

大豆玉米带状复合种植绿色高效栽培关键技术及推广策略

曾艳 张艳

绥江县农业技术推广中心

DOI:10.32629/as.v9i1.3669

[摘要] 本文深入研究大豆玉米带状复合种植绿色高效栽培关键技术及推广策略。首先,结合绥江县区域特征,梳理大豆玉米带状复合种植绿色高效栽培关键技术;然后,针对当地农户传统种植观念束缚、技术应用能力不足等痛点,提出政策保障、示范引领、精准培训相结合的推广策略。旨在为优化绥江县农业种植结构、提升土地利用效率提供技术支持。

[关键词] 大豆; 玉米; 带状复合种植; 绿色高效栽培关键技术; 推广策略

中图分类号: S565.1 **文献标识码:** A

Key technologies and promotion strategies for green and efficient cultivation of soybean corn strip intercropping

Yan Zeng Yan Zhang

Suijiang County Agricultural Technology Extension Center

[Abstract] This article deeply studies the key technologies and promotion strategies for green and efficient cultivation of soybean corn strip intercropping. Firstly, based on the regional characteristics of Suijiang County, summarize the key technologies for green and efficient cultivation of soybean and corn strip intercropping; Then, in response to the pain points of local farmers' traditional planting concepts and insufficient technical application capabilities, a promotion strategy combining policy guarantees, demonstration guidance, and precise training is proposed. Intended to provide technical support for optimizing the agricultural planting structure and improving land use efficiency in Suijiang County.

[Key words] soybean; Corn; Belt shaped composite planting; Key technologies for green and efficient cultivation; promotion strategy

引言

绥江县位于云南省东北部,是一个农业县,境内多为山地丘陵,耕地资源总量有限。为了优化绥江县的农业种植结构,破解耕地资源约束,提升土地资源利用效率,应大力推广大豆玉米带状复合种植技术。这对提升农户种植收益,推动绥江县农业产业升级、夯实区域粮油安全具有重要的现实意义。

1 绥江县大豆玉米带状复合种植绿色高效栽培关键技术要点

1.1 品种选择与搭配

绥江县地处云贵高原滇东北部边缘,不同区域温光水条件差异大,各地应根据不同区域需求选择适宜品种,主要选择当地常年主栽品种,如生育期较短的六月黄、冬豆和生育期较长的东北大豆等品种,同时也可小面积引试新品种,如川豆12、成豆13及云黄系列。

1.2 适期播种

先播玉米,最佳播种时间为3月下旬~4月上旬;后播大豆,

最佳播种时间为玉米播种后10~15天播种大豆。有条件的地方可采用浸灌、浇灌等方式造墒播种,也可播后喷灌。

1.3 栽种规格

玉米宽窄行种植,幅带1.8~2.0m。高秆玉米(如资玉、雅玉系列)幅带2m,玉米大行距1.6m,小行距40cm,窝距40cm;在大玉米大行内间种大豆2~3行,大豆行距30~40cm,株距20~30cm(大豆种植株矮小的20cm、高大的30cm),玉米与大豆间距50~60cm。中矮秆玉米(如康农玉、瑞兴、川单系列)玉米幅带1.8m,大行距1.4m,小行距40cm,窝距35cm;在大玉米大行内间种大豆2行,行距40cm,株距20~30cm(大豆种植株矮小的20cm、高大的30cm),玉米与大豆间距50cm。部分区域可因地制宜试行2行玉米间作1行大豆模式。玉米栽种以拉线打塘点播和育苗移栽为主,株行距参照上述标准,结合品种特性进行适当调整。大豆采用“开沟点播”方式,沿等高线开挖播种沟,沟深5~6cm,塘距20~30cm,每塘播种3~4粒种子,覆土3~4cm,播种后及时镇压。

1.4 施肥管理技术

玉米施肥严格遵循“测土配方、按需施肥”原则,以我县推荐配方为准,结合品种特性和土壤肥力进行调整:江边河谷区(海拔600米以下)每亩施配方肥84kg,施肥方式采用“基肥+追肥”,基肥占总施肥量的58.3%,玉米移栽或点播时,将肥料均匀施入塘内后,盖细土3-5cm厚,再播种或移栽,以防肥料烧苗烧种;追肥分两次进行,拔节期追施总施肥量的15.5%,穗期追施总施肥量的26.2%,采用穴施方式,施后覆土。二半山地区(海拔600-100米)每亩施配方肥81kg,施肥方式采用“基肥+追肥”,基肥占总施肥量的60.5%,玉米移栽或点播时,将肥料均匀施入塘内后,盖细土3-5公分厚,再播种或移栽,以防肥料烧苗烧种;追肥分两次进行,拔节期追施总施肥量的14.8%,穗期追施总施肥量的24.8%,采用穴施方式,施后覆土。高海拔区(海拔1000米以上)每亩施配方肥63kg,施肥方式采用“基肥+追肥”,基肥占总施肥量的54.8%,玉米移栽或点播时,将肥料均匀施入塘内后,盖细土3-5公分厚,再播种或移栽,以防肥料烧苗烧种;追肥分两次进行,拔节期追施总施肥量的11.1%,穗期追施总施肥量的34.1%,采用穴施方式,施后覆土。

