

# 有效提高玉米产量的套种大豆田间管理模式

王泽群

贵州省黔南州贵定县宝山街道办事处农业农村工作服务中心 551300

**摘要:**基于现阶段的玉米套种模式,可以在一定程度上帮助农民提高生产效率,增加农作物产量。如果选用套种方式进行田间种植的话需要选择两种植物相差较大的才可以进行种植,将玉米套种大豆进行田间管理可以有效提高玉米的产量。由于玉米株大间距大,大豆株小间距小,且这两个作物对采光的要求相差较大。因此,通过将这两种作物结合能够更好地开展田间管理。本文主要论述了玉米套种大豆的必要性,分析其优势和经济效益,并提出了具体的田间管理措施。

**关键词:**玉米套种大豆;田间管理;现状;措施

通过将大豆与玉米进行套种种植,让高秆系的玉米与矮秆系的大豆进行合理搭配能够实现光源、水源、空间、时间的合理利用,加强玉米、大豆对养分的吸收,增强土地利用效率以及农民的经济收益。与此同时,由于玉米和大豆之间存在的差异性能,在吸收养分的过程中有差异,就可以将土地利用和养地进行高效结合,实现复合群的互补关系,使这两个作物达到优势互补的状态,提高单位面积的粮食产量和质量。

## 1 玉米套种大豆的必要性

当前,在玉米作物开展种植的过程中,推广玉米套种大豆种植技术具有关键的作用。其优势主要体现在两个方面。贵州省受复杂地形的影响当地可供农业生产的土地资源十分有限,因此在玉米种植的过程中将玉米套种大豆这样一种农业种植方式对于提高土地的整体利用率具有十分关键的意义。与此同时,通过这样一种方式也可以更好地实现农业生产效益的最大化,使得农业生产变得科学合理<sup>[1]</sup>。其次,在农业发展的过程中无论是食用油的生产、食品加工还是饲料加工都需要使用到大豆和玉米,也就表明这两种农作物具有较高的应用价值。

## 2 玉米套种大豆栽培技术的增产优势与经济效益

在玉米种植开展的过程中,通过将玉米套种大豆实现田间管理让玉米与大豆合理轮作。在种植时需要将玉米种植在垄沟间、垄台种大豆,充分利用垄沟的节水功效为玉米提供适宜的水分。与此同时,同样的降雨量将玉米种植在垄沟之内所接纳的雨水相当于是年降雨量的两倍,对于玉米的生长来说是十分有利的,可以更好地实现玉米保墒<sup>[2]</sup>。与此同时,在玉米套种大豆的过程中每株玉米都可以很好地享受边行优势开展充分的授粉,促进个体更好地发育,让果实变得更为饱满。在大豆生长的过程中由于其不需要强烈的光照,因此玉米就可以发挥高秆的作用,为

大豆遮荫。通过这样一种玉米套种大豆的栽培模式能够更好地促进增产增收,提高效果。

## 3 大豆玉米套种高产高效技术优势

### 3.1 光能利用率高

在农作物种植开展的过程中,农作物对于光能的利用率取决于叶片面积大小、叶绿素含量、叶片面积指数、叶片倾斜角度以及植株总数等。为了更好地提高植物的光能利用效率,就需要在种植开展的过程中利用科学合理的管理方式。通过将大豆、玉米进行结合开展套种种植可以有效提高太阳的综合利用率,相对于传统单一种植大豆或玉米的方式能够提高太阳的利用率至 15%~20%<sup>[3]</sup>。玉米和大豆在同一面积内种植可以产生高差比,构建出透气的“走廊”,这一方法可以有效增加二氧化碳的供应。与此同时,太阳光也可以直接照射在高秆作物上。由于大豆比较矮小,因此田间的漫反射光也会得到全方位的增强。在农作物光合作用开展的过程中,早上和晚上的光相对于中午来说长光波较多。因此,通过玉米套种大豆的栽培方式能够显著增强光照,为农作物的增产增收创造更为有利的外部条件,不断优化光能的综合利用率。

