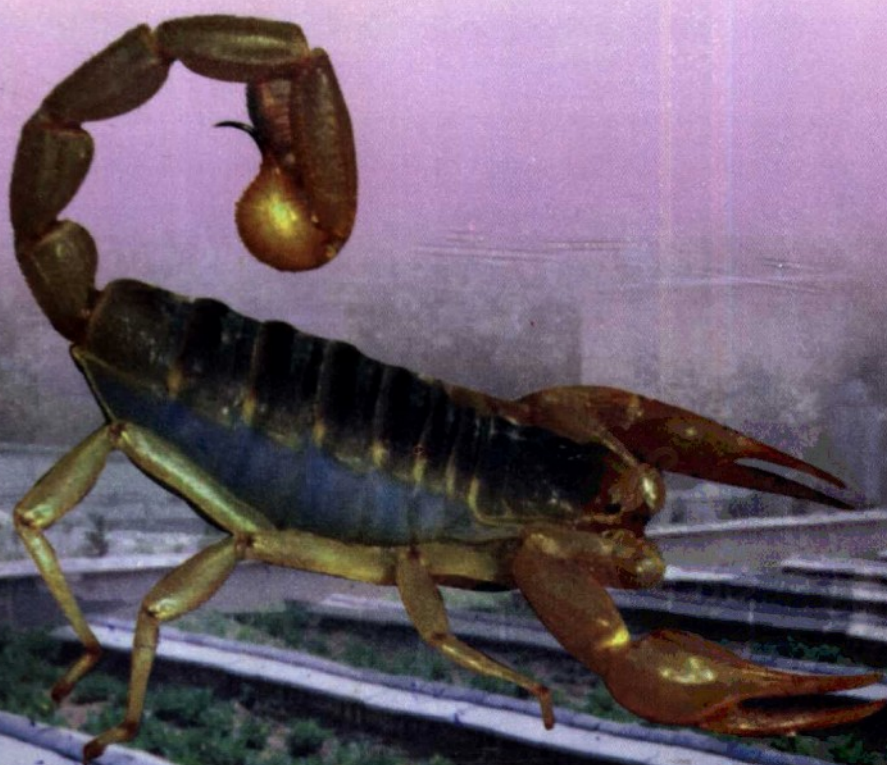




中国特种动物生产全书·经济虫系列

东亚钳蝎养殖与利用

徐洪富 董道平 主编



东亚钳蝎池

中国农业科技出版社

总策划：李 芸 杜 洪

中国特种动物生产全书七大系列



珍
禽
系
列



毛
皮
系
列



药
用
系
列



家
畜
新
秀
系
列



水
产
系
列

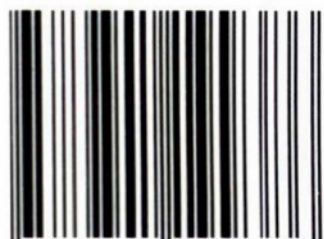


宠
物
系
列



经
济
虫
系
列

ISBN 7-80119-938-3



9 787801 199386 >

ISBN 7-80119-938-3/S · 507

定价：4.50 元



中国特种动物生产全书·经济虫系列

东亚钳蝎养殖与利用

徐洪富 董道平 主编

中国农业科技出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

东亚钳蝎养殖与利用/徐洪富, 董道平主编. - 北京:
中国农业科技出版社, 2000.6
(中国特种动物生产全书·经济虫系列)
ISBN 7-80119-938-3

I. 东… II. ①徐… ②董… III. 蝎子-饲养
IV. S865.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 18897 号

责任编辑
出版发行

经 销
印 刷
开 本
印 数
版 次
定 价

李 芸 杜 洪

中国农业科技出版社
(北京海淀区白石桥路 30 号)

