



JINCHAN  
GAOXIAO YANGZHI XINJISHU WENDA

马仁华 曾秀云 马啸 马浩 曾浩 编著

# 金蝉

## 高效养殖

### 新技术问答

 中国农业出版社



# 金蝉 高效养殖 新技术问答

马仁华 曾秀云 马啸 马浩 曾浩 编著

中国农业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

金蝉高效养殖新技术问答 / 马仁华等编著. — 北京:  
中国农业出版社, 2018.5

ISBN 978-7-109-24016-2

I. ①金… II. ①马… III. ①蝉科—饲养—问题解答  
IV. ①S899.9-44

中国版本图书馆CIP数据核字 (2018) 第058726号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街18号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 张艳晶 郭永立

---

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2018年5月第1版 2018年5月北京第1次印刷

---

开本: 889mm × 1194mm 1/32 印张: 4.625

字数: 105千字

定价: 29.00元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

## 作者简介

马仁华与曾秀云夫妻，为动物养殖研究人员，安徽省著名企业华鑫特种动植物科技开发公司创始人，养殖金蝉、蝎子、蜈蚣、土元、黄粉虫，申请金蝉快速高效人工养殖方法、模拟自然养蝎法、大棚快速养殖蜈蚣技术、地鳖虫温室化养殖方法等9项发明专利，技术水平位居国内领先地位，曾出版《科学养蝎实用技术200问》《地鳖虫养殖新技术问答》《黄粉虫养殖与开发利用》《蜈蚣养殖新技术百问百答》4部著作，由中国农业出版社出版发行；注册了“曾秀云、蝎行天下、爬猴”等商标，建立了遍布全国的市场推广销售网络，使金蝉、蝎子、黄粉虫等销往全国各地并出口创汇。中央电视台曾报道二十多次，韩国、日本电视台也曾经采访。

马啸，美国加州大学博士；马浩，加拿大麦吉尔大学博士；曾浩，美国纽约州立大学学士。三人系马仁华、曾秀云之子，华鑫公司员工。

由于带动了全国数万名养殖户脱贫致富，作者所创立的华鑫公司被授予“中国诚信优秀民营企业”“全国诚信单位”光荣榜上榜单位，《中国质量万里行》诚信·维权重点保护品牌（单位），安徽省名优农产品企业、安徽省诚信单位、安徽省下岗职工再就业示范基地、安徽市场质量信得过企业、农业产业化龙头企业、优秀民营科技企业、消费者信得过单位等荣誉称号。董事长曾秀云被授予“中国优秀民营企业家、中国新世纪巾帼发明家、全国农村妇女双学双比女能手、优秀民营科技工作者、三八红旗手、农村致富带头人”等荣誉称号。

作者单位：（安徽）萧县华鑫特种动植物科技开发公司

地址：安徽省萧县龙城镇鹏程小区

电话：0557-5150333 5093399

手机：13956830589（微信同号）



金蝉，俗称知了猴、爬猴、雷震子等，是营养丰富、味道鲜美的药食两用小动物，素有“唐僧肉”的美誉。在我国，特别是黄河中下游的广大地区早有食用金蝉的习惯。过去市场上的金蝉主要来源于捕捉野生资源，由于其价高利昂，近年出现了狂捕滥捉现象，致使其在自然界存量越来越少，市场价格从十几年前的0.1元/只涨到了1元/只，且供不应求、缺口极大。因此，发展人工养殖金蝉不仅前景光明，也有“钱途”。

金蝉养殖虽然前景乐观，但在技术方面几乎是个空白，很多人想发展这个事业，却不知道如何入手。过去农民养殖金蝉多根据道听途说，想当然地将卵枝挖坑埋入地下浇上水，以为如此就能养出金蝉来。实践证明用这种方法养金蝉出土成活率很低，仅3%左右，还不如野生的成活率高。一些人用此方法虽然埋了不少卵枝，但产出的金蝉却寥寥无几，有的甚至

