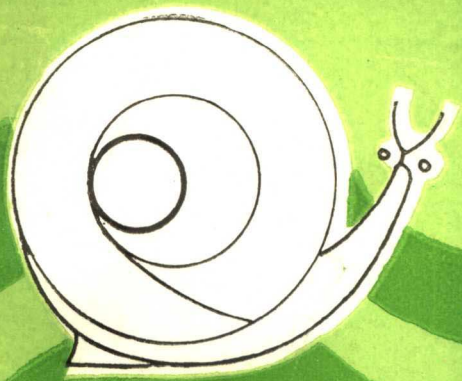


养蜗牛



河南科学技术出版社

家庭饲养
技术丛书

家庭饲养技术丛书

养 蜗 牛

上海蜗牛养殖研究室编著

河南科学技术出版社

家庭饲养技术丛书

养 蜗 牛

上海蜗牛养殖研究室编著

责任编辑 范云操

河南科学技术出版社出版

河南郑州解东印刷厂印刷

河南省新华书店发行

787×1092毫米 32开本 4.125 印张 62 千字

1985年4月第1版 1985年4月第1次印刷

印数：1—14,560册

统一书号16245·154 定价0.65元

前 言

蜗牛是一种常见的在陆地上生活的软体动物，它一向被人们作为农业、园艺害虫对待。然而近年来因其含有极丰富的蛋白质、脂肪而开辟了新的动物蛋白质饲料来源，且食不腻人、滋味鲜美，被视为难得的佳肴珍馐，因而受到人们的重视，蜗牛的人工饲养亦成为当今国际一种新兴的养殖业。

目前，国外食用蜗牛的饲养发展很快，法国、意大利等不少国家都已进行工业化饲养蜗牛。蜗牛的消费量也在不断增长，法国每年要消费10万吨蜗牛，美国华盛顿每年要消费1500吨蜗牛。在我国饲养蜗牛也日渐风行，已在二十多个省市发展起来，前景十分广阔。

人工饲养蜗牛不占农田，设备简单，饲料易得，收益可观，社员家庭饲养，一般规模可养2万只，年收入达几千元。因而这是一项大可开发的农村家庭副业。

目前，全国各地饲养蜗牛的热情很高，但由于饲养经验不足，管理不妥，常导致蜗牛的死亡。为推广科学养殖的新技术，进一步促进蜗牛养殖业的新发展，应各地蜗牛养殖者的迫切要求，我们根据几年来饲养蜗牛的实践经验和积累的资料，并吸收国外有关资料，整理编成此书，以供广大蜗牛饲养者参考。

本书在概述了蜗牛的用途及生物学特性后，以褐云玛瑙螺为例，详细介绍了蜗牛的养殖技术。最后还附录了蜗牛的烹调、药用偏方和几种主要寄生吸虫。

本书由龚泉福同志执笔，照片由胡仁良同志协助拍摄。在编写中，许多蜗牛养殖户提供了试养资料，也得到了许多同志的热情支持和指导，在此一并致谢。书中谬误之处，愿就教于各位读者。

编著者

目 录

概述.....	(1)
蜗牛的用途.....	(6)
一、食用.....	(6)
二、药用.....	(10)
三、饲用.....	(12)
四、提取蜗牛酶.....	(14)
五、制作工艺.....	(16)
蜗牛的生物学特性.....	(17)
一、形态与构造.....	(17)
(一)外部形态.....	(17)
(二)内部构造.....	(21)
二、繁殖特性与寿命.....	(27)
(一)生殖与发育.....	(27)
(二)寿命.....	(32)
三、种类与优良品种.....	(33)
(一)我国常见种类.....	(33)
(二)几个优良品种.....	(38)

四、生活习性	(41)
(一) 钻土栖息	(41)
(二) 昼伏夜出	(43)
(三) 喜温	(45)
(四) 喜湿	(47)
(五) 食性	(48)
(六) 御敌能力	(49)
蜗牛的养殖技术	(51)
一、准备工作	(51)
(一) 场地的选择	(51)
(二) 种蜗牛的来源	(52)
(三) 饲养土的处理	(55)
二、养殖方式	(56)
(一) 野地养殖	(56)
(二) 土沟养殖	(58)
(三) 田头养殖	(59)
(四) 庭院养殖	(59)
(五) 缸式养殖	(60)
(六) 砖池养殖	(61)
(七) 木箱养殖	(61)
(八) 床式养殖	(63)
(九) 水式养殖	(63)
三、饲料	(65)
(一) 常用的饲料	(66)

