

大豆种植技术与病虫害防治技术要点

丁继所¹ 李霞²

1. 单县龙王庙镇人民政府 山东菏泽 274400

2. 牡丹区农业技术推广中心 山东菏泽 274400

摘要: 中国的大豆种植以松辽平原和黄淮平原为主。与国外相比,中国的大豆产量偏低,有很大的发展空间。大豆的种植技术、种植条件和病虫害都是导致大豆产量下降的重要原因,大豆病虫害不仅会导致产量下降,而且还会使其质量下降,从而影响其经济效益。因此,开展中国大豆种植技术和病虫害防治技术的研究,对于提高我国大豆产量和质量具有十分重要的作用。

关键词: 大豆; 种植技术; 病虫害防治

Soybean planting technology and key points of pest control technology

Ding Jisuo¹, Li Xia²

1. People's Government of Longwangmiao Town, Shanxian County, Heze, Shandong 274400

2. Agricultural Technology Promotion Center of Peony District, Heze, Shandong 274400

Abstract: Soybean cultivation in China is dominated by Songliao Plain and Huanghuai Plain. Compared with foreign countries, China's soybean yield is low, and there is a lot of room for development. Soybean planting technology, planting conditions and diseases, and insect pests are all important reasons for soybean yield decline. Soybean diseases and insect pests will not only reduce yield but also reduce its quality, thereby affecting its economic benefits. Therefore, it is very important to carry out research on soybean planting technology and pest control technology in my country for improving soybean yield and quality in China.

Keywords: soybean; planting technology; pest control

引言:

在农业发展中,大豆可以被加工为各种农业食品、饲料和植物油,是我国的主要粮食。与其它农作物相比,大豆对自然气候和土壤条件的要求不高,因此可以在南北两个地区进行栽培,且对大豆种植技术与病虫害防治技术进行研究,既能有效地促进大豆增产,也能促进我国农业的快速、健康发展。

1、当前常用的大豆种植技术介绍

1.1 大豆种植——垄沟分层种植技术

采用垄沟分层种植技术,可促进大豆的生长,其方法是:在垄体下部施水施肥,利用调整设备,使大豆的种植密度保持在合理的水平,由于实施效果好,在大豆种植中得到了广泛的应用。在实施具体操作时,要注意选择高产优质、抗病虫害的优良品种,保证后期的健

康种植,且还要保证土壤疏松。因此,在可以通过翻耕改善土壤的松软程度,为大豆的健康生长提供了有利的生长环境,并根据土壤情况选择合适的肥料,合理施用配方肥,以保证各种微量元素的正常生长,比如钾肥就是一种常用的肥料。为保证大豆的生长,必须在土壤中维持最优的渗流模式,使施用肥料的肥力得到最大限度的发挥。该技术的关键在于如何选用种植大豆的种子。选种的优劣对大豆植株的正常生长及收割成熟期的产量有重要影响。所以,在选用大豆种子的时候要慎重考虑很多因素,且为了提高发芽率和成活率,可以采取机械播种。

1.2 大豆种植——窄行密集种植技术

应用该技术,可以使大豆增产,增加农户的经济收入。因此,在大豆种植中,窄行密集种植技术也得到了广

泛的应用,但应用此方法应注意:选择不同品种的大豆。若大豆品种的个头较小,可采用此技术;在播种过程中,必须对播种深度进行适当的控制,使其深浅保持在适宜的水平。如果在播种过程中,播种过浅或过深,都会对大豆的生长造成不利的影响,从而使大豆后期的生长品质无法保证,并且在采用窄行密集种植技术进行种植大豆时,也必须进行适当的施肥。根据不同地区的气候、土壤情况,合理配置氮磷肥比例,适时调整种植技术,进而提高大豆品质和产量^[1]。

