

大豆种植技术应用和完善病虫害针对性防控措施

王冬梅

作为农业生产当中的重要经济类作物，大豆的生产和发展对保障粮食安全，油脂科学供给和饲料加工的安全有着很大的帮助。随着当前市场对大豆需求量的显著增加，大豆供给不足的问题日益突出，为了更好的摆脱对国际大豆的依赖，就需要我们不断加强种植技术的创新与发展，积极推广应用高产高效的栽培技术，以此来提高大豆的种植效益和种植质量，转变传统种植方式。本文主要结合实际工作经验，探讨了大豆种植技术要点和病虫害防治措施，希望对更好的提升大豆的产量和品质有一定帮助。

大豆在我国有着悠久的种植历史，富含丰富的蛋白质和油脂，在油脂加工、饲料生产以及食品加工领域都有着广泛的应用。同时大豆也是我们日常餐桌上重要的粮食性产品对，对确保身体健康以及增加人类身体素质有着很大的帮助。在全新历史时期，随着农业产业结构调整力度的逐渐加大，如何提升大豆的单位面积产量已经成为很多农业技术人员需要重点攻克的难题。所以在大豆种植过程中，一定要明确相应的技术规范，要从品种选择、科学播种、田间管理入手，构建完善的栽培技术方案，并注重做好常见病虫害的针对性防控，确保早发现早处理，在短时间内控制病情，提升大豆的产量和品质。

一、大豆种植技术要点

1、品种选择

选择适应当地气候和土壤条件的大豆品种，能够在当地生长良好、抗病虫害、产量高。同时，还需考虑品种的耐旱、耐寒等特性，以适应当地的气候条件。同时还需要选择具有较高产量的大豆品种，能够满足当地市场需求。需考虑品种的丰产性和稳产性，以确保产量的稳定性。还需考虑品种的抗病虫害能力，以保证豆荚的品质和安全。选择易于种植和管理的大豆品种，能够降低种植成本和劳动强度。同时，还需考虑品种的生长周期和适宜播种期，以便于农民进行种植计划和生产管理。目前在法库县推广应用较好的大豆品种，主要包括了铁丰 29 号、吉林 20 号、吉林 21、长农 5 号、铁丰 24 号等几种。

2、种植地选择与处理

①轮作制度制定

在制定大豆轮作制度时，要充分考虑农业生态系统的平衡

和稳定性。选择适宜的轮作作物和顺序，以确保土壤养分的合理流转和充分利用。大豆属于豆科植物，具有一些特殊的生长特性。制定轮作制度时，要考虑到大豆对土壤酸碱度、病虫害等的影响，并与其他作物进行合理搭配，避免连作障碍和病虫害的传播。选择与大豆不同的农作物进行轮作，可以减少对土壤中特定养分的过度利用，并防止病虫害的蔓延。推荐选择与大豆互补的作物，如谷类、蔬菜或其他豆科作物等。在制定轮作制度时，还需要考虑参与轮作的作物的生长周期、根系特征和养分需求。合理安排轮作作物的顺序和种植密度，以达到最佳的作物生长效果和土壤管理效果。制定轮作制度之前，进行全面的土壤肥力调查是非常重要的。了解土壤的养分状况、pH 值和有机质含量等参数，以便更准确地制定适宜的轮作方案。大豆轮作制度的制定应是长期规划过程，并结合实际的农田条件和农民的经验进行调整和改进。一般执行 3-5 年的轮作制度。根据观察和收获结果，及时评估和调整轮作制度，确保其适应性和有效性。

