

# 浅谈大豆玉米带状复合种植技术

李永铁

辽宁省凤城市农业农村发展服务中心

DOI:10.12238/as.v8i2.2764

**[摘要]** 为保证农田资源得到高效利用,确保粮食作物正常生长,采用玉米大豆带状复合种植技术,通过对作物种植科学搭配和田间管理,促进实现玉米和大豆的共同良好生长,在一定程度上减少了病虫害的发生,增加农作物的产量,提高作物质量,对促进农业可持续发展具有重要意义。

**[关键词]** 大米; 大豆; 带状复合; 种植技术

**中图分类号:** S565.1 **文献标识码:** A

## A Brief Discussion on the Strip Composite Planting Technology of Soybeans and Corn

Yongtie Li

Fengcheng Agricultural and Rural Development Service Center, Liaoning Province

**[Abstract]** in order to ensure the efficient utilization of farmland resources, to ensure the normal growth of food crops, the corn soybean ribbon compound planting technology, through the crop planting scientific collocation and field management, promote the good growth of corn and soybean, to a certain extent, reduce the occurrence of plant diseases and insect pests, increase the yield of crops, improve the quality of crops, is of great significance to promote the sustainable development of agriculture.

**[Key words]** rice; soybean; ribbon compound; planting technique

### 前言

采用玉米大豆带状复合种植技术对作物布局进行优化,促进玉米和大豆协同生长,这一技术的应用突破了传统单一种植模式的局限和瓶颈,通过科学设置行间距等确保玉米和大豆光照、水分、养分实现互补,有效改善土壤肥力和性能,控制农业生产成本的不必要支出,增加农业经济效益。

### 1 选择玉米大豆品种

在大豆玉米带状复合种植技术的实施以前,应确保所选用的品种科学合理,精准搭配玉米大豆品种,这是保证复合种植技术有效应用以及玉米大豆产量和质量的前提和基础,由于不同的玉米和大豆品种耐候性、耐温性、耐湿性以及土壤土质的适应性有差别,所以,在具备种植条件的基础上要选择适合的品种,要考虑到地方气候特点、土壤土质条件,一般尽可能选择产量高、抗旱、抗涝、抗倒伏、抗病虫害的品种。

在玉米大豆的品种选择时还应确保营养供应均衡。大豆生长可通过自身固氮作用为玉米提供充足氮元素,避免人工施用氮肥,减少不必要的成本支出。在具体种植时根据当地自然条件和耕地土质土壤条件进行科学搭配实验,在实验中密切观察玉米和大豆的生长情况,把握玉米和大豆之间生长方面的互补特性,确保玉米和大豆都能正常稳定生长。通过以上分析认识到,对玉米品种一般选择宏硕5G822、裕丰303、良玉99、辽科666、

丹玉485、丹玉171、隆平638、登海605、京农科828、东单1331等株型;对大豆品种一般选择丹豆11、丹豆16、丹豆23、铁豆67、铁豆53、辽豆32等。

### 2 科学设计带状布局

为保证大豆玉米带状复合种植技术应用的质量与效果,应注重对带状布局的科学设计,要考虑到如何更加有效地将玉米大豆种植在同一农田,还要分析把握带状种植的地形、土壤间距、宽度等因素。在采用这一技术时,将玉米与大豆交错种植,借助玉米与大豆互补性的优势,保证了作物的产量。

对玉米大豆种植间距的设计要保证科学,这是由于玉米大豆间距会影响通风、光照,因此应根据地形土壤条件进行科学设计,避免玉米大豆遭受干旱、水涝等灾害。凤城地区一般将玉米间距设计为27cm,大豆间距设计为23cm,玉米与大豆的行间距则设计为60cm。

随着当前农业生产技术的快速发展,种植高密度、矮秆秆逐渐不再得到青睐,使用先进农业机械解决玉米大豆间距设计问题。虽然增加行距可以减少穗的数量,但是在一定程度上能增强通风性、透光性,更好地体现玉米的优势,不会影响玉米产量。如果增加玉米行距并设计为60cm,增强玉米通风透光性,确保大豆光合作用的正常。在大豆玉米带状复合种植技术应用中,一般将玉米大豆间距设计为70cm则为最佳,避免对大

豆作物的遮挡,避免高密度种植玉米的相关问题产生,有利于病虫害防治<sup>[1]</sup>。

合理设置带状宽度,应根据玉米大豆生长特点、规律设计带状宽度。由于玉米秸秆较高,因此会在一定程度上对阳光照射大豆产生光合作用带来影响,要确保带状宽度达到要求,为大豆生长创造条件,避免大豆倒伏现象发生。在设计带状宽度时,还应为灌溉施肥、病虫害防治提供便利,确保玉米大豆产量正常。一般会将玉米带状宽度设计为4行,大豆宽度设计为4行,或将玉米带状宽度设计为2行,大豆宽度设计为4行,对实际宽度的设计应根据作物品种、土壤条件等进行调整。

