

玉米常见病虫害发生规律及有效防治技术分析

宫树华

东平县,隶属于山东省泰安市,位于山东省西南部,西临黄河,东望泰山。属温带季风型大陆性气候,具有四季分明的特点。田土肥沃,多名粮佳果。东平县通过玉米+大豆带状复合种植等模式,有效盘活了当地闲置的土地资源,遏制了耕地非农化与非粮化发展。但是在大规模的玉米种植过程中,也经常发生各种各样的病虫害问题,为当地玉米种植人员带来了严重经济损失。为此,本文结合东平县的实际情况,着重分析常见的玉米病虫害及其防治技术,包括矮花叶病、褐斑病、粘虫、红蜘蛛、蓟马、白苗、玉米螟、钻心虫等,希望能够借此为东平县地区开展玉米种植作业提供可靠的参考依据。

一、玉米常见病害防治技术

1、米矮花叶病及其防治技术

玉米在整个生长发育周期内都有可能感染矮花叶病,其中发病最为频繁的时期就是苗期至7叶期。感染矮花叶病的玉米病叶会出现褪色失绿并呈现出斑驳花叶状,感染初期的幼苗,会出现根茎腐烂并快速死亡的情况。针对这种病害进行防治,可以采取以下防治技术:第一,选择抗病品种。尽可能选择无病区内的种子和抗病能力较强的玉米品种,做好壮苗培育工作;第二,调整玉米播种时期。春季玉米可以采取早播的方式,在4月末之前完成播种。夏季玉米则需要推迟于6月份中旬左右进行播种,而在东平县地区,一般只需要播种一次春季玉米即可。通过合理的播种时期,能够防止蚜虫高峰期和玉米易感病时期相吻合;第三,提升玉米抗病能力,增加有机肥料施加量。对氮肥、钾肥与磷肥用量进行调节,增加施用锌元素、铁一类微肥,做好测土配方施肥工作,可以有效减轻玉米矮花叶病的危害;第四,清除初期感染源,及时清除田间、田边、地头等部位的杂草。特别是多年生的杂草,通过清理杂草能够有效降低蚜虫的虫口基数,进行及时的灭茬平田工作,破坏蚜虫原有的生存环境,减少初期感染源。苗期内充分结合间苗工作,及时将患病植株拔除,针对发病较为严重的田块,还需要改种其他类型的作物,用于减轻农民经济损失;第五,化学防治。针对苗期内的发病区域,可以使用吡虫啉药剂对田间、田边、地头部位杂草当中的蚜虫进行防治,同时混合喷洒1-2次的病毒清抗菌剂或者中华肥精用于补充微肥,都

能够有效防治玉米矮花叶病。

2、玉米褐斑病及其防治技术

玉米褐斑病在北方地区属于经常发生且危害较为严重的一种真菌类病害,会严重危害玉米产量。主要发生于玉米茎秆、叶片、叶鞘等部位。病斑首先会在顶部的叶片尖端位置出现,起初呈浅黄色,逐渐变成黄褐色或者深褐色,呈圆形或者椭圆形,小病斑一般会汇聚到一起,严重时会在叶片上方出现零散病斑甚至可能布满病斑,在叶脉与叶鞘部位出现大块褐色斑点,发病后期这些病斑会导致表皮破裂,叶片细胞组织坏死,并散发出褐色粉末。被感染植株全株叶片会快速干枯。针对玉米褐斑病进行防治,可以采取以下防治技术:第一,加强观察。针对玉米褐斑病,需要种植人员在雨季来临时经常观察田间玉米植株情况。最开始时褐斑病会危害下部叶片位置,但是症状往往难以察觉,而此时正是控制褐斑病蔓延扩散的最佳时期,使用药剂进行防治也能够起到最佳的效果,因此需要加强观察,提早发现提早防治;第二,如果遭遇连续的降雨天气,空气当中的湿度较大,在高温高湿的环境下就会加剧玉米褐斑病的发生,所以应当采取有效的农业防治措施,比如注意将田间积水及时排出,降低田间空气湿度,并做好中耕除草作业,确保玉米植株能够健康茁壮生长,提升其抗病能力;第三,药剂防治。可以按照每亩使用20g浓度25%的粉锈宁进行防治,或者每亩使用70g浓度70%的甲基托布津进行防治,或者每亩使用50g浓度50%的多菌灵进行防治,或者每亩使用30g浓度12.5%的禾果利进行防治,都需要兑水30kg。为进一步提升防治工作效果,可以在药剂当中添加适量叶面宝、尿素或者磷酸二氢钾,以促使玉米植株能够健壮生长,提升植株抗病能力。喷药间隔时间大约在7d左右,连续喷洒2-3次即可。喷药过程中需要注意着药的均匀性,在喷洒之后的6h之内,如果遭遇降雨。则需要降雨过后及时补喷。

