

2012年平凉市玉米二代粘虫重发原因及防控

刘章义, 刘小艳

(甘肃省平凉市植保植检站, 甘肃 平凉 744000)

摘要: 在分析平凉市玉米二代粘虫发生特点及重发原因的基础上, 提出了加强监测预警; 消灭虫源基地; 隔离带封锁; 玉米田撒毒土; 喷药控制; 统防统治; 建立应急防治储备资金库等防控对策。

关键词: 二代粘虫; 玉米田; 重发原因; 防控对策; 平凉市

中图分类号: S435.132; S433.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2013)04-0047-02

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.04.018](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2013.04.018)

粘虫(*Mythimna separata* Walker)属鳞翅目夜蛾科, 主要为害麦类、玉米、高粱等禾本科作物及杂草, 也可为害棉花、豆类、蔬菜等^[1]。以幼虫咬食叶片, 蚕食后造成缺刻, 一般减产10%~20%, 大发生时将叶片吃光, 仅剩光秆, 造成严重减产甚至绝收。粘虫因其群居性、迁飞性、杂食性、暴食性已成为全国性重要农业害虫。粘虫在平凉市1a发生2~3代, 对生产造成严重影响的是第一代和第二代。二代粘虫曾于1983年、1998年在平凉市2次大规模暴发为害玉米, 造成玉米减产近20%, 2012年7月上旬至7月中下旬又一次在平凉市暴发成灾, 其发生面积之大, 范围之广, 虫口密度之高, 近20年来最为严重, 其中在泾川县、灵台县、崆峒区发生面积共计6.100万hm², 发生区平均虫田率82.6%, 受害田平均虫头数3.1~167.4头/100株, 单株最高虫量达130.0头, 受害株率达90%以上, 使玉米产量大幅度降低, 严重威胁了平凉市的玉米安全生产。

1 二代粘虫发生特点及重发原因

1.1 发生特点

二代粘虫依其生物学特性和发生规律, 呈点、片、带状局部暴发为害。2012年在平凉市暴发流行的主要特点一是由于低龄幼虫与高龄幼虫混合发生, 延长了为害时期。往年二代粘虫田间为害期一般不超过12 d, 而2012年多在15 d左右。二是与小麦间隔种植的玉米田发生为害严重, 连片种植的玉米田发生为害轻。三是双垄沟播地膜玉米重于露地玉米。

1.2 重发原因

1.2.1 迁入蛾量大, 性比偏高 5月下旬至6月下旬, 江淮、黄淮麦区的第一代成虫随东南季风迁入平凉市^[2], 迁入数量大, 迁入峰期多, 雌蛾比例高。

在稠密冬小麦植株下层的干枯叶背上交配产卵, 卵经7 d左右孵化出第二代粘虫。6月下旬随着冬小麦收割, 二代粘虫的3~4龄幼虫逐渐迁移至玉米田为害。据在泾川、灵台、庄浪、静宁县和崆峒区进行系统定点诱蛾观测, 成虫始见期在5月上旬。5月11日至6月20日共诱蛾435头, 其中泾川87头、灵台132头、庄浪104头、静宁112头, 雌雄比1.6:1。6月上旬诱蛾量出现峰期, 较常年提前7 d, 诱蛾量偏高5~6倍, 雌雄性比偏高, 诱蛾总量较常年多225头。

1.2.2 幼虫密度大 6月22日调查, 麦田平均有幼虫1.91头/m², 最高平均8.9头/m², 3龄以下占97.8%。倒伏麦田平均3.83头/m², 最高16.6头/m²。田间幼虫始见期在6月中下旬, 与历年同期相比幼虫密度增大, 数量增加, 且虫龄偏小。

1.2.3 气候条件适宜 5月下旬至6月下旬平凉市降水量达109.2 mm, 与历年同期相比增加61.3 mm。降水充沛, 且降水日次数多, 田间湿度大, 日照时数少, 气温偏低, 特别是6月中下旬3次强降水导致小麦倒伏加重, 是近20年来倒伏面积最大的一年, 为粘虫成虫产卵和幼虫孵化提供了极佳场所。

1.2.4 环境条件利于大发生 一是收获期集中, 东部泾川、灵台、崆峒、庄浪、静宁五县(区)6月底至7月初小麦集中收割, 大量麦田虫源因食料匮乏集中向玉米地迁移, 导致暴发成灾。二是小麦机收高留茬面积大, 未及时翻耕复种, 田间残虫量大, 极有利于二代粘虫迁移为害。

