

基于玉米套种大豆高产栽培及病虫害防治技术研究

赵海忠

菏泽鲁西新区万福街道办事处农业农村服务中心

DOI:10.12238/jpm.v4i2.5674

[摘要] 当前,随着我国社会经济的飞速发展,城市化建设进程加快,对于土地资源利用率提出了较高要求。在这种背景下,农业用地也受到一定影响和制约。为了切实提高农业种植效益,本文阐述了玉米套种大豆高产栽培技术以及病虫害防治技术要点,以期提高作物产量,促进农业经济可持续发展。

[关键词] 玉米套种大豆; 高产栽培技术; 病虫害防治技术

Research on high-yield cultivation and pest control technology based on maize interplanting soybean

Zhao Haizhong

Heze Luxi New District Wanfu Sub-district Office Agricultural and Rural Service Center

[Abstract] At present, with the rapid development of China's social economy and the acceleration of urbanization, higher requirements are put forward for the utilization rate of land resources. In this context, agricultural land is also affected and restricted. In order to effectively improve the agricultural planting efficiency, this paper expounds the high-yield cultivation technology of maize interplanting soybean and the key points of disease and pest control technology in order to improve the crop yield and promote the sustainable development of agricultural economy.

[Key words] corn interplanting soybean; High yield cultivation techniques; Pest control technology

近几年来,绿色食品理念日渐深入人心,人们对于农作物的品质提出了更高的要求。尤其是玉米和大豆,作为我国重要的粮食作物之一,不仅具有较高的营养价值,同时还可以制油,具有一定经济效益^[1]。由此可见,提高玉米和大豆产量及品质是十分必要的。在农业科技创新发展的背景下,很多地区开始使用套种技术,不仅提高了土地资源利用率,同时还能够将农作物产量最大化。采用玉米套种大豆高产栽培技术,能够起到优势互补的作用,对于提升两者产量具有积极意义。

1 玉米套种大豆高产栽培技术

1.1 种植前的准备工作

首先,在开展种植工作之前,农户需要做好土地整理工作。土壤是农作物茁壮生长的重要基础,良好的土壤环境能够为农作物提供生长所需养分,并且其较高的透气性还能够减少细菌牺牲^[2]。因此,农户应该在种植前合理选择种植区域,并做好土壤深翻作业,提高土质松软度和透气性。平整土地之后,农户还需清理土壤中存在的垃圾,以保障土壤清洁,避免后续病虫害疾病的发生;其次,农户还应该做好选种工作。种子的品质直接决定着农作物的产量及品质。玉米和大豆要想实现提质增产,就应该选择抗病性能强、生长适应性高、单位面积高产的种子。在选种过程中,农户还应该测验种子的发芽率、耐旱

性、耐高温性,进而选取合格的种子;最后,农户还应该做好基地肥料施加工作。大豆和玉米植株的茁壮生长离不开肥料。农户可以加固复合肥、氯化钾等进行混合使用,其中每亩施加30Kg至35Kg的复合肥,15Kg至25Kg的氯化钾,进而为玉米和大豆后续茁壮生长营造良好环境。

1.2 套种技术应用

首先农户应该选择耐荫抗倒伏性能较强的大豆品种,如豆黔芸11号、黔芸12号、中品661号等^[3]。选择矮密矮秆、紧凑型的玉米品种,如掖单2号、掖单13号等;其次,玉米产量还与当地的气候条件、种植环境有着密不可分的关系。要想切实提高玉米产量与品质,农户需要选择水源充足、地势平坦、土壤肥沃的区域进行玉米种植。在选择玉米品种时,应该充分考虑大豆的生长周期性特点,以生长期长的玉米品种为首选。如果是平原地区,农户可以选择晚熟的玉米品种进行种植;如果是低洼地区,农户可以选择早熟型玉米品种;如果是岗地,农户则可以选择生长周期较长的品种,并且为中熟或晚熟。

1.3 播种

玉米和大豆在生长过程中对于光照条件要求较高,只有保障田间温度适宜,才能够促进玉米和大豆茁壮生长。因此,在实际的玉米和大豆种植过程中,农户应该选择光照条件良好的

区域,并且保障附近有充足水源、土壤肥沃、温度适宜^[4]。此外,农户应该明确玉米的生长周期比大豆长,要使得玉米初期有所保障,进行提前播种。这样才能够保障玉米与大豆生长同步,进而便于后续施肥与灌溉管理。农户可以从气候条件分析,每亩3300株的密集种植方法,在玉米播种工作完成一周左右,进行大豆播种。

