



九亿农民致富丛书

无休眠养蝎技术

党文平 孙芸芸 编著



中国农业出版社

作 者 党文平 孙芸芸

单位：陕西省泾阳县东亚钳蝎开发总公司

地址：陕西省泾阳县蒙家桥

电话：(0910) 6227289

邮编：713700

九亿农民致富丛书

无休眠养蝎技术

党文平 孙芸芸 编著

* * *

责任编辑 李锦明

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 北京市密云县印刷厂印刷

787mm×1092mm 32开本 2.75印张 55千字

1999年1月第1版 1999年1月北京第1次印刷

印数 1~30 000册 定价 2.70元

ISBN 7-109-05632-5/S·3633

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



Z142400



九亿农民致富丛书

无休眠养蝎技术

党文平 孙芸芸 编著



中国农业出版社

出版说明

党的十五届三中全会通过的《中共中央关于农业和农村工作若干重大问题的决定》指出：“农业的根本出路在科技、在教育。”兴农靠科技，致富也靠科技。实践证明，农业科技图书对于普及农业科学实用技术，提高农民科技素质，具有实际的指导作用。

为贯彻落实党的十五届三中全会精神，我社在1997年推出的大型科普丛书《中国农村书库》基础上，又组织编写了《九亿农民致富丛书》，为农业科技推广、农业教育、农民致富服务。这套丛书以具有一定文化程度的中青年农民和乡村干部为对象，内容涉及农作物、蔬菜、果树和花卉、食用菌栽培技术及病虫害防治，畜禽饲养技术及其疾病防治，水产养殖，农产品贮藏保鲜加工等。计划出版160余种，每种6万~8万字。以单一种植、养殖品种或单项技术立题，不求面面俱到和常规系统性，以文字叙述为主，语句通顺、技术内容通俗易懂、易操作、方便读者阅读为特色。作者均为具有推广实践经验和一定写作水平的专家、技术人员及教师。

《九亿农民致富丛书》是我社员工和农业
科教界专家奉献给广大农民朋友的又一科技
“星火”，衷心希望受到广大读者的喜爱！

中国农业出版社

1999年1月

前 言

蝎子作为名贵动物类中药材是人所共知的，但近年来，随着人们食品结构不断追求营养保健的功能，蝎子又作为美味佳肴登上了酒席餐桌。目前，用蝎子配成的菜谱已达 60 余种，蝎酒、全蝎罐头就是用全蝎制成的具有高级营养价值又有较强保健作用的饮食产品。由于蝎的用途不断扩大，势必加大了蝎子的社会需求量，大量的捕捉致使适合蝎子生存的小生境遭到破坏，蝎子资源日趋枯竭。长此以往，不但无法保证人们药用和食用的需要，蝎作为一个古老的物种，甚至有濒临灭绝的危险。

要解决蝎子自然资源日益减少与人们对蝎子的社会需求量不断增加这一矛盾，人工养蝎势在必行。作者经过多年的不懈努力，基本摸清了蝎子的生活习性、生长发育和繁殖规律，为人工养蝎提供了科学的生物学资料。在养殖技术方面，基于前人已有的经验结合作者多年的养殖实践，从蝎房蝎窝的设计与建造、蝎种的选育与投放、蝎子的饲喂与管理、各季节的捕分移室与病害防治等形成一套科学的养殖管理技术。为了提高蝎子养殖的经济效益，探索成

功了无休眠养殖法，打破了蝎子在自然生境中所固有的冬眠习性，使生长周期大大缩短，繁殖率、成活率成倍提高。这本小册子正是作者多年蝎子养殖实践经验的总结。

本书在定稿过程中，承蒙中国毒理学会常务理事史志诚教授和陕西省动物研究所唐周怀副研究员审阅，在此一并致谢。作者希望本书对帮助农民朋友脱贫致富奔小康有参考价值，同时欢迎广大养蝎专业户提出宝贵意见。

作 者

1998年11月

目 录

出版说明

前言

一、概述	1
(一) 蝎的药用功能	1
(二) 蝎的种类与分布	1
(三) 蝎的药用价值与养殖前景	2
二、蝎的生理学特征与构造	5
(一) 蝎的形体部位与名称	5
(二) 蝎的内部构造与生理	6
(三) 雌雄蝎的辨别方法	10
三、蝎的生态特征与习性	12
(一) 蝎的一般活动规律	12
(二) 蝎的生长发育阶段	13
(三) 蝎对外部环境的要求	14
四、家养蝎的生活史	16
(一) 交配	16
(二) 体内孵化	18