“颗粒无收”，养殖基本失败，故而农民发展养殖金蝉的积极性不高。

笔者在金蝉养殖过程中，进行了大小十多次养殖试验，经过二十多年的努力探索，终于在金蝉繁育上取得重大科技成果，于2017年成功申请了金蝉养殖的发明专利（专利申请号：201710698024.2；专利名称：一种金蝉快速高效人工养殖方法；专利申请人：马仁华）。该技术是一项利用多年生草本植物和木本植物混合立体繁育金蝉的新方法，也是金蝉繁育领域的革命性新技术，该技术成功地解决了人工养蝉的“孵化、养殖、防病、低产”四大难题，已将金蝉繁育成活率由自然界的6%左右提高到60%以上，养殖3年亩产量达5万只左右。这也是笔者在昆虫养殖方面取得的第9个发明专利。中央电视台曾进行过二十多次报道，韩国、日本电视台也曾经采访。

金蝉养殖是个崭新的农业项目，可以说是朝阳产业、黄金产业，正在蓬勃发展，方兴未艾。因为金蝉的野生资源越来越少，人工产品将占据主要市场，发展前景一片光明。但目前在技术推广方面鱼龙混杂、良莠不齐，

许多出售卵枝的人都说自己懂得技术，却拿不出国家认可的证明，有的地方甚至出现了炒种坑农的事件，给这个市场蒙上了一层阴影。根据我国的国情分析，笔者认为开展金蝉养殖要走农业产业化道路，即形成“公司+基地+农户”的生产模式。公司作为产业化的龙头和龙尾，养殖户作为龙身，公司有大规模的养殖示范基地，养殖户有小型的养殖基地，公司作为提供种苗和技术的单位，对养殖户实行种苗供应、技术指导和收购加工一条龙服务，以解决养殖户的技术与加工难题。因为金蝉是特种产品，为保护养殖户的利益，防止发生恶性炒种坑农事件，有关监管部门必须对推广单位进行信誉、资金、技术、销售、开发、加工等方面的资格考察和认定，然后才能确定其推广资格，发放推广许可证书。

笔者在多年的养殖实践中，记录了自己的饲养经验和养殖户的问题及针对问题的思考，久而久之，连缀成篇。为方便养殖户掌握技术，本书采取问答形式，有形式新颖、重点突出、实用性强等特点，以期能对广大金蝉养殖户有所帮助。

本书在写作过程中，得到了很多同行的鼓励和支持，

在此表示感谢!

由于笔者文化及专业水平有限,在编写过程中难免出现疏漏,恳请广大读者给予批评指正。

编著者

2017年10月



## 前言

## 一、人工养殖金蝉的意义与特点

- |                     |    |
|---------------------|----|
| 1. 特种养殖有哪些意义?       | 1  |
| 2. 金蝉有哪些作用?         | 1  |
| 3. 金蝉养殖的生态意义有哪些?    | 3  |
| 4. 金蝉养殖的经济意义有哪些?    | 3  |
| 5. 养殖金蝉会毁坏树木吗?      | 4  |
| 6. 养殖金蝉有失败的吗?       | 5  |
| 7. 人工养殖金蝉的特点有哪些?    | 6  |
| 8. 养殖金蝉的成本与效益如何?    | 10 |
| 9. 养殖金蝉有什么误区?       | 11 |
| 10. 华鑫公司是如何开展金蝉养殖的? | 12 |

## 二、金蝉的赏玩价值及其他

- |                          |    |
|--------------------------|----|
| 1. 人们为什么称蚱蝉为金蝉，其体内含有金子吗? | 16 |
| 2. 金蝉有多少种叫法?             | 17 |
| 3. 古人为什么称蝉为道德虫子?         | 18 |
| 4. 何为金蝉脱壳?               | 19 |
| 5. 金蝉脱壳是军事智慧吗?           | 20 |

