

探究玉米栽培管理技术及病虫害防治措施

河南省镇平县遮山镇人民政府 袁海英

摘要:玉米是我国的主要粮食作物之一,相较于水稻和小麦,玉米的使用方向更为广泛,除了当做主粮外,还能制作糖、淀粉,能够出产高纯度的无水乙醇,可以作为家畜的饲养食用,甚至还能够用于保健品的生产。玉米是重要的种植作物,全世界1/3的人口食用的主粮就是玉米,因此也是重要国际粮食贸易货物。但我国适宜种植玉米的地区十分有限,这些玉米不但要满足国内的食用需求,还要满足其他的应用需求,因此产能至关重要。要加强对于玉米栽培管理和病虫害防治技术的提升,才能有效地提高玉米的产能。本文将通从科学种植的角度出发,深入分析玉米栽培的管理技术,以及所能遇到的病虫害问题和防治措施。

关键词:玉米栽培;栽培管理;病虫害防治

玉米是我国的主粮作物之一,同时也是我国畜牧业的主要饲料来源。对于国家发展,满足民众的菜篮子需求有着重要的意义,在世界粮食贸易往来中占有重要的地位。因此,玉米的种植对于国家发展不是仅仅满足口腹之欲而已,更是推动国家发展的重要力量。玉米种植的重点在于选择平坦的地势,对我国的总面积而言,适宜种植玉米的区域是十分有限的。想在有限的区域里提高产量,就必须采用科学化的种植和管理方式,才能不断地提高产能。

现在玉米生产模式上不断地提升产能,就要改善传统的粗犷式的管理模式,让栽培管理变得更加精细化、科学化。做好相关的选种、护苗、拔节、抽穗等关键时期的工作。同时要注意让植株远离病虫害的侵扰,提供优秀的生长环境,一旦发现问题要及时处理,从而提升质量和数量,满足我国社会对玉米的需求。

一、玉米栽培管理技术

(一) 科学选种

根据玉米的生长特性,科学选种对于玉米后期的生长质量起到了至关重要的决定作用。首先,种子要符合生长区域的温度和湿度环境,以河南南阳为例,处于亚热带季风气候,空气湿润,四季分明,处于汉水上游和淮河的源头,故而水资源充沛,可以选择喜水耐热的玉米种子。除了考虑环境因素外,还要考虑抗虫害的特性。根据种植需求来选择玉米的品种,是适宜食用的普通玉米、水果玉米还是黏糯玉米,或是在成熟后准备脱粒干燥等待二次加工的普通玉米等。为了保障玉米收成,我国有专门的国家机构会对玉米进行长期收购,但收购的通常为需要脱粒干燥的玉米。科学的选种能够有效地降低后期的劳动力和化肥的施肥量,有效地降低成本,保护环境,同时又能提高玉米产量。

(二) 精细化整地

整地的质量能极大地影响玉米种子发芽和含水量的问题,后期的生产质量和效率较低与前期整地工作有着密切的关联,因此要采用科学化的精细整地模式。首先需要做好土壤的处理工作,这类工作需从两方面入手,一方面是翻耕,要作业到地下25~30cm,在翻耕后做

好土壤表面的平整工作,确保泥土细碎化,没有大型的砂石和结块的泥土,确保玉米种子在发芽过程中不受阻碍。另一方面,是对土壤土质的改善,包括土壤的酸碱度等,都需要提前进行药物的调解,并加入少量的有机肥丰富土地养分,让其更适合帮助玉米的生长,提高玉米的质量。当前,精细化整地工作可以交由农机进行,提高了工作质量和工作效率,也降低了人力资源成本的投入。

(三) 选择合适的播种日期

农作物需要严格选择播种日期,播种日期在一定程度上决定了农作物的存活率、产量和质量。玉米的特性喜水,因此常常在谷雨季播种,例如河南南阳的玉米就在4月25日左右进行播种,于9月10日左右收获,这个播种时期内土壤下的温度稳定在八到十度左右,但这个时间会受到当年天气和环境的变化影响,因此会在四月下旬和五月初之间浮动,浮动的差距不大。根据相关研究调查,在此期间进行播种能够有效地提高玉米的成活率,但一定要注意天气因素的影响,如果在播种前后期降雨量极大,应当将播种时间恰当的延迟,当年农业科技虽然在不断的发展当中,但环境因素的影响依旧十分重要。

