

团 体 标 准

T/CCPIA 290—2026

噻虫胺颗粒剂防治金银花地下害虫施用技术规程

Technical code of practice for application of clothianidin granules against
honeysuckle underground pests

2026-01-08 发布

2026-01-08 实施

中国农药工业协会 发 布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国农药工业协会提出并归口。

本文件起草单位：中国农业科学院植物保护研究所、中国医学科学院药用植物研究所、江苏康缘生态农业发展有限公司。

本文件主要起草人：郑永权、徐常青、潘兴鲁、郭昆、高会军、崔国瑞。



噻虫胺颗粒剂防治金银花地下害虫施用技术规程

1 范围

本文件规定了施用噻虫胺颗粒剂防治金银花地下害虫的方法。
本文件适用于金银花种植区噻虫胺颗粒剂安全施用技术。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 8321 农药合理使用准则
NY/T 1276 农药安全使用规范 总则
NY/T 2683 农田主要地下害虫防治技术规程

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 金银花地下害虫

金银花地下害虫主要包括蛴螬和金针虫，蛴螬主要有华北大黑鳃金龟、暗黑鳃金龟、铜绿丽金龟等，金针虫主要有沟金针虫和细胸金针虫。地下害虫主要发生规律和为害见附录A。

5 虫情调查

5.1 调查时期

在金银花蛴螬和金针虫越冬前进行虫情调查。

5.2 调查方法

采用棋盘式取样调查，每个调查点取样调查30株，以金银花根部为中心，地面取样范围直径1 m，1-2龄金银花地面取样范围直径50 cm，挖土深度为30 cm，边挖土边调查蛴螬和金针虫数量，回填时再检查一遍。

5.3 虫口密度和为害率计算

虫口密度（头/m²）= 调查的虫量/面积
为害率（%）= 被为害植株数量/调查总植株数量×100

6 颗粒剂施用

6.1 药剂选择

噻虫胺颗粒剂，理化性质见附录B。

6.2 施用时间与施用方式

在金银花秋冬季清园后，噻虫胺颗粒剂同底肥一起穴施。在距离金银花主干10 cm-15 cm处开2个对称的穴，穴深度10 cm-20 cm，每穴施入推荐剂量的噻虫胺颗粒剂，应确保药量准确，药量偏差不超过±10%，施药后覆土压实。

6.3 施用剂量与次数

药剂中有效成分用量表示为 g a.i./hm^2 （克有效成分/公顷），推荐剂量范围为 375 g a.i./hm^2 – 750 g a.i./hm^2 。每季施用1次。

6.4 施用药械

按照NY/T 1276选用适宜的施药器械，如手动撒播器等。

6.5 安全注意事项

称量、施用颗粒剂时应穿必要的防护装备（包括长袖防护服、手套、口罩等），不得裸手直接接触农药，谨防农药进入眼睛、接触皮肤或吸入体内。施药过程中禁止吸烟、饮水、进食等。

6.6 档案记录

施药后记录害虫基数和为害率、施药时间、施用面积、颗粒剂用量、颗粒剂生产企业及批号、施药人员姓名等信息。农药施用档案记录保存2年以上。



附录 A (资料性) 金银花地下害虫种类、发生规律、为害

A.1 蛴螬

A.1.1 特征

金银花蛴螬（Grubs）是金龟子幼虫的统称，属于鞘翅目金龟科昆虫，主要包括华北大黑鳃金龟、暗黑鳃金龟、铜绿丽金龟、黄褐丽金龟、黑绒鳃金龟等。蛴螬主要以植物的根系为食，对金银花的生长发育造成直接威胁。蛴螬在我国各金银花种植区均有分布，尤以华北、华东等土壤湿度适中的地区为高发区。幼虫（蛴螬）集中分布于植株根部周围 20 cm - 40 cm 土层，成虫（金龟子）则活跃于地表及植株冠层。

