国家和地区进口。

来自中欧和东欧的蜗牛产品主要为盖罩大蜗牛(*Helix pomatia*),北欧国家为散大蜗牛(*Helix aspersa*),土耳其和南斯拉夫等国家为亮大蜗牛(*Helix lucorum*)。这三种蜗牛主要分布在欧洲一带自然环境里,进行人工驯化养殖已有上百年的历史。我国各地没有分布这些蜗牛,但近几年已引种进行人工驯化养殖。东南亚各国主要为褐云玛瑙螺(*Achatina fulica*),这种蜗牛我国南方诸省、自治区也有分布,台湾、海南、广东、福建、广西、云南等地也加工褐云玛瑙螺冻肉出口和内销。福建、海南省近来也加工蜗牛罐头出口,但多以野生蜗牛加工而成,人工养殖数量不多,也未形成一定的数量。就目前国内外所养殖的食用蜗牛种类而言,还无一种是人工培育的,均属于野生种类。

目前,世界上消费蜗牛最多的国家要数法国了,人均每月消费蜗牛量12只左右。1987年的总消费量4万吨左右,约占全球产量的60%,并且其中80%是在每年的11~12月间消费的。法国现有蜗牛生产企业30余家,年产量在3万~4万

吨,其中 44%为罐头制品,56%为牛油和其他调料配成的冻品。年营业额达 30 亿法郎。德国养殖蜗牛也非常盛行,也是很重要的养殖业之一。例如德国著名的蜗牛养殖家弗里茨·荣沃里教授开设的 BALIZAC 蜗牛养殖场,有几千平方米的养殖面积,他还编著有蜗牛养殖学的专著。

目前蜗牛制品在国际市场上供不应求。因此,蜗牛养殖是一项值得推广的养殖业,对外销创汇和改善我国人民的食品结构具有较好的发展潜力。

二、食用蜗牛养殖的意义

由于蜗牛肉肥质嫩含有丰富的营养,属于高蛋白、低脂肪的食品,因而国际上对蜗牛肉的需求量与日俱增。蜗牛具有繁殖快,且饲养管理简便,饲料易得(野生植物、瓜果蔬菜、副食品的下脚料等),省时省力,不需强劳力和占用耕地等,因而逐渐为人们所喜爱,已从捕获野生蜗牛,发展到人工驯化养殖,目前在东南亚各国及我国台湾、广东、福建、上海、江苏、浙江、四川、陕西、湖北、北京等地都开展了人工养殖。有的还加工成冻肉或制成清水蜗牛罐头出口,收到一定的经济效益。我国人工养殖蜗牛始于 60 年代初期,笔者曾从法国引进盖罩大蜗牛及褐云玛瑙螺(引自广东)人工养殖,近年来已有小规模生产性养殖。因为养殖蜗牛具有投资小,不争劳力和耕地,成效快,而且还可以与蚯蚓一起混合养殖,形成良性生态循环,是一项值得开展的家庭副业生产。

亮大蜗牛主要分布于欧洲各地,其个体较大,最大个体可以达到 70 克以上,系食用蜗牛的优良种类。褐云玛瑙螺主要

分布于非洲、印度洋和太平洋诸岛屿以及南亚和东南亚一带，我国也有分布。蜗牛虽然对农作物有害，但在人工控制下，可以变害为益，大力开发和综合利用有很大的潜力。随着科学技术的发展，以及人们文化物质生活水平的不断提高，对蜗牛的开发和利用越来越得到人们的重视，例如法国政府鼓励和支持科学工作者加强对蜗牛的研究和开发。因此，蜗牛也愈来愈多地被人类所利用，为人类造福。

(一) 蜗牛是高品质、低脂肪的食品

我国广东、广西和云南等地区的少数民族有吃蜗牛的习惯，把蜗牛肉作为一种滋补壮身的佳品，并用蜗牛来治疗某些疾病。用蜗牛肉烹调药膳在我国许多古籍上早有记载。在西欧，尤其在法国，吃蜗牛是一种传统的习惯，许多有名的饭店、酒家，把蜗牛肉作为上等名菜在国宴上招待尊贵的客人，或用作欢度重大节日。法式大菜——蜗牛菜也是世界上四大名菜之一。在西欧，尤其在法国，每当圣诞节到来时，家家户户都要到专门出售蜗牛的商店或市场上购买蜗牛，来欢度佳节。据报道，仅在巴黎市圣诞节中，蜗牛的消费量就达到 210 吨左右。

蜗牛肉营养价值据分析测定：在 100 克褐云玛瑙螺干肉中含蛋白质 60.42 克，脂肪 3.85 克，粗纤维 4.5 克，无氮浸出物 18.9 克，灰分 9.6 克，以及钙、磷、生物碱、酚类、鞣酸、内酯、香豆精、有机酸和维生素等，还含有大量的硒、硼、锌等微量元素。1 千克鲜鸡蛋含有蛋白质 125 克，而同重的鲜活法国蜗牛肉含蛋白质 139.5~180.0 克，大大超过鸡蛋中蛋白质的含量，并且还有多种人体无法合成的氨基酸，例如赖氨酸和精氨酸的含量分别为鸡蛋的 1.3 倍和 2.3 倍。由此可知，它是一