(四) 合理密植

农作物的种植密度需要进行合理的规划,一方面要让土地的利用面积最大化,提高经济价值,另一方面太过密集也会影响玉米的生长,最终导致减产或质量不佳。因此应当合理计算玉米的中指密度,根据土壤特性与玉米品种特性来规划安排,提高玉米植株的成活率,保证每一株玉米都能享受到健全的成长环境。当前我国的玉米种植在密植的形式上主要分为行距栽培、宽窄行栽培及双株栽培。

1. 行距栽培。行距栽培是最传统也是应用范围最广泛的一种栽培方式,对于平整开阔的土地,能够最大化利用土地资源,方便后期的种植和收获工作,也比较容易使用农用机械进行栽培。玉米的行距栽培有两种模式,一种是将传统的两垄合成一垄,也就是将传统60~65cm的间距进行合并,在垄上种植两行玉

米，其间距小于40cm，与其他行的间距在80~90cm之间。另一种方式也是将传统的两垄合成两个大垄，将过去的三行变成四行，小间距在30cm左右，大间距在60~70cm之间，同样也能够提升种植量。

行距栽培能够有效让光照资源最大化，保障每一株玉米植株都能享受到充分的光照，进而提升整体的栽培质量。

2. 宽窄行栽培。宽窄行栽培的方式是把传统的距离为65cm的垄距种植改为宽行90cm，窄行40cm的种植模式。在玉米拔节的六月中旬左右，对宽行进行追肥和深松的工作，到秋收时节苗带窄行留高茬，大约在40cm左右。在秋收后采用条带旋耕机对宽行进行旋耕，达到一种播种的状态，窄行留高茬自然腐烂还田。到了第二年春天的时候，就可以通过旋耕过的宽行播种，形成新的窄行苗带，到了追肥期，再在新的宽行中进行深耕和追肥的动作，为隔年的种植进行准备。因为土壤是需要轮休的，持续性的种植会导致土壤内部肥力消失，且当前人工补偿肥料的技术还无法满足生产需求，因此必须给予土壤休息时间，而宽窄行栽培的模式能够在保证土壤得到休息的前提下最大化种植面积，为农民带来更多的经济收益。

3. 双株栽培。传统的玉米种植方式采用单株栽培，局限性较高，对环境的需求也较高，而双株栽培能在一定程度缩减作业工序，提高经济效益。玉米的双株栽培通常采用单穴双株的方式，通过增加植物的密集度来加大种植量。在种子的选取上要有这良好的耐密性，能够适应较为密集的生长环境。这类种子需要具有纯度高、含水量低等优势。在密植过程中行间距要保持在50~70cm之间，穴之间的距离要在40~70cm以上，每个穴里面要保证2~3粒种子。经过相关的数据调查可知，双株栽培模式下，玉米的产量可以提升33%~55%，起到了显著的提升产量的作用。

二、玉米种植过程中对于病虫害的防治方式

在玉米的种植过程中，病虫害防治要做到高效和药到病除，那么必须有针对性地进行预防和除虫工作，避免伤害玉米植株，同时还能达到较好的工作效果。本文根据玉米种植过程中会遇到的不同病虫害类型和不同阶段的生长状态来深入分析玉米的病虫害防治方式。

(一) 对于不同病虫害的防治手段

1. 玉米大小斑病。大小斑病是玉米常见的病虫害之一，其症状为叶片、叶鞘、苞叶、果穗、籽粒等部位出现纺锤形或椭圆形的斑点。其中大斑病为纺锤形，小斑病为椭圆形，大斑病的病原体为子囊菌门毛球腔菌属，小斑病的病原体为囊菌门旋孢腔菌属。当种植环境处于高温高湿或连绵阴雨的状态下容易以引发大小斑病，但极早的情况也易生病。除此之外，种植过密也会导致该病症的产生。一旦出现该病症，可以选用50%多菌灵

可湿性粉剂500倍液、25%粉锈宁可湿性粉剂1000倍液等进行喷洒，每7~10d喷洒一次，连续喷洒2~3次，病症就会被极大的消除。在预防上可以通过翻土替换表层土壤的方式来降低菌层含量，或是添加磷钾肥。

