

附件:

固镇县大豆玉米带状复合种植技术方案

一、行比模式

(一) “4行大豆+2行玉米”模式

一个生产单元 4 行大豆，2 行玉米，大豆带宽 90cm，玉米带宽 40cm，大豆带玉米带间距 70cm，生产单元宽度为 2.7m，大豆玉米面积比 59:41。

(一) “6行大豆+4行玉米”模式

一个生产单元 6 行大豆，4 行玉米，大豆带宽 2m，玉米带宽 1.8m，大豆带玉米带间距 60cm，生产单元宽度为 5m，大豆玉米面积比 52:48。

可根据现有农机具匹配情况探索种植其他模式，必须满足大豆 4—6 行、玉米 2—4 行。

二、品种选择

(一) 大豆品种

选用耐荫性强、抗病、抗倒伏、密植性好、稳产丰产型品种，如金豆 99、南农 60、郟豆 1 号、中黄 13、安豆 203 等。

(二) 玉米品种

“4 行大豆+2 行玉米”模式选用矮秆、抗病、耐密、抗倒、耐高温、宜机收、中大穗、抗逆稳产品种，如安农 591、宿单 608、中玉 303、全玉 1233 等。

“6行大豆+4行玉米”模式选用矮秆、抗病、耐密、抗倒、耐高温、宜机收、中小穗、抗逆稳产品种，如MC121、迈新276、鲁星702、科玉188等。

三、科学播种

（一）播种时间

前茬小麦收获后视土壤墒情及时进行秸秆打捆离田或粉碎灭茬处理，抢时抢墒早播，在6月25日前完成播种。播后苗前机开沟降渍防涝，根据田块和行比模式情况安排开沟方向及开沟数量，一般沟深20cm，沟宽15-20cm，确保三沟通畅。

（二）播种方式

机械板茬直播，大豆、玉米均采用种肥同播，行头统一种植大豆，上年开展带状复合种植地块，注意大豆带与玉米带实现年际间地内轮作。

（三）播种机具

“4行大豆+2行玉米”模式推荐选用6行带状复合种植播种机进行混播，通过往复作业实现行比搭配，或选用4行大豆播种机、2行玉米播种机进行分播。

“6行大豆+4行玉米”模式选用5行大豆玉米带状复合种植播种机（3行大豆+2玉米）进行混播，通过往复作业实现行比搭配，或选用6行大豆播种机、4行玉米播种机进行分播。

也可使用两台机械一前一后同时播种，确保不重播、不漏播，大豆播种前利用专用种衣剂进行种子包衣，建议进行大豆根瘤菌接种。

注意：播种机原则上需配置北斗导航辅助驾驶系统和报警装置，提高作业精准度和衔接行行距均匀性，排种器推荐使用气力式或指夹式精密排种器，提高播种质量。

（四）播种密度与深度

玉米播种密度与该品种净作密度相当，1 行间作玉米株数至少是 2 行净作玉米株数。

“4 行大豆+2 行玉米”模式：4 行大豆等行距种植，大豆行距 30cm，大豆株距约 11cm，每亩种植 9000 株左右。2 行玉米等行距种植，行距 40cm，株距约 11cm，每亩种植 4200 株左右。

“6 行大豆+4 行玉米”模式：6 行大豆等行距种植，大豆行距 40 厘米，株距约 10 厘米，每亩种植 8000 株左右。4 行玉米等行距或宽窄行种植，等行距种植行距 60cm，宽窄行种植中间行 80cm、边行 50cm，株距均约 12cm，每亩种植 4500 株左右。

大豆播种深度为 3 - 4 cm，玉米播种深度为 4 - 5 cm。

四、合理施肥

带状复合种植玉米单株养分供应量与净作玉米单株相同，按照株距缩小倍数（倍数等于净作玉米株距除以带状复合种植玉米株距）给每行玉米加倍施用种肥和追肥，大豆玉米带状复合种植播种机玉米的下肥量必须按倍数调大。大豆玉米分别控制施氮量，杜绝施肥后漫灌或雨后全田撒施追肥。有条件的可采用水肥一体化以水调肥，分次精准施肥，注意大豆玉米水肥必须分别控制。

（一）大豆

基肥：亩基施氮磷钾复合肥（N-P-K=15-15-15）或大豆专用肥10—15公斤，肥力水平较高地块可以不施或少施基肥，

追肥：初花期每亩追施尿素3—5公斤，花荚期喷施1—2次叶面肥（每亩喷磷酸二氢钾50克左右）。

（二）玉米

基肥：亩基施纯氮含量25%—28%的含锌玉米缓控释肥或玉米专用肥50—60公斤。

追肥：玉米大喇叭口期根据苗情每亩追施尿素15—20公斤，灌浆初期根据密度和长势每亩酌情补施尿素5—10公斤，结合降雨或者喷灌追施，注意氮肥深施，以水调肥。

具备水肥一体化条件的地块，按照基追比5:5科学施肥，基肥种肥同播，播后及时滴灌或微喷灌保证整齐出苗，追肥通过单独阀门对大豆、玉米肥水实施分别调控，根据大豆、玉米需水需肥规律及降水情况，全生育期分3-5次追肥，遇高温干旱时可以单独增加灌溉次数。