(二) 饲料的配合	(70)
四、饲养管理	(76)
(一) 饲料的投喂	(76)
(二) 温湿度的调节	(80)
(三) 幼螺的饲养	(83)
(四) 生长螺的饲养	(84)
(五) 成螺的饲养	(86)
(六) 种螺的饲养	(87)
(七) 孵化	(90)
(八) 越冬饲养	(94)
五、天敌及病虫害的防治	(99)
(一) 天敌及虫害防治	(99)
(二) 病害防治	(103)
六、采收加工	(105)
(一) 采收	(105)
(二) 加工	(107)
七、包装运输	(109)
附录一 蜗牛的烹调	(113)
附录二 蜗牛的药用偏方	(118)
附录三 蜗牛的寄生吸虫	(121)

概 述

蜗牛是人们熟知的陆生贝壳类的软体动物，它隶属于软体动物门腹足纲的前鳃亚纲和肺螺亚纲。目前，已知全世界腹足纲的种类有九万多种，而蜗牛这一类陆生贝类就约有二万五千多种，几乎等于所有脊椎动物的种类数。

从旷古遥远的年代开始，蜗牛就已生活在地球上。大约在三亿多年前的前泥盆纪，水域里生活的某些贝类逐渐发展到陆地上生活的蜗牛。根据1978年江苏省南通市地震地质调查工作者，在南通五山地区的泥盆纪石英砂岩残坡上采集到的中国蜗牛、窝蜗牛等七种蜗牛的化石来看，足见它是一种古生物了。

我国人民对蜗牛的观察和利用起始很早。在二千年前周公的《尔雅》的“释鱼篇”中即已记载了蜗牛。以后历代的许多本草、志书、记事以及类书等都有蜗牛的记载，对许多种的名称、形态、生活环境、生活习性以及利用等都有记述。公元1774年明代李时

珍的《本草纲目》中更是详细地记述了它的形态及药用价值。可见我国古代人民早已对蜗牛作了较科学的研究，并已把它作为药物治疗。

我国近代有不少科学家对蜗牛的研究做出了贡献。科学家阎敦建在1938年研究、记述了四川省陆生蜗牛共18科、64属、387种与亚种；1959年梁羨圆教授对褐云玛瑙螺进行了生理解剖，发表了《褐云玛瑙螺的形态研究》；1965年华南农学院尹淦鏐对蜗牛生活习性进行了详细观察研究，发表了《褐云玛瑙螺生活习性的观察》；从1963年起，中国科学院动物研究所陈德牛、高家祥对我国蜗牛的种类、分布做了大量调查研究工作，出版了《蜗牛及其利用》、《中国农区贝类》两书。近年来，我国科学工作者成功地从蜗牛体内提取了蜗牛酶、凝血素，开始了利用蜗牛来改良环境，消除公害的研究工作。

国外对蜗牛的研究起始比我国晚一些，十八至十九世纪，欧、美一些国家许多学者和传教士来到我国进行了调查，获得了一些蜗牛标本和资料。至今英国博物馆、巴黎博物馆等都保存有我国许多种蜗牛的标本。从十八世纪开始，世界各国不少学者对蜗牛的移殖做了大量的工作。据文献记载，自1821年法国传教士费尔萨斯到东印度洋的毛里求斯采集到玛瑙螺标本，命

名为褐云玛瑙螺后，本森（1847年）、微尔（1934年）等人将该螺先后移植到印度洋、太平洋诸岛屿及东南亚、南亚一带，形成一个类群。1931年赫尔格斯首先报道了我国福建厦门大学校内发现褐云玛瑙螺，是由一位华侨从新加坡运回的植物中夹带了此螺的卵和幼螺而繁衍起来的。1932年日本下条久博士，从新加坡带二十多只褐云玛瑙螺到我国台湾省，9年之后遍布台岛。在蜗牛的利用方面，1898年德国学者被德尔曼等人，首先从蜗牛消化液中发现有纤维素酶等三十多种混合酶。1922年法国捷加等人首次从法国蜗牛的消化腺中，分离提取了这种混合酶。很多国家的学者，还对蜗牛的生活习性、性状、用途和养殖生产做了深入系统的研究，出版了一批著作。

