

水稻二化螟综合防治技术

北镇市农业农村综合服务中心 于秀智

摘 要: 水稻是我国重要的粮食作物,但是危害水稻生长的害虫很多。水稻二化螟就是较为常见的一种害虫,其生长发育对于水稻的生长影响极大,有时会使水稻种植户遭受无法承受的经济损失,而水稻二化螟的危害往往还随水稻种植面积的扩大而增加,因此必须对其发病特点进行研究并制定有效防治措施。本文主要研讨水稻二化螟综合防治技术。

关键词: 水稻;水稻二化螟;综合防治技术

水稻是北镇市的主要粮食作物,占据全市粮食作物播种面积的1/5,在北镇市影响水稻生长的主要害虫就是水稻二化螟。在不同生长期,水稻二化螟都可以产生危害,有时会导致水稻产量显著下降。在北镇市主要的水稻生产区,每年会发生两代水稻二化螟的危害,其中第二代的危害尤其严重,导致第二代危害严重的原因就是第一代害虫没有控制好。防治第一代水稻二化螟的最理想时间是在6月中上旬,防治第二代水稻二化螟一般在7月中下旬。当然为了提高水稻二化螟的防治效果,需要综合采用各种技术,而且要将水稻二化螟的防治贯穿于水稻的整个生长期,这样才能真正有效降低其危害程度。

一、生物学特性、危害症状和识别特征

(一)生物学特性

虽然我国南北气候特点不同,地理条件有差异,但是无论是南方还是北方的水稻种植区,水稻二化螟都是比较常见的一种影响水稻生产的害虫,其危害往往会对水稻种植业产生摧毁性的打击。一般情况下,水稻二化螟一年会发生两代,在稻草或田边杂草中,4~6龄的水稻二化螟幼虫都可以成功越冬,第二年开始羽化。只要温度在15℃左右,就能够羽化成功,水稻二化螟喜欢光线,但是却在夜间羽化。一般羽化1~2d以后,水稻二化螟选择嫩绿的植株进行产卵,羽化1~2d以后就能够产卵,产卵5d以后,就能够对水稻植株进行危害,如果水稻生产环境比较干旱,水分不足,更容易受到水稻二化螟的啃食。

(二)危害症状

在水稻分蘖期,水稻二化螟能够导致水稻产生枯心苗,水稻二化螟的幼虫钻入水稻茎秆的内部导致水稻茎秆上分布有很多蛀孔,导致水稻茎秆非常容易折断。另外水稻茎秆内还分布大量水稻二化螟的粪便,由于营养不良,因此水稻的尖端变黄。另外水稻出穗期,水稻二化螟也会危害其生长过程,导致形成白穗。灌浆期,水稻二化螟会使水稻产生半枯穗,大量水稻形成秕粒,在大风天气非常容易倒伏和折断。

(三)识别特征

要想识别水稻二化螟,必须掌握其成虫、幼虫、卵和蛹的主要身体特征。雌性和雄性成虫的翅展大约在20~25mm,头部呈浅灰褐色,也有的呈白色,形状较圆,但是顶部偏尖,胸部为带有褐色的白色或灰白色,前翅在黄褐色至暗褐色之间变化,翅膀外部有7个黑点。幼虫背部有5条褐色的纵线,体长20~30mm,腹部灰白。水稻二化螟的蛹长10mm左右,在蛹的早期背部也可以看

到5条褐色的纵线,中间三条线的颜色比较明显,后期5条纵线均模糊不清。水稻二化螟的卵粒呈扁平状椭圆形,上面覆盖透明的胶状物,卵粒聚集在一起,形成长条状卵块,先呈乳白色,后来变为茶褐色,等到快孵化的时候变成黑色。

二、发生规律

水稻二化螟是否发生以及发生的规模与气候有很显著的关联性。如果温度和湿度适宜,那么水稻二化螟的发生率就会非常高,一般23℃是水稻二化螟最合适的生长温度,冬季气温偏低的时候,会导致水稻二化螟幼虫的死亡率增加。当进入春季气温上升的时候,水稻二化螟开始大量繁育并危害水稻的生长。

