

[2] 刘汉起:大豆品种对大豆孢囊线虫1号、3号、4号小种的抗性,大豆科学,1989,第1期

[3] 刘维志:关于加速抗孢囊线虫大豆品种选育问题的商榷,大豆科学,1986

大豆食心虫大面积防治技术

梁艳春 顾成玉 张广芝 刘昌州

(黑龙江省农科院嫩江农科所)

徐秋叶 刘 福 秦凤奎 李英琪

(齐齐哈尔市植检植保站)

齐齐哈尔市是大豆商品粮基地,每年播种面积都在500万亩以上。大豆食心虫是大豆主要害虫。近两年由于大豆食心虫危害处于高峰期,平均虫食率达30%以上,最高的地块虫食率达89.4%,使大豆品质降低,产量减少,严重影响农民和国家经济收益。1989年全市开展了大面积防治大豆食心虫,防治229.1万亩,占应防面积的55%,社会经济效益1436.17万元。1990年预测大豆食心虫仍为中等偏重发生,在总结1989年大面积防治经验与教训的基础上,防治面积已达386万亩,占应防治面积99.5%,虫食率由未防治的17.96%,降到2.5%,平均防治效果86.1%,增产大豆1933.86万公斤,折合人民币1740.47万元;提高两个等级,增收1775.6万元,两项共增收了3516.07万元,去掉防治成本纯收益2828.99万元,投入与产出比为1:4.12。无论是防治面积,还是防治效果及经济效益,都是前所未有的。

大豆食心虫防治之所以取得如此好的经济效果,是因为:第一,组织形式做到了“政、技、物”相结合;第二,在技术上,准确预报,科学的防治指标,严格控制防治时期和因地制宜

的采用防治措施等各技术环节,环环扣紧。

大豆食心虫大面积防治技术要点是:

一、应用大豆食心虫长、中期微机预测预报方法,为大面积决策提供科学依据

大面积防治的资金投入,药械准备的决策都要以虫情发生危害程度为依据。长中期预测预报的准确性、可靠性是大面积防治的成败关键之一。

大豆食心虫长、中期预报是根据嫩江农科所多年研究提出的“大豆食心虫长、中期微机预报方法”,在所内和各县专业测报站设专用观测圃进行观测和预报。

长期预报微机模式是: $Y = 8.09 - 6.19 \cos \frac{2\pi \cdot t}{7} + 1.18 \sin \frac{2\pi \cdot t}{7} + 0.943 \cos \frac{4\pi \cdot t}{7} + 1.185 \sin \frac{4\pi \cdot t}{7}$ 。具体预报时,将上年秋后调查得到的虫食率分级后输入微机,通过程序模式,打印输出预报结果。1989年全市虫食率33%,为7级,输入微机后输出1990年虫食率为4级,虫食率13%左右,为中等偏重年份,这样为做好防治工作提供科学依据。

大豆食心虫发生量中期预报微机模式

是:

$y_p = 0.102x_1 + 0.55x_2 + 0.55x_1x_2$ 。具体预报方法是在长期预报的基础上,根据7月份降水和平均相对湿度,输入微机。7月份降水和平均相对湿度超过70时,微机输出长期预报是正确的;反之则输出虫食率停留1级,即在上年水平上。1990年7月份各观察点降水、相对湿度均超过70,虫食率将达到长期预报的水平上(即13%左右),必须进行防治。秋后经各县实测虫食率在10~20%之间,平均17.96%。

总体上预报是准确可靠的。

二、科学的防治经济指标

大豆食心虫大面积防治的目的是增产增收,以最少的投入,获得最大的经济效益,那么虫食率多少才能达到防治目的呢?无疑需要有一项经济指标—防治指标为依据,所以防治指标是防治获得显著经济效益的关键之二。

据嫩江农科所研究,大豆食心虫产量损失是 $Y = 0.27x - 0.8$,即大豆食心虫虫食率3%以上时,虫食率每增加10%,产量损失2.7%,根据这项损失指标,结合大豆价格与降等损失,提出了大豆食心虫虫食率8%以上,为防治经济指标。因为虫食率8%以上,产量损失1.4%,品质下降1~2等。如亩产125公斤,损失大豆1.75公斤,折1.93元,降1等每公斤减少0.02元,折合2.50元,总计损失4.45元,除掉每亩防治成本1.98元,净收入2.67元。1990年应用这个指标指导防治,效果很好,同时我们把防治指标与预报方法结合使用,更为准确和科学的指导防治,使防治立于不败之地。

