

团 体 标 准

T/CCPIA 184—2021

新疆棉田害虫防治减量增效 安全用药技术规程

Technical specification on the dose-reducing, effectiveness-improving, and safe use
of insecticides in cotton fields in Xinjiang

2021 - 11 - 12 发布

2021- 11 - 12 实施

中国农药工业协会 发布

目次

前言.....	II
引言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 棉田害虫防治技术.....	2
4.1 原则.....	2
4.2 农业防治.....	2
4.2 理化诱控.....	2
4.3 生物防治.....	3
4.4 化学防治.....	3
5 杀虫剂安全使用技术.....	3
5.1 天气条件.....	4
5.2 植保药械.....	4
5.3 棉田杀虫剂安全使用技术要求.....	4
5.4 注意事项.....	4
5.5 废弃物处理.....	4
附录 A（资料性）新疆棉田常见生物杀虫剂.....	5
附录 B（资料性）新疆棉田常见化学杀虫剂.....	6
附录 C（资料性）新疆棉田害虫绿色防治日历.....	7

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》给出的规则起草。

本文件由生态环境部对外合作与交流中心提出。

本文件由中国农药工业协会归口。

本文件起草单位：生态环境部对外合作与交流中心、塔里木大学、中国农业科学院棉花研究所、新疆维吾尔自治区植物保护站、新疆生产建设兵团农业技术推广总站、河北威远生物化工有限公司、杨凌馥稷生物科技有限公司、山东省联合农药工业有限公司、中化作物保护品有限公司、中农立华生物科技股份有限公司。

本标准主要起草人：张扬、董红强、任永、马小艳、余浪、马江锋、王升春、张小泉、张存帅、李阳、杨健。



CCPIA

引言

为履行《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》和深入实施农药化肥减量增效行动的相关要求，有效推进具有持久性有机污染物特性的农药替代与淘汰，促进农业绿色转型，加强农产品产地环境保护治理，特制定本文件。



新疆棉田害虫防治减量增效安全用药技术规程

1 范围

本文件规定了新疆棉田害虫综合防治技术,包括农业防治、理化诱控、生物防治和化学防治等措施,以及棉田杀虫剂安全科学使用技术要求。

本文件适用于新疆膜下滴灌棉田害虫防治。

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

GB/T 17997 农药喷雾机(器)田间操作规程及喷洒质量评定

NY/T 1276 农药安全使用规范总则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

棉田害虫综合治理 integrated pest management in cotton fields

在对害虫的种群动态及其与棉田环境相互作用关系全面、充分认识的基础上,因地制宜、合理应用农业、物理、生物和化学等一系列防治措施,有机地组合成防治的综合体系,将害虫有效地控制在生态经济阈值水平以下,保障棉花生产的可持续发展。

3.2

农业防治 agricultural control

为防治棉田害虫所采取的农业技术综合措施。调整和改善棉花的生长环境以增强棉花对害虫的抵抗力,创造不利于害虫生长发育或传播的条件以控制、避免或减轻害虫的危害。主要措施有选用抗耐虫品种、调整品种布局、培育健康种苗、轮作、间作、深耕灭茬、调节播种期、合理施肥、及时灌溉排水、适度整枝打杈、清洁田园和安全运输贮藏等。

3.3

理化诱控 trapping control by physical and chemical

利用害虫的趋光、趋化、趋色等特性,应用杀虫灯、诱虫板、昆虫性诱剂、生物食诱剂等诱杀棉田害虫。

3.4

生物防治 biological control

利用天敌生物、微生物及其衍生物防治棉田害虫。

3.5

化学防治 chemical control

利用化学杀虫剂防治棉田害虫。

3.6

种子包衣处理 seed coating treatment

将杀虫剂、杀菌剂、微量元素和高效成膜剂按照一定的配比进行棉花种子包衣后播种。

3.7

茎叶处理 stem and leaf treatment

将杀虫剂药液均匀喷洒于有虫害为害的棉花茎叶上。

4 棉田害虫防治技术

4.1 原则

棉田害虫防治应采取“预防为主、综合治理”的害虫综合治理技术，针对棉花不同生育期害虫发生特点，采取以农业和生物防治为基础，理化诱控为核心，科学、合理、安全使用化学农药的综合防治方法，禁用对人畜、蜜蜂高毒、高残留农药，达到有效控制棉田害虫，确保棉花生产安全、棉产品质量安全和棉田生态环境安全，促进农业增产、增收的目的。化学防治按 GB/T 8321、NY/T 1276 的规定使用化学农药，常用农药及使用方法见附录 A 和附录 B。

