

QIUYIN

蚯蚓

GAOCHAN YANGZHI
YU ZONGHE LIYONG

孙振钧◎编 著

高产养殖

与综合利用



金盾出版社
JINDUN CHUBANSHE

蚯蚓高产养殖与综合利用

孙振钧 编著

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书由中国农业大学孙振钧教授编著。内容包括:国内外蚯蚓人工养殖概况、蚯蚓养殖的意义、蚯蚓养殖的主要种类、蚯蚓的生物学和生态学特性、蚯蚓生长繁殖对生态环境的要求、蚯蚓饲料调配技术、蚯蚓规模化养殖技术、蚯蚓高密度养殖技术、蚯蚓病害与敌害防治、蚯蚓采收与加工、蚯蚓粪的利用、蚯蚓养殖综合效益分析、蚯蚓生物反应器与生物有机肥工程、蚯蚓产业与可持续发展。内容丰富,技术先进,语言通俗易懂,适合蚯蚓养殖专业户以及畜牧、水产、饲料、食品、环保工作者阅读使用。

图书在版编目(CIP)数据

蚯蚓高产养殖与综合利用/孙振钧编著. -- 北京:金盾出版社,2013.1

ISBN 978-7-5082-7566-6

I. ①蚯… II. ①孙… III. ①蚯蚓—饲养管理②蚯蚓—综合利用 IV. ①S899.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 083520 号

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 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京印刷一厂

彩页正文印刷:北京燕华印刷厂

装订:北京燕华印刷厂

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:4.125 彩页:4 字数:96 千字

2013 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~6 000 册 定价:9.00 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)

目 录

一、国内外蚯蚓人工养殖概况	(1)
(一)国外蚯蚓人工养殖概况	(1)
(二)国内蚯蚓人工养殖概况	(2)
二、蚯蚓养殖的意义	(5)
(一)改良土壤	(5)
(二)生产新型动物性蛋白质饲料	(6)
(三)化害为利,变废为宝	(8)
(四)食用	(9)
(五)药用	(10)
三、蚯蚓养殖的主要种类	(11)
(一)天锡杜拉蚓	(11)
(二)日本杜拉蚓	(12)
(三)参环毛蚓	(12)
(四)秉氏环毛蚓	(13)
(五)威廉环毛蚓	(13)
(六)湖北环毛蚓	(14)
(七)直隶环毛蚓	(15)
(八)通俗环毛蚓	(15)
(九)背暗异唇蚓	(16)
(十)灰暗异唇蚓	(16)
(十一)微小双胸蚓	(17)

(十二)赤子爱胜蚓	(17)
(十三)红色爱胜蚓	(18)
(十四)中华合胃蚓	(18)
四、蚯蚓的生物学和生态学特性	(19)
(一)形态特征	(19)
(二)内部器官	(19)
(三)生活习性	(22)
(四)生活史	(25)
(五)蚯蚓生态类型	(29)
(六)生态因子对蚯蚓的影响	(30)
五、蚯蚓生长繁殖对生态环境的要求	(34)
(一)蚯蚓生长繁殖与温度、湿度及通气性的关系	(34)
(二)蚯蚓生长繁殖最佳温度、湿度和酸碱度	(39)
(三)蚯蚓在人工饲料中的生活深度	(39)
(四)蚓茧在饲料中的分布规律	(39)
(五)种蚓放养密度	(40)
(六)生产群不同放养密度下生长发育规律	(40)
(七)蚯蚓人工养殖高产饲料因子筛选	(41)
(八)不同饲料对蚯蚓生长及蚓体(粪)氨基酸含量的 影响	(42)
六、蚯蚓饲料调配技术	(43)
(一)蚯蚓常用饲料	(43)
(二)蚯蚓饲料营养评价	(44)
(三)蚯蚓饲料配方	(47)
(四)蚯蚓饲料堆制技术	(49)
七、蚯蚓规模化养殖技术	(52)