②种植地的选择与处理

选择适宜的地理条件，包括气候、降水、阳光、海拔高度等。大豆适宜生长的气候条件一般为温暖湿润或亚热带气候，充足的阳光和适量的降水对大豆的生长非常重要。同时还需要选择肥沃、排水良好的土壤作为大豆种植地。大豆对土壤要求较高，喜欢疏松、富含有机质和充裕养分的土壤。优先选择砂壤、壤土或壤土夹砂的土壤类型，并避免盐碱地或季节性积水的地区。在种植大豆之前，进行适当的土壤翻耕整地是必要的。通常，推荐使用犁耕或深翻土壤。这可以提高土壤通气性、水分渗透性和养分供应，在播种前创造适合大豆生长的土壤环境。一般在大豆种植前，一个月进行土壤深翻处理，深度控制在 25-30cm。在翻耕整地后，务必进行地块平整，去除残留的根系和杂草。确保土壤表面平整，有利于播种和后续的土壤管理工作。如果土壤缺乏有机质，可以在翻耕整地过程中添加适量的有机肥料或农家肥。有机质的补给可以提高土壤保水能力、保持土壤肥力，有助于大豆的生长和发育。结合翻耕整地，作好底肥的施入工作，一般施入完全腐熟的有机肥 2000-3000kg/667m²，氮磷钾复合肥 20-30kg，磷肥钾肥各 15kg。

3. 科学播种

① 播种日期选择

播种日期应该考虑法库县的气候状况。一般来说,大豆适宜生长的气温范围为 15–30℃,最适温度在 20–25℃之间。确保播种时气温适宜,不要出现低温或高温极端天气。大豆对土壤温度有较高的要求。播种时,土壤温度应达到一定水平,通常要求在 10℃以上。通过监测土壤温度和了解当地的土壤温度变化趋势,可以帮助确定适宜的播种日期。根据法库县大豆的生长周期,反推适宜的播种日期。大豆的生长周期通常在 100–120 天左右,根据农户经验和品种特点,可以确定适合法库县的大豆品种的播种日期。同时也要考虑大豆的市场需求和农民的经验。了解大豆价格和市场需求的变化趋势,可以有针对性地选择合适的播种时间。农民经验和当地的种植情况也是宝贵的参考,可以在决定播种日期时提供重要的指导。

② 机械化播种

大豆在播种过程中要积极推广应用机械化精量播种,这样能够实现精确播种,确保播种深度一致,播种均匀。大豆机械化播种的行距一般为 25–30cm 左右,具体行距应根据当地气候条件、土壤肥力和机械化水平等因素进行合理调整一般控制在 15–20cm。播种的深度一般为 3–5cm 左右,具体深度应根据当地土壤湿度、温度和机械化水平等因素进行合理调整。一般来说,在土壤湿度适宜的情况下,可适当增加播种深度,以提高大豆产量和品质;反之,则应适当减少播种深度,以避免出现涝害等问题。播种量一般在 5–6kg/667m² 左右,具体播种量应根据当地气候条件、土壤肥力和机械化水平等因素进行合理调整。一般来说,在土壤肥力较高的情况下,可适当减少每亩播种量,以避免浪费;反之,则应适当增加每亩播种量,以确保足够的产量。在机械化播种过程中应该将精选大豆种子,根据当地的气候条件、土壤肥力和机械化水平等因素,调整机器的行距、播种深度、每亩播种量等参数,以达到最佳的种植效果。将种子放入播种箱,开启机器进行自动播种。在播种过程中,应注意保持机器的平稳运行和精准控制,以避免出现偏差和浪费。在播种完成后,应及时检查豆荚的数量和质量,以便及时采取措施纠正问题。同时,还需对机器进行清洗和保养,以保证其正常工作和使用寿命。

4. 田间管理

① 查苗补苗

一般来说,大豆播种后可以在播种后 5–7 天左右进行初查苗。初查苗时可以观察土壤表面或苗床上的出苗情况,并记录苗的数量和分布情况。第二次查苗可以在播种后 10–14 天左右进行,以进一步评估苗情和苗的存活率。如果在初查苗时发现出苗

不理想或出现空苗的情况,可以进行播种补苗。播种补苗时清理苗床或播种地的杂草和残留植物残体,保持良好的生长环境。根据实际需要,选用适合的播种方式,如直播、穴播或条播。制播种量,根据苗床或播种地的情况和预计的苗数量,合理调整种子的投入量。轻轻覆土或覆盖适量的苗床土,促进种子发芽和苗的出土。如果在初查苗时发现苗床上苗的分布不均匀或苗的数量较少,可以考虑进行移栽补苗。移栽补苗时应注意将健壮的幼苗挖起,并选择适当大小的苗穴,确保移栽苗能够紧密接触土壤。尽量避免损伤幼苗的细根和嫩茎,以减少移栽造成的伤害和生长停滞。移栽后,及时浇水补充土壤水分,并进行适当的保湿措施,帮助移栽苗尽快恢复生长。