(三) 繁殖	18
(四) 母、仔蝎的生长变化	20
(五) 母、仔蝎的分离技术	21
(六) 蝎的生长与蜕变	22
五、蝎房、蝎窝的设计与建造	24
(一) 常温下蝎房、蝎窝的设计与建造	24
(二) 加温下蝎房、蝎窝的建造方法	32
六、蝎的饲养与管理	36
(一) 蝎的饲料	36
(二) 人工饲喂方法	36
(三) 分类饲养和防止残食	38
(四) 按蝎龄饲养管理	38
(五) 关于产室的制作	41
七、无休眠饲养法	43
(一) 自然温度养殖与无休眠养殖的对比	43
(二) 无休眠饲养的温度调节	45
(三) 无休眠饲养的湿度调节	46
(四) 温湿度对加温蝎的影响	47
八、蝎种的选育与投放密度	48
(一) 蝎种的选育	48
(二) 引种季节	49
(三) 投种方法	49
(四) 投放密度	51

九、蝎的捕分移室与操作	52
(一) 捕移操作方法和器具	52
(二) 捕移操作注意事项	53
(三) 各季节的捕分移室与操作	54
十、蝎的病害与防治	57
(一) 真菌性病害与防治	57
(二) 生理性病害与防治	58
(三) 蝎的天敌与防治	61
十一、商品蝎的加工与贮存	63
(一) 商品蝎的加工方法	63
(二) 药用全蝎的贮存	64
十二、蜇伤与救护	65
(一) 蜇伤的症状	65
(二) 救护方法	65
附录一、黄粉虫的养殖技术	67
(一) 养殖前景及意义	67
(二) 黄粉虫的生物特性	68
(三) 黄粉虫的养殖技术	70
(四) 养殖密度	72
(五) 饲料的投喂	73
(六) 病虫害的防治	73
附录二、无休眠养蝎技术问答	74

一、概 述

（一）蝎的药用功能

蝎是传统名贵的中药材，也是出口的重要药材品种之一。完整干燥的虫体入药，医药上称“全虫”、“全蝎”、“主簿虫”等等。

全蝎入药已有 2000 多年的历史，历来为“息风镇疼、攻毒散结、通络止痛”之要药。蝎入药的主要成分是蝎体内含有一种类似蛇神经毒素的毒性蛋白，叫“蝎毒”。在宋代医书《开宝本草》中，对蝎的药用功能就有了文字记载。明代杰出的药物学家李时珍在《本草纲目》中，对蝎的药用功能作了更详细的介绍。历代医家都认为蝎味辛、甘，性平，有小毒，入肝经，有熄风、镇痛、止疼、窜筋、透骨、逐湿、解毒等功效。是治疗口眼歪斜、破伤风、肺结核、顽固性湿疹、淋巴结核、肿瘤等十几种疑难病症的最理想的药材。据不完全统计，用蝎配制成的中药达 70 余种。现代科学研究表明，蝎毒除了在防治癌症、性病方面都有明显功效外，还在神经分子学、分子免疫学、分子进化、蛋白质的结构和功能等生命科学研究领域里有广泛的应用前途。

（二）蝎的种类与分布

蝎属动物界的节肢动物门、蛛形纲、蝎目。目前，已知

的蝎种类有6科,70属,650多种,世界各地均有分布。如埃及的五条纹蝎(此蝎毒性最强)、美国南部的卡若莱尼蝎、欧洲及北美的意大利蝎、墨西哥蝎及苏夫斯蝎等。我国主要是东亚钳蝎,属钳蝎科,钳蝎属。东亚钳蝎又名远东蝎,因其后腹部尾节上的纵沟形状和问荆的茎相似,故有问荆蝎之称,均属世界著名的蝎种类。