人工饲养蜗牛，法国可算是世界上最早的国家。在古罗马时代，法国人就选择阴暗的沼泽地筑起矮围墙，种上麝香草、薄荷或各种蔬菜，来饲养蜗牛，以供食用。近年来，由于人类大量食用蜗牛，依靠野生蜗牛的供应越来越少，蜗牛肉的价格也越抬越高，由此，许多国家纷纷建立蜗牛养殖场，进行人工养殖。法国已建造了一批温室，开始了工业化饲养蜗牛。专门经营蜗牛的商店也很多，仅巴黎一地，竟有四、五百家。法国一家罐头工厂，每天可加工20吨蜗牛肉制成蜗

牛罐头。意大利近10年来,已由半养殖方式发展到全养殖方式,进行大规模的田头养殖,全国有几千户“蜗农”。

美国、联邦德国、英国、日本、加拿大等国家都有专门的蜗牛养殖公司和养殖场,盛行饲养专供食用的蜗牛。巴西尼提罗伊城的一家银行小职员吉柯德在20年前,创办了一个“前进”养殖场,专门养殖用意大利纯种和巴西野蜗牛杂交培育而成的大蜗牛。如今,满山的树上爬满了密密麻麻的蜗牛,随时可采集到上万只。捷克斯洛伐克全国现有750个蜗牛收购站,有十万多人从事蜗牛养殖和采捕,1983年出口蜗牛350吨。匈牙利每年出口蜗牛1000吨之多。

在我国蜗牛养殖业也蓬勃兴起,逐渐成为农村、城市日益兴旺的一项家庭副业。我国台湾省人工养殖蜗牛已初具规模,专门建立种苗场,采用人工孵化发展种苗经营,并建成了十多家蜗牛企业,现在不仅出口活蜗牛,而且还出口蜗牛冻肉和罐头制品,数量逐年上升,已成为法国、美国、加拿大、荷兰、比利时、联邦德国、意大利、奥地利蜗牛的主要供应地。每年出口的冷冻蜗牛肉达1500万公斤,蜗牛肉罐头达400万箱,成为一项重要的出口肉类食品。广东、福建、上海、浙江、江苏、河南、山东等二十多个省、市也

已开展人工饲养蜗牛。现广东省每年出口给法国冷冻蜗牛肉200吨，每吨价值3000~6000美元。

我国地大物博，蜗牛资源十分丰富，气候温和，雨量充沛，湿度大，青绿饲料充足。北起辽宁，南到广东，西达四川，东至海滨，都适宜人工养殖蜗牛。充分利用我国丰富的蜗牛野生资源，有计划地开展这项养殖业，既为农民打开了致富的大门，也为开发人类优质食品和畜禽蛋白质饲料的新来源、增加外贸新品种开辟了广阔的前景。

蜗牛的用途

一、食 用

虽然许多人从来没有吃过蜗牛，或在饭桌上见到蜗牛而心怵犯嫌，然而，从世界食用史看，蜗牛堪称是人类的一种佳肴。我国南方，尤其是广西、广东地区，多有食用蜗牛的习惯。据晚明人邝露著的地理专著《赤雅》一书中记载，广西瑶族山民将山中个体较大的蜗牛抓来后，用淘米水洗去粘液，然后用竹刀切成手指头大小的块状烹调，食味甘脆。邝露在《赤雅》中还说，在他的故乡广东南海县也有人吃蜗牛，这种蜗牛称作花螺（即褐云玛瑙螺），当地人单要螺头来下汤，也有切片炒吃的。可见以蜗牛为食，我国至少也有三百年以上的历史了。如今，蜗牛已列入我国许多著名饭店酒家的菜谱，登上大雅之堂。在繁华的上海城里，国际饭店、锦江饭店、龙柏饭店、梅陇镇酒家等向市郊“蜗农”收购蜗牛，供应赫赫有名的烙蜗牛、

杏仁奶油蜗牛、宫爆蜗牛等菜肴。在首都北京城也有北京饭店、崇文饭店等好几家饭店经营蜗牛菜肴。

蜗牛是欧美餐桌上的高级食品，在法国、英国、联邦德国、加拿大、瑞士、瑞典、美国和日本等国家，食用蜗牛已有悠久的历史。据史籍记载，法国从公元前八世纪即已有吃蜗牛者。每逢节日，法国不少人家都把蜗牛当作家宴的第一道冷菜。这种风俗习惯一直保留至今。而今法国人嗜食成风，蜗牛不仅成为著名饭店和酒家的高级大菜，甚至在国宴上也少不了蜗牛所烹饪的美味佳肴。每年圣诞节，仅巴黎市蜗牛的消费量即达210吨之多。法国每年消费蜗牛10万吨。由于自产不足，三分之一靠从土耳其、东欧国家进口。现在巴黎一般的饭店里，一盆蜗牛价格是50法郎。

