

团 体 标 准

T/CCPIA 251—2024

新烟碱类农药安全使用保护蜜蜂技术指南

Guideline on safe use of neonicotinoid pesticides to protect honeybee

2024-04-15 发布

2024-04-15 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这些专利的责任。

本文件由中国农药工业协会提出并归口。

本文件起草单位：拜耳作物科学（中国）有限公司、邯郸市瑞田农药有限公司、山东中农联合生物科技股份有限公司、河北德瑞化工有限公司、宁夏瑞泰科技股份有限公司、河北野田农用化学有限公司、江苏中旗科技股份有限公司、江苏长青农化股份有限公司、江苏常隆农化有限公司、宁夏东吴农化股份有限公司、宁夏贝利特生物科技有限公司。

本文件主要起草人：张丽、尚伟娟、张凌、韩先国、皮勇华、王学铭、吴建挺、余友成、柳海营、马捷、郭俊辉、程久祥、李剑、刘艳霞、吴根龙、王坤伦。



CCPIA

新烟碱类农药安全使用保护蜜蜂技术指南

1 范围

本文件建立了新烟碱类农药安全使用技术指南以保护蜜蜂，规范了利益相关方责任，产品标签标注内容要求，施药天气、器械安全要求，施药前安全要求，施药安全要求，施药后安全要求以及种子处理剂使用安全要求，植保无人飞机施药安全要求和安全事故应对要求。

本文件适用于农药使用者、养蜂者、农药生产者和农药管理部门。

2 规范性引用文件

下列文件中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。

中华人民共和国国务院令 第677号 《农药管理条例》

农业部第1692号公告 《养蜂管理办法(试行)》

农业部令2017年第7号 《农药标签和说明书管理办法》

农业部农业行业标准 NY/T 1276-2007 《农药安全使用规范 总则》

农业部农业行业标准 NY/T 2882.4-2016 《农药登记 环境风险评估指南 第4部分：蜜蜂》

国家标准 GB/T 31270.10-2014 化学农药环境安全评价试验准则 第10部分：蜜蜂急性毒性试验

农业部农农发【2012】2号 《农药使用安全事故应急预案》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

新烟碱类农药 neonicotinoids insecticide

新烟碱类农药（杀虫剂）是一类和尼古丁（Nicotine，俗名烟碱）相关的神经活性杀虫剂的总称。这类药剂是烟碱乙酰胆碱受体（nicotine acetylcholine receptors, nAChRs）激动剂，其与乙酰胆碱受体选择性结合，与昆虫乙酰胆碱（ACh）产生竞争，阻断中枢神经正常传导，进而导致昆虫麻痹、死亡。

4 要求

4.1 利益相关方责任

4.1.1 本文件提出的基本要求目的是指导农药使用者、养蜂者和农药生产者安全使用新烟碱类农药以保护蜜蜂及其种群，同时为农药管理部门提供管理建议，并不对任何个人、机构或组织产生法律责任。

4.1.2 农药使用者应自觉地按照新烟碱类农药产品安全使用保护蜜蜂的各项要求使用农药。

4.1.3 养蜂者应关注养蜂区域的农药使用情况，主动采取措施规避周围农药使用对蜜蜂的潜在风险，减少农药对蜜蜂的暴露。

4.1.4 农药生产企业应积极研发对蜜蜂低毒的农药产品或剂型如胶囊剂、颗粒剂、缓释剂等，或改变产品使用方法如种子包衣、土壤点施、灌水沟施、土壤条施、茎秆注射等以减少产品对蜜蜂的暴露。在标签上标注产品对蜜蜂的危害，培训和指导农药使用者采取安全使用农药的措施，并进行产品对蜜蜂的危害及安全性的监测。

4.1.5 农药管理部门应鼓励和引导农药生产企业研发对蜜蜂低毒的新烟碱类农药产品，规范农药标签中对蜜蜂危害的警示内容。有关部门及养蜂协会应监测蜜蜂种群数量变化情况和新烟碱类农药对蜜蜂的危害情况，指导保护蜜蜂安全用药措施的实施和协助应对危害蜜蜂的意外事件。