### 3.2 边行优势明显,田间小气候优越

在实际开展农作物种植的过程中,玉米套种大豆的方式能够合理利用玉米种植的大面积区域,将传统单一种植的方式改变为地头边垄种植,增强二氧化碳的供给量,同时提高了透光性、通风性,使得光照的比例显著提升,让玉米和大豆的总量得到提高,实现增产的目的<sup>[4]</sup>。与此同时,在开展种植的过程中也需要进一步提高玉米的增产潜力,让单位面积内的玉米经济效益得到进一步的完善。在实际玉米套种大豆种植过程中由于玉米的植株较高,因此通过种植玉米可以有效建立大豆的田间防风



带,防止出现水分蒸发问题,提高其光照辐射能力。在大豆生产的过程中也可以有效保障光能利用率的提高,为其提供更为完善的光合作用。

### 3.3 增产效果显著

一般来说,在玉米套种大豆进行田间管理的过程中需要不断提高其增产效果。通过对玉米大豆套种的生产效益进行高效的分析可以发现通过实现玉米套种大豆可以有效提高大豆的产量。一般来说,产量提升可达 $1500\text{kg}/\text{hm}^2$ ,使玉米的产量提升达到 $75000\text{kg}/\text{hm}^2$ 。结合大豆\玉米的市场价可以将总体种植效益提升至1.2万元/ $\text{hm}^2$ 。也就表明,玉米套种大豆的田间管理方式具有较好的增产增收效果,应当值得被广泛推广<sup>[5]</sup>。

## 4 玉米-大豆间作栽培模式的种类

### 4.1 自然条件较好、水肥充足的地块

在现阶段田间种植开展的过程中对于水分充足、自然条件较好的地块就可以将套种栽培模式分成两种,一种是将栽培带设置在1.6m,大豆、玉米以各自栽种的方式栽种两行,让玉米之间的距离设置在33cm,大豆之间的距离设置在66cm。其次,在种植过程中将栽培带设置为2.6m,大豆栽种两行,玉米栽种四行。通过这样一种行距的设置使得栽种变得更为复杂,因此玉米就需要使用二垄靠的方式进行栽种,将其行距设置为大的66cm,小的33cm。大豆与玉米间的距离设置在50cm,大豆间的距离设置在33cm,这样一种栽培模式能够更好地保障玉米套种大豆的种植效益<sup>[6]</sup>。

### 4.2 自然条件比较差且土壤肥水不那么充足的地块

一般来说,在玉米地套种大豆进行田间管理的过程中若是土壤的自然条件比较差,水肥不充足,那么就on需要充分发挥因地制宜的原则,在提高农作物产量同时改善土壤肥力。因此,在实际种植开展的过程中就需要有效降低单位面积土壤的种植量,降低土壤的种植。在开展种植的过程中应当合理设置栽培带的宽度,将其设置为2.2m,并将大豆栽种四行、玉米栽种两行。玉米和大豆的行距都应当设置在33cm。其次,在栽培带设置的过程中若是将其设置为2.6cm就需要结合玉米和大豆的栽种行数确保自身间距与方法一致,将行距设置为66cm。最后,若是将栽培设置为3m,那么栽种行数可以分为两行,大豆的栽种行数应当设置为6行<sup>[7]</sup>。

