

玉米栽培技术及常见病虫害防治措施研究

河南省永城市农业农村局 梁亚琼

摘要:随着现阶段科学技术的快速发展,在种植玉米的过程中,栽培技术也在不断地完善,对提高玉米的产量起到了非常重要的促进作用。在实际种植玉米的时候,高产栽培技术还没有全面普及,部分偏远地区在种植玉米的过程中,对先进的种植技术运用率不高,因此对玉米的产量造成了非常大的影响。

关键词:玉米栽培技术;病虫害;防治措施

一、玉米高产种植过程中存在的问题

(一) 播种方式不合理

科技的发展为玉米的生产方式带来了一定的变革,先进的玉米生产设备价格却超出了很多种植户的购买能力,种植人员在播种玉米时,仍然会采取人工的方式来种植玉米,使得玉米每一株之间的距离很难控制。同时,由于播种的深度不够统一,从而造成了玉米的减产。

(二) 市场上品种比较混乱

玉米的品种有很多,不同种类品种其质量和产量也是不一样的,同时还存在一些质量差、生产不规范以及产量不足品种。随着市场经济迅速发展,玉米种子经销商当中也混入了很多非专业的人员,这部分人员对种子的特性并不了解,所以,并不能保证这部分经销商可以把优质的玉米种子卖给广大农民。如果农民所选择的种子在产量还有质量方面都没有达到要求,那么就会使他们遭受巨大的经济损失。

(三) 受气候及地质影响

在种植的过程中,受地质及气候等条件的影响,玉米幼苗会产生许多分支,后经过人工培育与筛选形成各种不同品种。在玉米种植时,东平县种植户应重视气候、地质以及病害等因素,选择适合的品种。只有这样才能避免由于品种选择不当,而造成产量不高。

二、玉米高效种植技术

(一) 合理选择种植地

玉米根系比较发达,对不同环境的适应能力较强,能够长期生存于各种复杂土壤中,即使特别贫瘠的土地,玉米也能正常生长。在玉米种植过程中,为切实提高产量,需要为其大量补充水分及肥料。在选择种植土地时,要优先选择土壤肥沃且含水量高的土壤,最好是碱性壤土或砂质土壤。合理选择种植土地和玉米高产具有直接关系,如果种植地肥力较差或干旱,农户在玉米种植过程中可采取定时翻土、覆土措施,提高土壤疏松度,提升土壤透气性。在种植玉米前需精耕土地,保证土壤透气性能良好,在土质疏松的基础上,合理灌溉,为土壤补充大量水分,保持土壤湿润,促进玉米健康生长。

(二) 选择优良品种

为实现玉米的高产,选择合适的品种非常重要。种植前,农民需要对表面破损、光泽差、病虫害严重的种子进行筛选和清除,以保证种子健康,促进玉米高产。当一些农民使用自种的保留种子时,可以根据玉米穗或种子进行筛选。筛选时严格根据玉米粒的大小和饱满度选择玉米粒,尽量选用优质玉米粒作为种子。选好种子后,需要暴露在阳光下,这样会提升种子吸水能力强,提高出苗率;再用清水浸泡,使其处于整齐的发芽状态;然后保持良好通风,避免种子发霉。为了有效提高种子的发芽率,还可以用化学药剂处理种子,避免种子发芽后病虫害的侵蚀。

(三) 播种

玉米播种时,应注重播种量和种植密度,结合实际掌握合理的播种量和苗木密度,这是获得玉米高产的关键因素。对于一些早熟玉米品种,由于生长周期短,种植者可以合理增加种植密度。不同种植区域的土壤含水量也不同,这将影响玉米的种植密度。一般情况下,荒地含水量较低,种植密度应相对降低。种植期间应及时灌溉,为玉米幼苗的健康生长提供良好的环境。此外,种植者还应注意播种深度,以防止种子埋得太浅,并防止因施肥与种子紧密接触而损坏种子。

(四) 科学密植技术

玉米种植的密度会直接影响到玉米的产量、抗倒伏性能、还有质量,科学的密植可以满足玉米生长期间获得足够的光照,使得生长环境具有非常好的通透性。其次,植株过密会使得玉米秆过细,同时抗逆性能也会降低。所以,建议采取大垄双间的种植方法,有效控制好株距、大行距,还要确保小行距在科学的范围内。要想确保植株通风是良好的,可以采取宽窄行种植的方法,从而发挥出边行的优势,对管理玉米植株也非常有利。

(五) 玉米生长管理

玉米幼苗生长到3~5叶期的时候要展开间苗和定苗,要注意间苗和定苗要选择晴朗的天气进行,具体的做法是先剔除病苗、过小的苗、弱苗以及畸形苗,留下壮苗,以使整个玉米植株都是健康的。同时,通过中

