

DB37

山东省地方标准

DB 37/T 1663—2010

良好农业规范 林地毛木耳生产技术规程

Good agricultural practice on Auricularia polytricha in woodland

地方标准信息服务平台

2010 - 08 - 31 发布

2010 - 10 - 01 实施

山东省质量技术监督局 发布

前 言

本标准依据GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由山东省质量技术监督局提出。

本标准由山东农业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：山东省农业科学院植物保护研究所、鱼台县农业局、蒙阴县科学技术局。

本标准主要起草人：万鲁长、张海兰、薛保华、李保来、张柏松、单洪涛、黄春燕、郭惠东、王向阳。

地方标准信息服务平台

良好农业规范 林地毛木耳生产技术规程

1 范围

本标准规定了良好农业规范林地栽培毛木耳 (*Auricularia polytricha*) 的产品质量、基地选择与管理、生产技术、生产投入品管理和有害生物防控等要求。

本标准适用于山东省林地毛木耳的安全优质生产。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 3095 环境空气质量标准
GB 4285 农药安全使用标准
GB 5749 生活饮用水卫生标准
GB 7096 食用菌卫生标准
GB/T 8321 (所有部分) 农药合理使用准则
GB 9687 食品包装用聚乙烯成型品卫生标准
GB 9688 食品包装用聚丙烯成型品卫生标准
GB 15618 土壤环境质量标准
NY/T 391 绿色食品 产地环境技术条件
NY/T 393-2000 绿色食品 农药使用准则
NY/T 394-2000 绿色食品 肥料使用准则
NY/T 528 食用菌菌种生产技术规程
NY/T 658 绿色食品 包装通用准则
NY/T 749 绿色食品 食用菌
NY/T 1276 农药安全使用规范总则
NY/T 1731 食用菌菌种良好作业规范
NY/T 1742 食用菌菌种通用技术要求
NY 5099 无公害食品 食用菌栽培基质安全技术要求
NY/T 5333 无公害食品 食用菌生产技术规范
DB35/658 毛木耳菌种
2001年5月23日中华人民共和国国务院令304号《农业转基因生物安全管理条例》
2006年3月27日农业部令62号《食用菌菌种管理办法》

3 质量要求

3.1 感官要求

耳面呈黑褐色、浅褐色、紫色或紫红色,有光泽,耳背密布较均匀灰白色或酱黄色绒毛,朵片完整,大小均匀一致,耳片厚、耳基小,无异味,无虫蛀,无霉烂。不得混入动物毛发和排泄物、碎耳基、菌

料、泥土、沙石及金属物等杂质。

3.2 理化和卫生要求

符合 GB 7096 和 NY/T 749 的要求。

4 基地选择与管理

4.1 产地环境

产地环境符合 GB 3095、GB 15618 和 NY/T 391 的要求。

4.2 基地选择与配置

4.2.1 基地选择

基地宜选在地势平坦、向阳避风、水源充足、土质清洁、无污染、排水通畅的林地，远离工厂、禽畜场、垃圾场、废菌料堆等，并避开公共场所、公路主干道、生活区、原料仓库。生产区的堆料场、制种、拌料、装袋、灭菌、接种、发菌及出耳区、产品晾晒区、仓库区合理分区。

4.2.2 栽培设施

4.2.2.1 发菌培养室

接种后的菌袋置于培养室或大棚培养。发菌培养室要保持地面干燥、清洁、避光，冬暖夏凉、易于通风换气。在放菌袋前，内壁用石灰水粉刷，地面撒石灰粉。

4.2.2.2 出菇场所

采用林间露地或简易荫棚栽培出菇。郁闭度较高的林地，可采用林间露地平畦栽培，以排灌方便、场地清洁、无杂草为宜，排袋前将林地进行整平、作畦、浇水、消毒处理。郁闭度较低的林地，可采用林间简易荫棚平畦或墙式栽培，荫棚用竹杆、遮阳网、草帘等材料搭建，棚顶为秸草或遮阳网，棚四周敞露，墙式栽培荫棚需在耳棚顶部每隔3m开一个50cm×50cm的通气窗。耳场地面可铺设草帘、塑料编织袋等保湿材料，并设置管道自动喷水系统装置。

