

白边地老虎发生规律及综合防治技术

张弘弼,曲凤臣,庞亚群,王维维

(黑龙江省肇源县农业技术推广中心,黑龙江 肇源 166500)

白边地老虎(*Euxoa oberthuri* Leech)属鳞翅目、夜蛾科。在黑龙江省发生很普遍。白边地老虎幼虫是多食性害虫,寄主范围十分广泛,可为害玉米、高粱等禾本科作物和大豆、烟草、甜菜等经济作物,还受害豆科、十字花科等多种蔬菜。其幼虫为害作物的幼苗,切断幼苗近地面的茎部,使整株幼苗死亡,造成缺苗断垄,严重时甚至毁种重播。在肇源县,近年来随着沿松花江、嫩江两岸江湾地的开垦,大豆栽培面积的扩大,再加上种植户防治意识的淡薄,导致其为害程度有逐年加重的趋势。自2008年以来,对其发生规律进行了调查研究,初步探讨了综合防治技术措施。

1 生活习性

根据2008~2010年的调查结果,在肇源县,白边地老虎1年发生1代,以胚胎发育成熟的卵在表土越冬。卵期240~260 d,翌年4月中、下旬幼虫孵化,早春取食灰菜、苣荬菜等杂草。初孵幼虫耐低温、抗饥饿,对不良环境抵抗力强;3龄后入土,白天潜伏表土下,黄昏后活动取食为害,5月上中旬大豆出苗后幼虫转入大豆地为害,直到6月上中旬。6月中下旬老熟幼虫潜入6~10 cm深的湿润土壤中营土室化蛹,蛹期约20 d。7月成虫羽化,成虫昼伏夜出,白天多栖息于田间作物中下部叶片背面及杂草丛中,成虫对黑光灯趋性很强,但对糖酒醋的趋性弱,寿命约为10 d。8月进入发蛾盛期,8月初开始产卵越冬,每雌产卵100~200粒,产卵期约20 d,卵经10~18 d胚胎发育成熟,卵产在表土层,多靠近植物根际附近,以此越冬。

2 发生特点

当春季5 d平均气温达4~5℃时,幼虫即孵化,当平均气温达11℃时,幼虫大量进入3~4龄。幼虫发生严重程度与前茬和环境有关。在肇源县,白边地老虎主要发生在沿江江湾地,因为江湾地早春墒情好,灰菜、苣荬菜等杂草丰富且密度较大,为早春孵化的幼虫提供了充足的食物来源,

3龄以后即转入大豆田为害。当7月成虫孵化时,江湾地带蜜源植物正是繁花开放之际,又便于其取食花蜜补充营养,非常利于其卵巢发育。又有江湾地,土壤湿度大而疏松的沙质土壤,易于透水、排水,适于白边地老虎产卵越冬。综合分析,在肇源县有近几年来江湾地大豆田白边地老虎为害程度有逐年加重的趋势。

3 综合防治技术

3.1 农业防治技术

除草灭虫,早春清除杂草可以消灭一部分卵和幼虫,减少幼虫早期食料来源。除草在春播作物出苗前或1~2龄幼虫盛发时进行。春耕与秋翻相结合,春耕可以杀死大量越冬卵,秋翻能减少越冬基数。设置黑光灯诱杀成虫,每3 hm²安装一盏20 W黑光灯。

3.2 化学药剂防治

药剂拌种,用75%辛硫磷EC,按大豆干重的0.5%~1.0%浸种,效果良好。地老虎1~2龄幼虫期抗药性差,且暴露在寄主植物或地面上,是药剂防治的适期。药剂可选用5%抑太保EC 2 000~2 500倍液、2.5%溴氰菊酯EC、20%氰戊菊酯EC 2 000倍液等。3龄以后,用毒饵诱杀,将灰菜、车前子、洋铁叶子等阔叶杂草及白菜叶切成2 cm×3 cm的小叶片,浸泡在200~400倍液的75%辛硫磷EC中,浸泡10 min。在傍晚(日落后)均匀地撒在田间,进行诱杀。将麦麸子或豆粕炒熟后作为饵料,以75%辛硫磷EC:水:饵料为1:5:50的比例,拌匀后焖3~5 h即可。在傍晚(日落后)根据虫口密度的不同,撒施毒饵37.5~75 kg·hm⁻²进行防治。

3.3 生物防治技术

生物技术防治害虫不会造成环境污染,应大力提倡和推广。播种前用白僵菌1号15 000 g·hm⁻²与细土150 kg·hm⁻²或潮麦麸75~150 kg·hm⁻²、大豆粉15 kg·hm⁻²混匀后,随种子一起进行穴施或随机械沟施,盖土即可。或者用颗粒体病毒进行防治,将感病死虫的粗制品150 g·hm⁻²,加水750 kg·hm⁻²喷洒在大豆幼苗上,1~2龄幼虫感病率达到70%以上,防治效果显著。

收稿日期:2011-04-30

第一作者简介:张弘弼(1972-),男,黑龙江省肇源县人,学士,高级农艺师,从事农作物病虫害预测预报研究。E-mail: zhanghongbizi@163.com。