4.2 农业防治

4.2.1 抗虫棉种植利用

在棉铃虫多发、频发地区种植抗虫棉，能够对棉铃虫进行有效控制，延缓抗药性。

4.2.2 农事操作

棉田秋耕冬灌，压低棉铃虫、地老虎等害虫越冬虫口基数；早春消灭地边的杂草，减少红蜘蛛和蚜虫进入棉田的虫口基数；及时中耕施肥，破坏虫蛹和幼虫，降低棉铃虫虫口基数。

4.2.3 生态防治

生态防治措施主要包括：

- 在棉田周围种植玉米或苘麻诱集带，具有诱蛾、灭卵及保护天敌的作用，减少棉铃虫在棉花上的落卵量。
- 在棉田周围种植苜蓿或小麦防护带，其种植面积是棉田面积的 1%，棉田害虫发生时，通过刈割苜蓿或小麦，促进天敌转移到棉花上，以控制棉田害虫。
- 对棉铃虫、蛴螬、蝼蛄、地老虎等咀嚼式口器害虫发生严重、适合稻棉轮作的地块，可采取稻棉轮作。

4.3 理化诱控

4.3.1 灯光诱杀

杀虫灯是利用害虫趋光性进行诱杀的一种物理防治设备。每 2 hm²~3 hm² 棉田设置 1 盏灯，灯间距离 180 m~200 m，距地面高度 1.5 m~1.8 m，呈棋盘式分布，挂灯时间为 5 月初至 10 月下旬，开灯时间为日落后至次日日出前，定期清除诱集的害虫。

4.3.2 黄板诱杀

黄板诱杀是利用害虫趋黄性进行诱杀的一种物理防治方法。棉田设置黄板密度以 300 块/hm²~400 块/hm²，以深黄色黄板涂不干胶黏剂为好。设置黄板的时间应在棉蚜迁飞期前。

4.3.3 杨树枝把诱杀

在棉铃虫羽化高峰期，每天晚上将杨树枝把摆放在棉田地头，第二天清晨将诱集躲藏在树枝把内的成虫集中消灭。

4.3.4 性诱剂诱杀

通过集中连片设置性诱剂诱杀靶标害虫。每 1 hm^2 棉田设置 10 个~15 个性信息素诱捕器，距地面高度 1.5 m 左右。定时清除诱集的害虫，长效诱芯持效期 3 个月以上，持效期 1 个月的诱芯需要定期更换。

4.3.5 生物食诱剂诱杀

生物食诱剂（如棉花宝、澳宝丽等）和水按质量比 1:1 配置，倒入方型诱捕盒底部塑料垫片上进行诱集。每个诱捕盒加注 60 mL-70 mL 食诱剂，每 1 hm^2 棉田均匀悬挂 30 个~40 个诱捕盒，每隔 14 d 添加一次新的食诱剂并定期观察害虫的死亡状况；或按照 1 瓶 2 kg 生物食诱剂兑等量清水和 5 g 杀虫剂（氯虫苯甲酰胺）分散喷洒棉田作为诱集药带，诱集药带面积约占全田的 0.8%。

4.3.6 糖醋液诱杀

棉铃虫盛发期，在田间设置糖醋液盆诱杀成虫。糖醋液的主要成分是酒、水、红糖、食醋，按质量比 1:2:3:4 混合成糖醋诱液，再加适量敌百虫等农药。放置在距地面 1 m 的位置对棉铃虫成虫进行诱杀，每 hm^2 设置 45 个~75 个诱杀点。

4.4 生物防治

4.4.1 释放天敌

在棉铃虫发生严重地块，选择棉铃虫成虫羽化期，释放螟黄赤眼蜂 15 万头/ hm^2 ~30 万头/ hm^2 ，放蜂点的数量为 75 个/ hm^2 ~150 个/ hm^2 ，根据棉铃虫发生量可释放 2 次~3 次。除此之外，也可释放麦蛾柔茧蜂 1.0 万头/ hm^2 ~1.2 万头/ hm^2 防治棉铃虫。在红蜘蛛发生中心株可释放胡瓜钝绥螨 300 袋/ hm^2 ~400 袋/ hm^2 。

4.4.2 生物农药

在非抗虫棉田棉铃虫发生初期，喷施棉铃虫核型多角体病毒、甘蓝夜蛾核型多角体病毒、苏云金杆菌或短稳杆菌等防治棉铃虫低龄幼虫；在棉蚜发生初期，可用藜芦胺茎叶喷雾。具体参见附录 A。

4.5 化学防治

4.5.1 化学防治原则

根据田间主要害虫种类，选用取得农药登记的棉田杀虫剂品种。参照 GB/T 8321 的相关要求，农药按标签规定的剂量、施药时期等使用。具体参见附录 B。

4.5.2 种子包衣处理

棉花播种前对脱绒棉籽可用 40% 噻虫嗪悬浮种衣剂 515 g/100 kg ~765 g/100 kg 种子进行包衣，晾干后播种。

4.5.3 茎叶处理

将杀虫剂用水稀释，以细小的雾滴均匀地喷洒在植株上，利用触杀、胃毒、内吸等方式杀死害虫。

4.5.4 滴灌处理

借助棉田滴灌系统运行的便利条件，将内吸性药剂通过滴灌系统直接输送至棉花根部，通过根系及枝叶内吸传导，对棉田害虫进行控制。可用 200 g/L 吡虫啉可溶液剂 750 mL/ hm^2 ~900 mL/ hm^2 滴灌施药。