五、化学除草

（一）播前

若前茬作物收获后田间杂草较多，可在播种前5—7天，用草铵膦喷雾处理，杀灭已经出苗的杂草，降低杂草基数。

（二）播后芽前

及时封闭除草，建议播后2天完成，也可在播种机上加装喷雾，播种除草同时进行。选用精异丙甲草胺（或乙草胺）+噻

吩磺隆（或唑嘧磺草胺）桶混进行土壤封闭处理，土壤干燥或秸秆量大时应加大用水量，确保喷后土表药液成膜实现封闭。

（三）苗期

封闭除草效果欠佳地块，大豆2-3片复叶期至封行前选用精喹禾灵+氟磺胺草醚等大豆专用除草剂，玉米3-5叶期选用苯唑草酮+莠去津或烟·硝·莠去津等专用除草剂，规模大户可用双系统分带喷雾机隔离分带喷雾；中等规模农户可用喷杆喷雾机加装隔离罩和定向喷头隔离分带喷雾；小农户可采用背负式喷雾器加定向喷头和定向罩子，在无风时段分别对着大豆带或玉米带近距离喷雾，严禁药滴超出大豆带或玉米带。

注意：茎叶处理除草剂用药量按照每种作物的实际占地面积计算，使用浓度严格按照药剂使用说明，定向隔离除草要特别做好物理隔离，防止产生药害。一旦产生药害，及时喷施植物生长调节剂。

六、化学控旺

化学控旺要结合天气条件和植株长势适时、适期、适情开展。

（一）大豆

对于生长过旺的大豆在分枝期（4—5片复叶）选用5%烯效唑或30%多唑甲哌鎇控旺防倒，5%烯效唑用量为每亩20—50克，30%多唑甲哌鎇用量为每亩20—30克，兑水40—50公斤后采用喷雾机叶面均匀喷施。大豆初花期根据田间长势情况，再采用无人机喷施一次30%多唑甲哌鎇，用量为每亩20—30克。

(二) 玉米

对生长过旺的玉米，在6—8片展开叶时选用30%胺鲜乙烯利水剂等控旺防倒，用量为每亩20—25毫升，兑水15—20公斤后采用喷雾机叶面均匀喷施。

注意：化控严格按照使用说明书推荐剂量进行，不能漏喷重喷。

七、病虫害防治

根据大豆玉米带状复合种植病虫害发生特点，加强田间病虫害调查监测，准确掌握病虫害发生动态，做到及时发现、适时防治。尽可能协调采用农艺、物理、生物、化学等有效技术措施进行综合防控病虫害危害。施用化学药剂过程要严格执行农药安全使用操作规程，注意合理轮换用药。

(一) 播种期防治

播种前进行种子处理。针对本地大豆玉米主要根部病虫害（根腐病、孢囊线虫、地下害虫等），进行种子包衣或药剂拌种处理防控地下病虫害，可选用精甲·咯菌腈、甲霜·噁霉灵、苯甲·丙环唑+噻虫嗪或吡虫啉等种衣剂进行种子包衣或拌种。

(二) 生长前期防治

大豆苗期—分支期（始花期）：主要病虫害为根腐病、霜霉病、地老虎、蛴螬、甜菜夜蛾、大豆蚜、蜗牛等。害虫防控可采用、溴氰菊酯、氯虫苯甲酰胺、噻虫嗪、四聚乙醛等；病害防控可采用多菌灵、福美双。

玉米苗期－拔节期（大喇叭口期）：主要病虫害为细菌性茎腐病、苗枯病、蓟马、地老虎、蛴螬、粘虫等。害虫防控可采用氯氟氰菊酯、氯虫苯甲酰胺等；病害防控可采用噻菌铜、春雷霉素、恶霉灵等。

（三）生长中后期防治

大豆花荚期：主要病虫害为菌核病、炭疽病、烟粉虱、大豆食心虫、斜纹夜蛾、点蜂缘蝽等。害虫防控可采用氯虫苯甲酰胺、甲维盐、茚虫威等；病害防控可采用菌核净、异菌尿、吡唑醚菌酯等。

玉米抽雄期：主要病虫害为玉米茎腐病、玉米穗腐病、玉米南方锈病、玉米弯孢霉叶斑病、玉米小斑病、玉米螟、草地贪夜蛾、棉铃虫、桃蛀螟等。害虫防控可选用氯虫苯甲酰胺及其复配剂、氟苯虫酰胺及其复配剂等；病害防控可采用丙环唑、醚菌酯、吡唑醚菌酯等。

注意：大豆玉米苗期病虫害选用高地隙自走式植保机进行统一喷药；大豆玉米中后期病虫害防治适期一致时，可选用热雾飞防或微雾滴飞防进行统一喷药；防治适期不一致时采用微雾滴飞防方式进行分别防治，应根据玉米和大豆带宽对喷头进行适度调整，精准控制喷幅。在确保混用安全的条件下，各时期病虫害防治措施应尽可能与大豆玉米田间喷施化学除草剂、化控剂、叶面肥等相结合，进行“套餐式”田间作业。

八、机械收获

1.大豆先收获

大豆成熟后，选用割幅宽度小于玉米带之间距离 10—20cm 的大豆收获机先收大豆，玉米成熟后再选用 2 行或 4 行玉米收割机收获玉米。

2.大豆玉米同时收获

大豆玉米成熟期一致时，可以异机同时收获，大豆收获机和玉米收获机前后布局，依次作业。机型外廓尺寸、轮距可根据大豆种植幅宽和玉米行数选用匹配机型，也可选用常规收获机减幅作业。