在美国吃蜗牛已成时兴，早在第二次世界大战期间，美国从意大利西西里岛进口80亿只蜗牛作为食品。据报道，一个34岁的法国人匹卡特，在美国加利福尼亚州发现一种庭园蜗牛后，以每磅25美分收购，烹炒成鲜美的食用蜗牛，装入塑料袋冷冻出售，匹卡特因此而大发其财。1981年美国华盛顿地区蜗牛消费量达到1500多吨，价值300多万美元。

日本人对吃蜗牛也很感兴趣，称蜗牛为“红螺”。在太平洋战争期间，日本曾以非洲大蜗牛（褐云玛瑙

螺)制成罐頭作為軍糧,以補充肉類食品的缺乏。

在巴西蝸牛是一種非常受歡迎的食品,象我國吃鱈魚一樣流行。巴西的尼提羅伊城,無論在飯店、旅館還是街頭吃食小攤上都能品嚐到當地鮮美非凡的蝸牛湯、炸蝸牛等蝸牛名菜。

在歐洲共同市場上,每年蝸牛消費量達9萬噸以上。捷克斯洛伐克每年春季,有10萬人之多捕捉野生蝸牛為食或出售。象牙海岸東南部的安尼人,有喜食生蝸牛的传统习惯。

可供食用的蝸牛種類較多,大凡體型較大的蝸牛,一般均可食用。我國民間习惯食用的蝸牛大約有11種:環口螺科的梨形環口螺、銹色環口螺、高大環口螺,瑪瑙螺科的褐雲瑪瑙螺,堅齒螺科的皺疤堅螺、海南堅螺、多帶黃皮堅螺、凸板堅螺、平齒小堅螺,巴蝸牛科的江西巴蝸牛、馬氏巴蝸牛。國外可供食用的蝸牛很多,目前已知的有:網紋阿非利加蝸牛、巴西蝸牛、葡萄蝸牛、阿沙京蝸牛、羅馬蝸牛、小灰蝸牛、加州蝸牛等等。据说,羅馬蝸牛與細小的小灰蝸牛被視為最好吃的蝸牛。而我國台灣省培育成功的白肉蝸牛,肉質細嫩,被公認為比黃金還貴的蝸牛,一只養殖7個月的種蝸牛價值3萬元台幣。

為什麼用蝸牛作食品,越來越受到世界各地人們

的欢迎呢？因为蜗牛肉做成的菜肴，不但肉质丰腴、爽口、味道鲜美，而且具有丰富的营养。它含有蛋白质、脂肪、糖类、钙、磷、铁、维生素、生物碱、内酯、香豆精、酚类及鞣质等。从表1可以看出，蜗牛肉含的蛋白质明显高于猪肉、牛肉、羊肉和鸡蛋、鸭蛋。除此，蜗牛还含有各种氨基酸（表2）。其中赖氨酸、蛋氨酸、苏氨酸、缬氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、色氨酸、苯氨酸则是人体所必需的，而自身不能合成或合成速度较慢，必须由食物摄取的，谓之“必需氨基酸”。蜗牛肉含有的谷氨酸和天冬氨酸具有增加人体脑细胞活力及帮助消除疲劳的作用。

表1 每100克鲜蜗牛与食物中营养成分的含量

食物名称	蛋白质 (克)	脂肪 (克)	碳水化合物 (克)	热量 (千卡)	钙 (毫克)	磷 (毫克)
蜗 牛	18	5	7	511	—	—
猪 肉	16.7	28.8	1.1	330	11	177
牛 肉	17.7	20.3	4.0	270	5	179
羊 肉	13.3	34.6	0.6	367	11	129
鸡	23.3	1.2	—	104	11	190
鸭	16.5	7.5	0.1	134	11	145
鸡 蛋	14.8	11.6	0.5	166	55	210
鸭 蛋	13.0	14.7	1	186	71	210

基于以上对蜗牛营养价值的分析，无疑蜗牛是一种高蛋白低脂肪且味道鲜美的上等食品，但愿它能早日列入我国餐馆酒家和家庭餐桌上的大众化菜谱。