



对玉米栽培病虫害防控技术的深层次探索

谢春明 车建强

甘肃省定西市陇西县渭北现代农业示范区管理办公室 748112

摘要:在我国现阶段的各种农作物中,无论从种植面积还是从产量来看,玉米的种植都是比较优良的作物品类。然而,在我国实际的玉米种植生产实践过程中,玉米生产技术的落后对其产量和质量产生很大的影响。因此,对玉米栽培病虫害防治技术进行深层次的探索,成为目前作物栽培科研工作者所关心的课题。

关键词:玉米栽培;高效栽培;病虫害防治

近几年,随着生物技术在我国的发展,玉米品种的更新也变得更加迅速。在我国,种植玉米的区域大多是一年只收获一季的地区,因此,玉米作为主要的作物,其茬茬种植问题十分突出。此外,高毒性农药的使用剂量也在持续增长,这给农业生态系统的平衡带来了极大的破坏,也提高了玉米出现病虫害的概率。这一现象不但会严重影响我国玉米植株的种植质量与产量,更会严重威胁到现阶段我国的粮食安全。对玉米植株主要病虫害进行综合防控已成为当前我国科研工作者关注的焦点。在玉米病虫害的防控中,应将物理、化学、生物和生态相结合,以求综合控制,使控制效果最大化,以便于更好地平衡玉米种植经济效益、生态效益、社会效益之间的关系。

1 玉米栽培与病虫害防治过程中存在的问题

1.1 病毒侵染

除了动物会感染病毒,植物也会感染。玉米丝黑穗病、玉米叶斑病及青枯病等是玉米最常见的病害,玉米叶斑病又分为两种,一种是小斑,一种是大斑,当小斑病发展到一定程度时,就会形成大斑病。若玉米粒被斑点病菌侵染,则其叶子及花苞、叶鞘也会被侵染;另外,在玉米作物生长过程中,矮花叶病也是常见的一种疾病,而且病毒类疾病最易发生在出苗到7叶期之间。当玉米粒的黑点越来越多,最后布满整片叶子时,就会引起叶子发黄,甚至产生黄条,接着就会发生矮化花叶病。矮化花叶病的发生会导致玉米植株矮化,抗倒伏性降低,并容易发生水淹。

1.2 虫害严重

在玉米作物生长过程中,会发生虫害问题,像玉米螟这样的钻蛀性昆虫会迅速繁殖,它们会破坏玉米叶子,在叶子上留下整齐的孔洞。在玉米的生长过程中,玉米螟等类似虫害的大肆发生

是很危险的。若在玉米抽穗期间发生虫灾危害,则其会在玉米生长过程中持续危害,且这种危害不可逆。在玉米花的芯中,若长出玉米螟,将会对雄性花朵的基部造成极大的损伤。一旦幼虫进入耳根,嫩芽就会被吞噬一空,这样的玉米秆在强风中尤其易折断,对玉米作物的生长不利。大老虎和小老虎也是一种普遍存在的玉米害虫,其生长发育主要会经历卵、幼虫、蛹、成虫4个时期。玉米病虫害严重威胁着玉米的生产,严重影响着玉米的质量和产量。

2 技术要点

2.1 玉米播种前的准备工作

2.1.1 正确地选择种植地

玉米作物的根须体系一般较为强劲,所以它的生长能力很强,能够长期生存于各种复杂的土壤之中,甚至在荒地上都能生长良好。但要想提高其作物产量以及质量,仍需要对其给好水施好肥。玉米田应选择肥力高、含水量高的土壤,土壤以碱壤或砂土为佳。

2.1.2 良种的选择

为了获得较好的产量,应选择质优的种子。在种植之前,农户要对这些种子进行筛选,剔除表面有损伤、光泽差、被病菌侵染的种子,从而保证播撒种子的健康,以便于后期能够增加产量。有些农民在自己选种时,可以选用玉米的谷粒或籽粒来代替,在选种时,应依据籽粒的大小和饱满度,选择优质籽粒,经过阳光的暴晒,可以充分吸收土壤中的水分,萌发迅速。在选好种子之后可以进行暴晒,随后用水浸一浸,以确保种子发芽,浸泡一段时间后,要注意通风,避免霉变。在种子发芽时,应积极采用化学药剂方法进行危害预防,使其发芽速度加快,以便于其能达

到更好的发芽效果。

2.1.3 合理使用土地

在下种之前,要做好各种准备工作。首先是土地的清理,在收割完一茬庄稼后,就要仔细清理一遍,这一遍清理工作要赶在种植之前的一季度时间左右,因为这时的土地含水量过高,很容易形成块状,因此要及时清理,以确保土地的疏松,确保土地里不会有大量的块状颗粒物,以免籽粒在种植的过程中被土壤的杂质所沾染。在种植完毕之后,就要将上一季收割下来的秸秆从庄稼地里搬出来,否则,可能会对玉米秆的生长产生影响,严重时还会导致玉米秆腐烂。在整个生育过程中,玉米需要适时地补充水分,因此,合理灌溉是保证玉米产量的重要措施。但如果不好好做土质管理,玉米田里的土地就会凹凸不平,突起的地方就会由于久不过水形成干旱,凹下去的地方就会一直积水而引起根系腐烂,这对玉米的萌发和成长都有很大的影响,因此,在做土地平整工作的时候,必须确保土壤没有凹陷。