新华书店北京发行所发行
北京奥隆印刷厂

787 毫米 × 1092 毫米 1/32 印张: 3.625

1—4000 册 字数: 80 千字

2000 年 6 月第 1 版 2000 年 6 月第 1 次印刷

4.50 元

中
国
特
种
动
物
生
产
全



总策划

李芸 杜洪

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

主编 徐洪富 董道平

参编 许永玉 邢云汉 赵桂清

鄧平如
題

PDG

总 序

农业是国民经济的基础，畜牧水产业是农业的重要组成部分。随着产业结构的调整，畜牧水产业在国民经济中的地位和作用越来越重要。

改革开放以来，我国农业综合生产能力有很大提高，1997年粮食产量达到 49 250 万吨，粮食的增产为发展畜牧水产业打下了坚实的基础。我国幅员辽阔，动物资源丰富，发展特种养殖业，不仅可以丰富人民的生活水平，为人类提供肉、蛋、奶、皮毛、野味、药材、工业原料等消费品，而且有利于农、林、牧、渔业生产，有助于改善环境，促进生态平衡和资源保护。

以生产为目的特种动物养殖业已有 300 多年的历史，近几十年才得以较快发展。由于全国各地自然条件和经济条件差异很大，特种动物的分布极不均匀，这就要求我们对特种养殖业的健康持续发展有全面的规划，因地制宜地进行分类指导，以便发挥各地区优势，不断提高生产和经济效益。

近年来畜牧水产业的广阔市场已成为一个新的投资和消费热点。不少有识之士看好特种的动物养殖业的前景，以致于出现了特种养殖业的投资过热，一些投资者简单的认为特种养殖业的投资回报率高，使许多项目在缺乏认知的科学实验基础的情况下匆忙上马，从而造成重复投入，资源浪费和市场的混乱，严重阻碍了这一新兴产业健康发展。综合起来看，目前我

国的特种动物养殖业面临着以下几大问题：一是缺乏强有力的宏观调控体系。多行业、多部门从事特种动物生产，不但造成资源的浪费、重复生产，而且造成盲目的竞争；二是保障体系不健全，自我保护机能不完善，波动性很大；三是生产水平不高、成本高、效率低；四是从业人员素质亟待提高，特别是科技意识和经营管理水平；五是不注意选种及提高品种的质量；六是缺乏生态环境保护意识，对可能造成的不良后果估计不足；七是在人工饲养条件下野生动物疾病明显增多；八是产后及产品综合加工水平急待提高。

针对上述问题，中国农业科技出版社诚请有关专家和学者编写了“中国特种动物生产全书”。全书共分七个系列，即：毛皮、珍禽、水产、宠物、药用、经济虫和家畜新秀系列，每个系列又由若干个分册组成，计划出版 60~80 种。这套大型生产全书，为实用科普型读物，全套丛书力求内容全面、先进、文字精炼通俗易懂，重点在饲养技术管理。对于挖掘整理我国动物饲养经验，介绍国外的先进技术，为各种类型的养殖户和养殖场从业人员提供一个适用、先进的技术指导，使特种养殖业健康发展，将发挥重要作用，对于促进农村致富奔小康和科技兴农也有重要意义。

中国工程院院士

卢良恕
一九九一年十月

以科技为先导，促进我国野生动物 养殖业健康持续发展

随着我国改革开放的进一步深化、社会经济的稳步发展，特别是我国社会主义市场经济的建立和日臻完善，我国的野生动物养殖业得到了迅速发展。它已由小变大、由弱变强、由单一经营向全方位、多层次综合开发经营发展。实践证明，野生动物养殖业是一项生产周期短、经济效益高的产业，特别适合广大农村、城郊及林区发展区域经济、脱贫致富奔小康。也再一次说明了这一远古人类就开始从事的产业，在社会、经济、技术、信息高度发展的现代社会仍占有不可替代的重要地位，充分显示了野生动物养殖业在促进社会经济发展、繁荣市场，满足广大人民群众日益增长的物质、文化生活需要中所具有的强大生命力。但是，如何使一些历史悠久、享有盛誉的传统出口换汇产品占领国际市场；如何使一些开发的野生动物新产品、新工艺进行规模化生产并开拓占领国内外市场；如何使我国的某些野生动物产品成为高科技、高附加值的高新产品，提高市场竞争力；如何全方位、多层次、多渠道拓宽领域。一句话，如何使我国经济野生动物养殖业在世纪之交和 21 世纪健康持续发展？我认为，必须以科技为先导，紧紧依靠野生动物养殖的科学技术，坚定不移地贯彻邓小平同志“科学技术是第一生产力”的思想，执行“经济建设必须依靠科学技术，科学技术必须面向经济建设”的发展方针，努力探索出一条适合我国野生动物养殖业发展的科技—经济一体化道路。尽早建立