1.2.5 食源广泛 近年来由于种植结构的调整, 尤其是双垄沟播地膜玉米面积逐年扩大, 为幼虫提供了丰富的食料。2012年平凉市冬油菜种植面积3.667万hm², 冬油菜地与小麦田镶嵌, 5月份正值冬油菜盛花期, 粘虫取食后生长发育较快, 为

收稿日期: 2013-01-17

作者简介: 刘章义(1963—), 男, 甘肃平凉人, 高级农艺师, 主要从事农业有害生物预测预报及病虫害防治研究工作。
联系电话: (0)13993361895。E-mail: gspcbz@126.com

其成虫卵巢发育提供了大量的蜜源地,加之当地小麦、玉米交错种植,幼虫食源充足。

1.2.6 防控不及时 粘虫是一种迁飞性、爆发性、杂食性的毁灭性害虫,非常具有隐蔽性,幼虫3龄前不易发现。由于平凉市多年来粘虫发生较轻,当地群众对其危害性重视不够,防控意识差。加之粘虫多发生在麦田,为害在秋玉米田,麦、玉米种植的不是同一农户,对粘虫防治相互间配合不积极,即使玉米田得到了及时控制,麦田粘虫随时随地都在向玉米田迁移,防不胜防,致使防治效果不明显。所以在粘虫幼龄期没有足够重视,未及时用药,等发现时二代粘虫已是5~6龄,进入了暴食期,食量最大,导致短时间爆发成灾。

2 防控对策

2.1 加强监测预警

做好监测预警是开展科学防控的前提。市、县(区)两级植保植检(测报)站应加强定点系统监测和大田普查,准确掌握粘虫发生发展动态,及时发布了预报信息,明确重点防控区域和最佳防治时间,为二代粘虫田间防控防治提供科学依据。根据灾害性天气的日趋频繁,每年气候复杂多变,摒弃陈旧思路,随机应变,做到测、防、治的协调统一。

2.2 消灭虫源基地

所有倒伏麦茬田有条件的要迅速实施旋耕或机耕,或碾压深翻,将虫源直接消灭或翻入田内,无条件实施翻耕的要全地面撒施50%辛硫磷乳油45 kg/hm²对细沙土4 500 kg配制成的毒土,彻底消灭虫源。

2.3 隔离带封锁

玉米与小麦接壤地带,在玉米田四周挖宽0.5~1.0 m、深0.3~0.5 m的沟,在沟内撒3%辛硫磷颗粒剂45 kg/hm²对细沙土3 000 kg配制成的毒土,将虫源消灭在沟内。或在玉米田四周撒1.0 m宽的由3%辛硫磷颗粒剂45 kg/hm²对细沙土3 000 kg配制

成的毒土,设隔离带阻截虫源迁移。

2.4 玉米田撒毒土

利用粘虫假死习性,用棍棒轻度敲打玉米植株,将虫敲落至地面,并用40%甲基异柳磷乳油30~45 kg/hm²对细沙土3 000~4 500 kg配制成毒土地面撒施进行防治。

2.5 喷药控制

冬小麦收获后,倒伏面积较大的麦田和杂草较多的地埂应全面喷药。对迁移到玉米田的幼虫由专业防治队采用高射程喷雾器统一作业防治。一般选用40%氰戊·马拉硫磷乳油600~1 000倍液、4.5%高效氯氰菊酯乳油2 000~2 500倍液、30%辛硫·灭多威乳油800~1 500倍液喷雾防治,平均防治率达94.6%。

2.6 统防统治

按照“政府主导,部门协作,统防统治,群防群治”的指导思想,实施“伏耕灭虫、封锁围堵、毒土截杀、喷雾毒杀”的防控策略。依照二代粘虫生物学特性和发生规律,组织开展专业化统防统治。2012年平凉市专业化统防统治面积达2.460万hm²,占防治面积的28.8%;防治效果达89.7%,较农户单独防治效果提高15.6个百分点。

2.7 建立应急防治储备资金库

重大病虫害具有流行性和暴发性为害的特征,粘虫属暴发性害虫,组织紧急防治,需要大量的人力、物力、财力,其防控性质是救灾,属于公共事件,应采取突发性公共事件的方式处置,建立应急防治储备资金,以最大限度减少灾害造成的损失。

参考文献:

- [1] 吕佩珂,高振江.中国粮食作物经济作物药用植物病虫害原色图鉴[M].呼和浩特:远方出版社,1999.
- [2] 史惠琴.2012年泾川县二代粘虫重发原因及防治对策[J].甘肃农业科技,2012(10):43-44.

(本文责编:郑立龙)

《甘肃农业科技》著作权声明

本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社在中国知网及其系列数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。本刊支付的稿酬含该社著作权使用费。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意本刊上述声明。

(本刊编辑部)