

养殖技术普及读物



蚯蚓养殖技术问答

廖书展 编

普及技术读物

蚯蚓养殖技术问答

廖书展 编

养殖技术普及读物

蚯蚓养殖技术问答

廖书展 编

责任编辑：戴光炎

*

湖南科学技术出版社出版

(长沙市展览馆路14号)

湖南省新华书店发行 长沙印刷一厂印刷

*

1984年6月第1版第1次印刷

开本：787×1092毫米 1/64 印张：1.5625 字数：29,000

印数：1—27,400

统一书号：16204.152 定价：0.17元

出版说明

加快养殖业的发展，对于促进工农业生产 and 提高人民生活水平有着重要的作用。把科学知识和先进技术送到直接从事养殖业生产者的手中，是最有效、最现实的智力投资。为此，我们组织了一批长期从事畜牧科研、教学和生产的科技工作者编写了一套《养殖技术普及读物》。

这套读物采用问答的形式介绍养殖关键技术，内容丰富，技术先进适用，文字通俗易懂，适合具有初中、高小文化的农民和农村基层干部学习使用。

湖南省农业厅

一九八四年四月

目 录

一、蚯蚓的生物学知识

1. 蚯蚓有哪些特征? ... (1)
2. 蚯蚓有哪些生活规律? ... (3)
3. 蚯蚓是怎样繁殖后代的? ... (5)

二、养蚯蚓的基本条件

4. 养蚯蚓前应该做哪些准备工作?
..... (7)
5. 适合人工养殖的有哪些蚯蚓品种?
..... (8)
6. 怎样选择和运输种蚯蚓? ... (12)
7. 养蚯蚓为什么要有“基料”和“饲料”之分? ... (13)
8. 蚯蚓的生长繁殖对温度和湿度有什么要求? ... (18)

9. 通气程度对蚯蚓的发育有什么影响? ... (21)

10. 怎样保证给蚯蚓以充分的营养? ... (23)

11. 蚯蚓床为什么要加覆盖物? ... (25)

三、养殖蚯蚓的方式

12. 怎样选择养蚯蚓的场所? ... (26)

13. 什么叫“浅坑”和“深坑”养殖? ... (27)

14. 怎样在果园里养蚯蚓? ... (30)

15. 怎样堆肥养蚯蚓? ... (31)

16. 作物地里怎样养蚯蚓? ... (32)

17. 什么是地楼通气养殖? ... (34)

18. 立体集约化养殖有哪几种? 各有
什么优缺点? ... (35)

四、蚯蚓的饲养管理

19. 春季管理有哪些措施? (38)
20. 怎样保证夏季稳产? (40)
21. 秋季管理有哪些特点? (42)
22. 怎样保证冬季生长繁殖? (43)
23. 怎样用牛粪、猪粪养蚯蚓? (47)
24. 怎样用鸡粪养蚯蚓? (49)
25. 怎样提高蚯蚓饲料的利用率?
..... (52)
26. 怎样控制蚯蚓的密度? (55)
27. 蚯蚓床投饲有哪些操作方法?
..... (56)
28. 什么叫“三群分养”? 怎样
“三群分养”? (58)
29. 怎样养好繁殖群蚯蚓? (60)
30. 怎样孵化蚯蚓? 怎样养小蚯蚓?
..... (62)

31. 怎样管理生产群蚯蚓? (64)
32. 怎样防治蚯蚓病害? (65)
33. 怎样防治蚯蚓的天敌? (67)
34. 怎样培养水生蚯蚓? (69)
35. 怎样收集蚯蚓? (71)
36. 怎样运输鲜活蚯蚓? (76)

五、蚯蚓的综合利用

37. 怎样用蚯蚓喂禽畜? (79)
38. 怎样用蚯蚓喂鱼类? (81)
39. 怎样用蚯蚓制作一些土方土剂?
..... (83)
40. 怎样加工和贮藏蚯蚓? (87)
41. 怎样利用蚯蚓粪? (89)

一、蚯蚓的生物学知识

1 蚯蚓有哪些特征？

蚯蚓是无脊椎动物，在动物分类学上属环节动物门，寡毛纲动物。目前世界上已发现有蚯蚓2,500余种，分陆生蚯蚓和水生蚯蚓两大类。其中大部分是陆生蚯蚓，人工养殖的也多以陆生蚯蚓为主。

