



# 阿拉尔市园林植物常见地下害虫的种类和防治方法

阿达尔来提·阿不都热合曼

第一师阿拉尔市园林绿化管理处，新疆 阿拉尔 843300

**摘 要：** 阿拉尔市是新疆维吾尔自治区直辖县级市，属于暖温带极端大陆性干旱荒漠气候，该市园林植物较为丰富，具体包括落叶乔木及灌木、常绿乔木及灌木、藤本植物、球根花卉、水生花卉、地被植物以及宿根花卉等，植物的丰富性使得地下害虫种类较多，需要相关部门加以防治。此次论文先是对阿拉尔市及其园林植物概况进行了介绍，随后又对该市园林植物常见地下害虫种类进行了研究，最后有针对性的提出了几点地下害虫防治策略，以期为相关人员提供参考。

**关 键 词：** 阿拉尔市；园林植物；地下害虫；虫害种类；防治方法

## Types and Control Methods of Common Underground Pests of Garden Plants in Aral City

Adalaiti Abudureheman

Gardening and Greening Management Department, Aral City, First Division, Xinjiang, Aral 843300

**Abstract：** Alar City is a county-level city under the jurisdiction of Xinjiang Uygur Autonomous Region, which belongs to the warm-temperate extreme continental arid desert climate, and is rich in garden plants, including deciduous trees and shrubs, evergreen trees and shrubs, vines, bulbous flowers, aquatic flowers, ground covers, and persistent flowers, etc. The abundance of plants makes the species of subterranean pests more diverse, which need to be prevented and controlled by the relevant departments. This paper firstly introduces Aral city and its landscape plants, then studies the common underground pests in the city's landscape plants, and finally puts forward several targeted underground pest control strategies, in order to provide reference for the relevant personnel.

**Key words：** Aral city; garden plants; underground pests; pest species; control methods

园林植物主要是指适合园林绿化的植物，具体包括木本植物以及草本植物等，植物种类较为丰富。因各类园林植物的生长要求及特性等有所不同，加之植物生长区域的自然环境不同，所以其地下虫害种类各异。阿拉尔市属于我国重要城市，其园林植物种类多样，加之园林植物生长环境的特殊性，该区域地下害虫种类繁多，如果相关部门未能及时进行有效防治，不仅会破坏各类园林植物的正常生长，严重的情况下可能会导致当地的生态环境遭受严重破坏。

## 一、阿拉尔市园林植物相关概述

### （一）阿拉尔市概况

阿拉尔市地处新疆塔里木河上游，属于沙漠边缘崛起的绿洲，具有“沙漠前哨”以及“塔河明珠”之称，该市城区占地面积大约为21km<sup>2</sup>左右，区域地势较为平坦，光热资源充足，年均气温在零上10°左右，日照率可达66%，全年无霜期较长，风向主要为东北风。该市土壤多为粉细砂及砂性土，土壤透水性强且质地较轻，十分适合耕种。另外，该市土地存在不同程度的盐渍化现象，土壤中氯化物硫酸盐的含量较高，磷、氮以及有机质含量较少。因该区域临近沙漠，自然天气较为恶劣，尤其是在春季，沙尘暴及浮尘天气较为常见，空气污染较为严重，且多以沙尘及煤烟污染为主<sup>[1]</sup>。

### （二）园林植物概况

阿拉尔市园林植物种类具有多样化的特点，常见的常绿乔木

包括樟子松、圆柏、天山云杉、雪松以及刺柏等；常见的落叶乔木包括梨树、香梨、日本晚樱、山杏、紫叶李、白花山桃、山里红、海棠果、合欢、大叶榆、国槐、垂柳、香椿、龙桑、夏橡以及杜仲等；常见的常绿灌木包括千头柏、大叶黄杨、小叶黄杨、矮沙东青、连翘、铺地柏、毛樱桃、金叶绣线菊、黄刺玫、紫荆、红王子锦带以及无花果等；常见的藤本包括大花牵牛、金银花、旱金莲、五叶地锦、落葵以及缠枝牡丹等；常见的球根花卉包括黄菖蒲、芍药、郁金香、蓝蝴蝶鸢尾、德国鸢尾、牡丹以及大花美人蕉等。其他还包括宿根花卉月季、玉簪，水生花卉睡莲以及地被植物高羊茅等。