4.2.3 工作室

基地建有工作室，室内配备桌、椅、水、电等，放置有关生产管理记录表册，张贴有关规章制度。并设有清洁卫生的盥洗间。

4.2.4 仓库

基地应备有安全、卫生、通风、避光的专用仓库，存放施药器械、农药、化肥等；备有农药配制量具、人员防护服、急救箱、灭火器等，建立农药、肥料进货、出货记录。

4.2.5 废物收集设施

基地设有农药空包装和垃圾等废物收集设施。

4.2.6 危害分析及关键控制点

4.2.6.1 危害分析

主要危害为霉菌污染、流耳病、菌蚊、跳虫、螨害、线虫、蛞蝓等有害生物。

4.2.6.2 关键控制点

生产期间林地栽培场所的温度、湿度、光照强度管理及病虫杂菌的环境控制。

4.2.6.3 控制措施

采取如下措施加以控制：

- a) 所选林地的温度、湿度、光照强度，通过人工控制能够满足毛木耳的生长需要。在生产前对栽培场地、设施进行全面灭菌、除虫，清理废菌料、烂耳、虫耳等杂物，保持环境整洁；
- b) 将周围杂草、落叶、碎石清除干净，沿四周撒上生石灰粉；
- c) 每季栽培结束后，及时清理废菌料，对耳场进行消毒，并开展菌糠生物质资源的无害化循环利用。

4.3 基地管理

4.3.1 基地档案

每个林地栽培场建立独立、完整的生产记录档案，记录产地环境条件、生产投入品、栽培管理和病虫害防治等内容，提供毛木耳生产所涉及的各环节的溯源记录。记录档案保留3年以上。

4.3.2 基地环境监测

新建基地应由具有资质的农业生产环境监测单位进行环境质量监测和评价，评价符合国家标准后，方可进行毛木耳生产。每隔2~3年，或环境条件发生变化有可能影响产品质量安全时，应重新进行环境质量监测和评价。

4.3.3 基地平面图

面积较大的基地制作平面分布图，用来制定栽培方案和周年生产计划等。

4.3.4 基地隔离防护

基地周围建立隔离网、隔离带等，以保护基地，防止外源污染。

5 栽培季节

12月至翌年2月份制袋，4月上旬至10月上旬出耳。

6 品种选用、菌种生产及质量要求

6.1 品种选择

按照《食用菌菌种管理办法》有关要求，从具有相应资质的供种单位引进经省级以上农作物品种审定委员会登记，适于山东省栽培，出耳及转潮快、抗逆性强、优质、高产的毛木耳品种。可根据市场需求选择不同类型品种（白背木耳或黄背木耳）。使用转基因技术育成的毛木耳菌种，应执行《农业转基因生物安全管理条例》的规定。

6.2 菌种生产及质量要求

毛木耳菌种的生产过程应符合NY/T 528和NY/T 1731的要求。成品菌种质量应符合NY/T 1742和DB35/658的规定。母种外观洁白、纤细、均匀、平整，呈绒毛状平贴培养基生长，无角变，菌落边缘整齐，变色均匀，无杂菌菌落；培养基不干缩。生产种要求生活力强，不带病、虫和杂菌，菌龄适宜，无老化现象。

7 生产技术要求

7.1 培养料配方

毛木耳栽培料配方宜选用：

- a) 配方 1：棉籽壳 56%，玉米芯粉 30%，麦麸 12%，石膏粉 1.2%，磷酸二氢钾 0.5%，尿素 0.3%；
- b) 配方 2：棉秆粉 75%，麦麸或大米糠 18%，玉米粉 5%，石膏粉 1%，轻质碳酸钙 1%；
- c) 配方 3：花生茎蔓粉 53%，棉籽壳 22%，麦麸 15%，棉饼粉 5%，玉米粉 4%，石膏粉 1%；
- d) 配方 4：阔叶树木屑 50%，棉籽壳 26.5%，麦麸或大米糠 20%，石膏粉 1.2%，轻质碳酸钙 1%，尿素 0.3%，蔗糖 1%。

以上配方料水比均为1+1.5左右，使培养料含水量达60%~65%。

7.2 拌料装袋

人工拌料时先干拌、后湿拌，拌混均匀，培养料拌匀后堆闷2h，装袋前再翻拌一次。或用拌料装袋机拌料装袋。选用聚丙烯或耐高温低压聚乙烯折角筒袋，规格为17cm×33cm，袋厚0.04mm~0.05mm，每袋装干料450g左右，用细绳扎紧封口。