2.1.4 适期播种

播种期对玉米的出苗、产量和品质有很大的影响,因此应把握好播种期。一般来说,玉米地种植时间要根据各地的气候和种植季节来调整,夏季时,一般在六月份进行播种,春季时,清明过后就可以进行种植。夏季时播种得越早,玉米长势就会越好,而且病虫害也会更少。另外,随着农业机械的普及,目前玉米的播种方法也越来越多,因此,在种植玉米之前,需要对玉米的播种机进行全面调节,以确保玉米的播种深度,玉米的播种深度通常为5cm,具体的播种密度要视天气、玉米品种和土壤情况而定。例如,种植大粒玉米,要选择长势稀疏的玉米籽粒;在种植玉米的过程中,要讲究种植密度。通常情况下,每667m²的玉米种植棵数应为2800~3000棵。

2.1.5 玉米幼苗管理

在玉米出苗后,应加强对幼苗的监控,一旦出现幼苗不足或不能正常发育的情况,应立即补种。在现有种植条件下,提高幼苗存活率是今后获得丰产的前提。移栽后应及时浇水,以确保移栽后幼苗成活,同时,为了确保幼苗正常生长,在幼苗的发育期,要合理施用肥料。当苗木长到5片叶子的时候,就可以进行移栽。在移栽的过程中,要做好松土和浇水的工作,以确保苗木健康生长。为了防止作物营养元素流失,农民应根据作物的实际情况,及时采取有效的除草措施,防止大田杂草与玉米地对营养元素的竞争。不同生育阶段的玉米对养分的要求也不一样,因此,要依据作物的生长发育情况,合理使用肥料。氮素是玉米生长的

重要物质基础,但在全部肥类品种中,氮素施用比例为45%,若氮素含量过低,将造成苗期不育,严重时可能造成空秆,若得不到及时的补种,则会引起早衰,造成产量的下降。在根系萌发阶段,应适时施用磷肥,以免造成根系生长受阻、玉米分穗受阻、色泽暗淡、产量下降、根系生长受阻等不良后果。因此,要提高产量,就需要在田间进行有效的管理,合理的种植技术、合理的施肥等方面的工作缺一不可。

2.2 病虫害防控的危害以及主要虫害

在玉米种植过程中,病虫害是一种很普遍的作物问题,但是近年来,随着农作物病虫害的不断发展,农作物病虫害因对一类杀虫剂的长期适应,已经形成了一种耐药性局面,农作物病虫害会对玉米的产量造成很大的损失,一些比较严重的病害和虫害需要进行多次化学药物的喷淋,这也就变相增加了农作物的生产成本,并对农民的种植收益造成了很大的影响,如果继续这样下去,不仅会给玉米的种植业带来很大的负面影响,而且还会给我我国现阶段的食物健康带来很大的负面影响。在玉米地栽培过程中最容易发生的疾病主要有以下几种:第一种是猝倒病,其症状是玉米株倒伏,根部腐烂。第二种是大斑病,其发病表现是叶片上有绿色和灰色的斑点,在水分比较多的情况下,这种绿色和灰色的斑点会越来越大,最终变成棕色,这是一种非常危险的病害,如果对其放任不管,这种病害会对玉米的产量造成很大的伤害。第三种是根腐病,根腐病的发病时间是在幼苗萌发期,根腐病在幼苗萌发的时候发病会导致植株枯萎死亡。第四种是病毒性疾病,这种疾病最常见的是矮花叶病,这种疾病会造成植物无法正常发育,比普通植物长得更小,表现为叶片上有白色的斑点,叶片会变黄。在玉米栽培过程中,最常见的害虫有以下几种:第一种是玉米蛾,这种害虫会对玉米的所有部分造成危害,尤其是在低海拔高气温的地方,玉米蛾的生长高度在距地面50cm以上,对玉米苗进行侵蚀时,容易导致玉米苗极易被风吹倒。第二种是赤眼蛛,这是一种寄生在玉米地里的昆虫,它们会吞噬玉米地里的养分,让玉米的生长速度变慢,甚至是枯萎。第三种是玉米蚜,这种虫子一般会在玉米秆发芽的时候出现,它们会蚕食玉米秆的叶子,吸收玉米秆的汁液,让玉米秆无法正常生长,严重时降低玉米的产量。

2.3 玉米植株栽培过程中的病虫害防治措施

2.3.1 玉米种植中病虫害的防控策略

因为我国不同地区的地理位置和气候条件有很大的不同,因此,不同的地理位置、不同的生长环境下会产生不同的病害,



比如,我国长江以南的农作物上,最多的病害就是草食性蝗虫,我国西南部和北部有明显的粘虫为害,而玉米螟多发生在东北地区。因为各地的病虫害有很大的差别,因此,我们所制定的防控措施主要是以预防为主,并根据各地的具体情况,采取有针对性的措施,同时,对邻近区域实施联防联控的防控措施。从种植的根源入手,展开防治工作。比如,在选种的时候,要选择抗病虫害的品种,在种植的时候,要对种子展开抗病处理,通过对土壤的优化防治治理,以及种子的后期处理等方法,来对疾病进行防控,从而确保玉米植株的正常生长,以此来确保农户的经济收益。