2. 玉米锈病。玉米锈病主要有玉米柄锈感染所导致的，发病后，叶片枯死导致大面积减产，严重的甚至可能会造成绝收，其症状为叶片两面出现淡黄白色的小斑点，发展到后期则会变成黄褐色或者红褐色的疱斑。玉米锈病的易感染时期在开花结穗到收割中后期。一旦发现玉米患病，那么在初期可以选用25%的三唑酮进行1500倍的稀释，随后对玉米进行喷洒，每7d喷洒一次，连续喷洒2~3次，病症会得到有效的抑制。在防治上可以选用较为晚熟的玉米品种，与豆科类的植物进行轮作，降低细菌的存活概率。并在收货后及时地对土壤进行清理，例如采用秸秆深埋的方式，来降低土壤层面的病菌数量。

3. 玉米螟。玉米螟，又叫玉米钻心虫，属于鳞翅目，螟蛾科。这是一种世界性的害虫，对多种谷类作物都存在着危害性，它们将玉米茎秆作为食物，导致植株受损，据相关部门统计，我国每天遭受玉米螟的植株被害数量在全部植株的30%左右，最终会造成10%的减产，玉米螟对于我国玉米的生长危害极大。当玉米植株处于新叶末期开始就需要进行防治工作，通常是喷洒BT乳剂，确保每克乳剂的孢子量在百亿以上。鉴于玉米螟的羽化过冬特性，也可以将腐烂过后的秸秆作为肥料，采用白僵菌封垛，能够有效地祛除土壤中的病虫害源，从而极大地降低玉米螟的爆发概率。

4. 黏虫。黏虫也是一种以谷类种植物为食的害虫，具有迁移性和间歇爆发性，其特点是将叶片作为食物，最终严重地阻碍了植物的生长，影响了植物的产量和质量。黏虫的飞行能力强，通常会成群结队地进行迁移，对所遇到的谷类种植物进行破坏，影响较为严重。在应对黏虫可以采用48%的乐斯本乳油进行800~1000倍的稀释进行喷洒防治，只需喷洒一次即可。除此之外，还可以在黏虫的产卵器进行诱捕销毁，减少黏虫的数量。一旦发生严重的虫害，可以采用90%晶体敌百虫1000倍液或80%敌敌畏乳油1500倍液，性能极强但要注意不能使用在高粱植株上。

5. 地下害虫。地下害虫主要指在土壤之下根茎部位生存的害虫，例如金针虫、蝼蛄等，能够咬坏幼苗，从而导致产量下降，待种植者发现的时候，可能已经耽误种植期，因此一定要加强防范。一方面可以通过药剂拌种的方式来消灭害虫，另一方面也可以在轮作或秋收后用翻杀的方式来消灭虫卵。通常采用50%辛硫磷与细土和水进行搅拌，均匀地洒在种子附近，也可以将种子浸泡在药剂中，增强毒杀性，每一垄地的投放量在20~25kg之内。

对于蝼蛄还可以采用毒饵吸引的方式，用敌百虫与玉米面制成，傍晚时洒在作物中间，选择合适的投放距离，注意一定不能在烈日下进行投放，避免试剂蒸发造成种植人员中毒。

6. 青枯病。青枯病多发在高温高湿的环境下，当植株免疫力较弱时，最容易患病，所以最有效简单的方式就是选择抗病性较强的玉米种子进行种植，从根源上杜绝青枯病。那么对于一些抗病性较弱的种子来说，也可以通过加强预防降低青枯病的风险，在预防阶段，每3d喷洒一次稀释600倍的58%瑞毒锰锌粉剂。对于已经出现了青枯病的幼苗则可以对根喷洒400倍的甲霜灵。因为青枯病具有传染性，一旦发现应当立即进行治疗和预防措施，避免大面积的感染。

7. 黑穗病。黑穗病包括丝黑穗病、散黑穗病、坚黑穗病。其特点为抽穗后植株较矮，内有白色棒状物，并会散发大量的黑粉。黑穗病是通过土壤传染的，病菌能在土层内存活三年之久，因此在防治上要重点进行土壤防止。一方面选择抗病性的玉米品种或是对种子进行药剂处理，另一方面是实行三年以上的轮作，让病菌自行死亡。除此之外，可以适当地提倡晚播种早出苗的种植方式，一旦发现病株，在其大面积扩散前，将病株进行销毁。

