

农业种养实用新技术丛书

特种经济动物 饲养与利用

徐晋佑 欧佩华 徐永彪 徐永斌 编著



广东科技出版社

农业种养实用新技术丛书

特种经济动物饲养与利用

徐晋佑 欧佩华
徐永彪 徐永斌 编著

广东科技出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

特种经济动物饲养与利用/徐晋佑等编
著. —广州: 广东科技出版社, 1997. 8
ISBN7-5359-1845-X

- I. 特…
- II. 徐…
- III. 动物-饲养
- IV. S864.5

出版发行: 广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路 11 号 邮码: 510075)

E-mail: gdkjwb@ns. guangzhou. gb. com. cn

出版人: 黄达全

经 销: 广东省新华书店

排 版: 广东科电有限公司

印 刷: 番禺市印刷厂

(番禺市环城西路工农大街 45 号 邮码: 511400)

规 格: 787mm × 1092mm 1/32 印张 10.75 字数 220 千

版 次: 1997 年 8 月第 1 版

1999 年 5 月第 2 次印刷

印 数: 10 001 ~ 16 000

定 价: 15.00 元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。

内 容 简 介

本书介绍蚯蚓、东风螺、地鳖虫、蝎子、蜈蚣、黄粉虫、蟾蜍、毒蛇、豚鼠、肉狗等十种经济动物的饲养技术与利用方法。其主要内容包括这些经济动物的形态结构、生物学特性、饲养管理技术、疾病防治及加工利用等。书中内容充实、技术可靠、实用性强、应用方便、易学易懂，适合当前广大农村饲养专业户、畜牧技术人员以及农业专业学校师生阅读参考。

前 言

我国的野生经济动物虽然种类繁多、资源丰富，但是，随着改革开放、人民生活水平的不断提高，对野生经济动物（尤其是特种野生经济动物）的需求量日益增加，而野生种类又远远不能满足人们对肉食及药用的需要，因而，近年来国内各地都在开展特种经济动物的人工饲养。然而，这些特种经济动物不同于家畜、家禽，它们不但有特殊的特性，而且还有特别的饲养技术。为了推动特种经济动物的饲养，我们编写了《特种经济动物饲养与利用》一书。书中介绍了蚯蚓、东风螺、地鳖虫、蝎子、蜈蚣、黄粉虫、蟾蜍、毒蛇、豚鼠、肉狗等十种特种经济动物的饲养技术与利用方法。衷心希望它能成为从事特种经济动物饲养者的良师益友，生产致富的得力助手。

本书主要内容包括上述十种经济动物的形态结构、生物学特性、饲养管理技术、疾病防治及加工利用等。书中内容充实、技术全面、实用性强、应用方便、文字通俗易懂，适合于当前广大农村饲养专业户、农家饲养户以及农业专业学校师生、畜牧技术人员阅读。

本书编写过程中，得到曾幼民提供的技术资料，张铭光拍摄的照片，黄进武绘制的插图。在此特致衷心感谢！

由于我们水平有限，书中不妥之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

1997年2月

目 录

第一章 蚯蚓的饲养技术	(1)
一、蚯蚓的形态结构特征	(2)
(一) 外形	(2)
(二) 内部结构	(3)
二、蚯蚓的生物学特性	(8)
(一) 生活习性	(8)
(二) 繁殖特性	(15)
(三) 再生	(17)
三、蚯蚓的饲养管理	(19)
(一) 蚯蚓种的选择	(19)
(二) 主要蚯蚓种介绍	(20)
(三) 饲料	(23)
(四) 饲养方法	(28)
(五) 蚯蚓种的放养	(31)
(六) 日常管理	(32)
(七) 采收	(35)
(八) 蚯蚓及蚓粪的加工	(36)
(九) 提高产量的措施	(37)
四、蚯蚓的利用	(39)
(一) 利用蚯蚓改土造肥	(39)
(二) 优良的动物蛋白饲料	(40)
(三) 医药上的传统中药	(42)