在播种之前,玉米和大豆种子都应该进行高温晾晒和催芽处理,以提高幼苗成活率。在播种过程中,可以采用抗旱凹式播种法,将大豆的种植密度制定为9000株,宽行与窄行比例为120:40,宽行内不能种植1行,而要种植3行,穴距为15厘米^[5]。采用这种播种方式,能够有效利用前茬作物作为养分,减少病虫害疾病的发生,同时极大降低农业成本。

1.4 合理施肥

为了保障玉米和大豆茁壮生长,还需要进行合理施肥。当玉米生长4叶至5叶时,农户可以每亩施加10Kg至15Kg氮素化肥。当玉米生长至大喇叭口时期时,这时对于肥料的需求量是十分大的。农户需要施加追穗肥,避免玉米出现脱肥问题。如果土地基础肥力不充分,农户还应该适当增加追穗肥料的施用量,使用尿素或者碳铵按照每亩15Kh至15Kg标准施肥管理。这样不仅能够保障玉米植株茁壮生长,还能够促进玉米花粉粒发育正常,提高玉米结果实率。在实际的施肥作业中,农户还需要注重把控施肥深度,一般应该达到10厘米左右。在施肥完成之后,用土壤掩盖,注意不能将肥料直接施加在地面上,提高肥料有效利用率。

2 玉米套种大豆病虫害防治技术

在玉米套种大豆模式中,即使采用了高产栽培技术,如果没有做好病虫害防治工作,那么也将会影响玉米和大豆最终的产量与品质。在玉米和大豆播种之后,农户应该进行合理灌溉,这是提高出苗率的关键举措。此外,农户还应该做好玉米螟虫的防治工作,在玉米出苗后的第三天及时采取防治措施进行预防,其中喷洒农药是最有效的措施^[6]。玉米出苗一个月后,农户还应该施加尿素,按照平均每亩大豆和玉米需求20Kg,这样能够促进农作物着装生长。在玉米套种大豆种植模式中,主要防治对象就是病害和虫害。及时处理田间杂草也是有效防治病虫害的方式之一。农户可以使用低污染、低毒害除草剂及时将杂草清除,降低病虫害发生概率。

在夏季炎热时期,玉米蚜虫较为猖獗。如果农户发现玉米田地出现蚜虫痕迹,应该及时喷洒农药进行治理。对于玉米黑穗病进行防治,农户可以在播种之前做好种子消毒与包衣工作,进而提高玉米种子病虫害预防性。对付玉米食心虫,农户可以使用敌敌畏可湿性粉剂进行防治。而大豆要想有效防治病虫害疾病,还需要及时补充微量元素,提高抵御病虫害能力。具体的病虫害防治措施如下:

2.1 玉米幼苗期

在玉米幼苗时期是由于玉米抗病性能较低,是最为容易受到害虫侵扰的时期。这时农户可以使用2.5%的高效氯氟氰菊酯

水乳剂,勾兑方式是80 mL~100 mL的药兑水30 kg~40 kg,使用喷雾器喷洒至农作物表面^[7]。

2.2 玉米大喇叭口期

在这一阶段,农户主要需要防治的病虫害为叶斑病和玉米螟虫。可以使用的化学农药为三种:丙环唑、辛硫磷、三唑酮,按照平均每亩使用50毫升辛硫磷、浓度为40%的50克三唑酮可湿性粉剂、浓度为15%的8克丙环唑、浓度为25%,与50千克水进行充分兑入,平均每十天喷洒一次,连续喷洒两次即可。要想更好的预防玉米螟虫,农户还可以平均每亩使用1千克辛硫磷颗粒药剂,浓度为15%。并将5千克细沙土兑入其中。

2.3 玉米开花期

玉米进入开花期之后,也是俗称的哺乳期,这时主要发生的病虫害疾病是蚜虫和叶斑病。其防治措施为:每亩玉米和大豆使用80毫升至100毫升氯氟氰菊酯水乳剂,浓度为2.6%,结合8克丙环唑,浓度为25%,与45%水进行混合使用。一般每间隔7天或者10天喷洒一次,连续喷洒两次即可。