耕除草可以改善土壤的透气性，还能疏松土壤，清除田间的杂草，从而促进玉米生长，达到增产提质、优收效果。玉米幼苗期的植株比较脆弱，很容易死亡，特别是在此时浇水太多，轻则会影响玉米根系的发展，重则会使玉米苗死亡，所以，在幼苗期的时候要科学的控制浇水的次数与灌溉量，可以结合当地实际情况来保持适度干旱。在大喇叭口期植株对于肥水的需求比较大，这个时候做好肥水管理尤为关键，不仅要定期灌水与施肥，同时还需要多次检查各田地的肥水情况，保证能及时有效地进行灌溉和施肥。此外，在吐丝期也要合理地控制氮肥的用量，避免施用过多的氮肥而使玉米花期受到影响，在蜡熟期的时候则要进行及时的收获，否则在玉米进入完熟期后，其质量和产量都会明显降低，并且还会伴有渣多、品质较差、皮厚等问题。

（六）施肥管理技术

玉米的根系十分发达，并且还有着较强的生长能力，东平县各个地方都有种植，但是要想使玉米获得稳产和高产，确保足够的施肥是十分重要的。同时，玉米在生长期对氮肥的需求较大，确保玉米生长的每一个阶段足够的氮肥更加有利于玉米的生长。因为玉米比较高，在大风的天气下很容易发生折断，所以要将化肥与有机肥等肥料混合使用，确保玉米生长期养分是均衡的。一般情况下，施用农家肥 800 ~ 1000kg/667m²，复合肥施用量为 30kg/667m²，磷肥施用量在 25kg/667m²。但是要注意的就是，应采用田间喷施的模式来施肥。

三、病虫害防治

（一）黑穗病

1. 病害表现。果穗变黑，形状呈粉末状；不会正常结果，最终产量会有所降低。研究表明，玉米患该病后，不会产生雄性花蕊，不能正常发育果穗，进而影响产量。

2. 防治措施。首先，应做好种子的选择。在玉米种植过程中，选种是关键，能在一定程度上降低病害的发生。一是要依据地域实情，挑选具有该病害抗性的种子。二是要注意同区域类似病害，如大斑病，因此若地域出现黑穗病，那么种子也应具有大斑病抗性；其次，合理进行种子处理。即药剂处理，要依据种植实情，选择具有适应性的药剂，比如克百威药剂、戊唑醇及多菌灵等，具体投入比例依据具体药剂科学控制；其三，科学控制播种时间。即应依据环境温度，调整播种时间。如在早播过程中，利用覆盖地膜措施，为种植提供相应温度，当然在种植前还应注意平整土地；其四，清除患病秧苗。即对于处于生长期的秧苗，一方面应及时去除田间野草和多余秧苗，另一方面应观察秧苗成长情况，剔除其中发病秧苗。

（二）螟虫害

1. 病害表现。发病率较高的危害之一，需对其予以

相应重视。玉米一些部位会出现蛀空情况，如茎秆、花叶、叶片；缺失部分穗粒，影响玉米生长。此外，此病患还会影响玉米苗的抗倒伏能力。

2. 防治措施。首先，科学利用化学试剂。药剂配比为辛硫磷颗粒剂（1.5%）混合呋喃丹颗粒剂（3%），并在大喇叭口阶段以灌心方式施加药物，以清除玉米螟；其次，生物防治。主要利用生物间的习性，清除玉米螟。目前玉米螟生物防治类别主要有性诱剂、白僵菌及赤眼蜂等，这些生物措施可在一定程度上减少来自玉米螟的影响。以赤眼蜂和白僵菌颗粒剂为例，前者应主要是围绕螟幼虫羽化情况，依据防治面积和区域，设定一些放置点位，并释放相应的赤眼蜂。后者主要是混合适量煤渣，在心叶中期对心叶中进行相应施加。

（三）旋心虫病

1. 病害表现。此类病患又被称为老头苗、君子兰苗等，若出现此类病症必然会影响玉米产量。首先，从形状上看，有条斑出现在玉米叶片部位；其次，从颜色上看，黑色开始蔓延至玉米根部，主要是因为施心虫的蛀食；其三，从外形上看，发病幼苗具有明显的畸形特征，如枯心苗、老头苗及君子兰苗等。

2. 防治措施。由于旋心虫病拥有较高的治理难度，会影响最终玉米生长效果，如结实。因此其预防措施，应重点集中在生长初期或种植前期。对于前者而言，可施加农用链霉素；对于后者而言，首先，做好种子包衣处理工作，采取有效措施防治地下虫害，尽量减少病菌。同时，可添加拌种杀虫剂，8%的克百威的包衣拌种，具有 95%的防治效果；其次，在玉米苗间，合理喷施辛硫磷等杀虫剂，用于预防旋心虫病；再三，科学选择抗旋心虫病玉米品种，适当施农家肥，提高整地质量，做好轮作工作；其四，注重秋翻工作，充分利用鸟类等天敌消灭虫体，冷冻措施也可以消灭一部分虫害；其五，灌根防治，用 40.7%毒死蜱乳油 1500 倍液喷施植株下部或灌根防治。用 90%晶体敌百虫 1000 倍液灌根，80%敌敌畏乳油 1000 倍液灌根，50%辛硫磷 1000 倍液灌根，每亩用药液 200kg。