(四) 新型的食品	(43)
(五) 利用蚯蚓处理废物	(43)
(六) 蚓粪的利用	(44)
第二章 东风螺的饲养技术	(46)
一、东风螺的形态结构特征	(46)
(一) 外形	(47)
(二) 内部结构	(49)
二、东风螺的生物学特性	(52)
(一) 生活环境	(52)
(二) 生活条件	(53)
(三) 食性	(55)
(四) 繁殖特征	(56)
三、东风螺的饲养管理	(61)
(一) 饲养方式	(61)
(二) 饲料的配合	(66)
(三) 饲养土的制备	(67)
(四) 幼螺的饲养	(68)
(五) 成螺的饲养	(70)
(六) 冬季的饲养管理	(73)
四、东风螺的敌害与病害防治	(74)
(一) 敌害	(74)
(二) 病害	(77)
五、东风螺的利用	(79)
(一) 廉价的动物性蛋白质饲料	(79)
(二) 治病入药, 颇有疗效	(80)
(三) 有特殊功效的酶	(81)
(四) 高蛋白、低脂肪的食品	(82)

六、东风螺的运输	(83)
第三章 地鳖虫的饲养技术	(85)
一、地鳖虫的形态结构特征	(85)
(一) 外形	(86)
(二) 内部结构	(88)
二、地鳖虫的生物学特性	(91)
(一) 生活习性	(91)
(二) 生活条件	(91)
(三) 食性	(93)
(四) 繁殖特性	(94)
三、地鳖虫的饲养管理	(98)
(一) 优良的地鳖虫种	(98)
(二) 饲养方式	(100)
(三) 饲料	(102)
(四) 饲养土的制作	(105)
(五) 饲养管理	(107)
(六) 采收、加工与药用	(112)
四、地鳖虫的病虫害防治	(114)
(一) 霉菌病	(115)
(二) 胃肠病	(116)
(三) 螨害	(117)
(四) 蚁害	(118)
第四章 蜈蚣的饲养技术	(119)
一、蜈蚣的形态结构特征	(119)
(一) 外形	(119)
(二) 内部结构	(121)
二、蜈蚣的生物学特性	(123)

(一) 生活习性	(123)
(二) 食性	(124)
(三) 生活条件	(125)
(四) 繁殖特性	(127)
三、蜈蚣的饲养管理	(132)
(一) 常见种类	(132)
(二) 饲养方式	(133)
(三) 饲养密度	(135)
(四) 饲养土的制作	(135)
(五) 饲料	(136)
(六) 饲养管理	(138)
四、蜈蚣的病虫害防治	(141)
(一) 病害防治	(141)
(二) 虫害	(144)
五、蜈蚣的加工与应用	(147)
(一) 蜈蚣干的加工方法	(147)
(二) 蜈蚣毒的取毒方法	(147)
(三) 蜈蚣酒炮制法	(148)
(四) 蜈蚣粉制作方法	(148)
(五) 蜈蚣的应用	(148)
(六) 蜈蚣螫伤的处理	(149)
第五章 蝎子的饲养技术	(150)
一、蝎子的形态结构特征	(151)
(一) 外形	(151)
(二) 内部结构	(153)
二、蝎子的生物学特性	(156)
(一) 生活习性	(156)

(二) 食性	(157)
(三) 生活条件	(157)
三、蝎子的生长繁殖特性	(159)
四、蝎子的饲养管理	(160)
(一) 饲养方式	(160)
(二) 饲料	(163)
(三) 饲养管理技术	(166)
五、蝎子的病虫害防治	(176)
(一) 黑腐病	(176)
(二) 腹胀病	(177)
(三) 黑霉病	(178)
(四) 消化不良	(179)
(五) 代谢障碍	(180)
(六) 虫害	(180)
六、蝎子的采收、加工与利用	(181)
(一) 采收	(182)
(二) 加工	(182)
(三) 保存	(183)
(四) 蝎毒的提取方法	(183)
(五) 利用	(184)
第六章 黄粉虫的饲养技术	(187)
一、黄粉虫的形态结构特征	(187)
二、黄粉虫的生活史	(188)
三、黄粉虫的饲养	(189)
(一) 生活条件	(189)
(二) 饲养方法	(191)
第七章 蟾蜍的饲养技术	(194)

一、蟾蜍的形态结构特征·····	(194)
(一) 外形·····	(194)
(二) 内部结构·····	(196)
二、蟾蜍的生物学特性·····	(201)
(一) 生活习性·····	(201)
(二) 食性·····	(201)
(三) 繁殖和发育·····	(203)
三、蟾蜍的饲养管理·····	(204)
(一) 常见种类·····	(204)
(二) 蟾蜍种的捕捉·····	(205)
(三) 饲养方式·····	(206)
(四) 饲养管理·····	(207)
(五) 利用·····	(216)
第八章 毒蛇的饲养技术 ·····	(219)
一、毒蛇的形态结构特征·····	(219)
(一) 外形·····	(219)
(二) 内部结构·····	(221)
二、毒蛇的生物学特性·····	(226)
(一) 生活环境·····	(226)
(二) 活动·····	(227)
(三) 食性·····	(228)
(四) 繁殖特性·····	(230)
三、毒蛇的饲养管理·····	(233)
(一) 饲养方式·····	(233)
(二) 常见种类·····	(235)
(三) 种蛇的来源及选择·····	(238)
(四) 饲料·····	(241)