(一)大田养殖	(53)
(二)高密度养殖	(54)
(三)立体养殖	(58)
(四)生态养殖	(61)
八、蚯蚓高密度养殖技术	(67)
(一)露天高密度养殖技术	(67)
(二)温床塑料大棚蚯蚓养殖与周年循环生产	(71)
九、蚯蚓病害与敌害防治	(79)
(一)病害防治	(79)
(一)敌害防治	(80)
十、蚯蚓采收与加工	(82)
(一)成蚓的采收及蚓体、蚓茧、蚓粪的分离	(82)
(二)蚓粪的采收	(83)
(三)活蚓的运输	(84)
(四)蚯蚓的干燥和粉碎	(85)
(五)蚓粪的处理	(85)
十一、蚯蚓粪的利用	(86)
(一)蚯蚓粪的成分	(86)
(二)蚯蚓粪的性质	(88)
(三)蚯蚓粪的功能及特点	(89)
(四)蚯蚓粪作为肥料的应用	(92)
(五)蚯蚓粪作为饲料的应用	(93)
十二、蚯蚓养殖综合效益分析	(97)
(一)成本分析	(97)
(二)收入分析	(100)
(三)效益分析	(103)

十三、蚯蚓生物反应器技术与生物有机肥工程	(106)
(一)蚯蚓生物反应器技术.....	(106)
(二)蚯蚓生物反应器处理垃圾与生产生物有机肥 工程设计.....	(115)
(三)经济效益分析.....	(117)
十四、蚯蚓产业与可持续发展	(120)
(一)利用蚯蚓处理有机废弃物技术展望.....	(120)
(二)小蚯蚓可以做成大产业.....	(120)
(三)抓住新一轮蚯蚓高科技产品产业化机遇.....	(121)
(四)以“蚯蚓生态链”为核心,创立生态农业新模式	(122)

一、国内外蚯蚓人工养殖概况

(一)国外蚯蚓人工养殖概况

目前,蚯蚓养殖业在国外蓬勃兴起。日本、美国、澳大利亚、加拿大、印度、缅甸、菲律宾、新加坡等国,养殖蚯蚓的规模都较大,有的国家已发展到工厂化养殖和商品化生产。在美国有不少人靠养蚯蚓起家。休·卡特从第二次世界大战后开始,利用一口废棺材养殖蚯蚓,经过 20 多年,发展到每年销售 1 500 万美元的蚯蚓。美国鱼饵业协会主席罗纳德·盖迪从 1967 年起,用 20 美元的资金养殖蚯蚓,10 年后发展到拥有 30 多名推销员的规模。近年来,美国的蚯蚓养殖业发展很快,规模较大的有 50 多家。加利福尼亚州某公司养殖 5 亿条蚯蚓,一天可处理 200 吨工业有机废料,消除环境污染,化废为肥。洛杉矶市蚯蚓养殖场饲养 100 万条蚯蚓处理城市垃圾,不到 1 个月吃掉 7.5 吨垃圾,产生的蚯蚓粪是一种优质有机肥料。目前美国有 9 万个蚯蚓养殖场在养殖和出售蚯蚓,成千上万个家庭利用蚯蚓改良土壤,分解废弃物。美国出售红蚯蚓(*Lumbricus spp.*)或肥料蚯蚓(*Eisenia fetida*)给家庭养殖者,一个 1.5 米×1.5 米×0.3 米的箱子养 2 万条蚯蚓,可以解决一家四口人的废弃物处理。

加拿大的蚯蚓养殖者利用蚯蚓处理垃圾,同时获得大量蚯蚓粪,掺入泥炭后远销国外,做园圃和温室花卉和蔬菜栽培之用。

日本静冈县 1977 年成立蚯蚓繁殖协会,在 1978 年建成 1.65 万米² 的蚯蚓工厂,每月可处理有机废料 3 000 吨,全国还增设 7 个蚯蚓工厂,生产蚯蚓饲料添加剂,以满足人工养殖蚯蚓的需要。

日本水产厅濑户内海栽培渔业中心主任、研究员前田古颜,收集世界各地的蚯蚓,经过 2 000 次的杂交试验,选育出适于人工养殖的“太平 2 号”蚯蚓。改良后的蚯蚓体长从 5~6 厘米增至 15 厘米,增殖倍数千倍,寿命约 3 年;而自然生长的蚯蚓平均增殖倍数为 50~150,寿命为 8 个月到 1 年半。日本兵库县蚯蚓工厂养殖 10 亿条蚯蚓,每年可处理食品厂、纤维加工厂 6 万吨污泥,1975 年增设 1 300 平方米的蚯蚓繁殖基地,放养蚯蚓 40 万条,1976 年增至 3 500 万条,可见繁殖率之高。日本北海道蚯蚓养殖公司曾向我国天津出口 50 万条“北星 2 号”蚯蚓。日本造纸工业向美国订购 125 吨蚯蚓,利用蚯蚓处理造纸厂废渣,化废为肥,当年就收回购买蚯蚓的投资。日本东京农业大学从事蚯蚓改良土壤的研究。日本有大小蚯蚓养殖工厂或公司 200 多家,其中以九州和北海道最为发达。从事蚯蚓养殖的人数达 2 000 余人,全国建立了蚯蚓协会。