7.3 灭菌接种

在0.15Mpa压力下灭菌2.5h或100℃常压灭菌12h。灭菌时，压力上升的速度和排气的速度不宜太快，以免损坏塑料袋。灭菌后将菌袋移出自然冷却至35℃以下，及时在接种箱（室）内严格按无菌操作规程进行接种。每袋接入菌种10g左右。

7.4 发菌管理

在培养室地面上用砖排建墙基，将接种后的菌袋按“井”字型交错堆叠起来，每堆7~8层，或将菌袋堆成墙式。接种后5d~7d，袋内温度以30℃~35℃为宜，使菌丝在适宜温度下加快萌发。一般发菌15d以后，袋内温度控制在30℃以下。在发菌期的前20d主要进行遮光、控温管理。发菌20d以后，袋内温度控制在28℃以下，并注意通风换气。在培养后期，控制袋内温度在23℃~25℃。控制发菌培养室内光照接近黑暗，保持空气清新，每天开门窗通风30min~60min。

7.5 出耳管理

7.5.1 催耳管理

如栽培较早，菌袋发满菌后，可让菌袋在20℃（袋内温度）条件下继续成熟培养，不宜受低温冷害，也不宜在不适于耳蕾分化的环境温度下提早出耳。至4月上旬，当环境温度在20℃以上时，可开始排袋、割口、促蕾操作，耳蕾分化形成后，可在18℃~30℃环境温度条件下出耳管理。

7.5.2 出耳方式选择

7.5.2.1 林地菌畦出耳

在速生杨林、板栗林等行间空地整畦，畦面稍低于地面，菌畦整平后撒一层石灰粉，浇灌一次大水，待水渗下后再晾2d~3d，在畦面上铺湿河砂1cm~2cm，撒上一层石灰粉，上面铺草帘、编织膜或地膜，

再喷一遍 0.2% 的高锰酸钾溶液。将菌袋口平整剪下，然后倒置于畦床上，袋距约 10cm，均匀直立排列在菌畦内，每 m^2 摆袋约 20 个，上面盖草帘，用喷雾器喷水保湿。而露地出耳菌畦根据气候常用塑料小拱棚或遮阳网保湿。

7.5.2.2 荫棚墙式出耳

将林间地面整平，铺 3cm 厚的河沙，用砖砌成墙基，在棚内喷洒 5% 石灰水消毒。然后将菌袋依次堆放在墙基上，共堆 10~12 层，墙间距 90cm，墙顶用不透光材料覆盖。堆墙后在菌袋两端用消毒针扎微孔，每面约 30 个，以增加氧气供应，或在菌袋两端各开 4 个“V”字形口，进行催耳。菌墙两侧在通氧和光诱导作用下，7d 左右即出现耳芽，进行出耳管理。

7.5.3 出耳期管理

7.5.3.1 耳芽发生期

林地平畦菌袋立排出耳，开口前给予可见光刺激 5d~7d，用 0.2% 高锰酸钾溶液浸洗菌袋外表消毒，用消毒过的刀片，在塑料袋周围均匀开“V”字形口，一般每袋开 10 个以上，大小为 1cm×1cm 左右，口与口之间呈“品”字形错开。

开口后到出耳芽期间，管理措施主要是：增加光照，以促进耳基形成；温度控制在 20℃ 以上；开袋后 3d~5d，开口处料面有气生菌丝形成，保持棚内空气相对湿度 85%~90%，以促进耳基分化；开口后 7d~10d，开口处产生许多小黑点，并逐渐长大连接，封住割口，形成耳芽，轻度空间喷雾和地面喷水保湿。

7.5.3.2 耳片伸展期

控制耳棚温度在 24℃~30℃。注意补水和通气。耳片小时少喷水，每天早晚喷雾 1~2 次即可，喷水保持勤、轻、细，空气相对湿度控制在 85%~90%；在耳片生长中后期应多喷水，保持湿度在 85%~95%。采用干湿湿的水分管理方法使耳片生长期适当延长。当耳片长至 5cm 左右，可停水 5d~7d，使耳片边缘干燥，以增加耳片厚度，然后再加大喷水量，使耳片增厚。喷水时结合通风，随着耳片增大而增加通风量，保持环境空气新鲜和流通。毛木耳子实体生长发育阶段，需要足够的散射光和一定的直射光。整个栽培出耳场控制光照强度 1000lx~1500lx。