起养殖、研究、开发、生产、销售的产、供、销、科、工、贸经营体系。只有这样才能使我国的野生动物养殖业走向稳定、健康、可持续发展的道路。关于这个问题，我在这里谈以下三点看法：

第一，开展野生动物养殖业，必须搞清所养野生动物的生物学特性，努力掌握野生动物驯养繁殖技术

目前，国内人工养殖的野生动物有三大类，第一类属于经济野生动物，其养殖的主要目的是利用其毛皮、药材以及食用，从中获取经济效益，如水貂、果子狸、狐、貉、熊、蛇类等。第二类是养殖观赏野生动物，供人们消闲、观赏、娱乐，如观赏鱼、观赏鸟等宠物的饲养。第三类是濒危物种的驯养繁殖，其目的是采取保护措施，拯救濒危物种，通过技术措施，扩大其种群数量，如大熊猫、东北虎、朱鹮、扬子鳄等的养殖。这三大类动物尽管饲养的目的不一，但动物都是在人工控制的环境条件下生存，以采食人工投喂的饲料为生，因此，日粮的营养是否满足动物的营养需要则具有重要意义。野生动物养殖看起来似乎简单，与家禽、家畜饲养等无多大差别，而实际上并非如此。野生动物养殖比饲养家畜家禽困难得多，因为人工养殖条件下的野生动物多数驯养历史不长，仍属野生动物。即使象鹿类这样一类驯养历史上百年的动物也远未达到家化饲养程度。因此，野生动物的饲养实际上仍属驯养，通常需从引种、驯化开始，逐渐过渡到人工饲养、繁殖、育种及产品加工生产等。由于野生动物的种类繁多，生物学特性各异，故表现出许多各自不同的固有规律和特点，必须针对性地采取相应的技术措施，才能达到人工驯养的目的。而且，在野生动物饲养周期中，技术环节特别强，前一个生物学时期的饲养管理

为后一个生物学时期奠定基础 and 提供条件。在养殖生产中，任何一个技术环节的失误，都会造成全年不可挽回的经济损失，甚至导致此种野生动物的全群覆灭。因此，我们在进行野生动物养殖时，必须弄清每一种野生动物的生物学特性，并掌握一定的驯养繁殖技术。此外，还应了解该野生动物的生态学、管理学、行为学、营养学、遗传、育种、疾病防治和产品加工等学科的有关知识。各地野生动物养殖成功的例子均说明了这一点。我们认为，搞好野生动物养殖业，科学技术是核心，人才是关键，专业技术教育是基础。为此，我建议：野生动物养殖场应提高科技意识，进行技术培训或选派业务骨干到有关高等院校及科研单位进修学习，以掌握较先进的驯养繁殖技术，提高本养殖场的科技水平。

第二，在野生动物养殖业中，要明确和处理好加强资源保护和合理开发利用的辩证关系。保护和繁殖驯养野生动物的重要目的就是保证野生动物的永续利用。如果一个物种数量稀少就失去了利用价值，因此，我们既要有效地保护野生动物资源，又应该通过积极驯养繁殖，合理开发利用好大自然赋予我们的宝贵财富，不断为社会、为人类提供所需要的野生动物产品。如果只追求眼前利益，一味消耗自然资源或不采取保护措施，则必然导致野生动物资源日益枯竭。