此外,缅甸、菲律宾、新加坡、马来西亚、印度等国也在积极发展蚯蚓人工养殖,这已成为一项全球性的产业。国际上蚯蚓贸易年交易额达 10 亿美元,且每年以 30%~40% 的速度增长。

(二)国内蚯蚓人工养殖概况

在 20 世纪 70 年代末,国内多个省市从国外引进蚯蚓,其中上海市从日本引进红蚯蚓“太平 2 号”、天津市从日本引进红蚯蚓“北星 2 号”,安徽、广西桂林也相继从日本引进蚯蚓。北京、吉林、江苏、浙江、河北、山东、福建、广东、湖南、湖北、云南、四川、江西等地也相继开展了人工养殖蚯蚓的研究,形成了我国第一次“蚯蚓养殖热”。

天津市 1979 年 5 月份从日本引进“北星 2 号”蚯蚓 50 万条,发展速度很快,1 年多以后就为全国各地提供了人工养殖蚯蚓的

蚓种,并利用蚯蚓作为蛋白质饲料。吉林省生物研究所 1979 年 7 月份开展人工养殖蚯蚓试验,养殖 10 000 条长春蚯蚓,进行分类,从中筛选良种。中国农业科学院土壤肥料研究所养殖德州蚯蚓、北京环毛蚓和爱胜蚓,利用蚯蚓造肥和改土、处理城市有机废弃物试验。上海水产研究所与上海自然博物馆和海安县饲料公司协作,养殖爱胜蚓和环毛蚓,获得成功,同时利用蚯蚓喂家畜家禽,获得良好效果;上海金山县科委引进“太平 2 号”蚯蚓,安排了 22 个蚯蚓养殖实验点,1980 年在全县扩大实验。江苏镇江市乳品厂也从上海引进日本“太平 2 号”蚯蚓,并培养了本地适应性强的品种——背暗异唇蚓、赤子爱胜蚓、湖北环毛蚓、威廉环毛蚓。河北省易县食品公司和河北省畜牧兽医研究所协作,进行人工养殖异唇蚓,并获成功。西北水土保持生物研究所研究人员开展了蚯蚓对土壤肥力和土壤结构影响的研究,试验结果表明,蚯蚓的活动可加速土壤结构的形成,促进土壤相融和有机质的转化,提高植物营养并提高土壤微生物活性,最终提高土壤肥力和农作物的产量。此外,还有湖北省黄梅县人工养殖红蚯蚓和青蚯蚓也获得成功,并进行了冬繁试验。北京教育学院开展了北京郊区蚯蚓的调查工作,发现北京地区的蚯蚓种类繁多,主要的品种有十多种。广西壮族自治区从天津引进“北星 2 号”种蚓,繁殖了数十万条,在全自治区试验推广。江西省农科院土壤肥料研究所从日本农机公司引进“太平 2 号”种蚓,探索利用蚯蚓改良土壤的试验。

我国台湾省气候温和,雨水充沛,适于蚯蚓的生长繁殖,蚯蚓资源十分丰富,人工养殖蚯蚓工厂有 30 多家。日本、美国、新加坡、马来西亚都向台湾省订购蚯蚓,每吨活蚓价格约为 10 000 美元,另据报导,台湾省出口中东各国的蚯蚓达 120 吨。台湾大学和中兴大学协作,利用蚯蚓改良梯田试验,并用蚯蚓喂鸭和青蛙试验,效果良好。台湾彰化红蚯蚓养殖专家钟信男,利用红蚯蚓处理垃圾,生产有机肥料,解决了城市垃圾环境污染问题。

总体来看,我国蚯蚓养殖起步并不晚,并且从一开始发展就极为受到重视。1980年,由农业部、粮食部等单位在上海召开了全国人工养殖蚯蚓经验交流会。之后,一时全国有27个省、市、自治区200多个单位引种养殖,出现了第一次“蚯蚓养殖热”。然而,由于养殖技术,尤其是适合我国国情的高产养殖技术及配套的综合利用技术不完善,养殖周期长,采收加工利用繁琐,导致经济效益不高,到1984年,所有的养殖场几乎都下马。究其原因,主要是“热”于炒种,缺乏有效的利用方法,养出的蚯蚓没有销路,严重地影响了农民养殖蚯蚓的积极性。近年来,由于蚯蚓药用的规范化开发,以及蚯蚓在生态农业中的广泛应用和规模化高产养殖技术的成熟,又重新唤起了新一轮的全国蚯蚓养殖热。利用蚯蚓处理有机废弃物(包括生活垃圾),是废弃物资源化的有效途径,也是环保产业的一个新热点。有关单位及部门应该加以科学引导,使之健康持续地发展。

