

文章编号:1673-887X(2026)06-0177-03

大豆玉米带状复合种植技术

陶秀丽

(重庆市江津区白沙镇产业发展服务中心,重庆 402289)

摘要 本文以重庆市江津区白沙镇为例,对大豆玉米带状复合种植的关键技术进行了系统梳理与规范总结,重点围绕品种选择、种子处理、播种时间、带状配置、整地播种、田间管理、病虫害绿色防控等环节进行阐述,为江津区及周边地区推广应用该技术提供参考,以实现玉米稳产、大豆增收的生产目标。

关键词 大豆;玉米;带状复合种植技术;应用要点

中图分类号 S565.1;S513

文献标志码 A

doi:10.3969/j.issn.1673-887X.2026.06.060

Discussion on the Application of Strip Cropping Technology of Soybeans and Maize

Tao Xiuli

(Jiangjin District Baisha Industrial Development Service Center of Chongqing City, Chongqing 402289, China)

Abstract: This paper took Baisha Town of Jiangjin District in Chongqing City as an example, systematically reviewed and standardized the key technologies of the soybean-maize strip intercropping method. It focused on aspects such as variety selection, seed treatment, sowing time, strip configuration, land preparation and sowing, field management, and green control of diseases, pests, and weeds. This provided a reference for the promotion and application of this technology in Jiangjin District and surrounding areas, and aimed to achieve the production goal of stable maize yield and increased soybean production.

Key words: soybean; maize; strip intercropping technology; application points

近年来,重庆市江津区白沙镇积极响应国家扩种大豆油料作物的号召,将大豆玉米带状复合种植作为优化粮食种植结构、提升土地产出效益的重要举措。现结合白沙镇的生产实际,对大豆玉米带状复合种植关键技术进行系统总结,以为同类地区提供借鉴。

1 品种选择

玉米选择株型较矮、耐密植、抗病虫害、抗倒伏、高产稳产、生育期适中的紧凑型或半紧凑型品种,如三峡玉23、渝单59、成单716、正红507、渝单35、西大889、新中玉801等品种。大豆选择耐阴、抗倒伏、耐密植的品种:春大豆可选油春1204、中豆46、渝豆11、渝豆3号及本地优良品种;夏大豆可选南夏豆25、南豆12、洛豆1号,以及本地优良品种;鲜食大豆可选万鲜1号^[1]。

2 种子处理

2.1 选种

大豆播种前要严格筛选种子,剔除破粒、瘪粒、虫

蛀粒、霉粒,挑选粒大饱满、大小均匀、色泽正常的作为种用,以提高出苗整齐度,减少弱苗。

2.2 晒种

在播种前选择晴天摊开晾晒1~2 d,每天4~6 h,薄摊勤翻,晾晒完毕需放置在阴凉处待冷却后再装袋。切忌在水泥地和柏油路上晾晒,以免烫伤种子^[2]。

2.3 包衣

50 kg大豆种子用35%精甲霜灵·咯菌腈悬浮种衣剂30~40 mL+25%噻虫嗪悬浮种衣剂40~50 mL,兑水150~200 mL进行包衣处理,使种子均匀裹上一层药膜,不滴水、不流液。包衣好的种子摊在阴凉通风处自然阴干,切忌暴晒,晾干到表面干爽、手触不黏即可。

3 播种时间

3.1 鲜食玉米与春大豆套作

多在平坝河谷区域应用。选用玉米在1月下旬—2月上旬播种,2月下旬—3月上旬移栽;春大豆在3月中旬—4月上中旬播种。

收稿日期 2025-12-19

作者简介 陶秀丽(1976-),女,重庆江津人,农艺师,研究方向为农业技术推广。

3.2 饲用玉米与夏大豆套作(春大豆间作)

平坝区域玉米育苗移栽的在3月下旬—4月上旬进行,玉米直播的在3月下旬—4月上旬播种,套作模式下夏大豆在5月下旬—6月上旬播种;间作模式下春大豆在3月下旬—4月上旬播种。海拔600 m以上的区域根据气温适当推后播种^[3]。

4 带状配置

白沙镇的主推模式为“3+2”模式,即3行大豆2行玉米,该模式不仅能够保证玉米生长发育对光照的需求,而且还能够为大豆生长预留充足的空间。大豆玉米带状复合种植的主要参数如下:生产单元总宽2.4 m,玉米2行,行距40 cm,玉米带与大豆带间距70 cm;大豆3行,行距30 cm。玉米可以直播也可以移栽,单株窝距15 cm,双株窝距30 cm,密度约3 700株/667 m²;春大豆双株,窝距为20 cm,密度约8 300株/667 m²;夏大豆双株,窝距40 cm,密度约4 100株/667 m²。