2.3.2 玉米种植中病虫害的防控措施

针对目前玉米种植业中病虫害的频发造成玉米产量持续下降的问题,加强病虫害的防治和预防是现阶段提高玉米种植产量亟待解决的问题,也是保证玉米种植稳定发展的根本手段。可以通过以下不同的防治方法进行具体情况具体探讨。

(1) 生物防治技术

与其他防治方法相比,玉米种植中病虫害的生物防治技术更加复杂,但它具有成本低、绿色环保的优点,对周边的土壤环境不会产生任何不良的影响。在进行生物防治之前,要对害虫进行清除,以预防害虫的发生。首先,将土壤中有利于害虫形成的腐烂物质,例如,腐烂的玉米根茎、杂草等物质进行集中收集,再利用能够吸引害虫的物质,对病虫害进行集中捕获处理,这种生物防治的方法能够有效降低玉米种植过程中害虫的数量。另外,还可以运用食物链的食用原理,培育害虫的天敌,并对其进行捕食,从而实现以虫治虫的效果,这种防治法操作起来相对烦琐,不过它是一种环保无污染的方式,既不会对玉米自身产生危害,也不会对外界环境产生任何影响。

(2) 化学防治技术

随着我国科技的进步,使用的化学杀虫剂也越来越多,对于玉米病虫害防治方式来说,化学杀虫剂是最简单、最有效的一种,目前,化学杀虫剂不受玉米品种和种植地区的限制,而且容易获得。化学防治技术常采用的措施主要有两种,一是在播前用药剂浸种,二是在玉米生长期用药剂对植株进行喷施。比如,为了预防猝倒病,可以在种子上撒上根宝药液,也可以在种子上撒上特洛伊药液,让种子在水中浸泡十分钟,这两种方式都能预防猝倒病。对于大斑病,可以用克瘟散或者代森锰锌粉剂药剂对得了这种疾病的植物进行治疗。苗枯病的防治方法是,在播种的时候,把辛硫磷溶液和玉米种混合,搅拌均匀,晒干,并在种子上

喷多菌灵,然后播种。病毒病的防治方法是在植物上喷洒病毒克星试剂,从而将其杀死。玉米螟、粘虫、棉铃虫等,在玉米抽穗期,可以用高效氯氟氰菊酯 2000~2500 倍液进行喷雾喷洒。对于不同种类疾病和害虫,需要有不同的防治药剂。然而,因为农业药剂一般都具有很大的药性,所以在应用的时候,要特别注意浓度的配比。如果浓度太低,可能会没有任何的防治作用,但如果浓度太高,不仅会对玉米的植株产生伤害,而且还会在玉米中产生药物残留,种植玉米最主要的目标就是人民的食用需要,因此,任何的药物残留都会对人民的身体健康产生不利影响。所以在应用化学预防措施的时候,一定要按照说明书的要求来用药。玉米的规模化栽培不仅对我国的农业发展起着举足轻重的作用,而且玉米也是我国赖以生存的基本粮食作物。我国不同地区的地理位置和气候条件可能不一样,这在一定程度上影响了玉米的产量,同时,玉米地的病虫害也是造成玉米产量下降的主要原因。在这种情况下,要想使我国的玉米种植业得到更好的发展,就必须在栽培过程中注重对农作物的管理,并注意对农作物的危害采取科学有效的措施,以减少农作物的危害,从而推动我国农业的发展。

3 结束语

玉米作为我国主要的经济作物,不仅在工业生产上得到了广泛的应用,同时也是普通老百姓的日常生活必需品,市场需求量巨大。因此,如何防治病虫害,保证玉米的产量和保障国民食品安全一直是相关工作者亟待解决的问题。

参考文献:

- [1] 阎学兰. 玉米种植病虫害防控技术[J]. 农家参谋, 2021(11): 61-62.
- [2] 李金奎. 玉米高效种植及病虫害防控技术[J]. 农业开发与装备, 2022(10): 236-237.
- [3] 黄仁良. 玉米高产种植技术与病虫害预防控制[J]. 数字农业与智能农机, 2022(16): 68-70.
- [4] 郝继平. 临沂市玉米种植管理及病虫害防控技术[J]. 乡村科技, 2021, 12(11): 52-53.
- [5] 田友. 玉米高效种植技术要点与病虫害有效防控分析[J]. 现代农业研究, 2021, 27(8): 129-130.
- [6] 潘晓琳, 霍志军. 提高玉米种子产量主要栽培技术[J]. 现代化农业, 2012(4): 16-19.
- [7] 杨卓. 探究玉米缺粒现象的发生和应对措施[J]. 农民致富之友, 2017(23): 103.