5 杀虫剂安全使用技术

5.1 天气条件

喷药应选择无风或风力 1 级~2 级。喷药后 24 小时内如遇大雨，应及时补喷。

5.2 植保药械

鼓励使用悬挂式宽幅喷杆喷雾机、牵引式喷杆喷雾机、自走式喷杆喷雾机、弥雾机和植保无人机等高效植保作业装备，提高作业质量和农药利用率，减轻对周边环境的影响。

5.3 棉田杀虫剂安全使用技术要求

根据附录C选择适宜的施药时间和推荐方法。根据害虫发生种类和棉花生育期合理使用杀虫剂，杀虫剂施用剂量不可随意加大或降低，要求喷雾均匀、不漏喷、不重喷。不可随意将两种或多种杀虫剂混用。选用不同作用机理药剂轮换使用，延缓害虫抗性产生。

5.4 注意事项

根据 GB/T 17997 有关规定，施药过程中，应该注意以下事项：(1)喷洒农药时，要戴口罩、手套、穿长袖和长裤，并及时换洗；(2)作业时，不要顶风作业。尤其是用机动喷雾机喷洒农药时，应禁止逆风喷洒，而应在上风进行顺风喷洒作业；(3)在喷洒农药作业时，禁止抽烟、吃东西等；(4)花期施药尽量避开放蜂时间或使用对蜜蜂无毒药剂；(5)喷洒农药作业时间不能过长，尤其是中午天热，温度高，要停止喷洒作业；(6)喷雾器具和管道等，不能有渗漏，发现有渗漏，要修复后再使用；(7)作业后，要及时用肥皂、洗衣粉清洗手脚、脸部等外露部分，并及时漱口；(8)发现头痛、恶心、呕吐等中毒情况，应立即停止作业，及时前往医院求医诊治；(9)老人、小孩、孕妇等不要从事喷洒农药作业。

5.5 废弃物处理

施药完成以后，农药废弃包装物要求严禁作为他用，应集中收回，统一处理。



CCPIA

附 录 A
(资料性)
新疆棉田常见生物杀虫剂

序号	有效成分名称	防治对象	施药方法
1	苏云金杆菌	棉铃虫	在非抗虫棉田,当二代棉铃虫幼虫处于低龄期施药,有效用量为240亿IU/hm ² ~360亿IU/hm ² ,制剂用量按农药标签要求。
2	棉铃虫核型多角体病毒	棉铃虫	在棉铃虫幼虫低龄期施药,有效用量为12000亿PIB/hm ² ~18000亿PIB/hm ² ,制剂用量按农药标签要求。
3	甘蓝夜蛾核型多角体病毒	棉铃虫	在棉铃虫幼虫低龄期施药,有效用量为15000亿PIB/hm ² ~18000亿PIB/hm ² ,制剂用量按农药标签要求。
4	短稳杆菌	棉铃虫	棉铃虫幼虫低龄期施药,有效用量为75000亿孢子/hm ² ~93750亿孢子/hm ² ,制剂用量按农药标签要求。
5	多杀霉素	棉铃虫	棉铃虫幼虫低龄期施药,有效用量为30 g/hm ² ~45 g/hm ² ,制剂用量按农药标签要求。
6	藜芦胺	棉蚜、棉铃虫	棉铃虫幼虫低龄期或棉蚜发生初期施药,有效用量为5.6 g/hm ² ~7.5 g/hm ² ,制剂用量按农药标签要求。

