

# 大面积应用诱虫灯防治玉米螟效果调查报告\*

张 荣 王蕴生 杨桂华 李建平 岳德荣

(吉林省农科院植保所)

翟 军

马维军

(吉林省农业技术推广总站)

(德惠县农业技术推广中心)

## 摘 要

1990年在设置诱虫灯较多的德惠、农安和磐石等县共设灯4 200多盏,防治玉米120余万亩。在这些地区玉米螟均发生严重,对诱虫灯的防效又一次受到了生产上的考验。我们协同当地农业站共同调查了设灯数量较大的上述三个县中的7个设灯乡和邻近的4个未设灯乡的玉米受螟害程度。调查结果可充分说明,在玉米螟发生严重年份,只要诱虫灯设置合理,集虫水池不漏水,管理的好,防效可以达到65—70%。

1990年在大面积应用诱虫灯防治玉米螟的地区玉米螟均发生严重,对其防效又一次受到了考验(第一次是1988年)。今年全省共设灯治螟5 000余盏,防治玉米面积150多万亩。诱虫灯主要分布在德惠、农安、永吉和磐石等县。为了进一步总结应用诱虫灯治螟的效果和经验,我们于1990年9月6日至16日协同当地农业部门对德惠、农安和磐石县的7个设灯乡和相邻近的4个未设灯乡(对照)进行了现场调查,现简要报告如下:

## 一、调查方法

在供调查的设灯和未设灯区,均根据玉米受螟害程度选轻、中和重三种类型地进行调查,并考虑到品种之间的差异。每个乡选5块地,每块地调查200株(个别螟害严重乡,因同一地块中玉米受害差别很少,故每块地调查50株),逐株记载雄折、茎折、穗被害、蛀孔和含虫量等项目。同时对设灯的经验和问题进行了一些了解。在本报告中,为方便,只依据虫量和茎上蛀孔数判断防治效果。

## 二、结 果

从调查结果下表可看出,在设灯地区相邻近的未设灯区玉米均遭受较重的螟害。在德惠县未设灯的郭家乡,平均百株虫量176.6头,虫孔为220.1个;松柏乡平均虫量为152.4头,虫孔为176.5个,两乡平均百株虫量为164.5头,虫孔为198.3个。德惠县1990年设灯3 000余盏,分布在18个乡镇,我们调查了达家沟、和平和天台三个设灯乡的玉米受螟害程度,同上述两个未设灯乡平均玉米含虫量和蛀孔数相比计算防效。结果表明见表,设灯的达家沟乡虫量比未设灯乡减少94.0%;虫孔减少92.3%,这个防效与夏季调查减少田间蛾量和玉米植株上着卵量的结果相吻合(据1990年夏季省科委组织的现场验收组调查,田间蛾量比相近的未设灯的九台县三棵榆村对照区减少95.1%;田间玉米植株上着卵量减少92.2%);设灯的

\* 参加此项调查的尚有李玉华、谢为民、许德春、于本山和李文生等。

和平乡虫量比对照乡减少83.1%，虫孔减少84.7%；天台乡虫量减少67.8%，虫孔减少70.8%。

农安县1990年在4个乡设置诱虫灯1000余盏，控制玉米面积30多万亩。据我们在未设灯的农安镇调查，平均百株虫量为230.5头，虫孔269.5个，设灯的鲍家乡与此相比，虫量减少71.4%，虫孔减少66.3%；滨河乡虫量减少68.8%，虫孔减少54.8%；榛柴乡虫量减少46.6%，虫孔减少51.2%（该乡数据来自省总站生防科、植保所赤眼蜂和玉米螟课题组三个单位的调查）。

磐石县共设灯340盏，控制玉米面积约8万多亩。在设灯的吉昌乡和未设灯安乐乡进行了调查，平均百株玉米虫量为147.9头，虫孔240个，设灯的吉昌乡比未设灯的安乐乡虫量平均减少82.3%，虫孔减少87.5%。

表 应用诱虫灯防治玉米田玉米螟秋季防治调查 1990年9月

调查地点	调查地块数	调查株数	被害株	虫孔数	虫量(头)	被害株率(%)	百株虫孔	百株虫量	比对照减少(%)		
									虫孔	虫量	平均
德惠达家沟镇(灯区)	5	1000	261	153	99	26.1	15.3	9.9	92.3	94.0	93.2
德惠县和平乡(灯区)	5	1000	329	304	278	32.9	30.4	27.8	84.7	85.1	83.9
德惠县天台乡(灯区)	5	1000	545	580	529	54.5	58.0	52.9	70.8	67.8	69.3
德惠县郭家乡(对照)	5	1000	944	2201	1766	94.4	220.1	176.6			
德惠县松柏乡(对照)	5	1000	851	1765	1524	85.1	176.5	152.4			
平均						89.8	198.3	164.5	—	—	—
农安县鲍家乡(灯区)	5	1000	696	909	658	69.6	90.9	65.8	66.3	71.5	68.9
农安县滨河乡(灯区)	5	1000	781	1218	720	78.1	121.8	72.0	54.8	68.8	61.8
农安县榛柴乡(灯区)	8	1000	875	1315	1231	85.7	131.5	123.1	51.2	46.6	48.9
农安县农安镇(对照)	4	200	198	539	461	99.0	269.5	230.5	—	—	—
磐石县吉昌乡(灯区)	5	1000	426	299	262	42.6	29.9	26.2	87.5	82.3	84.9
磐石县安乐乡(对照)	4	800	766	1920	1183	95.8	240	147.9	—	—	—

