

# 危害糜子的二化螟 发生规律初步研究\*

顾成玉 王宇文 李长祥

(黑龙江省农科院嫩江农科所)

糜子是嫩江地区主要杂粮作物之一,历年种植面积占粮食作物总面积的5%以上,其生产中的问题之一是常遭受螟虫危害而减产。我们在研究玉米螟及其近缘种的试验观察中,发现糜子上螟虫种类、发生规律、生活习性与前人所述不同。由于外地资料甚少,省内又未见到二化螟危害糜子的报导。为此,从1977年开始专题研究,现将初步研究结果整理如下:

## 一、危害糜子螟虫的种类

每年春天从本所或生产队糜地剥查糜子

根茬,发现根茬内有活幼虫的带回来,按自然状况埋在室外大养虫笼的土中(防止蚂蚁吃掉)。在养虫笼内种上糜子,以备羽化出蛾子产卵用。以后,逐日观察记载幼虫化蛹、羽化、产卵的进度。取蛾子数对,经中国科学院北京动物研究所王平远先生鉴定,确定是二化螟 *Chilo suppressalis* (walker),更正了有人认为是粟灰螟之误,为防治明确了对象。危害糜子的螟虫种类(见表一)。

从表(一)看出,在嫩江地区糜子上螟虫优势种是二化螟,玉米螟极少,没有粟灰螟。

表1 危害糜子的螟虫种类 1977~1979 嫩江所

年 代	地 点	调查株数	总幼虫数	二 化 螟		玉 米 螟			
				幼虫数	%	幼虫数	%	蛹	%
1977	林甸良种	1000	35	35	100	0	0	0	0
1977	富裕富路	1000	17	17	100	0	0	0	0
1977	本所农场	1000	99	97	98	1	1	1	1
1978	"	500	27	27	100	0	0	0	0
1979	"	600	53	53	100	0	0	0	0

据调查二化螟除主要危害糜子外,还危害玉米、高粱等作物,但数量极少。就其分布来说除嫩江地区外,还有合江、松花江等地区。

为了区别两种螟虫,便于在生产实践中应用(列表二)。

## 二、发生与危害

二化螟幼虫蛀茎早晚不同糜子受害程度

有很大差别。幼虫蛀茎较早危害时间长,受害严重,往往植株未抽穗之前就枯心死亡,造成枯心苗;或穗已抽出但不能灌浆和成熟,造成白穗株。两种被害状产量损失都是百分之百。幼虫蛀茎较晚者,穗虽然能正常抽出,也能灌浆,但籽粒不饱满,千粒重下降,造

\* 王宇文同志已调到沈阳工作;王中田、陈玉海同志参加部分工作。

表 2

两种螟虫形态区别表

虫 名 虫 态	二 化 螟	玉 米 螟
成 虫	前翅呈长方形，淡黄色，外缘有小黑点一列，雌虫 7 个，雄虫 6 个；后翅白色	前翅黄褐色，横贯前、后翅距外缘 1/3 处有两条深褐色波状纹；后翅灰白或黄色
卵	椭圆形，鱼鳞状重叠，排列不紧密，卵块排列狭长，卵多产于叶正面	短椭圆形、稍扁、鱼鳞状、排列不规则，多产于叶背面中肋处
幼 虫	体淡褐色，背部五条紫褐色细线，均匀一致	初期淡黄色，后变灰褐色或淡紫红褐色。背部三条纵线，中线粗壮明显，褐色身体各节有四个横排的深褐色突起
蛹	初期白色，后变褐色，圆筒形	黄褐至赤褐色，纺锤形，细长，末端有 5~8 个小钩

成虫蛀株，测定产量损失率为 22.6%。据此，

二化螟危害产量损失% = 枯心株%

+ 白穗株% + 虫蛀株% × 22.6%

实际调查二化螟产量损失为 10% 左右(见表三)。

表 3

产量损失调查

1977~1979 嫩江所

时 间	地 点	调查株数	被害株数	其 中		枯心、白穗%	虫 蛀 株 %	产量损失%
				枯 心 株	白 穗 株			
1977	本所农场	1000	168	53	17	7.0	9.8	10.8
1978	"	500	65	17	21	7.6	5.4	11.0