我国的蝎产区分布较广,河北、河南、山东、山西、陕西、安徽等省都有,其中野生蝎产量最多的是河南、山东两省。现重点介绍5种。

1. **东全蝎** 体型较长,深黑色,喜微酸性土壤,喜食昆虫,产仔多,母性较差,主要产于山东、河北交界一带。

2. **会全蝎** 体型中等,身较短,深褐色,喜碱性土壤,产仔较早,母性好,以河南伏牛山的南阳和湖北老河口一带所产最佳。

3. **十条腿蝎** 比一般蝎多两足,产于豫西浙川及陕西华阴县。

4. **藏蝎** 体型大,较凶悍,产于西藏、川西。

5. **沁全蝎** 是我国的良种蝎之一,经近年来与青州蝎、会全蝎的杂交优化种,表现出繁殖快、产仔多、成活率高、寿命长等优点。寿命8~10年,繁殖期6年,能在-5~39℃条件下生活,最适宜生长温度为28~38℃。该品种饲养简单,只要精心饲养和科学管理,可年产仔3次,每次约产仔蝎30~60只左右,当年即可出售。

(三) 蝎的药用价值与养殖前景

蝎作为名贵动物类药材,是人所共知的,但是,近几年

来，随着人们食品结构不断追求营养保健的功能，蝎又作为美味佳肴登上了宴席的大雅之堂。目前，蝎的菜谱已达 60 余种，蝎酒、全蝎罐头就是用全蝎制成的具有高级营养价值，又有较强保健作用的食物家族中的一颗灿烂夺目的新星。由于蝎的用途不断扩大，势必加大了蝎的社会需求量。实际上，可提供的自然蝎源十分有限，导致供需矛盾愈来愈突出。主要原因：

①开山造田，采矿修路，一定程度上破坏了蝎的生态环境；

②蝎是已知最古老的陆生节肢动物。化石记载追溯到 4.25 亿万年以前的志留纪。4 亿年前的蝎是水生的，陆生的种类出现在 3.2 亿万年到 4.05 亿万年前的石炭纪。作为一种孑遗动物，本身已处在灭绝的过程中；

③大量使用农药，使一部分蝎中毒而死亡；

④人工大量捕捉幼蝎，使蝎源日趋减少；

⑤地球气候的反常变化，使野生蝎遭受灾害。如早春出现意外的寒潮侵袭、秋季的霜冻，会影响蝎的消化功能和入蛰前的营养积存。冬季到来之前，野生蝎所找的休眠场所不适宜，休眠后会被冻死或风干。

以青全蝎的集中产地青州市为例，50 年代全蝎年收购量为 2000 千克，1956 年最高达到 2796 千克，之后逐年减少。进入 80 年代以来，年收购量已下降至 600~1000 千克，1985 年仅收购了 453 千克。目前仍是减少趋势。在宾馆的餐桌上，看到一种令人担忧的景象，盘中的成蝎为数不多，就连一些 3~4 龄的幼蝎也被捕来下菜了。如果这种情况长此下去，不但无法保证人们药用和食用的需求，就连蝎源也会处于灭绝的危险。

为弥补自然蝎源的不足,适应人们药用和食用的需求,人工养蝎势在必行,迫在眉睫。先行者的实践经验已经证明,人工养蝎投资少、见效快、省工、省力,技术要求不甚复杂,而经济效益却很高。一般6个平方米的温室,可投放蝎种2000只,蝎种当年繁殖,每只母蝎产仔量按40只计算(一般30~60只),就是8万只。在恒温条件下,母蝎一年生2胎,仔蝎一年长成,这样,一年下来就是16万只。如果当年出售,按500只1千克计算,可合320千克,干后可获成品蝎198千克。作为商品蝎,每千克按60元计,可得11880元,如果作为种蝎出售,其收入就更可观了。蝎出售有4个途径:

①商品蝎可加工成药用全蝎;

②食用蝎可售给宾馆饭店;

③种蝎出售给养蝎户;

④提取蝎毒,约500只活蝎提取1克蝎毒,1条健康蝎年可提取12次。

二、蝎的生理学特征与构造

(一) 蝎的形体部位与名称

蝎的形体如虾，雌雄异体。雌蝎身长5~6厘米，体宽1~1.5厘米；雄蝎身长4.3~5.5厘米，体宽0.7~1厘米。

蝎的躯体分为头胸部、前腹部和后腹部三部分。

蝎的头胸部较短，头与胸相连，背面青黑色，腹面土黄色，呈梯形，共7节，分节不明显，背面覆有头胸甲，前端两侧各有1对单眼，头胸甲背部中央各有1对复眼，也叫中眼，口器属于嚼吸式。头部具有附肢2对，1对称螯肢，亦称口钳，长在口器两旁，呈三角形，上有锯齿，形如利剪，为助食用；另1对为强大的触肢，形如蟹螯，为攫取活物和司感觉之用。胸部有步足4对，生于两侧，内连发达的肌肉与神经，每足可分7节，末端各具2个钩爪。步足按前后次序一对比一对长，是蝎的主要行动器官。

