

玉米田双斑萤叶甲发生危害情况与防治对策

赵秀梅,刘 洋,谭可菲,柴丽丽

(黑龙江省农业科学院 齐齐哈尔分院,黑龙江 齐齐哈尔 161006)

摘要:通过对黑龙江省齐齐哈尔市玉米田双斑萤叶甲发生危害情况、形态特征、生活习性及其为害特点的调查,初步分析了该虫趋重发生的原因,并提出相应的防治对策。

关键词:玉米田;双斑萤叶甲;防治对策

中图分类号:S435.132

文献标识码:B

文章编号:1002-2767(2011)06-0051-02

双斑萤叶甲 [*Monolepta hieroglyphica* (Motschulsky)], 属鞘翅目, 叶甲科, 萤叶甲亚科, 又名双斑长跗萤叶甲, 是一种在我国分布很广的多食性害虫, 主要危害大豆、玉米、谷子、高粱、棉花、向日葵、马铃薯、蔬菜等多种作物的叶片、花和果穗, 虫体数量多时, 对作物产量影响较大^[1]。2008 年以前, 该虫一直是齐齐哈尔市的次要害虫, 危害轻微。但近两年虫体种群数量增加迅速, 发生面积不断扩大, 田间危害也呈逐年加重趋势, 已上升为玉米田主要害虫。

1 发生危害情况

2010 年黑龙江省齐齐哈尔市玉米田双斑萤叶甲发生危害严重, 7 月中、下旬开始, 双斑萤叶甲成虫在玉米叶片背面蚕食下表皮及叶肉, 沿两叶脉间纵向取食, 仅残留上表皮和叶脉, 形成带状透明危害斑, 长 3~11 mm, 严重时危害斑相连成片, 上表皮干枯脱落后, 叶片支离破碎, 影响玉米的光合作用。玉米抽雄吐丝后, 又群集取食为害小穗、花丝、苞叶及嫩粒, 授粉及灌浆受阻, 雌穗成粒数减少, 造成玉米产量损失。全市发生面积 30.3 万 hm², 以龙江县、泰来县、讷河市发生较重。其中, 龙江县玉米田有虫率达 38.5%, 被害株率超过 35%, 平均百株虫量 150~200 头, 重发生田块达 1 500 头以上; 泰来县玉米田严重受害地块, 双斑萤叶甲为害株率达 100%, 玉米下部 3~4 个叶片有 1/3 面积被吃成网, 1% 玉米植株花丝被咬秃, 植株上聚集了十余只至三十余只的

双斑萤叶甲成虫取食花丝及雌穗嫩粒。

2 形态特征

成虫体长 3.6~4.8 mm, 宽 2.0~2.5 mm, 长卵形, 棕黄色, 具光泽。触角 11 节, 丝状, 端部色黑。头部三角形的额区稍隆起, 复眼较大, 卵圆形, 明显突出。前胸背板棕黄色, 宽大于长, 小盾片黑色, 呈三角形。鞘翅基部各具 1 近圆形淡色斑, 四周为黑色带纹, 向后突伸呈角状, 有些个体黑色带纹不清或消失, 两翅后端合为圆形。后足胫节末端具 1 长刺, 后足跗节第 1 节很长, 超过其余 3 节之和。腹管外露, 腹面中、后胸黑色。卵椭圆形, 长 0.6 mm, 棕黄色, 表面具网纹。幼虫体长 5~6 mm, 白色或黄白色, 体表具瘤和刚毛。蛹为离蛹, 长 2.8~3.5 mm, 宽 2 mm, 白色, 表面具刚毛, 前足中足外露, 后足大部分盖在后翅之下, 腹端有一对向外弯曲的刺。

3 生活史及习性

双斑萤叶甲在黑龙江省 1 a 发生 1 代, 以卵在土壤中越冬, 翌年 5 月下旬孵化。幼虫全部生活在土中, 一般靠近根部距土表 3~8 cm, 以杂草根为食, 尤喜食禾本科植物根。整个幼虫期经 30 余天, 于 6 月下旬~7 月上旬在土中做土室化蛹, 蛹期一般 7~11 d。成虫 7 月初开始出现, 7 月中旬~8 月下旬进入危害高峰期, 成虫危害时间长, 一直可延续至 10 月。成虫羽化后经取食补充营养后才交尾, 卵散产或几粒粘在一起产在附近的田埂、杂草或作物根际附近的表土中, 9 月中、下旬为交尾产卵盛期。