（二）玉米生长不同阶段对于病虫害的防治手段

1. 苗期防治。玉米种植初期，是非常重要的阶段，是为玉米日后成长打好关键的重点，需要做好苗期的护理工作。而在这个阶段，植株是非常脆弱的，极易出现病虫害，大量造成减产，耽误播种时机。因此，在前期，需要加强对于病虫害的防治，除了种子浸泡药剂外，还要对土壤进行检测和清理，一旦发现土壤内部存在病菌，可以采用消杀或毒饵诱杀的方式对土壤进行全面的清理。在玉米的苗期生长阶段，工作人员需要长期看守在农田里，及时发现问题，及时进行处理，确保植株生长顺利。

2. 花粒期防治。花粒期主要指玉米从抽雄到成熟的这一段时间，这段时间是未来玉米成穗的关键时刻，同时也是一些黑穗病、茎腐病的高发时期，在这段时期内，玉米的抵抗能力降到最低。因此在管理上需要从两方面入手，一方面加强田间的管理，做好排水措施，把控玉米生长环境中的湿度，避免病菌侵害。另一方面针对一些经常发病的土壤可以采取深耕消杀的方式，降低土壤内的病菌和病虫含量。此外，鉴于此时的病虫害具有传染性，那么一旦发现，应当及时的剪去穗部的花丝，喷洒药剂。

3. 穗期防治。穗期是玉米成穗的重要时期，这个时间段发生病虫害，会对玉米的质量造成极大的影响，而这段时间如果自然环境多雨多雾，都会给病虫害提供一个较好的生长环境，进而导致玉米受到病虫害，例如纹

枯病等。那么一旦发现纹枯病，需要立即喷洒药剂，摘除大量存在病斑的叶片，避免纹枯病的不断扩散。同时也要做好排水措施，降低土壤湿度。为了保证玉米的质量，这个时间段一定要积极地对玉米进行检查，发现病虫害立即进行治疗，避免大面积的影响玉米质量。

4. 成熟期防治。成熟期的玉米具有较强的免疫力，这也意味着如若遇到病虫害，那么便处于一个较为严重的状况内，而且也会对玉米果实的质量造成的极大的影响，最终影响经济收益。那么这段时间玉米的主要病害为早衰病和青枯病，需要加强对这两种病害的预防，做好前期预防工作的同时，还要保障玉米地的通风效果。河南南阳的玉米均在秋季成熟，俗话说秋高气爽，自然通风效果较好，但有可能会遇到突然的大范围降雨天气，一定要做好排水，如若在成熟期差不多的时候将要发生大暴雨，可以进行提前收割。

三、结束语

综上所述，玉米在种植过程中，可以根据产量需求采用不同的栽培管理，在质量、品种与产量之间找到一个平衡点。而在防止工作中，可以选用抗病性较强的种子，提高玉米的抗病虫害能力。此外，对于病虫害进行有针对性防止措施，加强玉米种植环境排水工作的提升，同时要积极地进行消杀和轮作，减少土壤中的病菌，同时还要注意玉米生长不同阶段的病虫害防治重点。通过多方努力，不断提升玉米的产量与质量。

参考文献：

- [1] 孔菲. 玉米栽培管理技术及病虫害防治措施[J]. 世界热带农业信息, 2022(12): 31-32.
- [2] 李作国. 玉米栽培管理技术及病虫害防治[J]. 南方农业, 2022, 16(04): 23-25.
- [3] 程远富. 玉米栽培管理技术及病虫害防治[J]. 种子科技, 2021, 39(19): 23-24.
- [4] 陈宁都. 玉米栽培管理技术及病虫害防治[J]. 农机使用与维修, 2021(07): 147-148.
- [5] 刘玉满. 玉米栽培管理技术的应用及病虫害防治[J]. 种子科技, 2021, 39(12): 41-42.
- [6] 吴东妹. 玉米栽培管理技术的应用及病虫害防治[J]. 农家参谋, 2020(11): 74.
- [7] 顾景辉, 包冠, 许浩. 玉米栽培管理技术及病虫害防治[J]. 农家参谋, 2019(21): 58.
- [8] 陈红哲, 张馨元, 王小军, 刘江南. 玉米栽培管理技术及病虫害防治要点探析[J]. 新农业, 2019(07): 32-33.
- [9] 李成杰. 浅析玉米栽培管理技术与病虫害防治措施[J]. 农业与技术, 2017, 37(13): 108-109.
- [10] 邢连江, 邢广佳. 简析玉米栽培管理技术及病虫害防治要点[J]. 农业与技术, 2017, 37(04): 123.