## 5 大豆玉米套种高产高效技术存在的问题

现阶段贵州地区玉米种植模式主要是将玉米套种大豆,其具有较高的种植潜力。种植模式包括小麦—玉米—大豆套种、马铃薯—玉米—大豆套种以及小麦—玉米—大豆+甘薯套种这几

种套装模式。大豆都是套种在植株较高的作物上且共同生长时间为两个月左右,保障玉米大豆种植有效性。要想真正意义上实现增产增收就需要开展科学合理的搭配,保障其配置的合理,确保其播种期的协调。因此,就需要对群体配置技术进行进一步的探究。近几年来当地对于玉米套种大豆的种植模式进行了配套技术的研究,陆续开发出了玉米大豆套种模式以及相关技术,推进该模式的高效运用,实现了全方位的进步和发展。但是,在实际套种的过程中也需要明确认识到玉米套种大豆仍然存在着一一些问题需要改进。如果管理方式不当则会导致发展潜力、生产效益和生产总量受到严重的影响。其中存在的不足之处主要体现在以下几个方面。首先,玉米套种大豆的田间管理技术适合的耐荫高产良种较少,其中所应用的品种涉及到混杂退化的情况。与此同时,在种植的过程中由于其成熟的时间比较长,因此容易出现各种患病问题,导致产量低下,生产过程不平稳。此外,在种植开展的过程中,很多模式没有进行规范,窄行带宽种植模式占据主体地位,使得大豆的生产量不断下降。此外,在玉米种植的过程中玉米对大豆的荫蔽问题较严重。通常来说,玉米选用的植株较为高大,且成熟期较晚,在生产的过程中大豆受荫庇时间较长容易出现营养不良、倒伏的情况,减少大豆的产量。此外,在生长的过程中还容易出现各种病虫害,如根腐病。就需要从根源上解决这些问题,推进玉米套种大豆生产的高效开展。

## 6 玉米和大豆间作套种栽培技术

### 6.1 科学处理种子

在玉米套种大豆管理开展的过程中,首先需要对播种前的种子进行科学合理的处理,这样才可以有效保障其品质和产量的提升。通过使用合理的筛选方式,挑选出脂肪、蛋白质含量较高的种子,将病种、换种、残缺种去除,这样可以有效保障种子的出苗率。与此同时,在实际管理的过程中也需要对种子进行活化处理,选择抗性较好的种子,这在一定程度上可以有效提高种子的抗性。对于大豆种子还需要使用钼酸铵对其进行拌种处理,这在一定程度上可以更好地提高种子的活性,防止出现病虫害的威胁,加快根部根瘤菌的生长速度。与此同时,在管理的过程中也可以使用各种药物和种衣剂进行包种和拌种处理,这在一定程度上也可以更好地提高种子的抗病虫害能力。

### 6.2 精细化处理田地

在实际进行玉米套种大豆种植的过程中还需要在种植开展之前就做好精细整地工作,结合旋耕灭茬、翻犁深耕等各种措施使得土壤层得到活化,以此增强土壤的肥力。例如,在实际田间管理开展的过程中就可以在整地灭茬之前在土壤中施撒25%的

复合肥,以便改善土壤结构。与此同时,在管理的过程中还需要做好耕地的底墒,使得玉米和大豆在生长苗期和出苗所需要的水分都能够满足要求。对于没有浇底墒水的地区还需要做好引水、储水工作,防止出现干旱情况,以此为植物的作物中后期生长提供有利条件。

### 6.3 优化种植方式

就现阶段的田间管理来说,使用玉米套种大豆的方式尤为关键,应当做好播期的选择。大豆、玉米的生育期较为相近,应当使用同轴同收的方式开展管理,统一时间。一般来说,应当尽量提早播期,在六月中旬前结束播种。在对耕地进行选择的过程中还应当选择水肥条件比较好的地区,设置栽培地带为1.6m。玉米、大豆各自栽种两行,将大豆行距设置在66cm,行距设置在33cm或者在对栽培地带进行设置的过程中应当靠沟一边种两行玉米,且保持大豆的行距在35-40cm,这在一定程度上可以有效保障大豆的出苗率。对于水肥贫瘠地区,在种植的过程中可以将栽培地带设置在2.2m。玉米和大豆的行距设置在33cm,在播种完成之后还需要保障土壤和种子之间的紧密性。在种子上覆盖薄膜或薄土,对于确保种子的出苗率,为大豆、玉米提供适宜的生长温度具有十分关键的作用。