② 施肥灌溉

大豆根部具有根瘤菌能够固定空气中的氮元素,所以在大豆生长发育阶段要严格控制氮肥的使用量,明确最佳追肥时间。一般在大豆的初花期进行追肥处理,追施尿素 5–8kg/667m²,并在大豆的开花期结荚期可以进行叶面施肥,推荐使用 1%的尿素溶液和 0.2%的磷酸二氢钾溶液进行叶面喷洒,每间隔 7–14 天使用一次,用量控制在 30–50kg。在大豆的初花期、结荚期要保证田间墒情适宜,遇到干旱的天气要及时进行灌溉,保证田间湿度,能够达到 65–75%。

二、常见病虫害防治

推荐使用福美双可湿性粉剂 500–800 倍液喷洒,或 69%烯酰吗啉·锰锌可湿性粉剂 900–1000 倍液防治大豆霜霉病,用药量控制在 40kg/667m² 左右。选择使用 50%多菌灵可湿性粉剂 800 倍液+65%代森锌可湿性粉剂 600 倍液;70%甲基硫菌灵可湿性粉剂 800 倍液+80%代森锰锌可湿性粉剂 500–600 倍液防控大豆紫斑病,喷药量控制在 35–40kg/667m²。选择使用 3%啉虫脲乳油,用量 15–20mL/667m²,兑水 30kg,防治大豆蚜虫。

1. 病毒病

病毒病是辽宁省大豆种植常见病,其主要包括下述几种类型:轻花叶型,常见于抗病品种,大豆叶片出现淡黄色的斑驳状斑点,生长基本正常;皱叶花叶型,大豆叶片歪扭、皱缩,结荚少;重花叶型,受害的大豆叶片黄绿相间,叶片皱缩,边缘卷曲,整株呈暗绿色;黄斑型,多发于结荚期,叶片皱缩;芽枯型,受害植株茎顶、侧枝顶芽变为褐色卷曲状,后期枯死,或豆荚畸形;褐斑型,籽粒多变为褐色或黑色。大豆病毒病,多发于高温干旱季节和环境,若滥用氮肥,土壤贫瘠板结,水肥管理不当,会极大地增加大豆病毒病的发病率。大豆病毒病综合防治措施如下:播种前做好选种工作,优选高抗病病毒的大豆品种;做好种子处理工作,包括:筛种、晒种、拌种、种子包衣等,提高抗性;控制种植时

间、方法、密度,密度不可过大,避免影响光照及通风;密切留意大豆生长情况,及时做好浇水、追肥等各项工作,促进壮苗的培育;若发现有病株,要及早拔除,并做好消毒工作,防止病毒传播扩散;重视对灰飞虱的防治,其是传播病毒病的重要媒介,因此若发现田间有大量灰飞虱,应及早喷施10%吡虫啉可湿性粉剂2500倍液。5%溴氰菊酯乳油2500倍液,减少田间灰飞虱数量;针对患病毒病较严重的豆田,建议交替喷施5%菌毒清400倍液、1.5%植病灵Ⅱ号乳油1000倍液,每间隔1周喷药1次,连续喷药2-3次。