大豆要根据地力情况合理施用基肥,亩施用腐熟有机肥500~800kg或商品有机肥100kg,上等肥力地块亩施复合肥10kg、中等肥力地块亩施复合肥15kg、下等肥力地块亩施复合肥20kg,使用生物菌肥或根瘤菌拌种。大豆不单独进行追肥,玉米追肥时在玉米和大豆行间作业,可少量撒施尿素(每亩5kg),满足大豆花荚期养分需求。控旺处理需根据大豆长势适时进行:分枝期或初花期,当大豆株高达到30cm以上、节间过长时,用5%的烯效唑可湿性粉剂30g/亩,兑水30kg喷施茎叶,均匀喷雾,避免重喷、漏喷;高海拔区域可适当降低用药浓度,中等肥力以上地块优先采用控旺措施,防止倒伏。

1.5 灌溉技术

根据绥江县不同海拔区域水资源分布特点,采用“分区施策、精准灌溉”模式:①江边河谷区:海拔600米以下,这一区域水资源相对充足,采用漫灌或浇灌方式,玉米带与大豆带分带灌溉,避免交叉灌溉导致病虫害传播;关键灌溉期为玉米拔节期、穗期,大豆花荚期、鼓粒期,每次灌溉量30m³/亩,干旱时7-10天灌溉1次,确保土壤墒情稳定。②二半山地区:海拔600-100米区域,二半山区域水资源相对匮乏,采用“沟灌+覆盖保墒”模式,沿等高线开挖灌溉沟,沟宽30cm、深20cm,灌溉时将水引入沟内,浸润土壤;灌溉后及时覆盖秸秆,厚度5-6cm,减少水分蒸发,每次灌溉量40m³/亩,重点保障玉米大喇叭口期和大豆初花期水分供应。③高海拔区域(海拔1000米以上)及陡坡耕地:采用“集雨补灌+穴灌”模式,在地块上方修建小型集雨池,每亩配套10m³集雨池,收集雨水备用;灌溉时采用穴灌方式,每株浇灌0.5-1L水,每次灌溉量15m³/亩,干旱时重点灌溉大豆根部,确保花荚期水分需求。

1.6 病虫害绿色防控

1.6.1 农业防控措施

玉米选用抗螟品种“云瑞668”,大豆选用抗锈病、食心虫

品种,减少病虫害发生基数30%。低海拔平缓地块玉米、大豆种植,必须与马铃薯、蔬菜等作物轮作,轮作周期2-3年;避免连作超过2年。根腐病发生率降低40%。收获后及时清除病株、残枝落叶,集中深埋或烧毁;减少越冬虫源和病菌残留25%。按海拔分区密度标准种植,避免过密导致田间郁闭,病害发生率降低18%。

1.6.2 物理防控措施

针对玉米螟、大豆食心虫,以30盏/hm²的密度布置频振式杀虫灯,呈棋盘式布局,悬挂高度2.0-2.5m。在大豆苗期悬挂黄板,450块/hm²,规格20cm×30cm,高度高于植株20cm。以“糖:醋:酒:水=3:4:1:10,加0.1%杀虫剂”的比例配置糖醋液,在田间均匀摆放,60盆/hm²,7天补充1次,诱杀地老虎、粘虫等害虫。

1.6.3 生物防控措施

田间保留藿香蓟等蜜源植物,保护瓢虫、草蛉等天敌;发现玉米螟后,在玉米螟发生期释放赤眼蜂30万头/hm²,分3次释放,第一次在玉米螟产卵初期,第二次和第三次间隔7天,卵寄生率可达80%以上。施用生物农药:玉米螟卵期喷施苏云金杆菌(Bt),每亩用Bt乳剂3kg,兑水30kg喷雾;大豆锈病发生初期喷施枯草芽孢杆菌,每亩用2.25kg,兑水40kg喷雾,每隔7-10天喷1次,连续喷2-3次,防治效果可达70%以上。在大豆食心虫成虫发生期,设置性诱捕器,数量为30个/hm²,可以大量诱杀雄蛾,减少交配产卵,降低虫口密度。