2、大豆种植过程中需要注意的技术要点

2.1 翻整土地

在进行大豆播种之前,必须进行翻地作业,并严格按照20厘米深的要求进行翻地,以提高土壤的透气性、疏松性和保水性。此外,在翻整土地期间,还应及时清除田间杂草、石块等杂物。在土壤肥力不足的情况下,要根据土壤情况多施有机肥,以确保良好的土壤环境。大部分时候,为了苗全苗壮,必须合理施用肥料,以达到高产稳产,并通过合理的水分灌溉,确保水分满足大豆的生长需要,进而有利于大豆的萌发。翻整土地之后需要在太阳下曝晒,这样可以杀死土壤中的病菌和虫卵,从而降低后期的杀菌灭虫工作难度。在施肥时,要注意合理使用化肥,在种下10cm左右处施入3/4的底肥,另外1/4的底肥要在种下4cm左右处施入,这样可以确保足够的营养,过量或过少都会对种子的生长造成不利的影响。

2.2 精细选种

大豆种子对大豆的种植产量有很大的影响,因此要对其进行科学的选择。农户应根据当地气候、土壤类型等因素,进行种子的选取。一般选用具有抗逆性和抗病虫害能力的大豆,同时还要保证种植的发芽率达到90%、种子纯度达到98%、种子净度大于98%。选择到正规的种子供应商进行采购,进而可以从根本上确保种子的品质,且买来的种子要放在有阳光的地方进行凉晒,并且均匀摊开和及时翻晒,不能进行曝晒,但也要避免在阴凉、潮湿的地方进行,以免发生霉变,从而影响到种子的品质,增加种子的发芽率。为降低大豆在植株种植过程中可能出现的病虫害,应采取适当的包衣处理,选用50%多菌灵或灭枯灵乳油进行适当的拌种。

2.3 播种方式

播种的时机要与当地的气候条件相适应。地形比较平整并进行了深翻,可以采用双条播种的方法进行播种,并用机器进行有效的播撒,总体行距应按13厘米小行

距、45厘米大行距为标准进行。生长期短、株高矮的大豆品种,采用窄行密植技术进行播种。在播种时,要对播种深度进行适当的控制,深浅都会对豆种的生长发育产生不利的影响。在土壤状况好的情况下,采用中分层种植技术,对高产大豆的种植密度进行合理的控制,但这种方法不适合于矮小的大豆。为了提高大豆的产量,必须合理地进行种植,这样就可以更大限度制造养分和水分输送到植物体内,使大豆群体的生长更加均衡,促进大豆植株吸收日照、营养,提高产量^[2]。

2.4 田间管理

栽培者应注意田间出苗状况,如出现缺苗断陇,应选择阴雨天或日照不足的时段进行补种或移栽。在补苗时,要把大豆苗根和豆芽连根拔出来,避免在操作中对幼苗造成损伤。在补苗后要要及时浇水,以免长期缺水造成大豆幼苗脱水,且在补苗期间,若发现有病的幼苗或长势较差的幼苗,应及时拔除,以免与其它健康的豆种一起吸收营养,从而影响幼苗的生长。及时间苗,在间苗过程中,若发现株距不够合理,可将部分密度较大的植物拔除。同时,要防止在作业中对幼苗的根部和植株造成损伤。且还要特别注意水分状况,大豆不同生育期需水不同,苗期需水较少,应适当干旱,不浇水或少浇水;开花、结荚、鼓粒期需水较多,干旱对产量影响较大,遇旱及时浇水。

2.5 肥料的选择与使用

近几年,农药、化肥的使用受到了越来越多的重视,消费者对食品的安全也有了更多的关注,目前大部分人都选择食用无公害食品。所以,在大豆种植的过程中,要合理选用高效低毒的农药、生物农药和施用化肥,以保证其正常的生长,达到“绿色”发展的目的,进而尽量减少农药、化肥的用量。在实际种植过程中,有的农民会依据自身的经验来施肥,但是这种行为往往具有主观性,会对大豆植株的种植产生直接的影响。在进入分化期后,需要大量的养分,这时要适时补施微量元素,以促进大豆植株的生长,但也要视具体情况而定,以确定是否要追肥。如在土壤质量好的时候进行追肥,大豆植株因吸收过多的营养而倒伏,从而降低了产量,同时,过量使用肥料也会对土壤质量产生不利的影响,造成土壤板结、盐渍化等问题,因此,从长远的观点来看,农药、化肥的选用和使用非常重要。