### 三、经验和存在问题

诱虫灯的防效在各地表现差异很大，据我们了解有以下几个主要原因：

1. 灯设置密度不够。这是一个普遍存在的问题。如德惠县天台乡，全乡玉米播种面积约13万亩，仅设灯217盏，每盏诱虫灯负担近600亩玉米。虽然，在安灯时乡决定将部分灯集中在乡政府附近的一些村，但灯密度仍未达到要求，其最高防效只有60%。该县升阳乡全乡共设灯50多盏，虽然进行了一定的集中使用，但防效仍然不理想。

2. 开灯时间不够。如农安县的榛柴乡，在螟蛾羽化期的7月份仅开灯20多天，多数雨天未开灯，致使许多螟蛾飞往玉米田产卵，大大降低了诱虫灯的防效（仅有40%）。相反，该县的鲍家乡，由于领导重视，灯管理的较好，虫量比未设灯区减少了70%以上，使诱灯发挥了较大的治螟作用。

3. 诱虫水池的修建与管理。诱虫水池的设置与管理好坏直接影响诱螟效果，也是能否实现诱虫灯治螟效果的关键。在1990年玉米螟发生严重的年份，德惠县达家沟乡的诱虫灯防效高的主要原因除灯的设置密度合理外，诱虫水池修建和管理的好是关键。达家沟镇全部水池都是由村按标准统一修建的水泥池，灯的管理均承包到户，管灯员均经过了技术培训。

4. 组织领导。在应用诱虫灯较好的地区,均组成了各级领导组织,分工负责。另外,由于用灯户订购灯的时间距用灯时间太近,也影响了灯的质量。如德惠县1990年购置了2547盏灯,6月13日才来订购,要求厂家25日交货,长春郊区6月27日来订购192盏灯,距开灯日期仅有3天,因此有关厂家加班制灯,致使大部分新制的灯泡未经质量检验就装箱发往用地,因此灯泡坏的较多,不仅影响了厂家的信誉,更重要的是降低了治螟效果。解决的办法除厂方努力提高灯的质量外,更重要的是要求用户提早订购,早做准备。

在应用诱虫灯治螟的过程中,要特别注意用电安全问题,应请当地农电部门协助安装和指导。

### 参 考 文 献

[1]王蕴生等:应用诱虫灯防治亚洲玉米螟研究简报,《植保保护》1990,16(2):32—33。

[2]Barrett, J. R. et al, 1971 Reduction in insect damage to cucumbers, tomatoes, and sweet corn through use of electric light traps. J. Econ. Entomol. 64(5):1241—1249.

### AN INVESTIGATION ON THE APPLICATION OF LIGHT TRAPS TO CONTROL ASIAN CORN BORER IN A LARGE-AREA

Zhang Rong, wang Yunsheng, Yang Guihua, et al.

(Plant Protection Institute, Jilin Academy of Agricultural Science)

#### ABSTRACT

The present article reports the results of investigation on the application of light traps by the farmers to control Asian corn borer (ACB). at Dehui, Nengan and Panshi counties of Jilin province in China, The light traps were installed in the areas where larval overwintering in the corn stalks (residues) were a source of moths for egg-laying in corn fields in July.

Light sources consisted of 200 or 400-w mercury-vapor lamps, spaced about 150m. The attracted moths were collected by a round cistern (1.2m diameter) under the lamp where they were killed by water and washing powder.

The investigation showed that the light traps gave a satisfactory control of ACB under the heavy infestation condition all over the areas.

(上接 36 页)

从理论上推算杂草在稻田危害天数(x)与水稻产量(y)g/m<sup>2</sup>间的关系式为:

$$y = 600.0869 - 9.1261x$$

$$\text{其中: } F_{0.05} = 6.61 \quad t_{0.05} = 2.571$$

### 小 结 与 分 析

从理论上推算直播稻田在播种后10天,除草日期每推迟一天,水稻每平方米减产约为9.13克。因此根据本试验结果,直播稻田杂草应控制水稻生育前期,即水稻播10天前开始防治,但由于杂草种类不同中后期还有杂草发生,所以后期杂草也不可忽视。为此直播稻田防治杂草需2~3次。这样才能控制杂草对水稻的危害。

### 参 考 文 献

[1]农牧渔业部农垦局农业处编:《中国农垦农田杂草及防除》,农业出版社,1987。

[2]南京农学院主编:《田间试验和统计方法》,农业出版社,1979。

[3]陆锡康:油菜田硬草防除指示研究,《杂草学报》,1987,第一卷,第3期,37~40页。