

玉米种植管理技术要点及病虫害防治措施研究

格茸拉木

德钦县县域科技成果转化中心

DOI:10.12238/as.v8i11.3435

[摘要] 当前,随着绿色生态农业理念的提出,现代化农业受到广泛重视,泛农产业也取得了长足发展。玉米是重要的农作物之一,实现玉米种植的高产,可为农民致富增添新路,促进农副产业协同发展。基于玉米作物的特性及区域内农业生态条件的限制,要提高玉米产量,需要掌握必要的技术要点,围绕玉米常见病虫害进行针对性防治。本文结合相关玉米种植实践,在玉米种植技术规范指导下,重点阐述玉米种植管理的技术要点及病虫害防治措施,以供借鉴参考。

[关键词] 玉米; 种植管理; 病虫害; 防治

中图分类号: S513 文献标识码: A

Research on key technical points of corn planting management and measures for pest and disease control

Geronglamu

Deqin County Technology Achievement Transformation Center

[Abstract] Currently, with the introduction of the concept of green ecological agriculture, modern agriculture has received widespread attention, and the pan-agricultural industry has also achieved significant development. Corn is one of the important crops. Achieving high yields in corn cultivation can provide farmers with new avenues for prosperity and promote the coordinated development of agricultural and sideline industries. Based on the characteristics of corn crops and the limitations of regional agricultural ecological conditions, to increase corn yields, it is necessary to master the necessary technical points and focus on targeted prevention and control of common corn pests and diseases. This article, combined with relevant corn cultivation practices and guided by technical specifications for corn cultivation, focuses on elaborating the technical points of corn cultivation management and pest and disease control measures for reference.

[Key words] corn; planting management; pests and diseases; prevention and control

玉米高产丰富离不开有效的种植技术及完善的管理措施,与此同时,玉米植株生长周期内会遭受不同类型的病虫害。针对上述问题,玉米种植户需要掌握玉米适宜生长的环境条件,并针对病虫害精准防治,以提高种植经济效益。

1 玉米种植管理技术要点

1.1 土地选择及整理

玉米具备较强的适应能力,主要在于其根系极为发达,对土地的条件有一定的宽容性。但本着高产的目的,在种植土壤环境的选择上,以保水性佳,疏松而肥沃的土壤为宜^[1]。相关标准有:第一,地块选择上以平坦地势,排水灌溉条件好的为主。主要原因在于相比其他农作物,玉米具有生长速度快,根系分布广泛,植株高度高等基本特征,植株发育生长周期需要大量水分吸收及养分支撑,这就需要种植土壤透气性好,土层深而疏松。第二,把握几个参数:土壤的总体孔隙度为55%-60%;土壤容重大小为

1.0-1.2g/cm³;非毛管孔隙度为15%-20%。满足上述参数,土壤能够有效促进玉米根系发育。第三,避免进行连作,如此可降低玉米病虫害几率。第四,考虑玉米生长所需的水分及养分,需在种植前整理土壤,使土壤湿度达标。一方面,整理土壤时,应先进行疏松,采取松耕,深翻,疏松深度为20cm-25cm。如此,能够为玉米根系的深入生长提供条件,也能够顺便解决土壤结块及清洁问题。在土壤翻耕后,进行10-14d晾晒,对土壤虫卵及病菌进行灭除。根据情况选择秸秆还田,提高土壤肥力。此外,为有效保障玉米生长所需水分,可在玉米种植地周围修建水渠等。

1.2 玉米选种

在完成选地并进行地块整理后,应着手玉米种植,此时就需要挑选优质玉米良种。良种能够提高亩产效益,同时使玉米具备更强的抗病性,保持生长长势。在玉米选种环节,要把握以下几个要点:第一,选种的依据主要是玉米种植区域的自然气候条件,

如降水、土壤、温湿度等,结合自然气候,对玉米种子类型加以确定。第二,玉米种应选择正规渠道购买的具有较强抗逆性,抗病力且颗粒饱满均匀的种子,对其中的病种及不完整的残缺种进行剔除。第三,把握几个参数:玉米种水分含量应低于13%;出芽率高于85%;纯度高于98%;净度高于98%^[2]。第四,玉米种子在进行播种之前应进行晾晒,一般选择在播种前的7d左右,晾晒温度不宜超过30℃,可选择一日中的早10点到下午4点期间,通过晾晒,使玉米种子保持最佳活性状态。此外,为了将玉米病虫害防治关口提前,在玉米种子选种环节可以掺入专用的拌种剂进行拌种,一方面能够提前防止病虫害入侵,另一方面也能够提高玉米亩产量^[3]。具体到实践中,早熟品种可选择适宜短生长季的京早8号、新玉9号;中晚熟品种可选择具备强抗逆性、亩产量可达6000kg的先玉335或郑单958。