不同品种的水稻遭受水稻二化螟损害的程度不同,一般无芒品种、叶片短小、茎腔空间不大、水稻茎秆光滑、维管束排列密集的水稻品种不容易受到水稻二化螟的伤害,因此水稻二化螟高发地区应该选用这类的特征比较显著的水稻品种,能够降低水稻二化螟防治的工作量。另外带有香味的水稻或者是一些淀粉含量比较高的水稻,也容易遭受水稻二化螟严重危害,因此水稻二化螟高发地区,应该避免使用这类水稻品种。

不同地区水稻二化螟发生的代数不同,在东北中北部以及内蒙古部分地区,一年水稻二化螟能够发生了一两代,这些水稻二化螟的幼虫依靠稻草、三棱草等植物越冬。当春季气温上升到11℃左右的时候,这些幼虫开始变成蛹,当温度达到15~16℃的时候开始羽化,即便越冬的幼虫没有成熟,在春天的时候也能够从越冬的植物内爬出来,对蚕豆、油菜等夏季作物的茎秆进行啃食,影响这些植物的生长。

因为水稻二化螟越冬环境不同,因此幼虫化蛹、羽化的时间不一致,越冬的水稻二化螟进行羽化有两个高峰期,其中在营养丰富的植物中越冬的幼虫,容易很早就进行羽化,在稻桩中越冬的幼虫羽化时间也比较早,在稻草和杂草中越冬的幼虫羽化时间是最晚的。羽化较晚的幼虫变成飞蛾以后会直接在稻田内产卵,是第1代水稻二化螟的主要来源。

纬度较低的丘陵地带由于春季温暖、湿度也适宜,因此越冬的水稻二化螟幼虫死亡率一般不超过10%,容易较早产生危害,而且危害极为严重,当然如果春季温度偏低,湿度较大,那么水稻二化螟的羽化期延迟。如果正在羽化的时候,赶上低温多雨的季节,那么,许多水稻二化螟蛹的死亡率非常高,几乎接近50%,这种情况下,水稻

二化螟对水稻的生长基本上不会产生较大的危害。当然温度很高的时候,如气温超过35℃,也会严重影响水稻二化螟的正常羽化,往往会产生畸形的飞蛾,无法对水稻的生长发生危害,还会导致一些幼虫无法正常羽化,只能在卵壳内进入死亡状态。气候干旱导致湿度不够,也影响水稻二化螟幼虫的发育,如果水田的水温连续多日都保持在35℃以上,那么近九成的水稻二化螟幼虫会直接死亡,不能够进行羽化。

水稻二化螟的生长受多种因素影响,水稻二化螟可以食用的植物种类很多,寄生的植物种类也非常多,因此,不同寄主植物的水稻二化螟的营养状况有区别,当然其发育水平也就有差别,食用水稻比一般植物寄生的水稻二化螟的量,因此危害较为严重,另外颜色偏绿的水稻植株容易引起水稻二化螟在其上面产卵,因此如果使用的氮肥过多导致水稻植株生长旺盛,颜色偏绿,就会导致水稻茎秆上有大量的水稻二化螟的虫卵,因此,会导致后期生长受到严重的危害。

三、水稻二化螟综合防治技术

(一) 加强预防和预测

根据水稻二化螟的生物习性,采取相应的防治措施,可以有效地降低水稻二化螟对水稻生长的危害,其中加强预报、提高预防水平是减少水稻二化螟危害的重要措施。不同的地理环境和气候条件,应选择相应的水稻品种,要选择抗病虫害能力显著的水稻品种。另外要合理的选择作物和水稻进行间隔种植,避免使其他作物成为水稻二化螟越冬的良好材料,由于水稻二化螟容易在杂草上越冬,因此,要加强田间管理水平,及时清除杂草,避免水稻二化螟获得寄生植物。另外在水稻二化螟刚刚成蛹的时期,加强稻田灌水水平,可以减少成蛹的成功率,当进入成蛹高峰期的时候,继续加强灌水,把水深灌到15cm左右,连续灌水3~5d,大部分水稻二化螟的幼虫和蛹都可以被消灭,防治效果非常显著。