3、玉米白苗及其防治技术

在玉米田间,苗期内通常会发生白苗的问题,这主要就是因为玉米缺锌所导致。通常从玉米4叶期开始,新叶片基部位置叶色抓紧呈现出黄白色。在5-6叶期时,心叶下方的1-3叶开始出现淡绿色以及淡黄色的条纹,但是此时叶脉依旧呈绿色,基部位

置开始出现明显的紫色条纹,在 10-15d 之后,这些紫色条纹会逐渐变为黄白色,叶肉也开始变瘦,呈现出“白苗状”。严重时会出现全田白色的症状。缺锌玉米植株相对矮小,节间较短,心叶生长速度迟缓,严重的会干枯死亡。针对玉米白苗病进行防治,可以采取以下措施:第一,增施基肥。主要施加有机肥料,辅以适量化肥,在使用有机肥过程中,必须确保其经过腐熟和无害化处理。可以每亩施加 2500kg 的优质有机肥料以及 1.5kg 的硫酸锌,混合之后结合整地作业,一同施加到土壤当中当做基肥;第二,锌肥拌种。可以针对每千克种子使用 30g 左右的硫酸锌进行拌种处理,在拌种过程中,首先使用少许水溶解肥料,而后再喷洒至种子,搅拌均匀,晾晒干之后便可以播种;第三,科学追肥。主要就是采取根外追肥的方式,这是在发现白苗病之后一种有效的补锌施肥方式。浓度与用量以每亩喷洒 45kg 浓度 0.15 左右的硫酸锌为最佳,从玉米拔节期开始,每间隔 12d 左右喷洒一次,连续喷洒 2-3 次,能够获取良好的防治效果。

二、玉米常见虫害防治技术

1、玉米粘虫及其防治技术

粘虫属于一种暴食性和迁飞性的害虫。粘虫有着十分繁杂的种类,分布也较为广泛,主要会对玉米一类作物产生危害,属于现如今东平县地区在玉米苗期内的常见害虫。粘虫蛾羽化之后喜欢取食一些蜜源植物来补充营养,因此有着较强的黑光灯或糖醋混合液趋性。粘虫繁殖能力较强,有选择性的挑选产卵部位,在玉米这种高秆作物上方,大部分卵会产到枯叶尖位置;粘虫幼虫在孵化之后,会集中于玉米大喇叭口期内取食玉米嫩叶,3 龄粘虫会导致叶片缺刻,5 龄粘虫则可以将叶片全部吃光。在玉米上,粘虫多栖息于喇叭口、穗部苞叶以及叶腋等部位。粘虫还有假死性特点,3 龄之后会出现自残的情况,4 龄以上则可以成群迁移产生较大危害。幼虫在取食过程中主要以阴雨天或者一早一晚为主,喜欢温暖潮湿的环境,因此降雨也会引起粘虫的爆发,而大雨暴雨或者短期低温则不利于粘虫成虫产卵。在水浇地、生长茂密、多肥密植、地势低洼、杂草较多等田块内,更容易发生玉米粘虫。针对玉米粘虫进行防治,可以采取以下防治技术:第一,物理防治。可以使用黑光灯或者糖醋混合液对成虫进行集中诱杀;第二,药剂防治。可以使用浓度为 3% 的呋喃丹或者浓度为 5% 的辛硫磷颗粒剂进行丢心防治。也可以每亩使用 50ml 左右浓度为 4.5% 的高效氯氢菊酯乳油或者浓度为 40% 的辛硫磷乳油进行喷雾防治,都能够起到良好的防治效果。

