

文章编号: 1003-8701(2001)06-0042-02

# 长白山西南坡亚洲玉米螟天敌种类调查

宋宏国, 张瑞霞, 高俊峰, 袁福英

(吉林省通化县快大茂镇农业站, 吉林 通化 134100)

**摘要:** 通化地区地处长白山西南坡, 是玉米螟一代发生区。5年共调查了各类型玉米田, 并采集玉米螟天敌标本 53 种, 隶属 2 纲, 5 目, 17 个科, 其中捕食性 44 种, 寄生性 9 种。系统调查了各类天敌的主要发生环境和对玉米螟的控制作用。

**关键词:** 亚洲玉米螟; 天敌; 优势种群

**中图分类号:** S476

**文献标识码:** A

我区是亚洲玉米螟发生一代区, 每年仅玉米螟危害一项使玉米减产 7%~15%。本地区玉米种植面积大, 天敌资源丰富, 对玉米螟发生有明显的控制作用。合理保护天敌, 提高防治效果是当前急需解决的问题, 为此我们对该区玉米田的各类环境、小气候区进行了玉米螟天敌资源普查, 共采集天敌标本 53 种, 隶属 2 纲, 5 目, 17 科。其中蜘蛛 28 种, 寄生性天敌 9 种, 捕食性天敌 16 种, 直接控制了玉米螟的发生程度。

## 1 天敌的主要种类

通过对我区玉米种植区的三大生境玉米田进行系统调查及天敌的室内饲养, 经鉴定表明, 我区玉米螟天敌优势种群有以下几种:

**寄生性:** 大螟瘟姬蜂 *Eriborus terebraus* (*cravenhorst*)、黄眶离缘姬蜂 *Tra thala flavoorbitalis* (*cameron*)、螟虫长距茧蜂 *Macrocentrus linearis* (*Nees*)、松毛虫赤眼蜂 *Trichogramma dendrolimi* *Matsumura*、玉米螟赤眼蜂 *Trichogramma ostrininoae pang at chen*、玉米螟黑卵蜂 *Telenomus ostriniac chen et wu*、玉米螟历寄蜂螟 *Lydella grisescens Robineau-Des raiely*、日本追寄蝇 *Exorista japonica Townsend*。

**捕食性:** 中华广育步行虫 *Calosoma maderae chinense kirby*、宽腹姬猎蝽 *Nabisreuteri jakorler*、蜘蛛 *Arma custos* (*Fabricius*)、日本蠼螋 *Labidura japonica de Haan*、暗蛛 *Titaneoeca SP*、隆扁圆蛛 *Araneus abscissus* (*karsch*)、墨豹蛛 *Pardosa agtrigere L. koch*。

## 2 主要天敌种群动态

蜘蛛类是进入玉米田最早的天敌种群, 数量很大, 在我区玉米出苗时蜘蛛即进入玉米田捕食害虫, 直到收获结束。从种类上看, 我区玉米田间的蜘蛛主要有暗蛛、隆扁圆蛛、墨豹蛛

收稿日期: 2000-12-27

作者简介: 宋宏国(1953-), 男, 农艺师, 从事玉米螟防治及其天敌的繁殖等农业技术推广和病虫害防治工作。

蛛,占种数的 70%以上,主要捕食对象是成虫和各龄幼虫。赤眼蜂和黑卵蜂在玉米田间出现的时间是 7 月初,盛期在 7 月 15 日至 8 月 5 日之间,此时正是雨季,对赤眼蜂产卵和生存是有利的,但受雨水冲刷死亡率高,扩散受到一定的制约(表 1)。

通过表 1 看出,该区的赤眼蜂种群出现的大小,对一代玉米螟发生有明显的影。如果在这段时间的降水正常,本年度赤眼蜂寄生率高,玉米螟发生轻。

我区的其他寄生性天敌一般在 8 月中旬以后对玉米螟有控制作用。从 5 年的观察结果看出,玉米螟的各类寄生性天敌与玉米螟发生时间相吻合,其中赤眼蜂类和寄蝇类发生高峰期都在玉米螟卵和幼虫的高峰期,表现了明显天敌追随现象。5 年来的调查表明,玉米螟的天敌单位比为 4:1。各种天敌在我区每年出现的时间见表 2。

气象因素对玉米螟天敌发生的影响较大。如果在 7 月初降水多,空气湿度大,天敌感病死亡率高;如果降水少,空气湿度大,天敌成活率低,繁殖力下降。

### 3 不同因素对天敌数量的影响

作物长势与天敌数量:玉米长势好、土壤保水能力强的地块天敌数量大,而玉米长势一般的地块天敌数量很少(表 3)。

地理环境与天敌数量:调查发现,天敌在平地 and 靠近水源向阳的地块发生数量大,而不朝阳地块、干旱地和山地天敌量小(表 4)。

表 3 不同长势地块天敌单位比

地块长势	每百株天敌单位	玉米螟与天敌比	天敌发生量
长势好	4.0	4:1	大
长势中等	2.7	3.3:1	中
长势一般	1.9	3.1:1	小

注:每点调查 100 株,共 5 点,下表同。

表 4 各类型田块的天敌数量

年度	山地	平地	清地	间作
1996	1.0	6	6	13.0
1997	3.0	7	5	14.4
1998	2.1	3	8	13.7
1999	1.7	4	4	12.6
2000	1.9	7	6	11.3

从表 4 看出:低棵间作田的天敌种类多,数量大,出现早 2~3 d,清种和混种的玉米田间的天敌分布不均匀,且数量没有间作的多,而山地天敌的数量最少。玉米螟天敌出现的高峰主要在 7~8 月,8 月下旬以后田间天敌的数量明显减少。

### 4 玉米螟天敌的保护利用

提倡玉米和大豆间作,为玉米螟天敌生存创造适宜的条件。由于高、低作物间作,田间通风透光好,利于小型寄生性天敌快速繁殖扩散,同时可在矮棵作物上取得花蜜补充营养。合理使用选择型杀虫农药,且用量与用药时间要适宜,以便保护玉米螟天敌。

表 1 赤眼蜂卵块寄生率与玉米螟发生程度

年度	卵块寄生率(%)	当年发生程度	降水
1996	38.0	中	正常
1997	48.6	轻	稍多
1998	53.4	轻	正常
1999	20.4	大发生	多
2000	27.5	偏重	多

表 2 各种天敌出现的时间

种类	出现时间	高峰期
赤眼蜂	7 月上旬	7 月中旬
姬蜂	6 月中旬	7 月上旬
寄蝇类	8 月上旬	8 月中旬
步行虫	6 月上旬	6 月下旬
蜘蛛	4 月中旬	全年