## 二、阿拉尔市园林植物常见地下害虫种类介绍

### （一）蛴螬

蛴螬属于金龟子幼虫，是世界性地下害虫，具体分为粪食



性、植食性以及腐食性三类，其中植食性类会危害园林植物。蛴螬体肥且体型弯曲，体壁柔软多皱，体表有细毛分布，身体多为白色，黄白色较为少见，其头部为褐色，头大而圆，腹部肿胀，共10节，上颚凸显，刚毛左右对称，胸足3对，具体见下图1所示。蛴螬在春、秋两季会破坏园林植物，例如咬食幼苗嫩茎，阻碍幼苗生长，又或者致使植株枯黄死亡等。蛴螬白天藏身于土壤当中，晚上8、9点为进食活动期，幼虫蛴螬长期活动于地下，对于土壤温度及湿度具有重要影响。土壤温度范围在13 ~ 18° 时，幼虫蛴螬最为活跃。



> 图1 蛴螬

## （二）蝼蛄

蝼蛄直翅目，蝼蛄总科，俗称地拉蛄，其生活史较长，成虫或若虫生存于土下。每年4、5月份春季，蝼蛄苏醒活动期，其会在到达地表后隆起虚土堆，此时是人工捕杀蝼蛄的最佳时期；出窝迁移期，蝼蛄会破坏苗根，且会让苗根分离土壤，致使苗木因根部缺水而死亡；蝼蛄猖獗阶段可能会引发缺苗断条现象；每年的8、9月份秋季，蝼蛄会在土面活动，为越冬做准备；冬季为蝼蛄休眠期<sup>[2]</sup>。蝼蛄的直接危害是咬食幼苗根茎，间接危害是破坏苗木土层及根部，导致育苗失败或减产等。

## （三）地老虎

地老虎鳞翅目，夜蛾科，寿命最多为20天，其卵为馒头形，幼虫体表较为粗糙，蛹多为红褐色，成虫前翅为黑褐色，肾性斑外侧有明显的楔形黑斑。其白天藏身于土缝或杂草丛中，夜间为进食与活动期，夜间7~10点之间的趋化性较强。幼虫期，地老虎具有假死性，受惊后会自动缩成环形，喜食植物幼苗。低龄幼虫的主活动区为地上，中老龄幼虫喜食植物嫩茎，其存在会导致缺苗断垄，影响园林植物生长<sup>[3]</sup>。成虫夜间活动的最旺盛时间为19~22点，且趋光性及趋化性较强。地老虎寄主多，且分布范围较广，其会对果树、花卉苗圃以及草坪等产生不良影响。

## （四）金针虫

金针虫鞘翅目，叩甲科，无上唇，头及体末节坚硬，体型细长且呈圆柱形，形似金针，身体较扁，体壁光滑、坚韧，多为黄褐色，长期生活于土壤当中，喜食种子、幼芽、块茎以及幼根等，不喜高温、干旱环境。金针虫主要分为两种，一种是沟金针虫，幼虫体长在25mm左右，黄金色，体型略扁，背部有纵沟，尾端分叉，成虫体长在16mm左右，深褐色，全身细毛；另一种

是细胸金针虫，体长23mm左右，淡黄色，体型似圆筒，尾端略尖，背面近前缘两侧有斑纹，大致为圆形，且有纵纹4条，颜色为棕褐色<sup>[4]</sup>。其成虫体长大致在9mm左右，暗褐色、身体细长有光泽。

## （五）根象甲

根象甲（见下图2所示）鞘翅目，象甲科，常见于园林树木种植的坡底沟洼处以及土壤肥沃区域，区域被害株率可达60%左右，严重区域可高达100%。该地下虫害常与芳香木蠹蛾混合发生，不仅会影响树木的正常生长，严重的可能还会导致树木枯死。不仅如此，根象甲还会破坏树木枝叶以及果实等，不利于幼芽与新枝的萌发。根象甲成虫的体长范围大致是12 ~ 17mm，通体黑色，头部呈管状，头管前端长有触角，胸部及背面有不规则点刻，鞘翅上点刻分布较为整齐，且其端部及中部有棕褐色绒毛斑。幼虫体长范围是1.4 ~ 2mm，头部为棕褐色，身体为黄白色，多皱褶且体型肥胖<sup>[5]</sup>。