三、根据虫情变化,严格控制防治适宜时期

准确把握防治适宜时期,才能做到防治及时,经济而有效。众所周知,目前都是防治成虫,错过有利时期,虫卵大部分产下或幼虫

已蛀荚,防治效果低,导致防治的失败。因此,准确及时是大面积防治成功的关键之三。

根据以往研究所提出的大豆食心虫成虫盛期在8月10日±2日内,即8月8~12日。针对用敌敌畏熏蒸防治成虫,速度快,一般多在蛾始盛期的8月6~8日开始防治,效果较好。但近几年虫情有所变化,始见蛾早、蛾量大,蛾始盛期向前移,加之喷雾防治面积大,时间长的特点,防治也要提前。根据1990年虫情变化,要求普遍在8月3日开始防治,8月8日前必须结束,而宜早不宜迟。有的县8月1日就开始防治。由于严格控制了适宜防治时期,做到了及时和准确,必然获得很好的防治效果。

四、因地制宜采取不同的防治措施

根据各地大豆生长情况、药械种类、准备情况的不同,采取不同方法和措施是防治成功的关键之四。

大豆食心虫由防治幼虫发展到敌敌畏熏蒸防治成虫是防治上一大突破,对七十~八十年代防治大豆食心虫起巨大推动作用,沿用自今。伴随科学技术发展,近两年推广应用菊酯类敌杀死、来福灵、功夫、氯氰菊酯防治大豆食心虫,获得成功并在大面积上推广应用是大豆食心虫防治又一次突破,它用量少、成本低、效果好。也是大豆食心虫防治技术上的科技进步。

但是,各县区物资、技术力量及条件的不同,切不可单一防治措施。我们在喷雾器少,短期内不能完成防治或大豆长势好,密闭封垅的县乡推广敌敌畏熏蒸防治方法;在大豆封垅不好喷雾器多,短期内能防治完的县乡,尽量用菊酯类农药防治,并在10几万亩大豆上采用飞机防治。

防治时,除选择适当的农药品种,同时还必须准确掌握使用浓度和剂量。敌敌畏熏蒸每亩用量不能少于3两;10%氯氰菊酯每亩商品量40毫升,兑水30~40公斤;2.5%敌

杀死每亩商品用量 30 毫升,兑水 30~40 公斤,5%来福灵和功夫每亩商品用量 25 毫升,兑水 30~40 公斤,而灭杀毙效果差,不宜使用。

喷洒菊酯类农药的方法比较方便,顺垅走将药液洒在叶面上或将喷头放在叶面下向上喷在上部叶片背面均可,使用机动背负式喷雾器。单程洒六垅,防治效果优于背负式喷雾器。

由于防治措施得当,药量控制好,防治效果好于往年。

1990 年全市大豆食心虫防治面积大,效果高,经济效益显著,是前所未有的,从中体会到:

1. 各级领导重视,物资准备充分,科研与生产密切结合,科学技术转化为生产力得以充分体现。

2. 大面积防治大豆食心虫,“政、技、物”相结合是获得显著经济效益的根本保证,为农作物病虫害大面积防治提供了新的经验。

3. 大豆食心虫 防治面积 386 万亩,涉及几十万农户,之所以达到这样好的效果,除领导重视,组织严密外,是各级业务部门,通过培训、咨询、技术指导,把测报、防治时期、防治技术面对面传授给农民,广大农民掌握了科学技术,才使这项技术变成生产力,获得巨大的经济效益。

4. 采用菊酯类农药喷雾防治大豆食心虫获得成功,并在大面积上推广应用是防治方法的改进。同时,菊酯类农药防治大豆食心虫,用量少,成本低,效果好,效益高,深受农民欢迎,将在今后大豆食心虫防治上有更大的发展。

黑土区玉米施用氮肥肥效的分析

韩秉进 贾 红 郎庆明

(黑龙江省绥化市土肥站)

我市位于松嫩平原东部,小兴安岭余脉的西部边缘,土壤大部分为黑土,其中 70% 的耕地面积属于中、厚层黑土,是玉米主要产区。为了探求黑土区玉米生产,在有磷肥(生产田标准用量)配合下,氮肥的最佳施用量,同时获得氮磷最佳配比,我们在代表性强的中层黑土、厚层黑土,选用当地主栽中熟和晚熟类型品种在 1987~1988 年进行了多点试验,为黑土玉米大面积推广配方施肥(经济用肥),获得高产、高效益,提供科学依据。

一、材料与方 法

(一)试验处理:在亩施纯磷(P_2O_5)3.5 公斤的基础上,分别设施纯氮:0、3.5、7、8.75、10.5、14(公斤/亩)6 个处理(种植中熟种区只设前 5 个处理),2 次重复,随机排列,四行区,区长 10 米,小区面积 26.8 平方米。

(二)试验地点及其土壤养分状况:试验设在西长发、兴福等六个乡镇,土壤有机质 3.65~3.76%,全氮 0.158~0.161%,全磷 0.040~0.048%,全钾 2.27~2.38%,水解