采用机播和机收时,为便于机器耕作,白沙镇种植大户根据实际情况将上述模式进行如下调整:生产单元总宽度3.7 m,玉米3行,采用宽窄行,行距50 cm和80 cm,玉米带与大豆带间距80 cm;大豆3行,行距80 cm。玉米单粒穴播,窝距13~15 cm,密度一般为3 500~4 000株/667 m²;大豆单粒穴播,窝距8~10 cm,密度一般为8 000~10 000株/667 m^{2[4]}。

“3+2”模式在应用过程中出现最多的问题是未按规定留足玉米带与大豆带的间距,农户普遍认为这个间距太大会造成土地浪费,自行缩短间距,导致玉米将大豆整株遮蔽,严重影响大豆生长。另一个问题是农户放大大豆窝距,导致种植密度过小而产量低下。

5 田间准备

5.1 地块选择

优先选择地势平缓、地形开阔、背风向阳、土层深厚、土壤肥沃、富含有机质、pH值在6~7.5的地块,并且要保证排灌方便、机械设备进出顺畅。

5.2 耕地作业

在前茬作物收获后要及时清理残茬再进行深耕,深度30 cm以上,每间隔3 a深耕1次,其余年份采用旋耕法整地,深度15~20 cm即可,以保证土壤的疏松透气性。深耕旋耕后的土地应达到“土碎、地平、墒足”的标准,方便大豆、玉米播种作业。

5.3 土壤改良

针对白沙镇部分区域土壤偏酸性,可根据土壤检测结果,施用生石灰30~50 kg/667 m²进行改良,同时补充钙素营养,为作物生长营造良好的土壤条件^[5]。

5.4 开沟排水

整地后及时开挖厢沟、背沟、边沟,做到沟沟相通,

确保排水畅通无阻,防止田间积水造成玉米、大豆早衰或死苗。

6 播种作业

通常玉米可直播可育苗移栽,大豆多为直播。种植大户通常用机械分步播种,玉米使用气吹式品字形播种机,大豆使用轻简化大豆播种机。分步播种时一般先播玉米后播大豆。机械播种在播种作业前应当做好设备调试工作,建议先试播20 m,然后检查播深、窝距、行距,保证符合农艺要求的情况下再进行正式播种作业。玉米单粒穴播,深度5~8 cm,大豆单粒穴播,深度3~5 cm。在操作时,要合理控制播种作业速度,以确保播种均匀、深度一致。播种时要密切留意下种情况,确保播种质量达标。

7 施肥管理

套作玉米按净作玉米施肥标准施肥,做好两个阶段的施肥,即施1次底肥和1次追肥,或者用缓释肥一次性做底肥。玉米底肥施配方肥35~40 kg/667 m²(20-12-8或相近配方),大喇叭口期追施45%的复合肥(20-10-15或相近配方)15~20 kg/667 m²。需要注意,施肥的位置在距离玉米植株20~25 cm处,目的是不伤根、不烧苗且刚好在玉米根系的养分吸收区,养分能被直接吸收,肥料的利用率最高^[6]。

大豆全生育期不单独施肥,只在分枝期、初花期与鼓粒初期结合病虫害防治喷施叶面肥和生长调节剂以促花保荚。选用90%磷酸二氢钾50 g/667 m²+稀施美50 mL,套作大豆在初花期也可添加8%胺鲜脂20 g/667 m²,兑水30~40 kg。

8 中耕培土

中耕培土可起到疏松土壤、提高地温、促进根系发育、预防倒伏等多重作用。要明确中耕培土时间,重点做好在玉米拔节期、大豆分枝期前后的中耕培土工作,尤其是在灌溉、降雨后,要及时进行中耕,增加土壤疏松透气性。中耕的同时要做好培土工作,玉米中耕时可将行间的土壤培向玉米基部形成垄状,既有助于促进玉米气生根发育、增强抗倒能力,还有利于排水防涝。大豆以中耕为主,无需除草,中耕时不可太深,避免对根系造成损伤。

9 杂草防控

封闭除草:播种后出苗前可及时开展土壤封闭处理。处理时可选用适宜封闭型除草剂均匀喷施,形成药土层,以抑制杂草种子萌发,减少苗期杂草基数,降低后期除草压力。

苗后定向除草:封闭除草效果不理想的,应在苗后

分区域开展定向除草。玉米定向除草宜在3叶期—4叶期,选用80%烟嘧磺隆可湿性粉剂4~5 g/667 m²+氯氟吡氧乙酸乳油50~67 mL/667 m²,兑水30~40 kg定向喷雾。大豆种植带可选用25%氟磺胺草醚水剂80~100 mL/667 m²或10%精喹禾灵乳油25~35 mL/667 m²+25%氟磺胺草醚水剂20~30 mL/667 m²,兑水30~40 kg喷施。定向喷雾用药量应按照每种作物的实际占地面积计算,可选用自走式单杆喷雾机或背负式喷雾器加装定向喷头和定向罩子。需要注意,喷药时要对准目标作物,做到定向喷雾。走速均匀,不漏喷,不重喷。喷施除草剂应在无风的下午进行,严防药液漂移,严禁药滴超出玉米带或大豆带。