> 图2 根象甲

# 三、阿拉尔市园林植物常见地下害虫防治方法

## （一）蛴螬防治

园林植物种植前期，蛴螬的防治可以通过药剂拌种的方式，即将植物种植与药剂按照一定比例进行拌和后再进行种植，常见的拌和药剂包括50%的辛硫磷或对硫磷、25%对硫磷胶囊或辛硫磷胶囊以及35%的克百威种衣剂等。园林植物种植期间，蛴螬的防治可以喷灌药剂，例如50%的辛硫磷乳剂、2%甲基异柳磷粉、5%辛硫磷颗粒剂或地亚农颗粒剂等，药剂的使用还可以防治其他地下害虫<sup>[6]</sup>。针对蛴螬成虫的防治，可以布设黑光灯，也可以通过饲养蛴螬天敌的方式进行灭杀，蛴螬常见天敌包括白僵菌、茶色食虫虻等。在蛴螬活动最为频繁的阶段，还可以采用人工捕杀的方式，定植后土表可能会有蛴螬幼虫在活动，借助蛴螬受惊后假死的特性将其捕杀，避免其破坏园林植物。

## （二）蝼蛄防治

蝼蛄的防治需要参考其相关习性，例如蝼蛄的趋光性较强，所以可以通过黑光灯、水银灯以及太阳能诱虫灯的布设方式进行诱杀，晴朗、高温且无风天气，该方法的诱杀效果更佳。与此同时，还可以使用各种乳油进行诱杀，例如90%的美曲磷脂原药与



水、饵料的混合物、2.5%的敌杀死乳油等。春季蝼蛄苏醒活动阶段，工作人员可以扒土直接进行捕杀，也可以借助灯光的引诱进行捕杀。蝼蛄的生存也有天敌，例如喜鹊、红尾伯劳、红脚隼以及黑枕黄鹂等，可以通过对其天敌的保护进行防治，又或者是通过种植刺槐或杨树等吸引食虫鸟类栖息与繁殖进行灭虫。此外，在园林植物种植期间，可以使用马粪鲜草诱杀蝼蛄，又或者是使用不加任何药物的淡盐水进行灭杀，必要的情况下可以选择喷洒有机磷或菊酯类杀虫剂进行灭杀<sup>[7]</sup>。

### （三）地老虎防治

地老虎的防治重点应为第1代，常见方法有生物防治法、化学防治法以及物理防治法等，最佳的灭杀时间为3龄幼虫之前，因此可以有效防止幼虫扩散，提高灭虫质量。园林植物种植期间，适当的翻地晒土可以灭杀部分蝼蛄幼虫及蛹，而定期除草可以破坏蝼蛄成虫产卵，减少其食料，同时还可以利用稻草或麦秆等引诱蝼蛄成虫进行产卵，随后将卵虫进行集中灭杀<sup>[8]</sup>。人工捕杀适合在早间进行，枯心苗或萎蔫苗周围土地容易潜藏大龄地老虎幼虫，工作人员可以将其挖出进行灭杀；晚间，可以将泡水后的新鲜泡桐叶或烟叶等放置于园林植物种植区域，次日早间可以进行捕杀工作。化学防治方面，可以撒施毒土或使用药剂，前者需要将细砂土与50%辛硫磷乳油进行拌和；后者需要将80%敌敌畏与水相混合。

### （四）金针虫防治

金针虫的防治可以使用植物性农药，例如牧荆叶的水浸液、油桐叶以及蓖麻叶等杀虫活性物质，也可以使用马醉木以及臭椿等茎、根磨粉后灭杀金针虫。当金针虫成虫出土时，可以使用性信息素进行诱杀，其可以起到集体诱杀的效果。在物理防治方面，常用的方法有人工捕杀、翻土晾晒以及灯光诱杀等，虽然防治操作较为简单，且成本偏低，但是防治效果不佳。因金针虫具