2、玉米红蜘蛛及其防治技术

红蜘蛛也叫作叶螨,会为玉米叶片造成危害,会成群聚集吸食玉米植株叶片汁液,被害部位会呈现出条斑状或者失绿斑状,严重时甚至会出现叶片全部变白干枯的情况。在玉米出苗之后,红蜘蛛会从危害杂草逐步向着危害玉米转移,夏季最为盛行,首先会在玉米田内呈点片状发生,如果气候条件适宜,则会快速蔓延扩散至全田。从发生特点来看,玉米红蜘蛛更加适宜温暖干旱的气候,在夏季高温天气下,如果降雨量较少,则会加剧红蜘蛛的发生与扩散,但是大雨暴雨以及极端高温也会抑制红蜘蛛繁衍。另外,砂质土壤内的玉米危害更为严重。针对玉米红蜘蛛进行防治,可以采取以下防治措施:第一,及时将田间与田边杂草进行彻底清除,减少红蜘蛛繁殖区域和食料来源,降低红蜘蛛虫口基数,避免其大规模转入田间;第二,不采取大豆玉米复合带状种植模式,能够有效阻止相互转移虫害;第三,药剂防治。针对重点中下部叶片位置,可以采取喷雾防治的措施,使用浓度 15% 的扫螨净、浓度 40% 的氧化乐果或者浓度 15% 的扫螨净和浓度 40% 的氧化乐果根据 1:1 的比例进行混合喷雾。也可以每亩使用 30g 净螨兑水 30kg 进行喷雾防治。另外,熏蒸也是一种有效的防治措施,即每亩使用 1-1.5kg 的甲拌磷颗粒剂或者乳油与细砂搅拌均匀之后施撒到玉米行间。

3、玉米蓟马及其防治技术

玉米蓟马属于一种玉米在夏季苗期内十分常见的害虫,用其锉吸式的口器吸食玉米心叶汁液,在叶片受害之后,会出现明显的银白色斑点,严重时甚至会导致叶片干枯;蓟马危害玉米心叶时会释放黏液,可能导致玉米心叶变为捻状无法展开,最终导致植株畸形,严重时甚至会造成烂心的问题,对玉米正常的生长发育造成严重不良影响。蓟马体型相对较小,因此不容易被发现,经常会延误其最佳防治时期,导致蓟马在苗期内产生更为严重的危害。针对蓟马进行防治,可以采取以下防治技术:第一,在发生初期阶段,可以使用浓度为 10% 的吡虫啉粉剂或者浓度为 4.5% 的高效氯氢菊酯,喷洒叶片与心叶部位,能够起到良好的防治效果;第二,针对已经形成“鞭状”玉米苗来说,则可以使用锥子从“鞭状”叶片基部位置扎入,而后从中间部位豁开,使心叶能够及时生长。

4、玉米螟及其防治技术

每年夏季属于二代玉米螟和三代玉米螟危害最为旺盛的时期,主要会对晚播春季玉米与夏季玉米造成危害,主要的危害特点就是幼虫会取食玉米粉心叶部位或者蛀蚀没有完全展开的部

分心叶,导致“花叶”问题的出现,在抽穗之后,还会钻蛀茎秆部位,致使雌穗出现发育受阻的情况从而严重减产,蛀孔部位容易发生倒折。在心叶中期花叶率达到20%以及心叶末期花叶率达到10%的情况下,需要进行及时的防治工作。针对玉米螟进行防治,可以采取以下防治技术:防治用药可以使用B.T乳剂,按照每667m²使用200mL或者浓度为18%的杀虫双水剂按照每667m²使用250mL,兑水稀释之后拌入5kg的炉灰渣制作成颗粒剂这种用法用量,施撒到玉米心内即可,能够起到良好的防治效果。