二、蚯蚓养殖的意义

(一)改良土壤

达尔文曾说过：“犁是人类最古老而又最有价值的发明物之一，可是，远在人类出现以前，土地早已被蚯蚓耕耘过了”。所以，现在有的人叫它“活犁耙”或“生物犁”，这是对蚯蚓恰如其分的评价。

对于蚯蚓改良土壤的研究工作，国内外已有不少人做过。达尔文曾经推论：如果每英亩（约 4046.9 米²）地里有 5 万条蚯蚓，预计它们每年可以排出 7.68~18.41 吨的粪便，如果将其平铺在地面上，那么经过 10 年就可以铺上一层厚 2.54~3.81 厘米的蚯蚓粪。

在我国，濮埭教授最早研究蚯蚓肠的消化作用和对于土壤化学性质的影响，她认为：通过蚯蚓的消化道以后，蚯蚓吞入的土壤（称为母土）变成有效磷、有效钾、总氮量、含钙率和氮氮率均高的粪土排出来，而这些物质对农作物的生长是有利的（表 2-1）。

表 2-1 母土与粪土内各种物质含量的比较

项 目	有效磷 (%)	有效钾 (%)	钙 (%)	总 氮 (%)	氮 氮 (%)	有机物 (%)
母 土	37.31	0.0193	1.9537	0.0540	0.0033	1.2033
蚓 粪	53.85	0.0294	2.3683	0.1506	0.0049	1.5213

近年有人进行了蚯蚓对土壤结构形成的速度、形态和微结构

影响的观测研究及蚯蚓团聚体的性质和有机无机复合体的电子显微观察,认为蚯蚓具有较高的水稳定性以及优良的供肥、保肥能力,称之为“微型的改土车间”。

还有人做过实验,在有蚓粪的土壤中种植豌豆、油菜、黑麦、玉米、稗麦、马铃薯,可分别增产 3 倍、6.2 倍、0.6 倍、2.5 倍、1.64 倍、1.35 倍。

由此可见,利用蚯蚓不仅能改变土壤的物理性质,还可以改变土壤的化学性质,使板结贫瘠土壤变成疏松多孔、通气透水、保墒肥沃,且能促进作物根系生长的高产土块。如此既可以免耕或少耕,又可以提高土壤肥力,从而节省劳力,节约能源和增加产量。

(二)生产新型动物性蛋白质饲料

近年来,世界各国因畜禽和水产养殖业发展很快,对于动物性蛋白质的需求也越来越大,目前有不少国家着手养殖蚯蚓,并进行开辟蛋白质饲料来源的研究。有的国家在这方面做了不少工作,取得了一定进展。

蚯蚓用作饲料在我国由来已久。民间很早以前就有用蚯蚓喂鱼、喂鸭的传统习惯。但大规模地人工养殖蚯蚓,将其作为优良蛋白质饲料,用以代替鱼粉、豆饼一类传统饲料而推广应用,则是近几十年来的事情。20 世纪 80 年代以来,随着人民生活水平的提高,居民的膳食结构发生了很大变化,对肉、蛋、奶、鱼、虾等的需求量越来越大,各种养殖业包括特种动物养殖业的迅速发展,对鱼粉、豆饼等各种动植物蛋白质饲料需求量日渐增大。然而由于环境污染,加上人类对鱼类资源的过度捕捞,鱼产量逐年下降,引起鱼粉等动物性蛋白质饲料严重不足,价格大幅度上升,而且供不应求。据估计,我国每年有 35%~40% 鱼粉需进口,严重影响了养殖业的发展,开发新的饲料蛋白源成为亟待解决的问题。特别在