第三，加快产品开发，注意开拓国际国内消费市场和加强信息交流

野生动物养殖业要想取得较快的发展，在某种意义上取决于产品的综合开发。这一点大家一定要注意。我国现在饲养的不少野生动物如鸵鸟、狐、鹿、熊等，其产品的销售主要取决于消费市场。野生动物养殖必须与其终产品市场流通相匹配。市

场行情的多变性也决定了野生动物饲养业信息性强的特点。只有把握市场变化情况，生产销售对路产品，才能有较稳定和持久的经济效益。

中国野生动物养殖业目前仍属创业发展阶段，与国外先进国家尚存在一定的差距，从事野生动物养殖业的全体同志们任重道远。让我们全国各地养殖业生产单位、科研教育单位联合起来，抓住改革开放的大好机遇，团结一致，携手并肩，以科技为先导，在中国野生动物保护协会和各地政府主管部门的领导下，遵循：“加强资源保护，积极驯养繁殖，合理开发利用”这一野生动物管理方针，促使我国野生动物养殖业健康持续发展，为振兴城乡区域经济，为广大农村、林区尽快脱贫致富，为广大下岗职工再就业而努力工作，开拓前进！

中国工程院院士



前 言

我国是蝎资源利用最早的国家。“全蝎”（即东亚钳蝎的制成品）是我国传统的名贵中药材，近年来又成为餐桌上的上等佳肴，市场需求量与日俱增。然而，由于长期以来人们对野生蝎的滥捕，以及野生蝎生存环境的恶化，再加之人工养殖尚未形成规模，致使野生蝎资源日渐枯竭，商品蝎供应匮乏，市场价格居高不下。因此，发展钳蝎的人工养殖，并使之逐步形成产业化，不仅是当今中医药学和食品营养学发展的需要，同时也是目前市场经济条件下农民致富的一条重要途径。

发展人工养蝎，客观上存在着广阔的开发前景。因地制宜、因时制宜，根据市场需要形成产业化，也是现实可行的。我国的人工养蝎自 80 年代初期即开始起步，但真正获得成功的例子却很少。究其原因，主要是缺乏必备的专业基础知识和相应的工艺技巧。编写本书的目的在于系统地提供有关的基础知识和技术资料，帮助有志养蝎者，按照钳蝎自身的生物学规律和生态学要求，通过合理的投资和科学研究，在质量和数量上满足社会对商品蝎的客观需要。

书中很多技术资料是由山东省阳谷县西湖乡赵伯升村远东蝎养殖场董道平同志提供的，其中有些内容是他 10 多年来从事人工养蝎的经验总结。

编著者

2000 年 1 月

目 录

一、概述	(1)
(一) 蝎子的分布与种类	(1)
(二) 蝎子的药用与食用价值	(3)
(三) 人工养蝎的发展前景	(5)
二、蝎子的形态特征和内部构造	(9)
(一) 蝎子的外部特征	(9)
(二) 蝎子的内部构造	(13)
三、蝎子的生物学特性	(18)
(一) 蝎子的一般生活史	(18)
(二) 蝎子的个体发育	(20)
(三) 蝎子的习性和行为	(23)
四、影响蝎子生长发育的环境条件	(36)
(一) 温度	(36)
(二) 湿度和水分	(37)
(三) 食物与营养	(38)
(四) 光照与空气	(38)
(五) 场地及布局	(39)
五、蝎子的养殖方式	(40)
(一) 常温养殖法	(40)
(二) 恒温养殖法	(50)
六、蝎子的饲养与管理	(56)

(一) 蝎子的饲料·····	(56)
(二) 蝎种的选育、引进和密度管理·····	(66)
(三) 饲养管理·····	(68)
七、蝎子的病、敌害及其防治 ·····	(76)
(一) 常见的病害及防治·····	(76)
(二) 蝎子的主要天敌与防治·····	(83)
八、蝎子的采收、加工与保存 ·····	(86)
(一) 采收·····	(86)
(二) 加工·····	(87)
(三) 保存·····	(88)
九、被蝎蜇伤的防护与治疗 ·····	(90)
(一) 安全防护·····	(90)
(二) 蜇伤中毒后的救治·····	(91)
十、蝎毒的提取 ·····	(95)
(一) 蝎子的毒囊·····	(95)
(二) 蝎毒的采集方法·····	(96)
(三) 与采毒相关的生物学问题·····	(97)
(四) 蝎毒的干燥与保存·····	(98)
(五) 蝎毒的质量检验 ·····	(100)