有较强的趋化性，可以使用枯萎杂草进行诱杀，也可以使用羊粪进行趋避。化学防治方面，园林植物种植土壤的处理可以适当添加化学药剂，例如甲基异柳磷、敌百虫、林丹、毒死蜱以及地虫磷等，防治效果较为显著，该方法较为适用于金针虫发生期<sup>[9]</sup>。

### （五）根象甲防治

根象甲成虫产卵主要是在树木根部，产卵前，工作人员可以在树干基部土层挖开后使用石灰泥浆将树根封住，以此防止根象甲产卵。冬、春季节，工作人员可以挖开树木根部土壤并将根茎粗皮剔除后进行晾晒，以此降低根部温度及湿度，阻碍根象甲幼虫的生长。冬季，使用人尿浇灌树木根部也可起杀虫作用，且杀虫率高达100%，如果使用的是少量石灰，杀虫率可达67%左右。此外，针对幼虫及成虫的防治还可以使用药剂，春季幼虫活动时，工作人员需要撬开树木根部老皮并向其内部灌注80%的敌敌畏乳剂，又或者是灌注50%的辛硫磷乳剂等，随后封土即可；夏季6、7月份的成虫期，可以使用50%的三硫磷乳剂或磷胺乳剂喷灌树根及树冠<sup>[10]</sup>。

## 结束语：

地下害虫在园林植物种植及生长过程中较为常见，植物种类不同，生长的自然环境不同，其所遭受的地下虫害种类也会有所不同。地下虫害的存在不仅会威胁园林植物的生长与繁殖，还会影响园林植物的观赏效果，降低园林植物种植的经济价值。在阿拉尔市，园林植物常见的地下虫害包括蛴螬、蝼蛄、地老虎、金针虫以及根象甲等，虫害性质各异，所以其具体的防治措施不同。为提高地下虫害防治效率及效果等，政府相关部门或企业等需要合理选择防治方法。

## 参考文献：

- [1] 梁宏杰, 吕和平, 张文伟等. 陇东旱塬区复种马铃薯田蛴螬及金针虫防治药剂筛选试验 [J]. 寒旱农业科学, 2023, 2 (10): 922-926.
- [2] 刘瑶, 孙丽丽. 山东省花生地下害虫蛴螬发生规律及综合防治技术 [J]. 种子科技, 2023, 41 (17): 121-123. DOI:10.19904/j.cnki.cn14-1160/s.2023.17.039
- [3] 曾海亮, 林勇, 邓海滨等. 移栽前喷施氯虫·吡蚜酮对烟田小地老虎的防治效果 [J]. 安徽农业科学, 2023, 51 (14): 133-135.
- [4] 熊永通, 张兰. 阿维·氯苯酰减量与金龟子绿僵菌 CQMa421 联防联控草地贪夜蛾初探 [J]. 湖北植保, 2023, (03): 17-19.
- [5] 孙文荣, 吴兴超, 韩瑜等. 3种杀虫剂底施防治花生蛴螬试验初报 [J]. 陕西农业科学, 2023, 69 (05): 74-77.
- [6] 孙洁, 侯艳丽, 许文涛等. 不同施用方式下昆虫病原线虫对小地老虎的防治作用 [J]. 中国植保导刊, 2023, 43 (01): 10-15.
- [7] 陈长青, 薛建国, 李慧. 秋季地下害虫蛴螬、金针虫、蝼蛄等的发生防治 [J]. 农家参谋, 2022, (03): 72-74.
- [8] 赵静. 园林植物苗期虫害种类及防治技术要点浅析 [J]. 南方农业, 2020, 14 (33): 64-65. DOI:10.19415/j.cnki.1673-890x.2020.33.032
- [9] 郭宇. 苗木蛴螬虫害防治技术 [J]. 农业科技与装备, 2020, (05): 13-14. DOI:10.16313/j.cnki.nykjyzb.2020.05.006
- [10] 孙萍. 园林植物地下害虫及其防治措施 [J]. 乡村科技, 2019, (14): 60-61. DOI:10.19345/j.cnki.1674-7909.2019.14.025