

马铃薯28星瓢虫发生规律及 防治措施

科学实验

蒋清泰

(湖北省鄂西自治州农业局植保站)

马铃薯是我州主要作物, 常年种植面积170万亩左右。由于28星瓢虫危害严重, 常年损失粮食100万公斤左右。大发生的1985年, 发生面积50.9万亩次, 损失粮食1166万公斤。1986年发生面积比1985年大4.3万亩次, 通过大力防治, 挽回损失1179万公斤, 获得马铃薯丰收, 总产2.85亿公斤, 比1985年增产4.7%。

一、马铃薯28星瓢虫发生规律 及危害特点

(一) 马铃薯28星瓢虫发生规律

马铃薯28星瓢虫在我州一年发生两代。以700米低山为例: 越冬代成虫于4月中旬迁入盛期, 5月上中旬为产卵盛期, 5月下旬至6月上旬为卵块孵化盛期, 6月中旬化蛹盛期, 6月下旬羽化盛期。第二代发生时期为6月中下旬产卵盛期, 7月下旬至8月上旬为卵块孵化高峰期, 8月中下旬化蛹盛期, 9月中下旬至10月初, 第二代成虫迁入越冬。

1. 越冬代成虫与温度关系: 越冬代成虫与温度关系十分密切, 迁飞到马铃薯田的早、迟, 与秋冬10月中旬到翌年3月中旬这5个月零10天的平均温度关系极大。平均温度5℃时, 越冬代成虫迁飞到马铃薯田在4

月14日至18日; 平均温度6℃时, 越冬代成虫迁飞到马铃薯田在3月26日至29日。因此, 这个时期内的平均温度上升1℃时, 越冬代成虫迁飞到马铃薯田的时间提早4~5天左右。

2. 越冬成虫的越冬场所与种植马铃薯远近的关系: 越冬成虫的越冬场所与种植的马铃薯田越近, 危害越重, 反之较轻。28星瓢虫在石缝、树兜、杂草丛和房屋瓦片中越冬。春后气候回升, 28星瓢虫逐渐迁飞到距马铃薯田近的马铃薯上为害。据调查, 凡距越冬场所近的马铃薯田比远的马铃薯田百兜虫量要高10~18.3倍。掌握这一规律, 开展早春扑捉成虫活动, 是压前控后的一个重要手段。

3. 28星瓢虫与天敌的关系: 今年利川团堡区安乐坪乡观察, 平田两块种的马铃薯上, 二星、四星、异色、龟纹等瓢虫很多, 周围种的小麦、油菜等作物也有这些瓢虫活动。可是这两块平田马铃薯上的28星瓢虫, 百兜虫量一直保持在3~4头左右。原因是这些瓢虫可以控制28星瓢虫的产卵、繁殖危害; 在网室标记观察, 有一部分卵块被二星、七星、四星、异色、龟纹等瓢虫吃掉, 留下痕迹, 约占卵块总数50%左右; 久晴不雨, 空气干燥, 卵块自然干瘪, 占卵块总数30%; 还有部分卵块被天敌寄生, 占3~4%, 能够正常孵化的占16~17%。天敌

大量存在, 对控制28星瓢虫危害起到很大作用。

4. 28星瓢虫与防治的关系: 压前控后是防治28星瓢虫的主要措施, 它与一捉二摘三打药的防治措施是完全一致的。压前即压低越冬代虫源基数。它包括两方面工作: 一是结合冬春积肥, 铲除三边(田边、沟边、路边)杂草, 用敲石缝、烧树兜等方法捣毁越冬成虫的老巢; 二是动员群众扑捉越冬成虫。春后, 气温低, 28星瓢虫活动迟缓, 抓紧时间, 抢在产卵前, 迁飞一个, 扑捉一个, 控制繁殖危害。利川团堡安乐坪乡农户肖荣中在他的马铃薯地里捉了4次, 使之百兜虫量下降到2~3头, 第一代幼虫盛孵期用80%敌敌畏乳剂喷雾, 防治效果达95%以上, 验收马铃薯产量, 每亩单产2875公斤; 而另一农户, 不捉不打药任其繁殖危害, 百兜虫量24头, 马铃薯叶子失绿90%以上, 验收马铃薯产量, 每亩单产515.65公斤, 为前者单产的五分之一。同时, 越冬代成虫防治得好的, 周围其它作物长势好, 虫量少, 危害轻; 防治不好的, 虫口密度大, 危害重, 1片烟叶有70多个幼虫。

(二) 28星瓢虫危害特点

越冬成虫初迁于马铃薯上, 栖息于马铃薯心叶中, 取食幼、嫩心叶, 随气温回升, 食量逐渐加大。成虫昼夜取食, 晴天猖獗, 常居叶面, 幼嫩心叶呈星星点点网状, 然后逐步扩大, 直至全叶食光, 留其叶脉, 形成不规则似麻袋网状黄褐色斑块。