### 3 播种管理

玉米大豆带状复合种植技术的应用可以保证作物产量与质量,然而在播种之前应做好相关准备工作,确定适合的播种期,准备农业机械。根据这一种植技术应用的模式播种,做好灭茬工作,为农业机械操作提供便利。在确定播种期时,应考虑到气候特点、降水量,尤其要考虑到地势低易导致积水,影响大豆出苗。播种玉米最佳时期则越早越好,但是为了达到玉米大豆同时播种目的,往往会出现玉米播种以后长势较快,大豆长势较慢,很多时候采取单一播种方式的玉米进入拔节期,而带状复合种植玉米才会发芽长叶,导致带状种植往往播种较晚,出苗仍然较晚,影响玉米的正常生长,也会影响玉米产量。

所以,对玉米和大豆应错开播种日期。在播种玉米以后预留大豆播种的间距,在墒情稳定以后再播种大豆,保证玉米大豆都能正常生长,一般玉米播种时间在5月初,大豆播种时间在5月中下旬即可保证产量<sup>[2]</sup>。

所以,要考虑到春季温度上升以及降水下降的情况。根据气候规律,在最佳温度范围内播种,防止温度较低影响玉米大豆种子发芽。由于不同品种的玉米大豆生长速度、需求会有所差异,在确定播种时间时还应考虑到耐旱性、耐寒性、生长周期等,以保证播种期有利于玉米大豆生长。

另外,在播种时使用适合的播种机械是保证种植质量的重要方面。依据种植规模、作物品种等科学选用播种机械设备,在播种以前检查机械设备是否存在问题,是否正常运行,还要科学控制播种速度,以保证深度宽度一致。必要时根据实际情况进行调整,要考虑土壤湿度、种子大小等。如果土壤湿度达到要求,那么要减小播种深度;如果土壤湿度较高或较低,那么应增加播种深度,或者对不同大小的种子对播种深度进行相应调整。在施肥方面应制定科学可行的施肥方案,根据土壤肥力以及作物生长需求确定最佳的肥料种类以及用量,在对土壤进行综合检测以后得出结果,从而科学施肥,保证肥料利用的质量与效果。在施肥时还要把控制施肥深度,保证玉米大豆能够正常吸收。

### 4 田间管理

在大豆玉米带状复合种植技术应用过程中应科学实施田间管理,包括灌溉、追肥、防治病虫害,防止外界等对玉米大豆正常生长造成影响,为玉米大豆提供充足水分与养分,根据当地气候特点科学采取管理措施,增强玉米大豆适应气候、恶劣天气的

能力,保证作物产量和质量。

灌溉是玉米大豆带状复合种植中极其关键和重要的环节,应根据玉米大豆生长对水分的需求制定采取灌溉方案措施。玉米和大豆的生长都需要充足的水分,尤其是在玉米拔节期和在大豆开花期,此时水分需求较高甚至达到顶峰。因此,应确保通过灌溉保证土壤湿度在50%左右,在干旱天气或者高温天气增加灌溉频次和灌溉量。

在玉米大豆播种以前一般会使用基肥改善土壤养分质量,应尽可能使用复合肥。在对玉米大豆进行施肥时,要考虑到玉米大豆对氮肥需求量不同。所以,应对施肥量进行调整,确保玉米与大豆施肥的协调性,合理把控用量,保证施肥效率和质量。还应避免过度施肥对周边环境造成影响,在确保玉米肥料充足的基础上酌情对大豆施用氮肥、磷肥、钾肥,保证玉米与大豆能够同时吸收肥料<sup>[3]</sup>。

在带状复合种植技术应用根据实际需要追加基肥。由于大豆氮肥需求较小,因此可使用大豆根瘤菌拌种,还应根据实际情况施用微肥,如果基肥量较少,那么可能导致大豆脱氮。所以,一般会在大豆开花期对植株喷洒药液。在种植过程中,一般肥料物料与纯种植肥料用量差较小,可采取相同的施肥方案,对玉米施用缓释肥,保证玉米产量。

由于玉米和大豆其科目不同,因此生长易受到气候因素、土壤墒情的影响,应认识到科学除草对玉米大豆生长的重要性,这也是农技人员应掌握的技术和重视的问题。玉米与大豆复合种植具有一定的优势,表现在通过使用除草剂即可保证作物正常生长,这种方式操作较为简单便利,但是存在一定的不足,在于需要及时灌溉,如果不能控制灌溉量,那么容易影响大豆出苗率。错期播种的优势在于在播种玉米以后,灌溉可以确保稳定的土壤墒情,保证玉米产量和质量,也能提高大豆出苗率,但仍然存在缺点在于会影响除草剂的应用效果。所以,这两种播种方式优点缺点同时存在,尽可能选择错期播种,这种方式能保证玉米大豆产量和质量的稳定性<sup>[4]</sup>。

选用除草剂的目的是遏制杂草的生长,但是仍然要确保玉米和大豆生长的正常性。由于玉米和大豆对除草剂的敏感性有所不同,所以尽可能使用不影响玉米和大豆生长速度、生长周期的除草剂。一般情况下,在播种以前或者刚刚出苗使用除草剂,避免影响作物的正常生长,之后要结合具体情况调整除草剂使用方案和策略。在玉米和大豆出苗以前可以使用通用除草剂进行封闭土壤,保证玉米和大豆生长的安全性;如果苗后出现大面积杂草,可以使用草胺磷定向喷药除草,尤其适用于杂草生长较快的阶段。