7.6 采收管理

适时采收。当耳背毛色已转白、耳片颜色转淡并充分舒展、边缘开始弯曲时即可采摘。采收前 7d~10d，减少喷水，使毛色转白；采收前 3d~5d 停水。采收时防止带料。出耳整齐的一次性全袋采收；出耳不整齐可采大留小。每潮耳采收后用刀尖轻轻挖出耳基，或采收时轻轻将耳片连同耳基一起采下，采下的毛木耳及时把耳蒂剪除干净。整个生育期共可采收 5~6 潮耳。

7.7 加工、包装与贮运

鲜耳采后应放入 0℃~5℃ 冷库预冷、整理分级、贮藏保鲜、包装或加工处理。长途运送保鲜毛木耳应采用冷藏车运输。也可采取速冻保鲜贮藏。毛木耳加工以干制为主。保鲜或干制等加工所用的材料和方法符合国家相关卫生标准。不应使用含有亚硫酸盐、甲醛等有害物质的水液漂洗鲜耳。

7.8 危害分析及关键控制点

7.8.1 危害分析

主要危害为重金属、农药残留、亚硫酸盐等有毒有害物质的污染。

7.8.2 关键控制点

主辅原料和有害生物防控、加工包装等投入品。

7.8.3 控制措施

7.8.3.1 主辅原料

主辅原料符合NY 5099的要求。用于栽培毛木耳的作物秸秆，在收获前1个月不能施用高毒高残留农药。新鲜棉秆粉经发酵后使用，粉碎粒度为0.2cm~0.3cm。其它秸秆在使用前经日光曝晒2d~3d，粉碎，过筛（粒度0.3cm~0.5cm）。

7.8.3.2 生产用水

培养料配制用水和出耳管理用水应符合GB 5749的要求。喷水中不得随意加入药剂、肥料或成分不明的物质。

7.8.3.3 培养料添加剂

培养料添加剂应符合NY 5099的要求。肥料的使用应符合NY/T 394-2000中生产A级绿色食品의肥料使用准则要求。

7.8.3.4 安全合理用药

执行 GB 4285、GB/T 8321（所有部分）规定。毛木耳原基形成后至采收期不应在子实体上使用农药及生长激素类物质，不应使用活体微生物制剂和非农用抗生素。根据病虫害危害特点有针对性地选择科学的施药方式，使用合适的施药器械，配药时使用标准称量器具。特别要注意毛木耳菌丝对许多药物敏感，容易产生药害现象，不得随意、频繁、超量及盲目施药防治。不应使用的农药应执行 NY/T 393-2000 中生产 A 级绿色食品의农药使用准则的规定。

7.8.3.5 采后质量安全管理

具体管理措施如下：

- a) 采后从事贮藏加工的人员须身体健康，无传染病；
- b) 采后将耳蒂清除干净，根据标准整理分级、干制加工处理，装入干净、专用容器内，包装纸箱无受潮、离层现象，塑料箱符合 NY/T 658 规定，内包装塑料膜符合 GB 9687 或 GB 9688 规定；
- c) 包装与贮运按 NY/T 5333 规定执行；
- d) 推行毛木耳产品包装标识上市，建立质量安全追溯制度。

