2025年瓮安县农业主推技术

# 大豆玉米带状复合种植机械化生产技术

## 一、技术概述

### （一）技术基本情况

针对瓮安县大豆玉米带状复合种植过程中机具作业难，种植成本高、劳动强度大、播种机作业时对行难、漏播率高和出苗不均匀等问题，结合我县种植模式和品种选择，从机械化耕整地、播种、植保和收获等环节，提出瓮安县大豆玉米带状复合种植机械化生产技术。机械化耕整地能改良土壤条件，增加土壤肥力，通过采用激光平地机进行整地能增加播种深度均匀度一致性，提升出苗率；采用北斗导航系统进行辅助驾驶配合高性能播种机，能控制株距和播种量，实现精准行距。采用带幕板、双施药变量喷雾高地隙喷杆喷雾机能有效减少气流干扰，降低药液损失，解决了分带定向喷雾问题。开展机械化收获和秸秆综合利用等能有效机械化水平，降低了生产成本。通过该技术，有利于及时抢播、规范化种植，减轻农业劳动强度和解决农业劳动力紧缺问题，提高大豆玉米带状复合种植机械化水平。

### （二）技术示范推广情况

2025年，计划在全县各乡镇（街道）开展大豆玉米带状复合机械化种植示范种植3000亩，玉米有效株数控制在2800-3100株，大豆有效株数控制在8300-10400株。

## 二、技术要点

### （一）种植模式选择

主要推荐选择“3+2”模式（即3行大豆+2行玉米，玉米-玉米行距40cm，玉米-玉米株距18-20cm；大豆-大豆行距40cm，大豆-大豆株距8-10cm；玉米-大豆行距60cm；带状复合种植单元为240cm）。

### （二）品种选择

品种搭配上应满足大豆、玉米对光照的需求，同时还要考虑后期适宜机械化植保作业、收获作业。玉米推荐选择紧凑型、株高适中（260cm左右为宜）、耐密植、籽粒脱水性好的品种，如华龙玉999、新中玉801、贵农玉188等；大豆推荐选择耐阴、耐密植、抗倒伏、结荚较高（底荚高度≥10cm）的品种，如黔豆11、黔豆13、油春1204等。

### （三）机械化耕整地

根据种植地块大小、地形地貌、农机通行条件等，选择适宜作业机具，如：拖拉机配套铧式犁、旋耕机、微耕机等，一般来说与微耕机相比，拖拉机动力足，耕深较深，整机稳定性好，具备作业条件的地块，优先选择使用拖拉机配套铧式犁进行机械化耕整地。耕整地作业应达到以下几点要求：一是用犁翻耕时，耕深20-25cm左右为宜，耕深一致、不漏耕，无立垡；二是翻耕作业后采用旋耕机或耙浅旋或浅耙2次，旋耕耕深8-15cm左右；三是作业后土壤细碎，耕作层上松下实，田面平整。

### （四）机械化播种

主推选用“3+2”带状复合种植模式下专用的播种、施肥一体机，如：大豆玉米一体化穴播机、大豆玉米一体化单粒（精密）播种机、大豆玉米一体化气力式单粒（精密）免耕播种机等，与拖拉机配套使用。一般大豆播种深度3-4cm，大豆排种器确保行走1米大豆下种量达16-18粒；玉米播种深度4-5cm，玉米排种器根据不同模式下株距要求调试，株距18-20cm时确保行走1米下种量达8-9粒。要提前考虑大豆、玉米成熟时收获次序，规划好收获机具转场、掉头路线，在播种时地块外围就要播两个幅宽先收作物，这样才不会在收获时造成后收作物碾压。播种作业时应保持匀速直线前进，注意衔接行间距均匀一直，防止衔接行间距过宽或过窄甚至错行碾压，转弯时应将播种机抬高，避免开沟器堵塞，有经济条件的建议拖拉机安装北斗导航系统进行辅助作业，可有效提高作业质量，减轻机手操作负担。