蝎的前腹部较宽阔，由7个环节组成，背面青灰色或棕褐色，腹面土黄色，第一节腹面有一生殖厠覆盖，内有生殖孔。雌蝎可以从生殖孔娩出仔蝎，雄蝎可以从生殖孔中伸出支配轴。生殖孔上至口器之间的垂直夹缝称为蝎蛻口，各龄蝎蛻皮（蛻变）时，从此处蛻生，第二节腹面有1对八字形栉状器，是腹足的退化遗迹，具有丰富的末梢神经，能识别异性，并调节躯体平衡，系感觉器官，栉状板上有齿，一般

为 19~21 对。第 3~6 节的腹面左右各有 1 对近似圆形的窗户状的肺气孔，乳白色，各与相应的肺书相通。

蝎的后腹细长，由 6 个环节组成，最后 1 个腹节呈钩状，内有 2 个毒腺开口于此，刺蜇时能释放毒液，并对其他动物具有麻痹、致痉挛和窒息作用，它既是蝎的自卫武器，也可用于毒杀捕获物。后腹部第五环节末端下面正中央有一孔，是直肠对外开口处，称肛门，由此孔排除白色黏液状粪便（见图 1，图 2）。

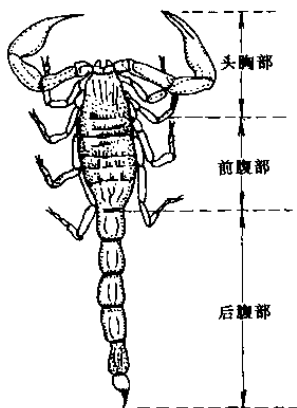


图 1 东亚钳蝎背面图

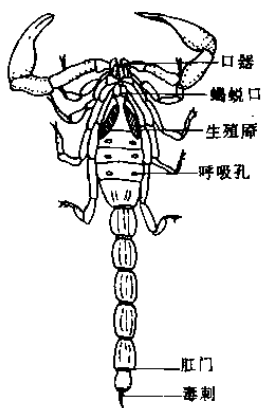


图 2 东亚钳蝎腹面图

（二）蝎的内部构造与生理

蝎的整个躯体由 14 个环节组成，每个环节由背板和腹板构成，节间由节间膜连接，能自由伸缩。体腔内有消化、排

泄、呼吸、循环、神经和生殖系统，各生殖系统相互协调，完成机体的特殊生理功能（图3）。

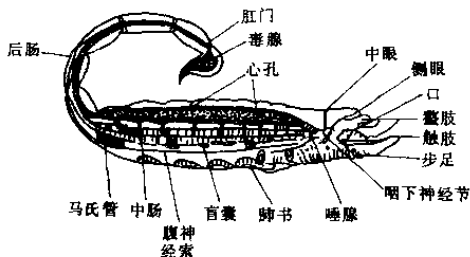


图3 东亚钳蝎的矢状剖面图

（引自戈郎，宋大祥，1993）

1. 消化系统 蝎的消化系统主要由消化道和唾液腺等组成。消化道有前肠、中肠和后肠三部分。前肠由咽喉和食道相连构成。蝎捕获食物后经口器咀嚼时，先由唾液腺分泌一种消化液，其中含有消化酶，能将食物消化成肉糊状，而后吮吸进咽部和食道。中肠是蝎消化食物和吸收营养的主要器官，位于前腹部中央，肠壁上皮消化细胞可分泌消化液与酶类，能促进食物分解，由肠壁吸收。后肠位于后腹部中央，具有发达的肌肉层。通过前肠、中肠而未被消化的物质可经后肠、肛门排出体外。

2. 排泄系统 蝎的排泄器官由2对马氏管组成。马氏管细长，管壁很薄，管腔很小，末端有小分枝。马氏管向后行，开口于中肠与后肠连接处。马氏管的前端闭合，浸浴在血液中，马氏管可从血液中吸收机体在新陈代谢过程中形成的尿酸和其他多种废弃物，将其送入后肠，混入粪便，排出体外。