蚯蚓体由许多连体节组成，在体节与体节之间有一条深槽，叫节间沟。体节的数目常以种类不同而异。性成熟蚯蚓靠近体前面一段隆起的地方叫环带。环带腺细胞发达，由表皮增生所至。有的背面肥厚(鞍状)，有的全周肥厚(环状)。环带是性成熟的象征。有的品种环带一经出现就不

再消失，有的品种过了生殖期就消失。爱胜属蚯蚓则环带出现以后终生不消失，只是在产卵期间特别丰厚一些。环带处有雄性和雌性的开孔，这是鉴别蚯蚓种类的主要部位。

蚯蚓的皮肤有许多腺细胞，能经常分泌粘液保持身体湿润，它就靠着这种粘液溶解空气中的氧，利用背孔和细胞腺孔吸收体表粘液溶解的氧气，并排出二氧化碳。蚯蚓体内有体腔液，体腔液具有多种色素，就使蚯蚓形成了各种不同的颜色。蚯蚓体前端有一个光滑而发达的口前叶，用以吃食和凿土穿穴。

蚯蚓没有眼睛，但对光线和温度都很敏感，那是因为蚯蚓的皮肤分布很多神经末梢和感觉细胞，能够感知光线和温度。蚯蚓有触觉、嗅觉和味觉。它依靠触觉能够感知土壤的震动，依靠嗅觉和味觉来寻

找食物和辨别食物的滋味。蚯蚓的消化器官从口腔开始，有咽头、食道、嗦囊、砂囊、肠等各部分。吃食时分泌出粘液将食物软化，然后由口前叶吞咽，砂囊有筋肉质厚壁，起混合磨碎食物的作用。食道两侧有石灰腺，它能排出食物中的钙，起中和消化管内酸性物质的作用。

2

蚯蚓有哪些生活规律？

蚯蚓是夜行性动物，白天一般不出来觅食，大概是它们畏惧白天有强烈的光线而形成的习惯。遇到异外情况，如洞穴淹水，天气闷热不适、巨雷暴雨，或遭受毒水毒气的熏蒸，这时白天才会爬出洞来。受异常情况惊扰而跑出来的蚯蚓，如受到强烈阳光的照射和骤然干燥的环境而大批死亡。

蚯蚓喜欢在阴湿肥沃的环境里生

活。因此，森林、草地、菜地、庭园多是蚯蚓集居的地方。蚯蚓是杂食性动物，以吃泥土和腐殖质为主，同时也吃树叶、植物茎秆、瓜果、动物粪便和动物残体。有时蚯蚓也吞下些碎玻璃、煤渣、砂粒或硬木片，因为它的砂囊里需要这些东西充作磨石，帮助消化。

有的种类蚯蚓有恋巢性，但大多数蚯蚓还是过经常迁居的生活。蚯蚓有一种祖孙不愿同堂的习惯，每当一个地方的蚯蚓繁殖多了，老的蚯蚓就要迁居到新的地方。或者死在外面。对于蚯蚓的这种性格，我们在人工养殖蚯蚓工作中要特别注意。

在温带和寒带，冬季低温干旱，使蚯蚓进入冬眠。每当在严冬到来之前，蚯蚓就钻到较深的土层或在树根、石缝中寻找较为暖和的地方，蛰伏起来，有的种类则

卷缩纠结成一团，不吃不动，等待着春天的到来。在南方，由于夏季炎热少雨，蚯蚓也有寻找凉爽的地方进行夏眠的习惯（也有人认为蚯蚓能够寻找到凉爽的地方并非为了休眠，而是干燥无法觅食而迫使蛰伏休眠，所以在人工养殖的环境中只要湿润有食物，蚯蚓并不因怕热而眠）。湖南省蚯蚓活动的旺季是3~6月和9~12月。这两个阶段既是人工繁殖蚯蚓的黄金季节，也是收取野生蚯蚓的大好季节。每当初夏高温天气，大雨过后，过多的雨水淹没了蚯蚓的洞穴，迫使蚯蚓大量爬到地面，特别是河滨、渠岸，林荫道旁往往出现蚯蚓遍地的现象，如果及时收集加工处理，便可得到许多廉价的动物蛋白饲料。