成虫多群集危害, 能飞善跳, 受惊后迅速起跳或起飞, 飞行距离 3~5 m, 甚至更远^[2]。畏光, 对光、温的强弱较敏感^[2]。晴天多在 9:00~11:00 和 16:00~19:00 飞翔或取食, 早晚和中午藏于玉米叶背、叶腋和未展开的雄穗苞叶内, 阴天全天活

收稿日期:2011-03-10

基金项目:国家玉米产业技术体系齐齐哈尔综合试验站专项资金资助项目

第一作者简介:赵秀梅(1970-), 女, 黑龙江省宝清县人, 在读硕士, 高级农艺师, 从事植物保护与新农药田间应用技术研究。E-mail:zxm0452@126.com。

跃。成虫喜在植株上部为害,田间幼株受害重于成株,叶尖和近叶缘处受害重,靠近中脉及叶片基部受害轻。此外,田边发生重于田中心,种植密度大、田间郁蔽、通风透光性差、杂草较多的田块发生较重。

4 发生趋重原因初步分析

4.1 栽培耕作制度变化

随着近年来玉米田化学除草和免耕技术的推广,土壤深翻及耢耙等农事活动减少,对害虫杀伤作用减小,生存环境适宜,虫口基数累积逐年加大。并且本地紧凑型玉米品种种植面积逐年上升,种植密度加大,田间郁蔽,通风透光性差,有利于双斑萤叶甲的发生。

4.2 气候条件适宜

近年来,齐齐哈尔市多为暖冬气候,双斑萤叶甲的越冬卵存活率高,且春季4~5月平均气温均高于常年同期,雨量正常或偏多,温暖湿润的气候条件有利于越冬卵孵化和幼虫发育。此外,双斑萤叶甲属高温、干旱型突发性害虫,2009、2010年齐齐哈尔地区8~9月的高温干旱气候造成双斑萤叶甲成虫发生危害严重。

4.3 防治难度大

由于2008年以前,双斑萤叶甲在玉米田一直是次要害虫,许多农户对该虫危害性认识不够,因而不能及时采取有效措施进行防治。此外,由于齐齐哈尔市玉米田双斑萤叶甲成虫危害盛期在7月中旬~8月下旬,此时玉米田已封垄,植株高大,农户常用的施药机械无法进行喷药防治,同时该虫危害转移扩散能力强,防治难度大,单家独户

防治难以达到理想防效,致使双斑萤叶甲在玉米田发生危害逐年加重。

5 防治对策

秋季玉米收获后深翻土地,利用机械杀伤和深埋土壤中的越冬虫卵,可有效降低虫源基数,减轻翌年为害。

及时铲除田间、田埂及周围杂草,消灭中间寄主植物,改变栖息场所环境,减少双斑萤叶甲的食料来源,减轻其危害。

成虫发生危害期及时采用高效低毒的化学药剂对玉米植株和田边地头杂草进行防治。可选用4.5%高效氯氟氰菊酯乳油1000倍液或2.5%高效氯氟氰菊酯乳油2000倍液喷雾防治,还可选用速效性好、持效期长的5%氟虫腈悬浮剂或25%噻虫嗪水分散粒剂进行防治^[3]。要注重发挥统防统治优势,集中连片施药,视发生危害情况用药1~2次,间隔时间为7d。喷药时间最好选择10:00前和16:00后,避开中午高温时间,以免造成人员中暑、中毒或者对玉米产生药害;同时,这两个时间段又是双斑萤叶甲成虫活跃期,此时防治可提高防治效果。此外,玉米扬花期间避免用药防治,以免影响授粉。

参考文献:

- [1] 虞佩玉,王书永,杨星科. 中国经济昆虫志叶甲总科(二)[M]. 北京:科学出版社,1996.
- [2] 王立仁,刘斌侠,付泓. 玉米田双斑长跗萤叶甲的发生危害与防治[J]. 中国农技推广,2006,22(5):44.
- [3] 李广伟,张建萍,陈静,等. 几种杀虫剂对双斑长跗萤叶甲的毒力测定及田间药效试验[J]. 农药,2007,46(7):486-488.

Occurrence Situation and Control Measures of *Monolepta hieroglyphica* in Maize Field

ZHAO Xiu-mei, LIU Yang, TAN Ke-fei, CHAI Li-li

(Qiqihar Branch of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Qiqihar, Heilongjiang 161006)

Abstract: Through the research on *Monolepta hieroglyphica* hazard occurs, morphological characteristics, living habits and damage characteristics of maize field in Qiqihar of Heilongjiang province, the causes of increasingly serious of *Monolepta hieroglyphica* were analyzed, and the corresponding control measures were put forward.

Key words: maize field; *Monolepta hieroglyphica*; control measures