4.2 产品标签标注内容要求

对蜜蜂有风险的新烟碱类农药产品，应在标签或说明书注意事项中明确说明对蜜蜂的不利影响，增加蜜蜂安全警示标志（参见附录 A），宜给出保护蜜蜂安全用药的开花前间隔时间，并标注使用时的安全预防措施、施用器械的清洗要求等内容。

4.3 施药天气、器械安全要求

4.3.1 喷施农药时应注意风速风向情况，不在蜂源的上风向用药，风速超过 3 级（3.4-5.4 m/s，参见附录 B）时应停止施药。当风速风向符合要求后再施药。

4.3.2 根据剂量和雾滴大小要求选择使用适宜的施药器械和施药压力，使用前仔细检查和校准施药器械，防止跑冒滴漏现象发生，保持施药器械运行良好。

4.4 施药前安全要求

4.4.1 使用新烟碱类农药产品前应认真阅读和理解产品标签内容。明晰产品是否对蜜蜂存在风险，并了解使用时的安全预防措施、施用器械的清洗要求等。

4.4.2 主要蜜粉源地有关部门应会同蜂业行业协会，每年发布蜜粉源分布、放蜂场地、载蜂量等动态信息，公布联系电话，协助转地放蜂者安排放蜂场地。我国主要蜜源、粉源植物和蜜源、粉源分布区域和基地参见附录 C。

4.4.3 养蜂者到达蜜粉源植物种植区放蜂时，应当口头或书面告知周边 3000 米以内的村级组织或管理单位。接到放蜂通知的组织 and 单位应当以适当方式及时告知周边种植户。

4.4.4 种植蜜粉源植物的单位和个人应当在施用农药 3 日前告知所在地及邻近 3000 米以内的养蜂者。使用航空器喷施农药的单位和个人应当在作业 5 日前告知作业区及周边 5000 米以内的养蜂者。养蜂者接到农药施用作业通知后应当相互告知，及时采取安全防范措施。

4.4.5 在蜜粉源植物分布、放蜂场地区域，农药使用者宜选择对蜜蜂低毒的农药产品。

4.4.6 农药使用者配药时应在避风处操作，禁止在靠近放蜂场地或蜜蜂水源地配药，不可污染水源地等。

4.4.7 如有条件，种植者可在农作物种植区域外为蜜蜂提供替代的栖息地，农田周围种植吸引蜜蜂的花草间隔带等。

4.5 施药安全要求

4.5.1 不要在蜜粉源植物从花蕾可见开始的整个开花期喷施对蜜蜂中等毒及以上的新烟碱类农药。如果需在开花前用药，应遵守保护蜜蜂安全用药的开花前间隔时间。避免在蜜蜂活动时间用药，可选择在

上午十时前或下午三时后用药。

4.5.2 严格按照标签要求的剂量、用水量、用药方法、用药时期、用药次数施药，不要随意改变。

4.5.3 避免使用假冒伪劣农药产品。

4.5.4 施药期间可采用移除、覆盖、蜂群幽闭或其他方式保护附近的蜂箱或限制蜜蜂外出。

4.5.5 当吸引蜜蜂的其他植物比如杂草在非蜜源作物中开花时，或去除开花杂草后用药，或不要用药。

4.5.6 推荐使用降飘移的喷嘴或植保器械，避免农药雾滴飘移到非靶标作物、附近开花野草、树篱或其他开花作物上或污染水源和空气等。

4.6 施药后安全要求

4.6.1 施药后应设置安全警示牌提醒养蜂者避免在附近放蜂。

4.6.2 禁止将农药包装废弃物随意丢弃在田间地头和沟渠水塘，防止污染蜜蜂饮用水源等。农药包装废弃物应三次清洗，达到可回收再利用或无害化处理的标准，按当地法规要求妥善处理。