二、蚯蚓养殖的意义

水产养殖业中,由于鱼粉用量大,养殖成本在成倍提高,致使许多养殖单位和个人亏损。开展蚯蚓综合养殖利用,是解决动物蛋白饲料来源缺乏的重要途径之一。

蚯蚓含有丰富的营养成分(表 2-2),其蛋白质含量稍低于秘鲁鱼粉,而高于国产鱼粉、饲料酵母、豆饼。蚯蚓的脂肪含量较高,每千克代谢能仅次于玉米,而高于秘鲁鱼粉、豆饼和饲料酵母。其他如灰分、钙、磷的含量也很高。蚯蚓粪营养价值也较高,除含氮、磷、钾、镁以外还含有钼、硼、锰等微量元素,完全可以用它代替部分麸皮。用于喂猪、鸡,能促进家畜(禽)的生长,有利于解决饲料不足,使饲料成本大幅度降低。

表 2-2 蚯蚓与常用饲料营养成分比较

饲料种类	水分 (%)	粗蛋白质 (%)	粗脂肪 (%)	粗纤维 (%)	无氮浸出物 (%)	粗灰分 (%)	钙 (%)	磷 (%)	代谢能 (千焦/千克)
鲜蚯蚓*	83.36	9.74	2.11	—	3.71	1.03	0.15	0.31	—
鲜蚯蚓	84.20	11.02	1.89	—	—	3.4	0.22	0.65	—
风干蚯蚓*	7.37	56.44	7.04	1.58	17.98	8.29	0.94	1.10	12.21
风干蚯蚓	9.4	54.6	17.34	—	21.2	1.55	2.75	2.99	—
进口鱼粉	9.2	62.0	9.7	0.30	—	14.4	3.91	2.90	12.13
国产鱼粉	11.5	53.6	9.3	0.50	—	18.9	4.59	2.15	9.83
饲用酵母*	9.3	51.4	9.6	2.0	28.3	8.4	—	—	10.17
豆 饼	11.90	43	5.4	5.7	29.6	5.9	0.32	0.50	11.05
玉 米	13.5	3.6	3.5	2.0	69.9	1.4	10.04	0.21	15.15
麸 皮	12	14.2	2.0	8.2	—	4.4	0.14	1.06	7.45
蚯蚓粪	17.8	7.9	1.1	—	—	34.2	1.42	0.28	3.97

注: * 引自曹中平《蚯蚓养殖学》,其余均引自莱阳农学院中心化验室分析数据

蚯蚓含有很高的蛋白质,其干物质蛋白质含量可高达 70% 左

右,一般分析,也可以得到 41.62%~66% 的粗蛋白质。根据报道,在蚯蚓蛋白质中含有不少氨基酸,这些氨基酸是畜禽和鱼类生长发育所必需的,其中含量最高的是亮氨酸,其次是精氨酸和赖氨酸等。蚯蚓蛋白质中精氨酸的含量为花生蛋白的 2 倍,鱼蛋白的 3 倍;色氨酸的含量则为动物血粉蛋白的 4 倍,牛肝的 7 倍。

蚯蚓不仅机体含有大量的蛋白质,就是在它的粪粒里也含有一定量蛋白质。据日本食品分析中心对蚯蚓粪进行的分析,结果证明:在含水量只有 11% 左右的时候,蚓粪内所含的全氮约 3.6%,以此换算粗蛋白质为 22.5%。

用蚯蚓喂养的猪、鸡、鸭和鱼长得快,味道鲜美,主要原因是蚯蚓蛋白质多,而且容易被畜、禽和鱼消化与吸收,且适口性好。畜禽和鱼类均喜欢采食混有新鲜蚯蚓的饲料,混合的用量要根据畜禽和鱼种类以及个体的大小而定,以占饲料总重量的 5% 左右较好,但有时可高达 40%~50%。用混有蚯蚓的饲料喂养幼小的畜禽或鱼苗,效果特别好,它们吃了蚯蚓以后长得快,色泽光洁,发育健壮,不生病或少生病,还减少死亡。据报道,每头猪每天喂以 0.1~0.2 千克蚯蚓(按猪的大小而定),每天可增重 0.25~0.5 千克;而不喂蚯蚓的猪,每天只能增重 0.15~0.35 千克。用蚯蚓喂蛋鸭,可使鸭每天都产蛋,而不再间歇停产,并且每个蛋比原来的平均增重 10 克。

(三)化害为利,变废为宝

由于现代化工农业迅猛发展,大量的工业废弃物及生活垃圾被排出,广泛地应用农药,污染了成片的农田,人类环境遭到严重污染,直接影响了人类的健康。如何采取措施处理这些环境公害,已成为全球共同关心的大事。英国与日本等国正积极研究处理公害的方法,其中之一就是利用蚯蚓。例如,一条蚯蚓每天可以处理