### （五）机械化植保技术

1.除草。坚持综合防治原则，采取“封闭为主、封定结合”，充分发挥翻耕旋耕除草作用的杂草防除策略。根据不同地块杂草类型合理选用药剂和用量，切忌使用具有残留危害的除草剂。以苗前封闭除草为主，在播种后（2天内）出苗前对土壤封闭处理，以减轻苗后除草压力。苗前封闭除草机具选用喷杆喷雾机进行，作业时应选用扇形雾喷头，喷杆高度要让相邻喷雾面交叉重叠，喷洒均匀在土壤表面形成药膜。苗后喷施除草剂时，应做好物理隔离，防止药剂漂移发生药害，机具优先选用有大豆、玉米独立供药系统，可同步喷洒及分条带喷头高度独立调节技术的高性能双系统喷施装备，使用普通喷杆喷雾机时应加装隔板（隔帘、防护罩）进行大豆、玉米分步喷药。具备农机作业条件的地块，也可选用小型除草机进行大豆玉米行间除草培土，作业时要严格遵守安全操作规范，随时认真观察行进前方地势情况，让无关人员远离。

2.病虫害防治。根据病虫害预测或实际发生情况进行药剂统一喷施或大豆、玉米独立喷施。优先选用双系统分带喷杆喷雾机，作业时可有效精准对行对靶实施喷雾。采用植保无人机施药应严格遵守相关作业规范，施药作业前，要观察作业周边环境、确定作业区域及边界，施药时注意添加增效剂、沉降剂改善农药药液性能，增强雾滴沉降、抗飘移、抗蒸发等性能，风力超过三级，气温大于30℃时不宜开展植保无人机施药作业。

草地贪夜蛾、粘虫、玉米螟、豆荚螟可采用甲维盐、氯虫苯甲酰胺、阿维菌素；蚜虫可选择吡虫啉、噻虫嗪、甲维茚虫威；锈病、大（小）斑病、紫斑病可选用苯丙甲环唑、戊唑醇、唑醚氟环唑；病毒病可选用毒氟磷、氨基寡糖素、盐酸吗啉胍；根腐病可选用甲霜灵、代森锰锌、噁霉灵。在做好安全防护情况下，以上药品严格按照说明书兑水喷施使用。

### （六）机械化收获技术

按照农业农村部发布的《大豆玉米带状复合种植机械化收获减损技术指导意见》开展机械化收获。贵州省内以大豆、玉米分步收获为主，目前市场上适用于丘陵山区的大豆玉米联合收割机较少，若大豆、玉米同期成熟，可选用“玉米收获机+大豆收获机”一前一后同步进行。

1.机械化收获大豆。选择机具应适应复合种植模式下大豆带宽和相邻两玉米带之间的带宽，丘陵山区以选用小窄幅大豆收获机为主，推荐装配浮式仿形割台，确保不漏收大豆、不碾压或夹带玉米植株，轮式和履带式均可。收获作业时，大豆收获机整机外沿与后收玉米播种带的距离应≥10cm，割台离地高度＜5cm，采用贴地收获作业，使低节位豆荚能顺利进入割台，达到降低收获损失率的目的。

2.机械化收获玉米。瓮安县主推带状复合种植模式中一般玉米种植为2行，当玉米为先收作物时，可选用适宜的2行玉米收获机、高地隙玉米跨带收获机进行收获作业，作业时玉米收获机外沿与后收大豆播种带的距离应≥15cm，避免撞击或碾压两侧大豆。当玉米为后收作物，此时大豆已收获结束，玉米收获机机型选择范围变大，除了采用2行玉米收获机对行收获，还可根据地块条件选择4行玉米收获机或其他常规玉米收获机减幅作业，可提高收获作业效率。

## 三、适宜区域

瓮安县大豆玉米带状复合种植区域（坡度小于15°，地块面积0.5亩以上）

## 注意事项

大豆玉米带状复合种植机械植保环节，作业时应对行对靶实施喷雾，避免喷施不均匀、药剂漂移发生药害。

## 五、技术依托单位

依托单位名称：瓮安县农业技术推广服务中心；联系地址：瓮安县北苑星城3栋2-3层；邮编：550400；联系人：段兴友；联系电话：18885409136；电子邮箱：275108589@qq.com。