1.3 玉米播种

选种后,根据玉米种植区域的气候状况,确定播种的适宜时间。玉米属于喜温作物,播种日期范围的温度应高于10℃,确保耕层温度达标^[4]。例如,北方地区玉米播种时节可以选择在二季度四、五月交接时段。如夏季玉米播种,以6月份为宜,利用该时段的昼夜温差效应,以利于玉米生长。具体到玉米播种操作时,把握以下几点:首先,玉米播种前,确定玉米播种的行距大小及植株间距大小,结合播种数量及栽培规模进行相应调整。其次,在玉米播种密度数值上,主要依据玉米种植区域的实际情况,如土壤类型、土质肥力及气候变化等,密度要适宜得当,如播种密度过大,玉米的透光、通风、养分、水分及光照等要素都受到影响,如播种密度过小,玉米种植面积缩小,产量效益无法充分发挥。从种植有效试验看,在玉米种植地水分及肥料都得到保障的情况下,每公顷土地可种植玉米植株7万株左右。在播种中可遵循以下公式:亩播量(kg)=计划株数×千粒重(g)×1.5²/1000×发芽率%^[5]。播种深度控制上,根据土壤性质而定,如沙瓤地播种深度为5cm-6cm,粘土地相应数值为4cm-5cm。在种植密度数值上,结合玉米品种决定,如平展型品种,每亩播种4000株,土壤肥沃,增密10%左右;如紧凑型品种,每亩播种5000株。在播种深度上,主要根据土壤性质定,如沙瓤地,播种深度可设为5cm,如玉米种植土地以粘土地为主,则播种深度可设为4cm,但深度最高值不应超过10cm。

1.4 田间管理

玉米播种完成后,要提高玉米亩产,需要及时跟进玉米种植田间管理。相关的措施有:第一,在玉米生长期及收获期内,针对土地需要进行两到三次除草,避免杂草生长瓜分消耗玉米植株土壤内的养分及水分,保障玉米幼苗生长发育所需。第二,在除草时,为提高效率并彻底清除,可使用化学除草剂等辅助药剂,连人工作业一起开展。需要注意的是,为最大限度保护玉米幼苗,在除草剂剂量的使用上应符合绿色及安全要求,必要时听取专业农技人员指导意见。第三,识别玉米植株的几个关键生育时期。出苗期:玉米幼苗出土2cm时为出苗期,这一时期要保证玉米幼苗整齐并强壮。拔节期:该时期玉米植株茎节长度为

2cm-3cm,叶龄指数数值为30,这一时期的主要田间管理手段是确保玉米拔节时水肥得到充足保障。大喇叭口期:这一生长期也是玉米实现高产的关键期,该生长期的特点是雌穗出现分化,叶龄指数达到60,为促使玉米穗发育,应在这一时期施加穗肥。抽雄吐丝期:该时期的显著特点是对水分极为敏感,需要保持充足的水分,如玉米植株出现缺水,则会导致亩产大减,减产比重达到40%甚至更高^[6]。完熟期:这一时期玉米植株乳线消失,玉米成果,玉米粒硬度增加。该时期的田间措施是根据完熟期特征进行适时收获,为提高亩产,可进行适当晚收,相关数据试验表明,增产指数达10%。第四,对植株密度进行管理。玉米植株如密度过大,彼此之间会出现营养水分的争夺,玉米苗株的成活率受到影响。为此,应进行间苗操作,根据玉米长势情况,将间苗时间点放在植株长出3-4片真叶后,通过间苗可以让玉米幼苗苗株能够实现水肥的均匀吸收。在进行间苗时,对弱苗进行去除,如出现苗株缺失问题,此时应及时进行补苗操作。

1.5 水肥管理

1.5.1 灌溉

玉米整个生长发育时期需要的水分较多,通过水分的补充实现植株的快速生长发育。为提高玉米产量,通过雨水等天然水进行补充是较为有效且直接的方案。但由于不同时节雨量有所差异,玉米植株所接收到的雨水数量也不尽相同。例如夏季少雨时节,玉米处于生长期,此时其获取的天然水水量不足,就需要通过其他措施加以补充^[7]。灌溉是满足玉米植株丰产的重要方式,具体到灌溉的应用上,应结合玉米植株所处的生长阶段而定,可供选择的灌溉方式有地面漫灌、喷灌及滴灌等。不管采用何种灌溉方式,都应满足玉米不同生长周期水分需求。其中尤其关键的是植株抽雄及乳熟期,这一时段切忌缺水,一旦缺水,减产严重。在拔节后,土壤应保持在80%的湿度区间上下。种植农户可以结合前期土地整理时预设的灌溉沟进行引水灌溉,注意水分补充不能过多,避免大水漫灌导致土地积涝。

1.5.2 施肥

玉米各生长期需要不同类型及数量的肥料,一般来说,主要涉及到氮肥、磷肥、钾肥等。这些肥料为玉米植株的生长发育提供营养,对玉米植株的成活率及整个种植的经济效益产生直接影响。具体到施肥操作环节,注意以下几个要点:第一,施肥应使肥料与玉米种子之间保持间距,切忌出现肥料及种子混施的情况。第二,玉米初生期主要使用钾肥,通过低肥慢施,为幼苗生长做好铺垫。在壮苗期,主要使用磷肥,一方面加快玉米生长,另一方面提高玉米根系部位的吸收能力,使玉米的品质得到保障。在拔节期,玉米需要氮、磷、钾等营养元素,此时就需要根据实际,进行多次追肥,一般应不少于3次。具体到数值参数上,玉米植株高度达到35cm,考虑其拔节所需,应追加尿素等辅助肥,亩用量控制在10kg。氮磷钾比例为1:0.46:0.84,基肥及追肥各占60%和40%^[8]。