2.4 对大豆食心虫的防治

大豆食心虫是昆虫鳞翅目小卷蛾科的一种害虫。俗称大豆蛀荚虫、小红虫等。主要发生于中国东北、华北、西北、湖北等地,其中东北三省、河北、山东受害较为严重。食心虫以幼虫蚕食豆荚为主,主要寄存与豆荚内部,对大豆豆粒数量以及品质的影响较大。食心虫结茧成蛾,并产下虫卵,尤其是在雨季过后,食心虫会大面积繁殖,进而导致大豆受害面积增加。成虫还会作茧越冬,在春季气候温暖时破土而出。成虫一般上午潜伏在豆叶背面或者豆荚秸秆上,在夜晚进行行动。

这时农户可以利用其天敌瓢虫类、食蚜蝇、蜘蛛等进行生物防治。赤眼蜂对大豆食心虫的寄生率较高,农户可以在田间食心虫爆发阶段释放30至40万头/hm²赤眼蜂进行防治^[8]。除此之外,农户还可以通过生物农药对大豆病虫害进行防治。如球孢白僵菌、苏云金杆菌、多抗毒素等生物防治药剂对大豆种子进行包衣,或者在大豆生长过程中喷洒至叶片,进而提高大豆抵抗病虫害疾病的能力,促进大豆植株茁壮生长,增加大豆产量。

2.5 对大豆蚜虫的防治

大豆蚜虫,主要分布于东北、华北、内蒙古、宁夏等地。吸食大豆嫩汁为生,最终导致大豆出现茎叶卷曲、根系发育不良、豆荚减少等问题。此外,大豆蚜虫还是传播病害的主要渠道。一般大豆蚜虫体长为1.2至1.6毫米,椭圆形,头和胸部呈黑色,触角长约1.1毫米,腹部呈现黄绿色。

这时农户可以每亩使用45克制85克吡虫啉悬浮剂,浓度为35%,结合用氯氟氰菊酯乳油,每亩225 mL,浓度为2.5%。对大豆进行叶面喷洒,进而防治蚜虫的繁殖与扩散,减少该虫害对大豆的不利影响。

2.6 对农作物红蜘蛛的防治

在对农作物红蜘蛛这一虫害进行防治过程中,杀螨剂的效果作为显著。比较常见的杀螨剂为阿维菌素,浓度为1.75至

2.0%, 为 5000 倍液至 6500 倍液, 每亩使用 750 毫升至 1500 毫升, 兑水后进行叶面喷洒。在这里需要农户注意叶片正反面都需要进行喷洒, 以提高红蜘蛛防治效果。

结束语:

综上所述, 应用玉米套种大豆高产栽培技术, 可以有效提升两者之间的产量与品质, 提升土地资源利用率。因此, 农业部门应该不断优化玉米套种大豆高产栽培技术, 并加强技术宣传推广, 进而有效提升农户种植效益, 满足市场需求, 推动农业经济可持续发展。

参考文献

[1]张胜.玉米套种大豆高产栽培技术探讨[J].黑龙江粮食,2022(10):45-47.
[2]钱家中.玉米套种大豆高产栽培及病虫害防治技术要点

[J].广东蚕业,2022,56(07):30-32.

[3]吴尚英,冯庆伟,袁光明,肖淑贤,王玲.玉米套种大豆高产高效栽培策略[J].广东蚕业,2022,56(06):20-22.

[4]李辉.小麦套种玉米复播大豆三熟高产高效栽培技术[J].特种经济动植物,2021,24(10):85-86.

[5]任轩,单宏.玉米套种大豆高产栽培技术分析[J].农家参谋,2019(23):71.

[6]王敏.探究玉米套种大豆高产高效栽培策略[J].农家参谋,2018(22):56.

[7]陶国华,周亚芬,杜金平,徐荣,黄德辉,涂序文,韩红进.玉米套种大豆高产高效栽培技术[J].南方农机,2018,49(19):40.

[8]孙荣华.玉米套种大豆高产栽培技术分析[J].种子科技,2017,35(08):58-59.