2.6 及时收获

一般到九月底,大豆就会成熟,这时豆荚里的种子就会因为触摸而四散开来,这就是收获的时候。在收获

期间,要及时将杂草剔除,保证大豆的纯度,并做好贮藏工作,保证仓库的通风和湿度。特别是种植者要特别留意收获的时机,过早收割会对豆类品质产生影响,如果收割太迟,可能会导致大量的豆种散落,从而导致损失。

3、大豆病虫害防治

3.1 大豆虫害防治

3.1.1 食心虫防治

大豆食心虫是一种常见的大豆虫害,一般在七月中旬,幼虫会从地上爬出来并化蛹,八月中旬开始发育,八月底产卵,七日就会孵化出幼虫。因此,应采取高木质化栽培措施,以防治大豆食心虫,在秋耕翻地后,由于冬季低温,会导致大豆食心虫死亡,此外,还可以进行喷洒白僵菌,进而减少幼虫的孵化率。同时,对大豆食心虫可以采取物理防治措施,采取覆盖防治措施取得了较好的效果,化学防治有敌敌畏,可利用敌敌畏进行熏杀、涂药^[3]。

3.1.2 根潜蝇虫防治

根潜蝇虫的控制方法主要是通过药剂的方法,来防止幼虫对大豆幼苗根系的伤害。具体操作步骤如下:按实际条件,取乐果油适量,加少量水,混合均匀后,置于喷雾设备内来进行消灭根潜蝇虫。以50公斤大豆的种子为例,乐果乳油的用量大约为0.35公斤,并加入2公斤的水,把溶液混合均匀,然后再对大豆进行喷洒。以上工作结束后,要把豆籽完全展开,放到有太阳的地方进行烘干。通常,这种幼虫在春天具有很高的存活率,所以要在这个关键时期采取有效的控制措施,可以选择80%浓度的敌敌畏,对其进行喷洒。

3.1.3 红蜘蛛防治

大豆在生长期容易发生红蜘蛛。温度23℃是红蜘蛛繁殖最迅速的阶段,通常在7月份。红蜘蛛在大豆叶的后部织成网状,吸收叶汁,使叶片上的黄色和白色斑点逐渐显现,部分卷曲,严重时掉落。防治红蜘蛛,应定期进行田间杂草的清理,同时要注意保持足够的水份和底肥,防止土壤出现干旱。也可以用杀螨净和二氯杀螨醇进行喷雾,但在用药的时候尽量选择干旱季节。

3.1.4 豆天蛾防治

豆天蛾主要是以危害大豆叶片和蚕食大豆茎秆为主的害虫。八月为豆天蛾产卵高峰期,八月底可发展成幼虫,成虫具有很强的飞翔能力,对大豆的杀伤力很大,且通常是在低洼区域活动。要想有效防治豆天蛾,就需要在前期的选种过程中注意品种的选用,选择晚熟的品

种,掌握好秋耕的时间,避免连作。由于其趋光性较强,因此可以采用暗光灯进行诱捕,以降低其繁殖力。此外,还可以喷洒杀螟杆菌、青虫菌等。

3.1.5 蚜虫防治

蚜虫是大豆种植中普遍存在的一种病害。大豆蚜虫通常被称为“腻虫”,在较高的气温和较干燥的土壤中,大豆蚜虫具有较强的活性。蚜虫在豆类作物的生长过程中,会对大豆的根茎和叶片都有一定的伤害。大豆蚜虫主要发生在大豆结荚期中,蚜虫通过吸取大豆茎叶背面的汁液,而受蚜虫侵染的叶片则会卷曲,进而使得植株的光合作用能力减弱,从而使大豆植株的实际生长受到阻碍。结果显示,豆荚期大豆蚜虫的发生对大豆的籽粒的危害很大,进而会导致大豆实际产量下降。