在水稻二化螟发生较为严重的地区,为了避免水稻二化螟把稻草作为越冬的材料,可以在5月中旬以前,通过各种方式消化掉这些稻草,例如可以把稻草变成沤肥材料,也可以把稻草加工成饲料,当然要通过高温的方式加工,这样才能够消灭混在稻草中的水稻二化螟虫卵或幼虫。秋季,对于稻草进行堆垛的时候,可以用80%的敌敌畏乳油稀释800倍,对于稻草垛进行喷洒,然后进行封闭,两个月以后再作为燃料使用,当然在使用前要进行晾晒,避免残留的农药伤害人体。需要注意的是,喷洒过药剂的稻草不能够再加工成饲料。

加强水稻二化螟发生规律的记录,并根据记录研究其发生规律,从而提前对其发生日期进行预判,并做好预报工作,提前采取预防措施,是降低水稻二化螟危害水稻生长的重要措施。水稻二化螟的危害可以分为三个等级,不同的等级要采用不同的措施进行观测和防治方法。在9月下旬至10月上旬的时候,水稻二化螟有时会造成大量水稻白穗,这个时候可以拔出白穗,从而消灭一部分水稻二化螟,避免这部分水稻二化螟以后大量繁衍,危害第2年的水稻种植产业。

(二) 寄生蜂生物防治

生物防治不但效果好,而且不污染环境,不产生次生

灾害,不会降低水稻的品质,能够保证生物链稳定。能够捕食水稻二化螟的生物非常多,包括稻螟赤眼蜂、澳洲赤眼蜂等天敌性昆虫,有的天敌喜欢寄生于水稻二化螟的虫卵,也有些喜欢寄生于幼虫,另外青蛙、蜻蜓和蜘蛛等节肢动物或两栖动物,也能够大量捕食水稻二化螟,因此应该充分利用水稻二化螟的这些天敌控制水稻二化螟的危害。现在赤眼蜂防治水稻二化螟在我国已经得到了广泛应用,实践证明效果非常好,能够有效阻止水稻二化螟对于水稻生长的危害,而且该方法操作简便,有很大的推广利用价值。

(三) 稻田养鸭进行生态防治

稻田养鸭是一种生态防治水稻二化螟的方法,这种方法一方面能够降低养鸭的成本、改善鸭肉的品质,另一方面还能够减少农药的使用,发展生态农业,降低水稻二化螟的危害。使用稻田养鸭的方法,能够显著降低水稻二化螟的危害,因为稻田中的鸭能够大量啄食水稻二化螟的成虫,另外,鸭还不会捉食水稻二化螟的天敌性昆虫,因此,鸭与赤眼蜂、蜘蛛等水稻二化螟的天敌能够起到一些很好的协防效果。

(四) 农药防治

尽管不少地区已经使用了寄生蜂、稻田养鸭等技术来防治水稻二化螟,但是当前使用农药防治水稻二化螟仍是最常用、最主要的方法,可以消灭水稻二化螟的农药品种包括了三唑磷等农药,一般根据药品说明书上的比例进行勾兑,就能够有效消灭水稻二化螟,但是我们更推广应用氯虫苯甲酰胺等低毒农药。使用农药污染环境,会影响水稻的品质,因此未来其使用比例将减少。

(五) 物理防治

物理防治也是一种具有开发价值的水稻二化螟防治技术,因为水稻二化螟具有趋光性,因此使用频振式杀虫灯能够有效清除水稻二化螟的成虫,使用灯光技术诱杀水稻二化螟可以在稻田使用,也可以在稻草垛附近使用,每50亩稻田使用一台杀虫灯,就可以起到很好的除虫效果。

四、结束语

有效地控制水稻二化螟的危害,能够保证水稻的产量,保证水稻的质量,提高农业经济的发展水平,保证农民的收入,当然也能够保障我国的粮食安全。水稻二化螟危害大,控制难度较大,因此必须采取物理、化学、生物等各种措施进行综合防治,同时要选优良水稻品种,这样才能够有效防治水稻二化螟,减少其危害,同时保护生态环境。

参考文献:

- [1] 薛春梅,王朝敏.水稻二化螟的发生与综合防治[J].现代农业科技,2021(08):86-87.
- [2] 于成宝.水稻二化螟发生与防治技术[J].农村实用技术,2020(11):95-96.
- [3] 赵文双.北方水稻二化螟综合防治技术[J].种子科技,2018,36(08):102+104.
- [4] 李洪君.水稻二化螟综合防治技术[J].中国高新区,2018(10):232.