初孵幼虫群集一块, 呈褐色, 3~5天后, 成乳黄色幼虫, 2龄时分散为害, 3~4龄全株皆是, 食量最大。据利川团堡区安乐坪乡网室饲养观察, 2龄幼虫20头放于马铃薯上, 20天后马铃薯叶子失绿面积50%左右; 40头, 18天后失绿面积90%以上, 马铃薯叶子失绿严重, 产量损失越多。据试验, 马铃薯叶失绿10%, 每亩收鲜薯2000~2250

公斤; 马铃薯叶失绿50%, 每亩收鲜薯1250~1500公斤; 马铃薯叶失绿90%, 每亩收鲜薯750~1000公斤。成虫和第一代幼虫危害最重。

二、防治28星瓢虫的主要措施

(一) 注意虫情动态, 及时发出预报

1986年农作物病虫害长期趋势预报分析指出, 28星瓢虫是中等偏重发生年, 局部地区大发生。实践证明, 这个分析是正确的。为了不误防治战机, 给各级政府当好参谋, 州植保站召开了防治28星瓢虫专门会议, 研究防治策略。各县、市植保站, 普遍开展虫情调查, 建立虫情观察点, 掌握虫情动态, 及时发出预测预报。

(二) 办好防治样板, 以点带面, 点面结合

恩施市植保站在柏杨坪区办了防治28星瓢虫的样板。他们广泛发动农户扑捉越冬成虫, 第一阶段捉成虫1000多公斤, 压低了虫源基数; 第二阶段, 组织东18机动喷雾器40部, 彻底围歼, 收马铃薯时百兜虫量1~2头, 控制了28星瓢虫危害, 获得了丰收。样板取得经验, 带动了面上的工作, 全市捉成虫2889公斤, 药剂防治8.8万亩, 挽回粮食损失175万公斤。

(三) 普遍开展一捉二摘三打药的防治方法

捉成虫是一个很笨的办法, 但鉴于我州的实际情况, 采用捉的方法的作用还是很大的。建始县猫坪区建阳乡4月23日动员农户一个早上捉成虫8.3公斤(每公斤0.65万个)。据不完全统计, 全州捉成虫、摘卵块阶段, 出动31万人次, 捉成虫6733.8公斤, 摘卵块521.8块, 药剂防治面积32.71万亩次, 挽回粮食损失1179.55万公斤。

(四) 各部门密切配合, 组织物资供应, (下转49页)



世界马铃薯的现状和将来的发展(综述)

习惯上,人们认为马铃薯是一种温带作物,但近几十年来,它已逐渐扩展到热带和亚热带国家。看来,市场的需要和人均消费量很低,但实际表明,它确有发展的可能,正如这篇综述中谈到的:这种发展有相当大的阻力,将来的大发展可能最终取决于商品薯的生产。

就能量生产的重要性而言,马铃薯列在小麦、水稻、玉米,大麦之后,为第五位,并在温带地区发展很快,它一直被视为典型的温带作物。然而,在近几十年中,马铃薯在热带和亚热带国家的重要性日益增加,虽然这些地区大多数国家人均年消费量还很低。

本文对世界不同地区马铃薯生产和利用方面及进展情况作了简单的叙述,并企图评价一下未来的发展,而将来的发展很可能取决于每年人均消费量的增加。消费量基本上依赖于价格和品质。因此,在讨论将来发展

时,必须特别注意考虑影响价格和品质的因素。

一、生产情况

图1和图2(图略)表明了1966~1980年世界不同地区马铃薯的总产、单产、播种面积及其变化趋势。在此期间,北美、西欧的种植面积每年减少2%之多;而单产增大约1%。因此,总产减少约20%。在东欧和亚洲一些实行中央计划经济的国家里,马铃薯的播种面积每年减少1%,但单产增加略少于1%。总产几乎未变。实行市场经济的发达国家,情况就大不相同:种植面积和单产每年增加都高于2%,结果总产从1966年以来几乎翻一番。在拉美国家,总产量的增加完全取决于单产的增加,而在非洲则是面积的增加。在亚洲国家则是由于种植面积和单产两方面增加才使总产增加。

(上接56页)

保证28星瓢虫防治

供销、物资部门,改进经营作风,树立为农业生产服务的观点,积极与农业部门配合,做好农药、农械的调剂供应工作。据统计,在防治28星瓢虫紧张之时,调进的农药比1985年同期多13%,农械调入量多182%,保证了28星瓢虫的防治。

(五) 拨专款、筹资金是扑灭28星瓢虫的基本保证

据统计,全州用于防治28星瓢虫的贷款、扶贫款、专款达30多万元。咸丰县人民政府为了强化农业这个基础,在资金非常困难的情况下,县财政拿1.5万元专款防治28星瓢虫,同时县政府规定4月30日以前挂牌收购28星瓢虫成虫,每公斤6元;5月5日前,每个卵块收购价为2分。

此外,各级领导重视,保证了防治28星瓢虫工作取得全胜。