3.2 大豆病害防治

3.2.1 霜霉病的防治

霜霉病是大豆种植中普遍存在的一种病害,它会给大豆幼苗、叶片带来一定的伤害。若在发芽到生长出第一片叶子的过程中出现霜霉病,则会随着大豆的成长而在叶面上出现褐色的斑点,但由于大豆的叶片比较细小,所以叶片上没有明显的霜霉病病症。所以,在植株的成长中,往往会有一些斑点,当豆科植物长大后,叶片上会有淡淡的青色斑点,而在背面则会有一层灰白色的霉斑。如果不能有效地防治大豆在开花期间的霜霉病,将会对大豆的种植产量造成一定的不利影响。在大豆成熟后,由于种子表面出现了乳白色的菌丝和病毒的孔洞,这些都会使大豆种子发生感染的可能性增大。要有效控制霜霉病的发生,就需要对霜霉病进行有效的控制^[4]。首先,在大豆的发芽阶段,可以采取农业控制措施,选择具有一定抗病毒能力的大豆种子,在播种的时候,可以通过轮作来提高抗性。其次,可以通过化学控制来防止霜霉病,但是使用化学药剂会对作物的生长和土壤造成一定的影响。因此,必须严格控制化学药物的用量。可以用25%的清灵剂和40%的磷酸乙酯铝可湿性粉剂来防治,在播种前将这些药物混合在一起对大豆种植进行搅拌,进而可以起到很好的防治作用。如果在大豆种植过程中发生霜霉病,必须立即喷洒350倍液的乙磷铝,以避免霜霉病对大豆的产量和品质产生的不利影响。

3.2.2 根腐病防治

大豆根腐病的发生,主要是由于种植工人在进行管理的时候,施用了未经处理的有机肥料,造成了根系的损伤,从而造成了病菌的入侵,且施用过多的氮肥、钾肥,则会造成大豆根腐病的发生。一旦发病,大豆植株

的根须就会出现红棕色的斑点, 若不及时治疗, 就会导致根系死亡。特别是在晴雨交加的时候, 更容易出现根腐病, 所以要把土壤中的垃圾全部清理干净, 施用腐熟的有机肥料, 再用生石灰施入病穴, 进而才能有效地控制病害的扩散, 同时适当增加磷肥, 使肥料结构更合理, 也可以用多菌灵防治大豆根腐病的发生。

3.2.3 黄叶病防治

大豆黄叶病是一种普遍的危害, 由于其本身的抗病能力和土壤中的铁、锌等微量元素的作用, 使其发生的可能性更大。黄叶病发生后, 病株的叶子会由黄白色转变, 在发病过程中, 由黄白相间的叶子逐渐转变为棕色, 并在同一时间产生不同程度的斑点, 最后造成整株的枯萎和死亡。在施化肥时, 要注意确保有机质的充分腐化, 从而改善土壤的酸碱度, 使其处于相对平衡的状态, 并根据大豆植株种植的养分需要, 适当地控制其营养成分。在炎热多雨的夏天, 要注意防治黄叶病, 按每公顷40ml的用量, 在播种地里喷洒18%的米鲜或其它杀菌剂, 重点是在大豆的叶片上, 且还要补充土壤中的铁和锌的含量, 等病苗的叶子再次变成绿色时, 就可以停止杀虫^[5]。

4、结束语

综上所述, 要想提高我国大豆的产量, 就必须在大豆种植过程中选用适宜的种植技术, 并根据当地的气候条件, 合理地降低农药、肥料的用量, 加大对病虫害的控制力度。同时, 各有关农户也要在今后的种植实践中, 不断地积累和提升自己的专业技术, 不断地完善自己的种植模式, 从而提高大豆种植的植株品质和产量, 进而推动我国农业的可持续发展。

参考文献:

- [1] 邵丽娟. 大豆种植技术与病虫害防治技术要点[J]. 世界热带农业信息, 2022(3): 20-21.
- [2] 项鹏. 大豆种植技术与病虫害防治技术探讨[J]. 河南农业, 2021(32): 24-25.
- [3] 刘丽丽. 大豆种植技术与病虫害防治技术要点[J]. 世界热带农业信息, 2021(3): 30-31.
- [4] 张静. 大豆高产种植技术与病虫害防治措施[J]. 农业工程技术, 2020, 40(32): 70-71.
- [5] 王艳华. 探究大豆种植技术和病虫害防治技术[J]. 新农业, 2021(3): 12-13.