2、根腐病

根腐病是大豆种植常见土传病害,幼苗出土前后、开花结荚期是该病的高发期,可减产25-75%。种子携带病菌时,则会影响到出土,导致种子腐烂于土壤当中。幼苗发病后,大豆植株根部出现褐色的小斑点,并逐渐变为不规则凹陷状。成株发病后,茎髓部变为褐色,叶柄皱缩,叶片下垂,根系腐烂形成“秃根”,此时地上部分生长发育受限,矮小,最后干枯死亡。高温多雨季节该病发生率高,若常年连作,播种过早过深、管理不当,土壤黏重,会进一步增加根腐病发病率,进而对产量和质量产生极大的影响。大豆根腐病综合防治要点如下:选用抗病抗倒的大豆品种,并使用大豆专用种衣剂进行种子包衣,进而形成保护膜,可显著降低根腐病发病率;提高轮作意识,坚持和玉米、小麦等作物实行3年以上轮作倒茬,减少田间菌源数量;规范播种作业,确保大豆播种深度、时间、密度等均符合要求,避免过度拥挤;加强田间管理,重点做好追肥、浇水、除草、培土等各项工作,提升大豆植株抗病性;播种前对土壤进行深翻、晾晒、平整处理,提高土壤透水透气性;若发现有病株,要第一时间清除并带出田间烧毁,杜绝病菌传播;根腐病较严重时,建议交替喷施25%甲霜灵800倍液、50%多菌灵1000倍液,每间隔1周喷药1次,连续喷药2-3次。

3、蚜虫

辽宁省大豆种植时,蚜虫是常见虫害。蚜虫重要通过刺吸式口器吸食植株茎叶汁液,致使叶片出现大量的黄斑,后期黄斑变为褐色。受害的大豆植株往往矮小,茎叶发黄卷缩,结荚量明显减少,严重影响大量产量。不仅如此,蚜虫还是病毒病的重要传播媒介,因此蚜虫对大豆植株的威胁性巨大。苗期是蚜虫的危害盛期,此时若干旱高温少雨,极易导致蚜虫的大量发生。受害的大豆植株生长发育不良,严重的会死亡,减产20-50%。大豆蚜虫综合防治要点如下:坚持玉米和大豆等套种作物按照“2+3”间作,可有效减轻蚜虫的危害;重视对天敌的利用,如食蚜蝇、草蛉等,其均是蚜虫的天敌,将其释放于田间,可有效控制田间蚜虫

数量,减轻蚜虫危害;重视对黄板的使用,利用蚜虫的趋色性特征,在大豆田间悬挂黄板,控制好高度,应高出植株30cm,悬挂25-30张/667m²,可有效诱杀蚜虫;蚜虫数量较多时,建议交替喷施15%吡虫啉可湿性粉剂2000倍液、20%速灭杀丁乳油2000倍液,每间隔1周喷药1次,连续喷药2-3次。

4、小地老虎

小地老虎是影响辽宁省大豆安全生产的重要害虫,小地老虎也被称之为土蚕、地蚕,属杂食性昆虫,湿润环境下异常活跃,每年5月份开始繁殖、进食,通过啃食大豆幼苗心叶,“切断”幼苗根茎,进而破坏大豆植株的生长,严重的可吞食掉全部根部,导致植株死亡。相比较而言,地势低洼、杂草多、黏土地发生地老虎虫害的概率更高,危害更重。大豆小地老虎综合防治要点如下:农户要提高轮作倒茬意识,特别是小地老虎发生率较高的地块,要实行3年以上轮作倒茬,减少田间虫源数量,减轻危害;科学选地整地,播种前深翻晾晒土壤,杀灭土壤中的虫卵,降低蚜虫对大豆植株的危害;重视对杀虫灯的使用,使用黑光灯诱杀,设置黑光灯诱杀成虫,起到防治的效果。

综上所述,大豆在农业发展中扮演着重要的角色,栽培管理过程中一定要结合大豆的生长发育特征,构建完善的栽培技术方案,这样不仅能够显著提高大豆的产量,而且还能够进一步的凸显农业经济发展中的大豆重要地位。在实施栽培管理方案时,要从种植环境角度入手,积极应用先进的科学和技术手段,注重做好田间管理,掌握大豆的生长发育特征,构建完善的技术措施,并注重做好常见病虫害的针对性防控,确保早发现早处理,在短时间内控制病情,提升大豆的产量和品质,确保种植的科学合理,充分发挥高产大豆的生产特征,增加种植户的经济效益。

(作者单位:110516 辽宁省康平县沙金台蒙古族满族乡综合事务服务中心)