（四）玉米大斑病

大斑病是玉米主要的病害，病害的位置是在玉米的叶片处，叶子上会出现各种斑块，如果没有得到及时的治理，就会转移到叶梢、叶背、苞叶的位置。一般情况下，大斑病在发生的初期，其叶片上会出现很多灰绿色的斑点，并且伴随病情的加重，会危及整个包叶部分，呈现出灰绿色的斑点。严重时叶片的中心呈现出黄褐色，叶片会随着病情慢慢干枯，然后凋零。种植区域的湿度也会加重大斑病，使得叶片上形成大片的斑点，进而产生很多霉状物。其防治措施包含：通过换茬以及土壤深翻的种植方式，来降低土壤当中病菌的存活率。同

时,要选择抗菌及优质玉米品种,并做好田间的管理工作。

(五) 玉米粗缩病

粗缩病是通过灰飞虱来进行传播病毒的,最近几年在种植春玉米的时候,玉米的粗缩病越来越严重。该种病害对于玉米的影响非常严重,严重的时候会造成本收。所以,对防治玉米粗缩病,必须选择抗病的品种,及时调整玉米播期,在处理玉米种子的时候,应采用吡虫啉悬浮剂或者是噻虫嗪悬浮剂来拌种。在感病初期可以选择1.5%的植病灵700倍液,或是20%的病毒宁800倍液喷施防治,这样能有效控制粗缩病。

四、病虫害防控措施

(一) 绿色防控技术与农业防控措施相融合

从实际角度出发,农业防控是玉米种植防治病虫害问题的一种关键方法,通常情况下,相关的种植管理人员在实践工作期间可以以此为切入点进行绿色防控技术的应用。具体而言,需要有效地在种植前期以及中期进行该种技术的应用,准确有效地分析出玉米种植区域的实际情况,然后对其进行清除杂草处理,并且要分析其土质情况,选择具有较强生长能力以及抗病虫害能力的玉米品种,另外,在施肥以及浇灌处理的过程当中,需要选择一些具有较强环保性的农家肥料,这样既可以保证土质不会变化,还可以有效地为玉米生长提供必要的养分。

(二) 绿色防控技术与物理防控措施相融合

绿色防控技术与物理防控措施相融合是目前提升玉米病虫害防治成效、凸显出绿色防控技术应用成效的关键举措,具体而言,相关的玉米种植管理人员在实践工作期间需要在玉米种植区域周围安装一些诱虫灯具,而这些灯具的能量来源为太阳能,以诱杀对玉米生长造成不利影响的害虫。另外,还可以设置一些黄板诱蚜装置,以此来有效地从源头遏制病虫害问题扩散,从而提升玉米病虫害问题防控成效,降低毒副作用以及玉米生长问题出现的概率。除此之外,频振式杀虫灯具也是绿色防控技术与物理防控方法融合的产物,该种工具需要在5月期间使用,防治病虫害效果更佳。

(三) 绿色防控技术与生物防控措施相融合

生物防控措施的优势就在于可以在玉米病虫害问题出现的初始阶段实现对于该种问题的预防,而有效地将绿色防控技术与生物防控措施融合,将可以进一步提升玉米病虫害问题防治效果,同时该种技术还可以有效地降低各类对土壤具有破坏性化学药品的使用率。具体而言,相关的管理人员需要准确地分析每一种病虫的生活习性以及特点,可以在玉米种植区域饲养一些以病虫为食物的鸟类以及其他生物,借助食物链原理,来有效地遏制病虫害问题出现概率,例如当玉米螟虫害问题

出现之后,可以养殖一些赤眼蜂来达到消除玉米螟虫的目的,当发现病虫害为蚜虫之后可以借助瓢虫来消除该种虫害问题,但是相关管理人员对各类生物习性的认知度要求相对较高,需要每一管理人员不断地强化自身的生物知识认知能力,并树立起较强的环保意识,以此来保证绿色技术能够在生物防控工作当中充分地体现出其应有的作用。

五、结束语

综上所述,要想有效提升玉米种植的质量和产量,积极促进玉米种植的产业化以及规模化发展,那就应该加大力度推广相关的种植技术,并引导广大种植者科学合理地种植玉米。这一过程当中还应该不断地完善与创新高产种植技术,注重虫害防治手段的研发和运用,大力推广使用生物农药,要减少使用化学药剂,同时还要强化对生态环境的保护,从而推动现代农业高质量发展。

参考文献:

- [1] 邢洪军. 玉米高产种植技术与病虫害防治措施研究[J]. 种子科技, 2019(12): 39, 42.
- [2] 李来金. 关于玉米高产种植技术与病虫害防治措施研究[J]. 农家参谋, 2020(14): 80.
- [3] 侯智勇. 关于玉米高产种植技术与病虫害防治措施研究[J]. 农民致富之友, 2019, 606(13): 43.
- [4] 卜秀艳. 玉米栽培技术、种植模式及病虫害防治对策[J]. 南方农机, 2020, 51(24): 55-56.
- [5] 杨丽娟. 玉米病虫害防治技术措施探讨[J]. 农业开发与装备, 2020(12): 174-175.