CCPIA

附 录 B
(资料性)
新疆棉田常见化学杀虫剂

序号	有效成分名称	防治对象	施药方法
1	氯虫苯甲酰胺	棉铃虫	棉铃虫幼虫低龄期施药,有效用量为19 g/hm ² ~52 g/hm ² ,制剂用量按农药标签要求。
2	茚虫威	棉铃虫	棉铃虫幼虫低龄期施药,有效用量为22.5 g/hm ² ~40.5 g/hm ² ,制剂用量按农药标签要求。
3	虱螨脲	棉铃虫	棉铃虫幼虫低龄期施药,有效用量为37.5 g/hm ² ~45 g/hm ² ,制剂用量按农药标签要求。
4	双丙环虫酯	蚜虫	棉蚜发生期施药,有效用量为7.5 g/hm ² ~13.5 g/hm ² ,制剂用量按农药标签要求。
5	氟啶虫酰胺	蚜虫	棉蚜发生初期施药,有效用量为36 g/hm ² ~60 g/hm ² ,制剂用量按农药标签要求。
6	吡蚜酮	蚜虫	棉蚜发生期施药,有效用量为60 g/hm ² ~112.5 g/hm ² ,制剂用量按农药标签要求。
7	啶虫脒	蚜虫	棉蚜发生初期施药,有效用量为18 g/hm ² ~30 g/hm ² ,制剂用量按农药标签要求。
8	氟啶虫酰胺·啶虫脒	蚜虫	棉蚜发生初期施药,有效用量为41.4 g/hm ² ~69 g/hm ² ,制剂用量按农药标签要求。
9	氟啶虫胺脒	蚜虫、盲蝽蟊、烟粉虱等	蚜虫发生期施药,有效用量为15 g/hm ² ~30 g/hm ² ;盲蝽蟊发生期施药,有效用量为52.5 g/hm ² ~75 g/hm ² ;烟粉虱发生期有效用量为75 g/hm ² ~97.5 g/hm ² 施药。制剂用量按农药标签要求。
10	噻虫嗪	蚜虫、盲蝽蟊、蓟马等	害虫发生初期施药,棉花花期禁用,有效用量为28 g/hm ² ~56 g/hm ² ,制剂用量按农药标签要求。
11	螺螨酯	红蜘蛛	棉田红蜘蛛发生期施药,有效用量为36 g/hm ² ~72 g/hm ² ,制剂用量按农药标签要求。
12	乙唑螨腈	红蜘蛛	棉田红蜘蛛发生期施药,有效用量为22.5 g/hm ² ~45 g/hm ² ,制剂用量按农药标签要求。
13	乙螨唑	红蜘蛛	棉田红蜘蛛发生期施药,有效用量为24 g/hm ² ~30 g/hm ² ,制剂用量按农药标签要求。
14	噻螨酮	红蜘蛛	棉田红蜘蛛发生期施药,有效用量为40 g/hm ² ~56 g/hm ² ,制剂用量按农药标签要求。

附录 C
(资料性)
新疆棉田害虫绿色防治日历

春季	4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			冬季	防治措施
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬		
																						监测越冬代成虫(灯/性诱)	
																							播种前种子处理: 可用噻虫嗪种衣剂与杀菌剂混合处理种子。
																							种植诱集带(玉米、苜蓿等)。叶螨发生较重的棉田, 建议用苜蓿诱集带取代玉米诱集带或种植小麦或苜蓿生态带。
																							蓟马监测预防: 当棉田蓟马导致多头株率≥3%时, 可用噻虫嗪、啶虫脒等茎叶处理, 见附录 B。
																							棉铃虫监测预防: 5月中下旬, 在棉田四周摆放糖醋液诱杀地老虎和越冬代棉铃虫成虫或性诱剂和频振式杀虫灯诱杀棉铃虫。
																							当棉铃虫发生达防治指标(百株初孵幼虫3头)时, 可用苏云金芽孢杆菌、棉铃虫核型多角体病毒、多杀霉素等防治, 见附录 A。
																							红蜘蛛监测预防: 一旦发现红蜘蛛中心株进行点片治理, 采取手抹、拔除等措施, 达防治指标(有螨株率5%或红叶率4%), 可用专性杀螨剂, 见附录 B。
																							蚜虫监测预防: 在有翅蚜扩散迁飞期, 在城镇、居民区全面摆放黄蚜板诱杀迁飞棉蚜。一旦发现蚜中心株进行点片治理, 采取滴心、手抹、拔除等措施。
																							当蚜虫发生达防治指标(有蚜株率50%或卷叶株率15%或益害比≤1:500)时, 可用杀蚜虫剂, 见附录 B。
																							农事操作: 将棉株上的虫和卵带出田外, 减少棉铃虫、蚜虫和红蜘蛛的发生。
																							红蜘蛛防控: 在红蜘蛛发生中心株可释放胡瓜钝绥螨; 当红蜘蛛发生达防治指标(有螨株率10%或红叶率3%), 选用专性杀螨剂, 见附录 B。
																							棉铃虫监测与防治: 可采用灯光、食诱剂、杨树枝把法诱杀棉铃虫成虫, 当达防治指标(有虫株率5%~10%或百株有卵15粒~20粒或百株初孵幼虫5头~15头)时, 选用棉铃虫核型多角体病毒、多杀霉素、灭幼脲、氯虫苯甲酰胺、茚虫威等进行喷雾防治, 见附录 A 和附录 B。
																							秋翻
																							冬灌

中华人民共和国
团体标准
新疆棉田害虫防治减量增效安全用药
技术规程
T/CCPIA 184—2021

*

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)

*

2021年11月第1版 2021年11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