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| 6.金蝉与佛教有什么关系?          | 22        |
| 7.蝉与禅的哲学含义是什么?         | 22        |
| 8.外国人对蝉与禅的悟道是什么?       | 23        |
| 9.古人死的时候为什么要在嘴里放一颗玉蝉?  | 24        |
| 10.蝉字是如何来的?            | 25        |
| 11.古人为何用“蝉”代表“夏”?      | 25        |
| 12.古人为什么“崇蝉”?          | 27        |
| 13.古人是如何理解“鸣蝉”的?       | 29        |
| <b>三、金蝉的形态结构</b>       | <b>30</b> |
| 1.金蝉成虫有何特点?            | 30        |
| 2.金蝉是用什么唱歌的?           | 31        |
| 3.金蝉的口器是针样的吗?          | 31        |
| 4.金蝉的卵是什么样的?           | 32        |
| 5.一龄若虫有何特点?            | 32        |
| 6.二龄若虫有何特点?            | 33        |
| 7.三龄若虫有何特点?            | 33        |
| 8.四龄若虫有何特点?            | 34        |
| 9.金蝉大小若虫的前足有何不同?       | 35        |
| 10.金蝉消化系统发达吗?能消化固体食物吗? | 35        |
| 11.金蝉雌性生殖系统有何特点?       | 35        |
| 12.雄蝉的生殖系统与一般动物有何不同?   | 36        |
| 13.幼龄若虫和老熟若虫的区别是什么?    | 36        |
| 14.金蝉成虫与若虫的前足有何区别?     | 36        |
| 15.蝉蜕是金蝉的皮吗?           | 37        |
| <b>四、金蝉的生物学特性</b>      | <b>38</b> |
| 1.金蝉是完全变态的昆虫吗?         | 38        |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 2. 金蝉种卵自然孵化率有多高?          | 39 |
| 3. 金蝉幼虫成活率有多高?            | 39 |
| 4. 金蝉必须生长在树下吗?            | 40 |
| 5. 金蝉喜欢什么植物?              | 41 |
| 6. 如何观察金蝉在地下的生长情况?        | 42 |
| 7. 金蝉在地下要生长几年?            | 43 |
| 8. 法布尔是如何观察金蝉的?           | 44 |
| 9. 金蝉的寿命是几年?              | 46 |
| 10. 金蝉一生要蜕皮几次?            | 46 |
| 11. 金蝉的生命历程是什么样的?         | 46 |
| 12. 金蝉羽化后雌雄比例是多少?         | 47 |
| 13. 金蝉的尿有毒吗? 为什么金蝉受惊时会排尿? | 48 |
| 14. 知了为什么会不停地鸣叫?          | 48 |
| 15. 知了能飞多远?               | 49 |
| 16. 金蝉喜欢群居还是单居?           | 49 |
| 17. 下雨天金蝉向哪儿飞?            | 50 |
| 18. 金蝉喜欢热天还是冷天?           | 51 |
| 19. 湿度对金蝉是如何影响的?          | 51 |
| 20. 金蝉是有智慧的动物吗?           | 52 |
| 21. 夜晚如何捕捉金蝉成虫?           | 52 |
| 22. 蚱蝉是如何产卵的?             | 53 |
| 23. 人工孵化种卵要多久?            | 54 |
| 24. 小若虫是如何出生的?            | 56 |
| 25. 若虫是如何营造房子的?           | 57 |
| 26. 金蝉能把树“喝”死吗?           | 58 |
| 27. 金蝉在地下是怎样活动的?          | 58 |
| 28. 金蝉殖种后能喷洒除草剂吗?         | 59 |