5、玉米钻心虫及其防治技术

玉米钻心虫属于危害玉米的最主要害虫,幼虫会蛀蚀玉米主茎叶或者果穗内部,可能导致玉米主茎叶部位折断,致使玉米出现营养不良和授粉不良的情况,最终导致玉米降质减产。为获取玉米种植丰产丰收的目标,可以选择适宜的种植时间与种植方式。针对玉米钻心虫进行防治,可以采取以下防治技术:第一,心叶期防治。这属于玉米钻心虫前期防治工作,能够有效防治第一代害虫。主要选择施撒颗粒剂的方式进行防治,常用的防治药剂有浓度50%的1605,按照每亩200g兑适量水,拌入10kg灰渣的用量,需要注意的是,灰渣大小应当尽可能均匀,拌药之后不宜过湿或者过干,均匀的施撒到叶心当中。或者使用浓度为3%的甲基异柳磷颗粒剂,通常每亩用量不能够超出1kg,并且适合在光照充足和露水干之后施撒;第二,穗期防治。在雌穗灌浆的中后期阶段,需要着重预防钻心虫啃食玉米粒的问题。此时钻心虫已经钻进了雌穗内部,防治可以使用浓度为50%的敌敌畏,按照0.4kg兑水10kg的比例配制药液,或者使用浓度为50%的甲胺磷乳油,用毛刷或者棉球均匀的在雌穗顶部以及花丝部位涂抹,也可以使用去除针头的注射装置将药液直接注射到雌穗当中。

三、玉米常见病虫害的综合防治技术分析

1、玉米种子播种前处理

第一,晒种。挑选一个晴朗天气将种子均匀铺洒在晾晒场地上,连续晾晒2天-3天能够有效杀死种子表面存在的病原菌,促使种子后熟,提升种子发芽率与发芽势,结合试验结果来看,出苗率能够有效提升20%左右,出苗期能够提前1天-2天;第二,清水浸泡。使用冷水浸泡种子12小时-24小时,或者使用温水浸泡6-10h,可以促使种子快速出芽并且确保出苗速度快且出苗整齐;第三,人尿浸种。使用浓度30%的人尿浸泡种子12小时,或者使用浓度为50%的人尿浸种7小时左右,能够加速种子

养分转化,更有助于培育玉米壮苗,可以增产大约8%左右;第四,磷酸二氢钾浸种。使用磷酸二氢钾浸种10h左右,能够相较于不浸种处理的玉米早出苗1-2d,同时具有明显的增产效果;第五,辛硫磷拌种。使用浓度为50%的辛硫磷50g,兑水30kg左右,拌种400kg左右,能够有效防治玉米苗期内的地下害虫;第六,粉锈宁拌种。使用浓度25%的粉锈宁拌种,根据种子重量0.4%的比例进行拌种,可以有效防治玉米黑穗病。或者使用浓度15%的粉锈宁根据种子重量0.4%进行拌种,可以有效防治黑粉病;第七,立克秀拌种。使用浓度2%的立克秀30g,拌种10kg,能够有效防治黑穗病;第八,多菌灵拌种。使用浓度50%的多菌灵根据种子重量0.6%进行拌种处理,可以有效防治玉米黑穗病;或者使用浓度50%的多菌灵浸种24h,可以有效防治干腐病;第九,萎锈灵闷种。使用浓度20%萎锈灵500g,加水2.5kg,拌种25kg,堆闷4h左右,晾干之后播种,可以有效防治玉米黑穗病。

2、玉米去雄

玉米去雄需要选择在晴朗天气的上午9时至下午4时期间,这样能够加速伤口愈合;去雄可以选择隔行去雄或者隔株去雄的方式,直播玉米可以间隔一行去除1-2行,集中于1-2d时间内将露出部分雄穗拔除。除此之外,去雄过程中还可以一同拔除劣质植株、弱小植株、患病植株、虫蛀植株,使用集中养分给雌穗供给,减少出现空秆的情况,提高玉米粒重。

综上所述,在东平县地区,玉米产业为当地农民与农业经济的发展提供了强有力的支持,因此在大力发展玉米产业过程中,必须充分了解与掌握常见的玉米病虫害问题,把握其发生规律与危害性,而后在此基础上选择有效的防治技术,降低玉米病虫害的发生概率以及发生后带来的经济损失。

(作者单位:271506 山东省泰安市东平县城街道办事处)