另外,控制除草剂用量和方式也较为重要。如果过度过量使用除草剂会增加成本支出,也会影响玉米、大豆周边环境,甚至会直接威胁到作物。所以,应科学使用除草剂,保证除草剂分布均匀。当前农业技术发展较快可以使用无人机喷洒除草剂,确保除草的效率和质量以及精准性<sup>[5]</sup>。

### 5 防治病虫害

在大豆玉米带状复合种植中,不但要使用除草剂保证作物的正常生长,而且还应关注病虫害防治工作。由于病虫害会直接影响作物的生长状态,因此观察监测病虫害对玉米大豆生长的影响,应把握病虫害发生的时间、规律、特点以及影响范围,采取措施及时有效控制病虫害。

对病虫害的防治采取的方式多种多样,比如物理防治、化学防治、生物防治。在玉米大豆播种以前,一般会使用药物进行拌种,从源头扼杀病虫害,减少病害发生,一般会使用精甲·咯菌腈、丁硫·福美双、噻虫、噻·噻呋酰胺等进行拌种。

在病虫害高峰期一般会采取物理方式杀灭病虫害,比如使用杀虫灯、诱食剂等,在一定程度上杀灭棉铃虫、金龟子、甜菜夜蛾等。如果病虫害密度较大,那么一般使用溴氰菊酯、氯虫·高氯氟等药剂,主要扼杀蚜虫、烟粉虱等。在玉米大豆生长中后期,此时玉米容易遭受黏虫、玉米螟、锈病、斑病等的侵染,应考虑具体情况开展病虫害防治工作。在玉米抽雄期应加强防治玉米叶斑病、棉铃虫等,在大豆节假日应重点防治大豆食心虫、豆天蛾等,一般使用吡唑醚菌酯、氯虫、高氯氟等。所以,在大豆玉米带状复合种植时应科学施肥,必要时灵活结合除草剂,在不影响作物正常生长的前提下加强对病虫害的防治。如果种植面积较大,可使用无人机喷洒农药,提高病虫害防治效率和质量,保证病虫害灭杀的效果,确保不影响玉米和大豆产量和质量<sup>[6]</sup>。

## 6 及时收获

在大豆玉米带状复合种植过程中要认识到玉米和大豆成熟期存在差异,因此成熟顺序会有所不同。对玉米大豆作物的收获应制定采取科学收获方案,一般包括大豆先收、玉米先收或者同时收获。如果是玉米先收,那么应达到以下要求:玉米成熟早于大豆,或者带状复合种植周边种植玉米,这种方式有利于机械收获,对玉米的收获一般使用专业的玉米收获机。其次,大豆先收,这种收获方式需要保证大豆早于玉米成熟,或者带状复合种植了大豆,一般会提前收获大豆,为机械收获创造条件。另外则是同时收获,同时收获在收获时使用专业的玉米收获机和大豆收

获机错时收获,对于玉米大豆的同时收获一般要在成熟期,避免在收获时出现漏收的情况。

在完成收获以后还要做好秸秆处理或者相关产品的开发。玉米和大豆都是农业生产中重要的作物,通过采取秸秆回收技术提高作物的利用率,并能够减少对生态环境的污染。在对玉米和大豆作物收获以后,还应考虑好开发其副产品,拓展市场渠道,以增加作物的经济价值。要深入调查市场需求,在保证玉米大豆作物产量和质量的基础上打造农作物品牌,提升玉米大豆在市场竞争中的竞争力。

## 7 结语

对玉米大豆带状复合种植技术的应用,通过调整带状布局,采用科学农业生产技术和管理技术减少玉米和大豆对养分、水分、光照等的竞争,通过互补,有效地防范病虫害的侵袭,提高单位面积作物的经济效益,在一定程度上保证粮食的安全。

## [参考文献]

- [1]苏晓舟.大豆玉米带状复合种植技术[J].现代农业科技,2024(11):204-205+216.
- [2]廖红香,张国洪.大豆玉米带状复合种植技术推广存在的问题与对策——以南充市高坪区为例[J].贵州农机化,2024(02):57-60.
- [3]李怡香,杨天锦,唐艾金.都安县大豆玉米带状复合种植不同技术模式小区对比试验[J].农业科技通讯,2023(7):67-71.
- [4]梁爽,鲁清涛.大豆玉米带状复合种植病虫害绿色防控技术研究[J].河北农机,2023(17):112-114.
- [5]刘婷婷,李琰聪,邵立斌,等.云南保山示范推广玉米大豆带状复合种植技术的思考[J].中国种业,2023(4):44-46,50.
- [6]张娇棉.中国丘陵山区玉米大豆带状复合种植技术研究[J].世界热带农业信息,2023(12):36-37.

## 作者简介:

李永铁(1968--),男,满族,凤城人,大专,高级农艺师,研究方向:农业技术推广。