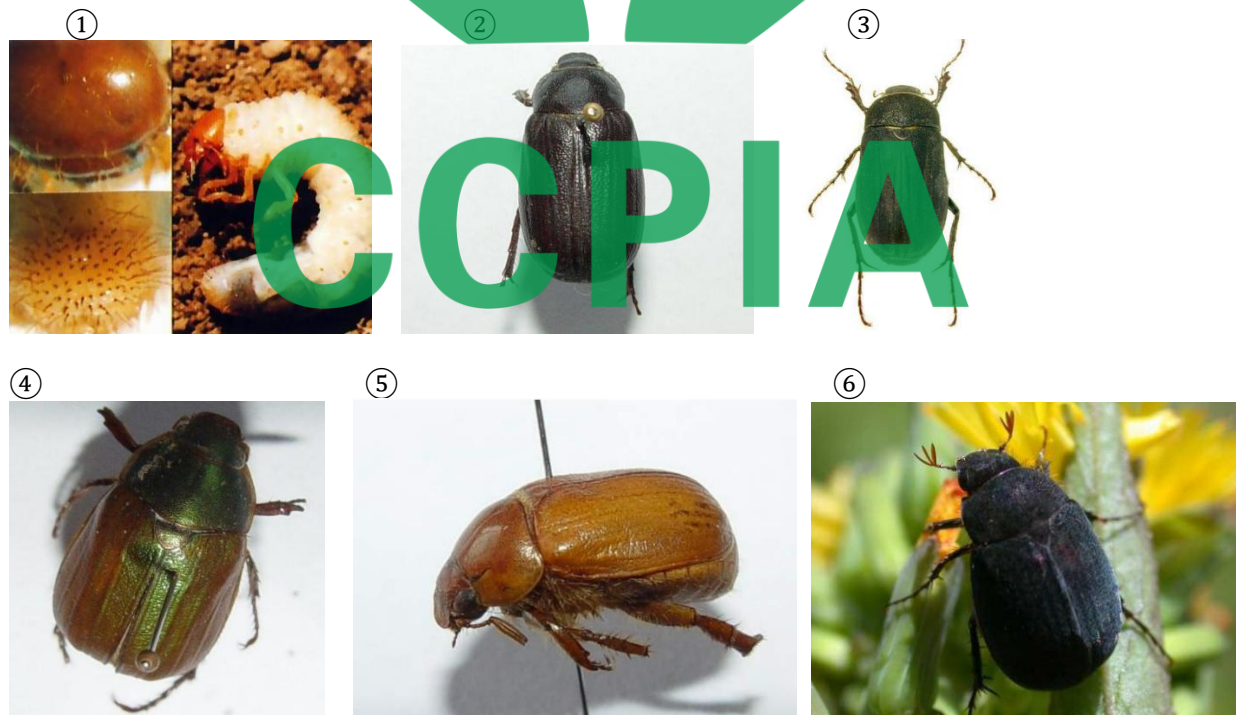
A.1.2 发生规律

春季气温回升时，越冬幼虫开始活跃并逐渐向土壤表层迁移，此时是蛴螬取食活动的高峰期。夏季高温时期，蛴螬会因土壤温度升高而下潜至更深土层避暑，但其取食行为并未完全停止。秋季则是蛴螬繁殖的关键阶段，成虫交配后产卵，孵化出的幼虫继续对金银花根系造成危害。冬季低温环境下，蛴螬进入休眠状态，但仍需注意其对植株根系的潜在威胁。

A.1.3 为害

蛴螬取食行为会直接损伤金银花的主根和侧根，导致根系结构破坏，影响水分和养分的吸收能力。受害植株常表现出生长缓慢、叶片发黄甚至枯萎的现象，严重时会导致整株死亡。蛴螬的取食活动还会造成根部伤口，为土壤中的病原菌（如真菌和细菌）提供了入侵通道，从而引发次生感染，进一步削弱植株的抗逆性。此外，蛴螬的为害具有较强的隐蔽性，早期症状不易察觉，待植株表现出明显异常时，往往已经遭受严重损失。

A.1.4 典型图片



图①：大黑鳃金龟幼虫；②大黑鳃金龟成虫；③暗黑鳃金龟成虫；④铜绿丽金龟成虫；⑤黄褐丽金龟成虫；⑥黑绒鳃金龟成虫，①引自何振昌《中国北方农业害虫原色图鉴》，②-⑥为于洪春摄。

A.2 金针虫

A.2.1 特征

金针虫是鞘翅目、叩头甲科幼虫的统称。其分布广泛且为害严重，属于全球范围内重要的地下害虫之一。为害金银花的金针虫有数十种，其中最重要的有沟金针虫和细胸金针虫 2 种。金针虫生活史较长，世代重叠明显，通常需 2 至 5 年才能完成一个世代；幼虫一般经历 13 个龄期，田间常年可同时存在不同龄期的大、中、小三类个体；各龄幼虫或成虫均能在 15 cm - 80 cm 深的土层中越冬或越夏。