(五) 饲养管理	(242)
四、常见蛇病的防治	(247)
(一) 疾病预防	(247)
(二) 常见病的防治	(248)
五、毒蛇的综合利用	(252)
(一) 药用	(252)
(二) 食用	(254)
(三) 工艺用途	(255)
六、毒蛇咬伤后的自救处理	(255)
(一) 结扎	(256)
(二) 排毒	(257)
(三) 抑毒	(257)
第九章 豚鼠的饲养技术	(258)
一、豚鼠的形态结构特征	(258)
(一) 外形	(258)
(二) 内部结构	(259)
二、豚鼠的生物学特性	(270)
(一) 生活习性	(270)
(二) 食性	(271)
(三) 繁殖特性	(272)
三、豚鼠的饲养管理	(274)
(一) 饲养方式	(274)
(二) 饲料	(276)
(三) 饲养管理	(282)
四、豚鼠常见病的防治	(288)
(一) 疾病诊断	(288)
(二) 疾病预防	(289)

(三) 常见病防治	(291)
五、豚鼠的利用	(300)
(一) 科研上的实验动物	(300)
(二) 教学上的实验材料	(300)
(三) 餐桌上的佳肴名菜	(300)
第十章 肉狗的饲养技术	(302)
一、肉狗的形态结构特征	(303)
二、肉狗的生物学特性	(304)
(一) 生活习性	(304)
(二) 食性	(305)
(三) 繁殖特性	(306)
三、肉狗的饲养管理	(308)
(一) 饲料及其调制	(308)
(二) 饲养方式	(311)
(三) 种狗的饲养管理	(312)
(四) 小狗的饲养管理	(314)
四、肉狗的疾病防治	(319)
(一) 疾病预防	(319)
(二) 常见病防治	(321)

第一章 蚯蚓的饲养技术

蚯蚓是属于环节动物门、寡毛纲的一种低等而古老的动物。它在地球上出现远在人类之前，距今约有五亿五千万年的历史了。在生物进化上，蚯蚓留下了很深的印记，人们目前还以它作为学习无脊椎动物学的代表动物之一，成为教学上的重要材料。蚯蚓亦成为制作药材、饲料添加剂和高级美容化妆品的原料，同时蚯蚓还是环境保护的“新兵”以及人类新的食品。可见蚯蚓对于人类的贡献随着科学的发展越来越重要了。

我国人民在很早以前已经认识了蚯蚓，并开始利用蚯蚓。三千年前《诗经》记载了蚯蚓，把蚯蚓当做观察物候的对象。此外在以后的《本草纲目》、《草木经》等名著中对蚯蚓都有所记述。我国近代有不少科学家对蚯蚓进行研究，并作出了有益的贡献。尤其是南京大学陈义教授，他从1929年起，对我国蚯蚓的分类、地理分布等方面做了大量的工作，并发表了很多论文和在1956年出版了《中国蚯蚓》一本专著，对中国蚯蚓的研究立下了不朽的功勋。70年代之后，专门从事蚯蚓研究的科技队伍不断增大，而在蚯蚓的分类、蚯蚓的生态，蚯蚓的生理生化等方面有新的突破和新的发展。在此同时，国内有关蚯蚓方面的专著不断出版，在全国各地报章杂志上不断刊登了蚯蚓研究的论文，蚯蚓的研究在中国出现了前所未有的繁荣景象。

自70年代末期，我国大力开展了蚯蚓的人工饲养，天

津、上海、北京、广东、四川、江苏、江西、浙江等 30 多个省市都开展了人工饲养蚯蚓的工作，人工饲养与利用已初具规模，并取得了可喜的成绩，使人们更加了解蚯蚓，从而更好地利用蚯蚓。目前人工饲养蚯蚓只局限在养殖专业户，它们饲养蚯蚓的目的是用来喂养青蛙、鳖、蝎和蛇等，取得了良好的经济效益，使人工饲养蚯蚓能稳妥地向前发展。