1.6.4 化学防控措施

严格遵循“因地制宜”、“因时制宜”、“对症下药”、“精准用药”的原则,严格选用高效、低毒、低残留农药,根据各个海拔区域的具体情况,精细化使用化学农药,严格控制用药剂量和安全间隔期:①低海拔地区:防治玉米螟,使用20%氯虫苯甲酰胺悬浮剂1.5L/亩,兑水30kg喷雾,安全间隔期14天;防治蚜虫,使用10%吡虫啉可湿性粉剂1.2kg/亩,兑水40kg喷雾,安全间隔期7天。②中高海拔地区:防治大豆食心虫,使用2.5%溴氰菊酯乳油0.75L/亩,兑水30kg喷雾,安全间隔期10天;防治大豆锈病,使用25%三唑酮乳油1.5L/亩,兑水40kg喷雾,安全间隔期15天。

2 绥江县大豆玉米带状复合种植技术推广策略

绥江县农民受传统种植观念影响,对大豆-玉米复合种植技术存疑虑;文化素质参差不齐,技术理解和应用能力有限,且缺乏规模化、标准化示范基地,农户缺乏直观认知;复合种植用工量比单作增加40%,生产成本上升。针对上述情况,必须认真研究种植技术推广策略。

2.1 打造“示范引领+精准培训”的技术传播模式

创新“线下+线上”推广形式:线下依托农村集市、民俗活动开展“科技大集”,现场演示操作、发放技术手册;线上搭建微信公众号、抖音账号,发布1-3分钟短视频教程,覆盖播种、施肥等关键环节。线下培训年开展8场次以上,线上平台同步进行宣传推广,提升技术知晓率。搭建微信公众号“绥江农业科技”、抖音账号“绥江农技推广”,组建乡镇、村、组三级微信交流群,发布1-3分钟短视频教程,覆盖品种选择、播种、施肥、灌溉、病

虫害防控等关键环节,每周更新3-5条;开设“农技直播课堂”,每月直播2次,邀请农业专家、在线答疑,至少覆盖农户1.2万人次以上。

2.2建设“核心示范+辐射带动”基地体系

在中城、南岸、板栗、会议等4个镇各打造1个100亩核心示范样板田,筛选最优品种组合和种植模式;每季度组织农户现场观摩,培育100名“田秀才”示范户,发挥联农带农作用。核心示范田年接待观摩600人次以上,示范户带动辐射面积1.5万亩以上。组建“农技+植保+农机”复合型技术团队,实行“技术包干制”,每个乡镇配备2-3名专属技术员;根据农户需求,开展“精细化/订单式培训”,针对不同海拔区域、不同种植规模的农户,分别制定培训方案,重点培训品种选择、播种规格、施肥管理、病虫害防控等关键技术。培训方式采用“理论讲解+田间实操”相结合,理论培训在村委会或村文化活动室进行,田间实操在示范基地开展,确保农户“听得懂、学得会、用得上”;每年开展集中培训24场次以上,培训农户8000人次以上,培育100名“田秀才”示范户,发挥联农带农作用。建立微信交流群,提供24小时在线答疑,在关键生育期开展上门指导。

3 结束语

综上所述,该技术通过科学的品种搭配、精准的带状配置、绿色的田间管理及生态化的病虫害防控,可以有效提升土地

利用效率与粮油综合产出能力,为弥补区域油料短板、增强农户种植收益提供了有力支撑。推广大豆玉米带状复合种植技术,是推动绥江县农业产业转型升级、夯实区域粮油安全根基的必然要求。尽管当前面临一些挑战,但通过“政策保障+示范引领+精准服务”的多元推广策略,能够有效破解推广难题,加速技术落地见效。

[参考文献]

- [1]刘钟.大豆玉米带状复合种植高产栽培技术原理与应用的实践探讨[J].种子世界,2025,(11):36-38.
- [2]胥燕.基于生态农业的大豆玉米带状复合种植技术优化与推广分析[J].种子科技,2025,43(18):92-94+97.
- [3]陈戈.大豆玉米带状复合种植技术发展现状、优势及使用要点[J].农业灾害研究,2025,15(07):53-55.
- [4]马绍奎,张升运.大豆玉米带状复合种植高产栽培模式的研究与应用[J].粮油与饲料科技,2025,(11):59-61.
- [5]师桂萍,韩清坦.大豆玉米带状复合种植高产高效栽培技术要点研究[J].种子科技,2025,43(01):107-109.

作者简介:

曾艳(1991--),女,汉族,云南昭阳人,本科,农艺师,研究方向为农技推广。