8 生产投入品管理

8.1 农药采购与储藏

8.1.1 农药采购

从正规渠道采购合格农药。不得采购下列农药：

- a) 非法销售点销售的农药；
- b) 无“三证”或“三证”不齐全的农药；
- c) 标签或标签内容不合格的农药；
- d) 超过保质期的农药；

e) 国家禁止使用的农药。

8.1.2 农药储藏

农药储藏于专用仓库。仓库符合安全、卫生、防火、避光、防腐、通风良好等安全条件要求，由专人负责保管，并配有急救药箱、配制量具等，入口处贴有警示标志。

8.2 肥料采购与储藏

8.2.1 肥料采购

从正规渠道采购合格肥料。不得采购下列肥料：

- a) 无产品质量标准及合格证明的肥料；
- b) 非法销售点销售的肥料；
- c) 超过保质期的肥料；
- d) 国家禁止施用的肥料。

8.2.2 肥料储藏

肥料妥善保管，放置于清洁、干燥的地方，与农药隔开存放，不得与毛木耳存放在一起。

9 水源管理

9.1 水质监测

每年由具资质的监测单位进行一次水质检测。

9.2 灌溉系统

具有专用水源，如水井、储水池等，严防污染。建立水源管理系统，如供水管道、喷灌设备等。

10 有害生物防控

10.1 防控原则

按照“预防为主，综合防治”的植保方针，坚持“以农业防治、物理防治、生物防治为主，化学防治为辅”的防控原则。以规范栽培管理技术预防为主，采取综合防控措施，确保毛木耳产品安全、优质。常用药物及使用方案参见附录A。

10.2 防控对象

主要污染杂菌为木霉、青霉、毛霉、脉孢霉、曲霉等；主要病害有红耳病、流耳、烂耳、泡囊耳、线虫病、畸形耳；主要虫害有菌蚊、瘿蚊、菌蝇、跳虫，以及菌螨、蛞蝓、蜗牛等。

10.3 防控方法

10.3.1 绿色木霉、青霉

采取如下防控措施：

- a) 培养料选用新鲜、干燥、无霉变的原料；
- b) 把好菌袋灭菌关，接种室、耳房消毒灭菌工作按照无菌要求进行；
- c) 接种用的母种、原种或栽培种进入接种室（箱）前，外表用 0.1%高锰酸钾溶液消毒，双手用

75%乙醇消毒，菌种瓶口用乙醇火焰灭菌；

- d) 培养室内保持清洁和空气清新，调控好温度和湿度；
- e) 菌袋发生绿霉菌，用饱和石灰水涂抹或喷洒、注射 40%二氯异氰尿酸钠可溶性粉剂 800 倍液，移到另室单独培养。

10.3.2 脉孢霉

采取如下防控措施：

- a) 在菌种制作和栽培的各个环节中，搞好接种室、培养室及周围环境的清洁卫生，用新鲜、干燥、无霉变的原料作培养料，装袋、运袋时应细心，防止扎破料袋，灭菌时防止棉塞受潮；
- b) 对培养室表面、墙壁、培养架等喷洒 40%二氯异氰尿酸钠可溶性粉剂 800 倍液；
- c) 菌袋制作时避开闷热、潮湿的天气，发菌培养时加强通风换气；
- d) 对局部污染的菌袋，及时滴上柴油，然后用薄膜包扎，或用棉花团蘸柴油塞入破口处或涂于袋口，使霉层死亡，或用石炭酸和乙醇混合涂抹患处。若污染严重，及时清除、深埋；
- e) 把培养温度降到 22℃ 以下，有效抑制脉孢霉生长。

10.3.3 曲霉

采取如下防控措施：

- a) 搞好栽培场所的清洁卫生，及时清理废物，杜绝污染源；
- b) 培养料灭菌彻底；
- c) 发生污染时，将菌袋清出隔离培养，同时加强通风，降低空气相对湿度，污染严重时，可喷洒 40%二氯异氰尿酸钠可溶性粉剂 800 倍液或丙酸钙 500 倍液。

10.3.4 红耳病

采取如下防控措施：

- a) 生产上控制出耳温度 30℃ 以下，可减轻发病；
- b) 使用清洁、不带病菌的水，每次喷水后及时通风；
- c) 老耳房可用过氧乙酸或二氯异氰尿酸钠消毒，所用工具用 0.1%高锰酸钾溶液浸泡消毒；
- d) 菌袋喷洒漂粉精溶液或新洁尔灭溶液。

10.3.5 流耳、烂耳

采取如下防控措施：

- a) 通风控湿，增加光照，合理喷水，调节适宜温度。特别是子实体发育后期，防止高温高湿，加强通风换气，使空气相对湿度不超过 95%，及时采收；
- b) 细菌引起的烂耳，可用农用链霉素药液喷于覆盖报纸表面，不要将药物直接喷在耳片上；
- c) 在子实体原基形成阶段分泌的“黄水珠”或“棕黑色水珠”，用消毒棉球及时吸干；
- d) 发生烂耳时，用锋利的小刀将烂耳刮去，烂耳处喷施 1%醋酸、0.2%过氧乙酸或 0.1%高锰酸钾溶液。