10 水分管理

玉米重点保证出苗—拔节、大喇叭口—抽雄以及灌浆期的水分供应;大豆重点保障苗期、分枝期、花期、鼓粒期的水分需求。播种前要合理规划好排水沟,尤其是地势较低、容易积水的田块,务必要保证沟渠畅通无阻,确保在降雨后能够及时排出积水,避免大豆、玉米植株根系长时间浸泡在水中而产生不利影响。要做好蓄水池和排灌设施的建设,确保早有水灌、涝有沟排。此外,还应密切留意短期天气预报,在强降雨来临前疏通沟渠,在高温干旱预警时提前蓄水准备,降低暴雨和干旱对大豆、玉米植株的影响。

11 控旺管理

控旺的目的在于防止大豆和玉米因徒长而倒伏,确保营养精准供给,从而实现“玉米不减产、多收一季豆”的目标。大豆控旺的最佳时期为分枝期—初花期,推荐使用5%烯效唑20~50 g/667 m²(苗期剂量可减至20 g),兑水30 kg喷施。若大豆植株已出现明显的花荚脱落或主茎顶端不结荚等现象,建议人工掐去主茎顶端2~3 cm的嫩尖即可。玉米控旺的最佳时期为7~10片叶,推荐用胺鲜·乙稀利(玉米矮丰)25 mL/667 m²兑水30 kg喷施。必须严格把握药物用量、浓度、施药时期,既不能漏喷也不能重复喷雾。喷雾作业时间最好是在清晨或傍晚,避免在中午高温时间喷施。

12 病虫害绿色防控

苗期—玉米抽雄期(大豆分枝期):重点防控草地贪夜蛾、玉米螟、玉米纹枯病、大豆锈病、斜纹夜蛾等病虫害。其一,运用理化诱控手段,在草地贪夜蛾、玉米螟、斜纹夜蛾成虫发生阶段,利用杀虫灯配合性诱剂诱杀成虫;其二,对斜纹夜蛾、金龟子等害虫,从田间初见危害时即开展生物防治,优先选用苏云金杆菌、球孢白

僵菌、甘蓝夜蛾核型多角体病毒、金龟子绿僵菌等生物药剂喷雾防治。

开花—成熟期:该阶段为大豆保荚、玉米保穗的关键生育期。在前期防控的基础上,结合玉米大小斑病、锈病、钻蛀性害虫及大豆锈病、豆荚螟、黏虫、大豆食心虫、斜纹夜蛾、点蜂缘蝽等的发生动态,合理选用枯草芽孢杆菌、井冈霉素A、苯醚甲环唑等杀菌剂及氯虫苯甲酰胺、高效氯氟氰菊酯、阿维菌素、溴氰菊酯或含噻虫嗪的杀虫剂进行喷雾,实现玉米与大豆病虫害的兼防兼治。

使用化学药剂时应当优先选择低毒、高效、低残留的药剂,并且要严格按照说明书规定的剂量与浓度使用,禁止盲目增减用药量。严格执行各类药物的安全间隔期规定,避免农药残留超标。生长中后期因玉米植株高大,可使用植保无人机或高杆喷雾机进行作业,以提高喷药作业效率,保证喷药效果。

13 适时收获

人工收获:在玉米籽粒中间灌浆乳线消失,籽粒基部与穗轴的连接处出现“黑层”,达到完熟时即可收获。大豆叶片脱落、豆荚呈现黄色或黑色,触碰豆荚即有开裂,达到完熟时便可以收获。机械收获:种植大户根据播种行幅选择适合的收割机械。

14 结语

大豆玉米带状复合种植技术在白沙镇的推广应用成效明显,为稳粮增豆、优化种植结构、提升土地产出效益发挥了重要作用。未来应进一步加强对种植户的技术培训,规范田间管理、完善配套措施,推动技术标准化、规范化、规模化发展,充分发挥技术增产增收潜力,为保障白沙镇粮油安全、促进农业高质量发展提供有力支撑。

参考文献

- [1] 高德臣.扎兰屯市大豆玉米带状复合种植高产栽培技术[J].吉林蔬菜,2026(1):108-110.
- [2] 韩玉国.大豆玉米带状复合种植高产栽培技术关键点研究[J].世界热带农业信息,2026(3):19-21.
- [3] 韩红丽,马晓辉.山区丘陵地区大豆玉米带状复合种植高产栽培技术精准化应用实践[J].农民致富之友,2026(9):3-5.
- [4] 刘在伟.邹平大豆玉米带状复合种植优势及关键技术[J].农业开发与装备,2026(3):210-212.
- [5] 李奇.大豆玉米带状复合种植绿色高质高效栽培技术[J].农业开发与装备,2026(3):198-200.
- [6] 黄晓.大豆玉米带状复合种植高产栽培技术在汝南地区的应用实践分析[J].种子世界,2026(3):66-68.