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 29.天气旱涝如何影响金蝉生长?         | 59 |
| 30.金蝉在地下怕水吗?             | 60 |
| 31.金蝉是如何出土的?             | 60 |
| 32.动物界精彩的表演——金蝉脱壳是怎样的?   | 62 |
| <b>五、金蝉养殖新技术</b>         | 66 |
| 1.华鑫公司关于金蝉养殖的发明专利创新点是什么? | 66 |
| 2.如何实现金蝉养殖的高效性?          | 66 |
| 3.如何为幼虫提供充足的营养?          | 68 |
| 4.如何为金蝉生长延长适温时间?         | 69 |
| 5.金蝉的种源容易采集吗?            | 70 |
| 6.如何采集卵枝,如何消毒灭菌和营养卵枝?    | 70 |
| 7.蝉蛹能留种吗?                | 71 |
| 8.捉到成虫后如何作为种源?           | 72 |
| 9.各种卵枝的优点与缺点是什么?         | 72 |
| 10.如何孵化卵枝,孵化率有多高?        | 74 |
| 11.人工孵化有几种形式?            | 75 |
| 12.殖种要注意哪些事项?            | 77 |
| 13.过去的投种方法有何不妥,失败的原因是什么? | 81 |
| 14.华鑫公司在投种方法上有何优点?       | 81 |
| 15.如何投放活体种虫?             | 83 |
| 16.何为适宜密度投种?             | 83 |
| 17.金蝉基地如何灭草?             | 84 |
| 18.室内花盆试验性繁育方法成活率有多高?    | 85 |
| 19.华鑫公司发明专利综合效果如何?       | 86 |
| <b>六、金蝉病虫害防治</b>         | 87 |
| 1.金蝉的病虫害有哪些?如何灭蚁?        | 87 |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 2. 如何预防蚂蚁?            | 88  |
| 3. 金蝉卵期的天敌是什么?        | 88  |
| 4. 金蝉幼虫期的天敌有哪些?       | 89  |
| 5. 瓢虫是如何危害金蝉幼虫的?      | 89  |
| 6. 小花蝽是如何危害蝉蚁的, 如何防治? | 90  |
| 7. 金蝉在地下生活会受到哪些危害?    | 90  |
| 8. 如何防治白僵菌对成虫的危害?     | 91  |
| 9. 如何防治绿霉菌的感染?        | 92  |
| 10. 蝉蛹出土后的天敌有哪些?      | 93  |
| 11. 金蝉林能使用草甘膦等灭草剂吗?   | 94  |
| 12. 哪些鸟儿危害金蝉严重?       | 95  |
| <b>七、金蝉采收</b>         | 96  |
| 1. 金蝉什么时候出土?          | 96  |
| 2. 如何捕捉蝉蛹?            | 97  |
| 3. 金蝉为什么要在晚上出来?       | 101 |
| 4. 金蝉会被淹死吗?           | 101 |
| 5. 金蝉的体重大概多少?         | 102 |
| 6. 什么时候收购金蝉较为适宜?      | 103 |
| 7. 金蝉农场如何解决捕捉问题?      | 103 |
| 8. 每平方米土地能出产多少金蝉?     | 104 |
| 9. 捕捉金蝉为什么要锄草?        | 105 |
| 10. 金蝉高密度出土的防逃措施有哪些?  | 105 |
| 11. 捕捉金蝉成虫的方法有哪些?     | 106 |
| 12. 如何用化学粘蝉胶捕捉金蝉?     | 107 |
| <b>八、金蝉食用价值开发</b>     | 108 |
| 1. 金蝉营养成分有多高?         | 108 |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 2. 金蝉如何清洗?            | 109 |
| 3. 鲜金蝉冰冻或腌制时间长好不好?    | 109 |
| 4. 如何冰冻及运输金蝉?         | 109 |
| 5. 什么样的金蝉不能吃?         | 110 |
| 6. 如何保存金蝉不发黑?         | 111 |
| 7. 有过敏体质的人能吃金蝉吗?      | 111 |
| 8. 白癜风患者能吃金蝉吗?        | 112 |
| 9. 鲜的金蝉好吃吗?           | 112 |
| 10. 如何油炸金蝉?           | 112 |
| 11. 如何做椒盐金蝉?          | 113 |
| 12. 如何加工五香金蝉?         | 113 |
| 13. 如何加工香酥金蝉?         | 113 |
| 14. 如何烧烤金蝉?           | 114 |
| 15. 如何加工金蝉吐丝?         | 114 |
| 16. 如何加工银丝金蝉?         | 114 |
| 17. 如何加工香辣金蝉?         | 115 |
| 18. 什么是黄龙戏金蝉?         | 116 |
| 19. 如何蒸炒金蝉?           | 116 |
| 20. 如何干煸金蝉?           | 116 |
| 21. 如何爆炒蝉蛹?           | 117 |
| 22. 如何加工新奥尔良金蝉?       | 117 |
| 23. 如何加工孜然金蝉?         | 117 |
| 24. 金蝉丸子和点心如何加工?      | 118 |
| 25. 如何进行金蝉产品深层次的开发应用? | 118 |
| <b>九、金蝉药用价值开发</b>     | 122 |
| 1. 金蝉与蝉蜕都能做药吗?        | 122 |