### 三、二化螟生活史

通过人工饲养和田间观察明确了二化螟一年仅发生一代，以老熟幼虫在地下茎最基部内越冬。翌年春天越冬幼虫开始醒蛰，于五月下旬至六月中旬化蛹，蛹期 10 天左右。六月中旬至七月上旬羽化，羽化比较集中，高峰在六月末。七月上旬交配产卵，产卵多在叶子正面，此点不同于玉米螟。

卵初产时乳白色，后渐变为紫褐色，卵粒排列不紧密，卵块狭长。卵多产在 7 月上旬，卵期平均 7.2 天，于 7 月中旬孵化，孵

化率为 91.6% 左右。

幼虫孵化也比较集中。孵化时先将卵壳咬破，然后钻出来爬行，残留卵壳，此点不同于玉米螟。幼虫发育至二、三令时蛀茎危害，蛀孔部位大多数在距地面 10 厘米以下。蛀孔外不残留虫粪，易于玉米螟被害状区别。

秋天茎内幼虫下移到茎最基部内越冬，据 102 头幼虫的调查，在根茬内越冬的有 97 头，占 95.1%；在茎内越冬的 5 头，占 4.9%。由于冬春两季根茬裸露地面，所以幼虫越冬死亡率是很高的。

二化螟整年生活史见图

历 期 虫 态	1-4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9-12 月
		上 中 下	上 中 下	上 中 下	上 中 下	
越冬幼虫	(---)	(---)				
蛹		○	○○○○○			
蛾			+++	++		
卵				●●●●		
幼虫				---	-----	(---)

二化螟生活史图

#### 四、二化螟药剂防治试验

1979年在糜子地进行了药剂防治试验。供试药剂三种五个剂型,加对照共6个处理。

小区随机排列,三次重复。将药剂全制成2.5%颗粒剂(有效成分),按每亩3斤人工撒施。撒药时间是根据预报的时间七月十六日进行。秋后剥秆检查防治效果如表(四)。

表4 药剂防治二化螟试验

药剂种类	调查株数	被害株数	白穗株数	枯心株数	活幼虫数	被害株减退%	幼虫减退%
辛硫磷乳剂颗粒剂	600	18	0	0	9	76.9	83.0
辛硫磷胶囊剂颗粒剂	600	14	0	0	7	82.0	86.7
1605乳油颗粒剂	600	14	0	0	9	82.0	83.0
1605胶囊剂颗粒剂	600	12	0	0	6	84.6	88.6
6%666颗粒剂	600	30	0	0	21	61.5	60.3
对 照	600	78	1	2	53	0	0

从表(四)看出,辛硫磷药效高,毒性低,可取代六六六应用于生产上。同时六六

六也有相当的效果,在目前药源不足的情况下,仍可应用。

## 辣椒落叶病的发病规律 及其防治的研究

杨国栋 李乃华

(哈尔滨市五七农业大学)

辣椒是城乡人民夏秋季节的主要蔬菜之一,但由于近年来落叶病发生普遍,为害不断加重,减产幅度达40~85%,为了完成收购任务,生产面积不断扩大。而总产量却没有明显增加(见表1)。

辣椒落叶病根据我们在1979年对哈市郊区四个区十一个生产单位的调查和校内小区试验结果的分析看出:

### 一、引起辣椒落叶病(包括落花、落果)的病因

细菌性疮痂病、毒病、真菌性灰星病和炭疽病,生理性病害均能引起辣椒落叶、落

哈尔滨市1970~1978年

表1 辣椒生产与收购情况

年 度	播 种 面 积 (亩)	商 收 购 量 (斤)	商业收购总量 (斤)
1970	6,603	1,938	1,280
1971	7,689	1,844	1,418
1972	7,927	553	438
1973	8,274	696	576
1974	9,587	758	727
1975	10,986	96	1,003
1976	10,083	356	359
1977	11,432	239	273
1978	10,518	468	493