一、蚯蚓的形态结构特征

(一) 外形

蚯蚓体圆而长（见图 1），由许多相似的体节组成，节与节之间有一深沟，称节间沟，在体节上又有较浅而细的沟，称体环，计算蚯蚓的体节数时不能以此为节的界限。蚯蚓的体表有粘液腺，可以向外分泌粘液，同时体腔中的体腔液还不时从背孔中喷出到体表，以至蚯蚓的皮肤粘滑、湿润，这样不但可以使蚯蚓在钻洞时有润滑作用，防止皮肤受损，而且还可以保证蚯蚓的正常呼吸。

在粘滑的蚯蚓体上，用手指轻轻触摸时，可以感到粗糙，这是因为几乎在每一个体节的体壁上着生有刚毛，它有肌肉控制着伸缩，故为运动器官，在穴内或地而上爬行时有支撑身体的作用，在它的配合下，体壁肌肉的伸缩，蚯蚓才能向前后蠕动，如果在光滑的玻璃板或地而上刚毛无法支撑，这个时候，尽管肌肉拼命收缩，蚯蚓还是寸步难行。

头部因适应土中穴居生活而退化，但身体的前端有肉质的口前叶，它可以向前伸张，吞食饲料和土壤，有摄食、掘土及感触的功能，是一个多功能的器官。口前叶上无眼睛、

无触角，口就在它的腹面。此外，蚯蚓有某些特别的体节，称环带，这些体节往往2个~3个连在一起，节间沟消失，到了生殖季节，成熟的蚯蚓环带则膨大突出，异常明显，环带不但有固定形状（戒指状或马鞍状）而且有固定的位置，它与蚯蚓的生殖活动如交配、产卵及孵化密切相关，故称生殖带。如果你细心观察蚯蚓的体表，还可以看到体内生殖器官和排泄器官的开口，如雌性及雄性生殖孔、受精囊孔、肾孔及与体腔相通的背孔。

由此可见，蚯蚓外形的特征都是与土中穴居的生活方式息息相关，而且是一个很好的适应。



图1 蚯蚓

（二）内部结构

1. 体壁与体腔

蚯蚓的体壁包着身体，直接与外界相接触，它的作用相当于高等动物的皮肤，既有保护作用，还有呼吸的作用，此外蚯蚓蠕动的动力也来自于体壁中的肌肉。

在体壁与消化管壁之间的空腔叫真体腔，体壁内面与消化管壁外面均有一层体腔膜，体腔内充满着乳糜状的体腔液，容纳着生殖器官、排泄器官、血管和神经索等。体腔液中含有水分、蛋白质、矿物质等营养物质，同时还有酶、激

素等代谢产物，可见用体腔液制成动物饲料添加剂及美容护肤品是有根据的。

2. 消化系统

蚯蚓的消化系统由消化道和消化腺组成，它们共同完成摄食和食物的消化与吸收的功能。

消化道：蚯蚓的消化道是一条由口至肛门的直管子，但它有不同的分区。最前端为口，口内侧膨大成口腔，腔内无牙齿，不能咀嚼食物，只有摄食的作用。口腔之后是肌肉质的咽头，不但能吸吮食物入口，还能够将食物压到食道中去。食道是紧接咽后的较为细小的管道，它是食物的通道。

在食道的后面，消化道通常分成两个球状的腔，即嗦囊和砂囊。嗦囊壁薄，暂时贮存着将要进入砂囊的食物。砂囊有肌肉质的厚壁，内面还有坚硬的角质层和沙粒，它的收缩力很强，能将食物碾成小颗粒，起到了牙齿的功能。

砂囊之后连接一段狭长的管道，叫胃，它能分泌多种消化酶的胃液，因此，胃是蚯蚓重要的消化器官。紧接胃后为膨大且长的肠，壁虽然不厚，但有肌肉分布，加强了肠的运动，促进食物的消化。肠沿后中线凹陷，形成盲道，增加了消化吸收的面积，此外，肠中有各种消化酶，因而，肠是蚯蚓消化吸收的主要场所。肠的最后端为肛门，肛门为直裂状，是消化道通向外界的开口，蚓粪通过肛门排出体外。

消化腺：为肉眼看不见的细小腺体，分布在消化道的不同部位上，消化腺能分泌消化酶，直接进入消化道中，进行食物的消化。

咽和胃中的咽腺和胃腺可分泌含蛋白酶和淀粉酶的粘液，对食物中的蛋白质与淀粉进行初步的消化，食道中的钙腺能分泌碳酸钙，它不仅能中和消化道中的酸性物质，稳定