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 2.金蝉有什么药用功能?           | 123 |
| 3.蝉蜕能治什么病?             | 124 |
| 4.一千克蝉蜕有多少个?           | 125 |
| 5.蝉蜕为什么能治病?            | 126 |
| 6.蝉蜕能治小儿麻疹吗?           | 126 |
| 7.蝉蜕能治眼病吗?             | 127 |
| 8.蝉蜕有解痉息风的作用吗?         | 127 |
| 9.蝉蜕的解毒消炎作用有哪些?        | 128 |
| 10.蝉蜕能治疗风热感冒吗?         | 128 |
| 11.如何用蝉蜕治疗急慢惊风及破伤风症?   | 128 |
| 12.蝉蜕制剂有化湿解毒、祛风止痒的功能吗? | 129 |
| 参考文献                   | 137 |

# 一、人工养殖金蝉的意义与特点



## 1. 特种养殖有哪些意义？

特种养殖业是国家大力倡导的“大农业”战略调整的组成部分，在国民经济发展中占有非常重要的地位，历代国家领导人对此都非常重视。1999年3月，时任国家总理朱镕基做了“发展特种养殖事业，实施科技富民战略，全面促进经济发展”的重要题词，意在鼓励人们积极投身其中，把这项事业做大做强做好，促进我国经济全面快速发展。金蝉作为特种养殖业的常见项目，有“市场短缺，价高利昂，技术简便，投资可大可小，饲养管理简单，劳动强度小，节省人工、不污染环境”等特点，是非常适合广大城乡居民发展的养殖项目。目前，发展金蝉养殖业，对于满足市场需求、调整农村产业结构，对于农民脱贫致富、农村剩余劳动力转移、农村经济发展和下岗职工重新就业等，有着极大的促进意义。

## 2. 金蝉有哪些作用？

金蝉又称知了猴、爬猴、雷震子等（图1-1），是呆萌可爱、对人畜无害的昆虫类小动物，集食用价值和药用功能于一身，具有高蛋白、高营养、纯天然、无公害、纯绿色等特点。既为

传统的药膳上品，也是我国一味常用的中药材，有益精壮阳、止咳生津、保肺益肾、抗菌降压、治秃抑癌、清血化瘀、治病强身等作用。金蝉具有丰富独特的营养价值：每100克金蝉若虫富含蛋白质72克、脂肪15克、灰分1.8克；此外，还含有人体



图1-1 金蝉

必需的钙、磷、铁、锰和多种维生素、氨基酸及微量元素。金蝉的外壳称为蝉蜕，含有丰富的甲壳素及蛋白质，味甘、咸、寒，入肺、肝经，是重要的辛凉解表中药。常用于治疗外感风热、咳嗽音哑、咽喉肿痛、目赤目翳、破伤风、小儿惊痫、夜哭不止等症，是医学上不可或缺的常用药材。鲜嫩的金蝉若虫和成虫营养丰富、味道鲜美、口感独特，素有“唐僧肉”的美誉。“唐僧肉，越吃越长寿”“油炸金蝉，越吃越馋”，不仅是几句趣语，更是人们对其保健功能和市场价值的共识。这个食用昆虫中的佼佼者，已成为适应各种不同场合的著名菜肴，并制作成金蝉罐头和其他精美包装食品，远销海外几十个国家和地区。有专家认为，人类未来的长寿食品主要是高蛋白昆虫食品，而金蝉作为人类最易接受的昆虫类小动物，极有可能成为人类长寿的主要蛋白昆虫。