2 玉米病虫害防治措施

玉米病虫害防治应与玉米田间管理结合,尤其是先做好土

地杂草的清理,破坏病虫害滋生土壤环境。在除草的基础上,从以下几方面入手:

2.1 多种病虫害防治措施结合应用

一是农业防治手段。该手段主要涉及前期管理及田间管理,如选择抗病性强的良种、土壤的清理,深耕及轮作、播种注意密度、施肥及时、灌溉到位等。通过上述措施,能够最大限度降低玉米病虫害的病原菌滋生概率。二是化学防治手段。这一手段较为常见常用,主要是将能够用于杀害玉米病虫害的药物喷洒到植株上的方式实现。例如,玉米大斑病可用50%多菌灵500倍液喷雾,每7~10d喷1次,连续喷2~3次。如玉米地下存在蝼蛄等害虫,为提高防治效果,可将防治关头前提到玉米种植前,使用40%甲基异柳磷40倍液 and 50%辛硫磷50倍液混合后喷洒地面^[9]。需要注意的是,使用化学放置方式应考虑其自身对生态环境的危害性,在农药的选择及剂量的使用上应合规合理。三是生物防治手段。这一手段主要依靠虫类之间的天敌或食物链属性,例如北方玉米种植地常出现的一种虫害是玉米螟,其对玉米产量的危害极大,在玉米螟的防治上可以引入赤眼蜂,每亩投放1万~3万只赤眼蜂能够收到极好成效。

2.2 具体病虫害的针对性防治

这里选择主要的病害为例,即玉米大小斑病。玉米大斑病表现为玉米植株叶子出现青灰色斑点,可导致枯叶及死叶。预防措施有:第一,优选良种。第二,使用肥料抗菌。第三,清理杂草。第四,摘除玉米根部下叶子。第五,药物防治:喷洒50%多菌灵可湿性粉剂或50%甲基硫菌灵可湿性粉剂、75%百菌清可湿性粉剂、25%苯菌灵乳油、40%克瘟散乳油。1:20水剂200倍液,10天一次,3次为宜。玉米小斑病发病主要由于感染真菌。该病多与降水相关,每年的7月份雨季时节,此病多发^[10]。针对此病,可采取以下防治措施:第一,玉米生长过程中定期施药,土壤保持清洁。第二,摘除病株叶和感染叶片,确保摘除干净。第三,降低玉米种植地周围环境温度,增加钾肥和磷肥的使用量,提高植株抗病力。第四,药物防治:喷洒75%百菌清可湿性粉剂或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂、25%苯菌灵乳油、50%多菌灵可湿性粉剂,间隔一周一次。

3 结语

玉米种植管理技术的应用能够有效提高玉米产量,同时为玉米病虫害防治打好基础。在具体的种植及病虫害防治上,应结合玉米种植规模,掌握高产种植要点,对主要的病虫害进行多手段综合防治,从而提高玉米亩产量,提高玉米种植的经济效益。

[参考文献]

- [1]牟莹莹,赵芙蓉,薛虎.疏附县石园镇阿恰勒村冬小麦、玉米种植成本和收益的调查与思考[J].新疆农业科技,2025,(05):20-22.
- [2]魏东波,冯亮,李昭臣,等.玉米育种设施农业中农作物种植管理技术创新与病虫害综合防治[J].种子科技,2025,(19):173-175.
- [3]李凯.基于智慧农机的玉米种植全程智能化管理模式构建[J].当代农机,2025,(09):34-35.
- [4]庄会彬.玉米种植中苗期管理技术对后期生长及产量的影响分析[J].河南农业,2025,(18):31-33.
- [5]周璇,武志峰,杨思敏,等.内蒙古玉米密植精准调控高产技术集成推广与思考[J].中国农技推广,2025,(08):12-14.
- [6]袁海英.探究玉米栽培管理技术及病虫害防治措施[J].农家科技:理论版,2023(2):10-12.
- [7]王从磊.玉米栽培管理技术及病虫害防治措施研究[J].种子科技,2025,43(8):155-157.
- [8]杨瑞霞,甄俊美,牛巧菊.玉米栽培技术及病虫害防治措施研究[J].江西农业,2025(4):115-117.
- [9]王道真.玉米的种植管理及病虫害防治要点研究[J].世界热带农业信息,2025(4):51-53.
- [10]熊建花.玉米种植管理与病虫害防治技术应用研究[J].河北农机,2024(6):78-80.

作者简介:

格茸拉木(1989-),女,藏族,云南德钦人,本科,助理农艺师,研究方向:玉米种植管理技术要点及病虫害防治措施。