10.3.6 线虫

采取如下防控措施：

- a) 保持管理用水的水质干净，特别是出耳期间的喷水最好用自来水或干净的深井水；
- b) 耳房使用前彻底消毒，保持清洁，地面不积水，及时清除残留废料和烂耳；
- c) 用 5%食盐水、1%的氨水或 0.2%过氧乙酸、0.1%碘化钾溶液喷施防治线虫。

10.3.7 菌蚊、瘿蚊

保持耳场清洁，清除虫源，周围环境及耳棚墙壁每隔 5d 喷洒 1 次 2.5%多杀霉素悬浮剂 1500 倍液。

10.3.8 跳虫

采取如下防控措施：

- a) 做好耳棚及周边环境卫生，防止周围积水；
- b) 耳棚发生跳虫，出耳前后可喷洒 0.1%鱼藤酮等植物源农药。

10.3.9 螨害

采取如下防控措施：

- a) 把住菌种关，保证菌种不带菌螨；
- b) 搞好耳场、耳棚环境卫生，耳房应与粮食、饲料仓库和猪、禽舍保持远距离。

10.3.10 蛞蝓、蜗牛

用5%食盐水或氨水100倍液喷施防治。

11 劳动保护

11.1 培训

制定培训计划，所有从事毛木耳生产人员经培训考核合格上岗，每年进行定期针对性培训，保存培训记录。

11.2 保护

施药器械分类专用，及时清洗，确保洁净并校准。施药时，操作者穿好防护服。不得吸烟、饮食。施药后立即用肥皂清洗皮肤裸露部位，换洗衣服。生产基地和农药仓库配有急救箱。按照 NY/T 1276 的要求操作。

11.3 警示

准备施药前，现场设立警示标志。工作现场和危险场所均设立警示限入标志。

附 录 A
(资料性附录)

林地毛木耳病虫害安全防治常用药物和使用方案

表 A.1 规定了林地毛木耳病虫害安全防治常用药物和使用方案。

表 A.1 林地毛木耳病虫害安全防治常用药物和使用方案

药物通用名	防治对象	使用方法	使用浓度或剂量
石灰粉(水)	病原真菌、害虫	拌料、喷(撒)地面环境、擦洗用具、处理杂菌斑	1%~5%
漂白粉	细菌、线虫等	1%溶液喷洒环境。5%溶液浸洗工具。	见使用方法
二氯异氰尿酸钠	细菌、真菌、病毒	环境喷雾及处理菌袋杂菌斑	40%可溶性粉剂 800~1000 倍液
二氯异氰尿酸钠(烟剂)	细菌、真菌	熏蒸接种箱(室)、培养室或耳房	66%烟剂 3g/m ³ ~4g/m ³
高锰酸钾	细菌、真菌	喷洒耳房环境及擦洗用具	0.1%~0.2%溶液
过氧乙酸	细菌、真菌、病毒等	喷洒栽培环境及处理杂菌斑	0.2%~0.5%
乙醇	细菌、真菌	擦拭皮肤或工具、表面等	75%
新洁尔灭	细菌、真菌	擦拭皮肤、工具或空间喷雾	0.25%溶液
咪鲜胺锰盐 (Prochloraz-manganese)	侵染性病害、霉菌	喷洒出耳面或浸沾菌棒、处理菌袋杂菌	50%可湿性粉剂 1000 倍液
噻菌灵(Thiabendazole)	病原真菌、杂菌	喷洒地面环境	500g/L 悬浮剂 1500 倍液
中生菌素	细菌性和部分真菌性病害	出耳前于出耳面上喷雾	3%可湿性粉剂 800 倍液
多抗霉素(Polyoxin)	真菌性病害	出耳前于出耳面上喷雾	10%可湿性粉剂 1200 倍液
多杀霉素(Spinosad)	双翅目、鳞翅目害虫、跳虫等	避耳使用或无耳期针对目标喷雾	2.5%悬浮剂 1500 倍液
苦参碱、印楝素、烟碱、鱼藤酮、除虫菊素等植物源农药	跳虫、线虫、菌蚊、潮虫、蛞蝓和蝼蛄等	避耳使用或无耳期针对目标或出耳面、地面环境喷雾	分别按农药使用说明书执行
氯化钠	蛞蝓、蜗牛	针对目标喷雾	5%溶液