### 6.4 开展田间管理

为了能够更好地保障玉米套种大豆的种植效率就需要开展高效的田间管理。首先,应当完善田间除草工作的开展,除草工作应当使用适宜的物理方式,如中耕。必要时应当使用化学药剂进行除草,如丁草胺、莠去津、草甘膦等。在使用化学药剂之后为了能够有效减少化学药品的伤害,就需要在耕地上利用反光地膜进行覆盖,这也可以有效防止杂草的生长。与此同时,在种植的过程中还需要及时排除积水,防止其对植株造成伤害。对于耕地间的作物苗应当及时进行检查并做好查苗、补苗、间苗工作。为了能够有效保障出苗率,就需要进行大豆、玉米的均匀播种。一般来说,播种2-3粒即可,待玉米生长出2叶1心时就需要做好及时的定苗工作。在玉米套种大豆时还需要做好玉米和大豆苗生长态势的观察,选择长势精神、生长力旺盛的幼苗。在每个玉米穴中种植1株,每个大豆穴中种植2株,这在一定程度上可以更好地保障大豆、玉米的生长密度,确保其植株密度以最优化的形式呈现,保障植株生长养分的同时提高产量。在田间管理的过程中还需要对生长状况进行实时的观察,对于人为和自然因素等造成的缺苗少苗的情况应当做好及时补种,防止出现减产问题。此外,在耕地内还应当开展高效的水肥管理,由于玉米和大豆在生长过程中所需要的营养元素有较大的差异。一

般来说,玉米在初期生长过程中所需要的氮元素较多,因此可以为其施加尿素。而大豆由于本身的根瘤菌固氮能力较强,因此需要利用尿素施肥。对于大豆需要在其叶片上喷撒磷肥和钼肥,这样也可以更好地保障大豆的健康生长。

### 6.5 做好病虫害防治

对于玉米套种大豆的田间管理,病虫害防治是其中十分关键的一个部分应当引起关注和重视。就现阶段的玉米套种大豆的过程中,常见的病虫害如纹枯病、地老虎、大小叶斑病、等,在防治的过程中就需要在出苗期就进行病虫害的监控,防止出现缺苗问题。对于病虫害的防治应当使用化学方法,每667m<sup>2</sup>喷洒50%的辛硫磷乳油。在实际管理过程中应当在大喇叭口时期利用敌毒粉兑水喷洒以此防治玉米螟。对于在大豆种植过程中的常见病虫害,如立枯病、根腐病、炭疽病、粘虫、红蜘蛛等就需要使用三氯杀螨醇乳油进行防治,在选择化学农药时应当确保农药对这两种作物都无害。对生态环境的侵害作用较小,这样可以有效保障作物的高产高质。

### 7 结束语

综上所述,在现阶段玉米套种大豆开展的过程中就需要进行合理的分析探究,了解现阶段在种植过程中存在的问题。通过选择优质品种、科学处理种子、精细化处理田地、优化种植方式、开展田间管理、做好病虫害防治等各种措施来更好地推进田间管理的开展,让玉米和大豆都能够在种植的过程中更好地生长,提高产量。

### 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] 孟文. 淮北夏大豆套种玉米立体栽培新技术探究[J]. 农业开发与装备, 2017(9):158,100.
- [3] 吴孟银. 百色市春玉米间套种大豆栽培技术[J]. 现代农业科技, 2016(7):40-41.
- [4] 张良军. 黄淮海地区大豆—玉米带状复合种植技术[J]. 农业工程技术, 2022, 42(17):64-65.
- [5] 南璐, 郑璐, 周珊, 等. 商洛大豆—玉米间套作主要模式及栽培技术[J]. 农业科技与信息, 2022(5):9-11.
- [6] 杜茸. 玉米大豆换带种植新技术[J]. 农业开发与装备, 2019(3):163.
- [7] 陈德山. 一种寒地玉米与大豆立体带状复合套种间作栽培方法:CN202011145360.2[P]. 2021-01-22.