A.2.2 发生规律

以沟金针虫为例，一般每 2 至 3 年完成一代。其活动受温度显著影响：当春季 3 月中旬距地面 10 cm 地土温升至 6℃时，幼虫与成虫开始活动；4 月上中旬为第一次为害高峰期；6 月土温超过 28℃时，沟金针虫下潜至深层土壤进入越夏状态；至 9 月下旬至 10 月上旬，土温降至约 18℃时，幼虫再次上移至表层土壤活动，并形成第二次为害高峰。适宜其活动的土壤湿度为 15%~18%。通常情况下，干旱条件下为害较轻，而湿度过高则加剧其危害。在间作、套作、多年生作物种植区或荒地等耕作频率较低、长期缺乏翻耕的地块，金针虫的发生与危害往往更为严重。该虫主要以幼虫或成虫形态在土壤中越冬。

A.2.3 为害

金针虫食性广泛，主要啃食金银花地下须根及主根，阻碍金银花正常生长甚至造成植株枯死；金针虫为害幼苗的典型特征是主根极少被完全咬断，受害部位边缘不规则，呈丝状撕裂状。成虫虽在地面活动时间较短，主要取食植物嫩叶，但造成的危害相对较轻。

A.2.4 典型图片



图①：沟金针虫幼虫；②细胸金针虫幼虫；均引自何振昌《中国北方农业害虫原色图鉴》

附录 B
(资料性)

噻虫胺名称、结构式、物理化学和毒理学参数

B.1 噻虫胺基本信息

通用名称(中文): 噻虫胺

通用名称(英文): Clothianidin

化学名称(中文): (E)-1-(2-氯-1,3-噻唑-5-基甲基)-3-甲基-2-2-硝基胍

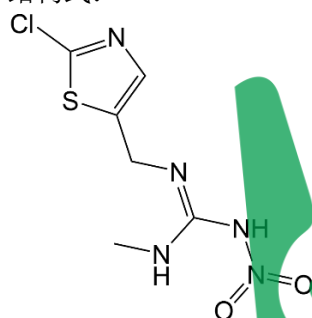
化学名称(英文): (E) 1-(2-chloro-1,3-thiazol-5-ylmethyl)-3-methyl-2,2-nitroguanidine

CAS号: 210880-92-5

分子式: $C_6H_8ClN_5O_2S$

分子量: 249.7

结构式:



B.2 噻虫胺物理化学性质

熔点: 176.8°C

蒸汽压: 1.3×10^{-7} mPa (25 °C); 3.8×10^{-8} mPa (20 °C)

溶解度: 水: 0.304 g/L; 有机溶剂: 丙酮 15.2 g/L, 甲醇 6.26 g/L, 乙酸乙酯 2.03 g/L, 二氯甲烷 1.32 g/L, 二甲苯 0.0128 g/L, 正庚烷 < 0.00104 g/L, 正辛醇 0.938 g/L。

稳定性: 在pH为5和7条件下不易水解; pH=9条件下水解半衰期为 1401天; pH=7条件下水中光解半衰期为 3.3 h; 有氧条件下土壤中降解半衰期为148-1155天。

B.3 噻虫胺毒理学特性

雌性和雄性大鼠急性经口半数致死剂量 > 5000 mg/kg; 雌性和雄性大鼠急性经皮半数致死剂量 > 2000 mg/kg; 雌性和雄性大鼠的吸入半数致死浓度 > 6141 mg/m³(4h)。

虹鳟鱼半数致死浓度(96h) > 100 mg/L; 鲤鱼半数致死浓度(96h) > 100 mg/L; 水蚤半数致死浓度(48h) > 120 mg/L; 羊角月牙藻半数致死浓度(96h) 55 mg/L。

白鹌鹑急性经口半数致死剂量 > 2000 mg/kg; 日本鹌鹑急性经口半数致死剂量 > 430 mg/kg。蜜蜂经口半数致死剂量 0.00379 μg/只; 蜜蜂接触半数致死剂量 > 0.0439 μg/只。

中 华 人 民 共 和 国
团 体 标 准
噻虫胺颗粒剂防治金银花地下害虫施用技术规程
T/CCPIA 290—2026

*

中 国 农 药 工 业 协 会
(北京市朝阳区农展南里 12 号通广大厦 7 层)
(邮政编码: 100125 网址: www.ccpia.org.cn)

*

2026 年 1 月第 1 版 2026 年 1 月北京第 1 次印刷

如有印装差错 由本发行单位调换
联系电话: (010) 84885183