二、蚯蚓养殖的意义

0.3 克的造纸污泥,只要养殖 333 300 000 条蚯蚓,就可以每天处理 100 吨的造纸污泥。目前,在日本用蚯蚓来处理造纸污泥已进入实用化阶段。此外,蚯蚓还可以处理酒厂、畜禽和水产品加工厂的废弃物和废水,日本利用蚯蚓每月可处理此类废弃物多达 3 000 吨,在美国利用 5 亿条蚯蚓,每天可处理 200 吨工业废物。此外,利用蚓粪中的微生物群来分解废水中的污泥,使之产生沉淀,从而达到净化污水的目的。

蚯蚓在处理城市的生活垃圾方面也能起很大的作用,例如,加拿大在 1970 年建立了一个蚯蚓养殖场,目前每星期可以处理约 75 吨的垃圾。北美也有一个蚯蚓养殖场,可以处理 100 万人口的城市生活垃圾和商业垃圾。用蚯蚓处理生活垃圾,不仅可以节约由于烧毁垃圾所要耗费的能源,而且经过蚯蚓处理过的垃圾还可以作为农田的肥料,用来增产农作物。

目前在不少国家内,还将蚯蚓用来处理农药和重金属类等有害物质。蚯蚓对农药和重金属的积聚能力强,例如,对 BHC(即六六六)、DDT(即二二三)、PCB(即多氯联二苯)等农药的积聚能力可比土壤大 10 倍,对重金属镉、铅、汞等的积聚能力要比土壤大 2.5~7.2 倍。所以,美、英等国在农田或重金属矿区附近的耕作区放养大量蚯蚓,让有害的农药重金属富集到蚯蚓的身体里,使已荒芜的农田又变得肥沃起来,能够重新用来种庄稼。当然,这种富集了农药和有害重金属的蚯蚓不能再作为畜禽和鱼类的饲料,否则将引起畜禽和鱼类的疾病,甚至导致中毒死亡。因此,利用蚯蚓造福于人类必须做到既除去有害物质,又保护畜禽和鱼类安全。

(四)食 用

蚯蚓蛋白不仅用于养殖业,而且其游离氨基酸在食品工业中用途也很大。其实以蚯蚓作为食品,在我国古代已有记载,福建和

广东一带有人食用蚯蚓。目前,在国内食蚯蚓的习惯也只在台湾省、海南省和贵州省的少数民族中能见到。以蚯蚓为原料生产制作的食品在台湾地区很受欢迎,不但可作为通心粉和地龙糕的主要原料,还用来制作各种菜肴,例如,“地龙凤巢”就是用蚯蚓炒蛋,“龙凤配”是用蚯蚓炖鸡,“千龙戏珠”是蚯蚓煮鸽蛋。蚯蚓可以制成 20 多种的烹调菜肴和点心,在当地被称为蚯蚓大餐。

在国外,食用蚯蚓较普遍,新西兰的毛利族人以 8 种蚯蚓作为食用的佳品和礼物,互相赠送。美国和大洋洲、非洲地区的某些国家,用清水和玉米面养蚯蚓 24 小时,让其排出肠内的泥土,然后剖开洗净、切碎,烹调成菜肴或磨碎制成酱,或制成浓汤罐头,或做成煎蛋饼和苹果汁奇异饼等。

(五) 药 用

蚯蚓的中药材名称叫地龙,最常见的为广地龙,在动物分类学上的名称叫参环毛蚓。参环毛蚓只分布在我国广东、广西和福建,其个体大,便于加工处理成中药材。蚯蚓用作中药用途很多,大家最熟悉的的就是治疗哮喘病,这主要是利用蚯蚓体内含有抗组胺作用的氮素物质,这种物质对肺和支气管有明显的扩张作用。蚯蚓还含有一定的酪氨酸,能促进身体表面外周血液的循环,增强散热,所以有解热的功效。蚯蚓的水浸出液有麻醉知觉的作用,蚯蚓的乙醇提取液有缓慢而持续的降压作用,这些机制均与神经系统有关。蚯蚓体内还含有促进子宫收缩的物质,可作催产剂。此外,蚯蚓还能治黄疸,疗伤寒,利排尿,解痉挛,除丹毒,治疗外伤炎症和牙龈溃疡、口疮等,最新研究证明,蚯蚓体内含有多多种特殊酶,如溶栓酶就是其中一种,它能溶解血管中的栓子。