4.6.3 禁止在靠近放蜂场地附近或河塘水渠清洗施药器械和防护用品。农药废水不可随处倾倒，药品及废液严禁污染各类水域、土壤等环境。

4.7 种子处理剂使用安全要求

4.7.1 种衣剂处理后的种子播种时，需确保粉尘排放最小化。减少粉尘排放的方法包括但不限于：

- a) 农药生产企业应优化种子处理产品配方。农药产品可选择高质量的种子包衣剂、粘附剂、润滑剂、成膜剂以及使用优质高科技种子包衣设备增强包衣质量，增加附着性，降低粉尘和脱落。
- b) 使用经过良好处理的种子。
- c) 使用校准和维护良好的播种设备播种，避免种子溢出。在播种设备上使用导流板、偏转器或过滤器，可阻止大部分灰尘或将其重新导向地面。
- d) 小心处置装有处理过种子的袋子或容器，避免振动、摇晃、跌落、倾倒和倾覆等产生粉尘。

4.7.2 新烟碱类农药处理过的种子应避免在空气相对湿度小于 50% 和大风天气（风速大于 5 m/s）（参见附录 B）时播种。

4.8 植保无人飞机施药安全要求

4.8.1 植保无人飞机喷施新烟碱类农药需遵循其它用药方式的安全用药措施要求，同时应特别防止飘移的雾滴接触到蜜蜂或飘移到附近的非靶标蜜源作物和其他开花植物。

4.8.2 不在主要蜜粉源地或主要放蜂场地区域用植保无人飞机施用对蜜蜂中等毒及以上的新烟碱类农药。

4.8.3 施药前注意风速情况，风速超过 3 m/s 时应停止施药。

4.8.4 检查无人飞机喷洒系统是否有泄露，校准喷嘴流量，确保施药量准确。

4.8.5 应减少施药时的雾滴漂移，推荐使用降飘移喷嘴或技术。无人飞机作业高度宜以距离作物顶端 1.5-2.5 米。

4.9 安全事故应对要求

4.9.1 施药期间如发现田间有蜜蜂出现或有死亡的蜜蜂，应立即停止施药，驱赶蜜蜂远离施药田块，并通知养蜂者及时收回、转场或采取其他措施保护蜜蜂。

4.9.2 蜜蜂农药中毒症状有呕吐、不能定向飞行、绕圈打转、双翅相连张开竖起、昏迷、麻痹直到死亡。养蜂者如发现蜜蜂有农药中毒症状或在蜂箱口处出现大量已死或濒死的蜜蜂，这种现象遍及整个蜂场，应寻找附近是否有人在使用对蜜蜂有害的农药，并及时向施药者宣传解释，要求立即停止用药。施药者应积极配合，停止用药，待蜜蜂回蜂巢或转场后再用药。

4.9.3 出现蜜蜂大量死亡的事件时，养蜂者应报告当地蜜蜂管理机构，请专家分析蜜蜂的死亡原因。如因农药中毒导致，应找到并消除导致中毒的农药来源，同时积极寻找解决办法，重新恢复蜜蜂种群数量。

4.9.4 应对蜜蜂农药中毒事件可参考农业部农农发【2012】2号《农药使用安全事故应急预案》的规定执行。



附录 A
(规范性附录)
蜜蜂安全警示标志



CCPIA

附录 B
(规范性附录)
风速及表征表

表 B.1 风速及表征表

风级	风速 (m/s)	参考物
0	0-0.2	烟气直升
1	0.3-1.5	烟气开始能够指示风向
2	1.6-3.3	叶片扰动, 人脸部开始感觉到微风
3	3.4-5.4	枝叶开始持续扰动
4	5.5-7.9	树枝晃动, 尘土飞扬
5	8.0-10.7	小树晃动



附录 C (资料性附录)