3

蚯蚓是怎样繁殖后代的？

蚯蚓是雌雄同体动物。但并非一条蚯

蛭蚓自身就能繁殖后代（个别种类的蛭蚓有孤雌生殖现象），需要与其他个体交尾生殖后代。

蛭蚓交配后，环带的上皮腺分泌出大量的分泌物，在环带周围形成一个圆筒（即是后来的卵壳），一个月后卵子发育成熟，其蛭蚓体成波浪式往后退，圆筒慢慢向前端移动，最后从头部脱下，两端收缩，封闭开口，形成橄榄状的卵茧。由此可知，蛭蚓的卵茧不像其他动物一样从腹内产出，这是蛭蚓所特有的产卵形式。

蛭蚓交配一次，其精液贮存在受精囊里可以受用几个月，即可供产几十个卵茧，每个卵茧中含有一至十几个受精卵（一般2~3个），在卵茧中分裂发育成小蛭蚓。

蛭蚓卵茧刚产下时是乳白色的胶体，在空气的氧化下，表皮逐渐收紧变成浅绿

色，以后逐渐变为肉红色，在小蚯蚓快要出壳时变成深棕色。在强光下可以看到卵内缓缓蠕动的幼体，借助放大镜还可以观察到里面小蚯蚓的条数。

在适宜的环境里，优良的蚯蚓品种二、三天可产一个卵茧，反之，则十几天或数十天才产一个卵茧。产出的卵茧在20℃的常温下半个月左右即可孵化出小蚯蚓，出壳的小蚯蚓在饵料床上缓缓蠕动，吞食有机质，两个月后达性成熟，又能繁殖下一代了。

二、养蚯蚓的基本条件

4 养蚯蚓前应该做哪些准备工作？

养蚯蚓要备有一些必要的生产工具。

如钉耙、铲子及饲料的运输工具，这是一般农业劳动所常用的。此外，还要准备些特别的工具，如扁体一齿耙或三齿耙，这比菜园松土常用的二齿耙的齿要长，齿间距离略小些，齿要扁平粗壮有力，把要长，便于在拌料发酵和倒翻蚓床时，能够翻拌得彻底和破碎粘结的团块。短扁齿钉耙，或叫蚓粪收集耙，与一般常用的钉耙所不同的是：齿扁平、较短（3寸左右），齿距较小，便于收集蚯蚓粪。

其次，要准备好养蚯蚓的场地和养蚯蚓的饲料及种蚯蚓。初养蚯蚓时一般规模较小，可用木箱、瓦缸等盛具，或用砖砌成养殖池，待发展了，即可在室外挖坑进行养殖。

5 适合人工养殖的有哪些蚯蚓品种？

目前已知地球上有蚯蚓2,500余种，

在我国分布的有160余种。但适合人工养殖较有经济价值的蚯蚓品种不多。我们要根据自己养蚯蚓的目的来选择蚯蚓品种。如环毛类蚯蚓，是人工养殖较普遍的一类，有20余种，在我国分布的有十几种。湖南省常见的和较有养殖价值的有如下几种。

威廉环毛蚓 一般长90~250毫米，宽5~10毫米，背面青黄、灰绿或灰青色，背中线青灰色，环带14~16节。目前在江苏、上海一带养殖较多，在自然界中常栖于树林草地较深土层和村庄周围肥土中。

湖北环毛蚓 体细长，有70~220毫米长，宽3~6毫米，体节110~138节，全身草绿色，背中线紫绿或深绿色，常见一红色的背血管。腹面灰色，尾部体腔液中常有宝蓝色莹光。环带3节，乳黄或棕

黄色，是繁殖较高和适应性较广的品种，常栖于湿度较大的沟渠近水处和山沟阴湿处，较耐低温，秋后可在落水的绿肥田中放养。

参环毛蚓 个体较大，长120~400毫米，宽6~12毫米，背面紫灰色，后部颜色较深，刚毛圈稍白，为中药材常用蚯蚓，分布于湖南、广东、广西、福建等地，较难定居，在沙质土壤的草地和灌溉条件较好的果园和苗圃中养殖较好。

白颈环毛蚓 长80~150毫米，宽2.5~5毫米，背色中灰色或栗色，后部淡绿色。环带3节（位于第14~16节），腹面无刚毛。分布于长江中下游一带，具有分布较广、定居性较好的特点，宜在菜地、红薯等作物地里养殖。

爱胜属蚯蚓 本属近20种，在欧洲、北美分布很广，在我国各省区都有发现。