一、概 述

蝎在动物分类学上隶属于节肢动物门、蛛形纲、蝎目。在全世界范围内，蝎目共分6科、70属、近1000种。我国约有10余种，但其中分布最广、数量最多、药用和经济价值最大的是东亚钳蝎（或称远东蝎）。

我国民间大部分地区都把东亚钳蝎俗称为“蝎子”，但在某些地区还有不同的别名，如会蝎、链蝎、荆蝎、主薄虫、蚤尾虫等。蝎子是我国传统的和名贵的中医药材，以其整体入药，又称为“全蝎”或“全虫”。

（一）蝎子的分布与种类

蝎子性喜温、喜湿，常在温暖多雨的地区广泛分布。在世界范围内，除南极、北极及其他寒带地区未见有蝎分布的报道以外，在大部分地区均发现有各种蝎目动物，但它们因种类和分布不同，各自具有不同的形态特征和生物学特性，因而也具有不同的药用价值和经济价值。

在我国，蝎子的分布也很广。据有关考察研究表明，我国有蝎目动物10余种，主要分布在北纬32~42°之间的华北、东北及长江以南的广大地区，因为这些地区的温、湿度和其他环境条件，对蝎子的生长、发育和繁衍，都是十分有利的。但在降雨量较少的西北内陆地区和高寒地带，蝎子的分布则非常稀少。

对于野生东亚钳蝎，其自然分布多集中在华北地区、东北南部地区和西北中部地区的广大农区，在长江以南地区则相对较少。近年来，在华南、华中和西南地区等虽也有分布报道，

但主要还是分布在黄河中下游地区。据调查，野生东亚钳蝎在我国分布最多的是山东、山西、河北、河南、内蒙古等省（自治区）的山区和丘陵地区；其次，在辽宁、吉林、湖北、陕西、安徽、江苏等省的局部山区和丘陵地带，也有大量分布。

由于野生东亚钳蝎属爬虫类动物，又兼昼伏夜出等生物学特性，活动能力和自然扩散能力都较差，因而在长期演化和自然选择过程中逐渐分化，形成了不同的“地理亚种”，或称为“品系”或“品种”，其中最重要和具有代表性的是东全蝎、会全蝎、黄尾蝎和辽开尔蝎等。东全蝎主要产于山东省潍坊、临沂和青岛崂山一带，体深褐略呈黑色，体型较长大，喜微酸性土壤，喜食昆虫等小形软体动物，繁殖能力较强。会全蝎主要产于河南省伏牛山区的南阳和湖北省的老河口一带，体深褐色，体型略短，喜微碱性土壤，除喜食昆虫等小形动物外，也能取食一些植物性食料。因河南省历史上在该地区每年有庙会交易全蝎，故而得名。黄尾蝎主要分布于山西省境内，体浅褐略带黄色，体型偏小，适应性较强。辽开尔蝎主要分布于以辽宁省为主的东北地区，体型较肥大，抗逆能力较强。

上述4个东亚钳蝎品种都可以整体入药，我国传统的药用全蝎，就是其蝎体经炮炙加工而成的。其中以山东潍坊地区盛产的东全蝎和湖北老河口一带所产的会全蝎质量最佳，在历史上久负盛名，享誉海内外。近年来，我国不少地区新发展起来的人工养蝎，所养殖的品种也大都是东全蝎或会全蝎经人工驯化而成的。

此外，在我国局部地区还分布有另外几个蝎种，如主产于云南的石竹剧毒蝎、主产于台湾的斑蝎、主产于西北地区的山蝎、主产于四川西部和西藏地区的藏蝎等。这些稀有蝎种，或