我国主要蜜源、粉源植物和蜜源、粉源分布区域和基地

表 C.1 我国主要蜜源、粉源植物

蜜源植物	主要草本蜜源植物		油菜、向日葵、荞麦、芝麻、棉花、紫云英、苕子、紫苜蓿、草木犀、野坝子等
	主要木本蜜源植物		荔枝、枣树、龙眼、枣、柑橘、柿树、枇杷、刺槐、白刺花、大叶桉、柠檬桉、乌桕、山乌桕、荆条、老瓜头、紫椴、鹅掌柴、柃属、胡枝子等
	草本辅助蜜源植物	泌蜜多面积少	大豆、甘薯、白菜、南瓜、黄瓜、甜瓜、西瓜、葱、韭菜、香蕉、芫荽、小茴香、薄荷、川贝母、紫苏、水蓼、白屈菜、蚊子草、萎陵菜、田菁、柳兰、升麻、瓦松、中华补血草、益母草、蒲公英、百里香等
		泌蜜少面积大	甘蓝、萝卜、草莓、甜菜、仙人掌、金银花、一枝黄花、大蓟、红花、萱草、雨久花、侧金盏花等
	木本辅助蜜源植物	泌蜜多面积少	苹果、枸杞、板栗、柚子、女贞、黎檬、黄檗、臭椿、楝树、粗糠柴、余甘子、盐肤木、地锦槭、文冠果、酸枣、漆树、槐树、乌饭树、石砾等
		泌蜜少面积大	葡萄、中华猕猴桃、李、杏、山桃、樱桃、五味子、木瓜、莲雾、柃柳、珍珠梅、梅、合欢、锦鸡儿、沙棘、牛奶子、白千层、水锦树、棕榈、山杨、山鸡椒、鹅掌楸等
粉源植物	主要草本粉源植物		玉米、高粱、水稻、蚕豆、大叶樟、芒、菵草、唐松草、莲、芝麻菜、翅碱蓬、党参等
	主要木本粉源植物		柠檬、椰子、杨梅、云南山楂、马尾松、小叶杨、榆、旱柳、油松、杉木、钻天柳、胡桃、白桦、鹅耳枥、榛、栎树、紫穗槐等。

表 C.2 我国主要蜜源、粉源植物分布区域

1. 油菜	浙江、江苏、上海、安徽、江西、云南、四川、湖北、湖南、陕西、甘肃、青海、黑龙江等地
2. 紫云英	江西、浙江、江苏、安徽、湖北、湖南、四川、贵州、河南、福建、广西等地
3. 柑橘	浙江、广东、福建、广西、湖南、贵州、云南、四川、重庆等地
4. 荔枝	福建和广东、广西南部等地
5. 刺槐	长江、黄河流域和辽宁等地
6. 枣树	山东、河南、河北、山西、陕西、甘肃等地
7. 乌桕	浙江、湖南、湖北、安徽、江西、福建、广东、广西、贵州、四川、河南、云南等地
8. 老瓜头	内蒙、宁夏、陕西、甘肃、河北等地
9. 椴树	黑龙江、吉林等地
10. 荆条	辽宁、河北、北京、山西、陕西、内蒙、甘肃、山东等地
11. 芝麻	河南、安徽、湖南、湖北、江西、山东、四川、江苏、浙江等地
12. 棉花	新疆、浙江、江苏、湖南、湖北、安徽、河北、上海等地
13. 向日葵	内蒙、吉林、黑龙江、辽宁、天津、新疆、山西、河北等地
14. 荞麦	内蒙、山西、陕西、甘肃、宁夏、辽宁、吉林、黑龙江、广东等地

表 C.3 我国主要蜜源、粉源基地

1. 东北区	林区以椴树为主，农区以向日葵为主
2. 华北区	枣树、荆条为主
3. 黄河中下游地区	刺槐和枣树为主
4. 黄土高原区	春油菜、牧草和荞麦为主
5. 新疆区	棉花和牧草为主
6. 长江中下游地区	油菜、紫云英为主
7. 华南区	荔枝、龙眼和油菜为主
8. 西南区	油菜为主
9. 长江以南丘陵区	山茶科桉属植物、山乌桕为主



参 考 文 献

- [1] 陈盛禄主编 .2001. 中国蜜蜂学, 北京: 中国农业出版社
[2] Guidance on good labelling practice for pesticides (2nd version) 2022, FAO/WHO
-



中华人民共和国
团体标准
新烟碱类农药安全使用保护蜜蜂技术指南
T/CCPIA 251—2024

*

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)

*

2024年4月第1版 2024年4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