沿镇府发〔2023〕50号

沿溪镇人民政府

关于印发《2023年沿溪镇大豆玉米（高粱）带状复合种植技术方案》的通知

各村（社区）：

为深入贯彻习近平总书记关于粮食和大豆生产的重要指示精神，全面落实中央经济工作会议和中央农村工作会议精神和唐仁健部长在全国农业农村厅局长会议作出有关扩大大豆油料生产等相关工作安排，按照《关于印发石柱县2023年大豆玉米（高粱）带状复合种植实施方案的通知》（石农发〔2023〕56号）精神，我镇制定了《2023年沿溪镇大豆玉米带状复合种植技术方案》《2023年沿溪镇大豆高粱带状复合种植技术方案（试行）》，现印发给你们，请结合实际贯彻落实。

（此页无正文）

（此件公开发布）

沿溪镇人民政府

 2023年3月22日

2023年沿溪镇大豆玉米带状复合种植

技术方案

为深入贯彻习近平总书记[关于“三农”工作重要论述](http://www.baidu.com/link?url=OSIT-q7-wY2mdWLA5-29QwlXacgHGjZpVrAqsgs-see5ke6a7X8aniNDK3-w_wgfio1CSBgxiMO4xNWypKYvcoTUgwozAhJz1cKTMlNKkcO" \t "https://www.baidu.com/_blank)，全面落实党的二十大关于“全方位夯实粮食安全根基”战略部署，进一步促进大豆玉米带状复合种植技术推广应用，提高技术规范化标准化水平，结合我镇实际，研究制定本技术方案。

一、品种选用

玉米品种选用抗倒伏能力强、生育期适中的紧凑型或半紧凑型品种，建议选用三峡玉23、康农玉808、成单30、西大889、同玉808等品种。

大豆品种选用耐荫蔽、抗倒伏的中迟熟大豆品种，间作春大豆建议选用渝豆11、油春1204、中豆46、南豆23等品种，套作夏大豆建议选用南夏豆25、南豆12等品种。

二、行比配置

春玉米—夏大豆带状套作采用3：2（3行大豆：2行玉米）行比配置。生产单元宽度2.2~2.4米，玉米行距40厘米，大豆行距30~35厘米，玉米大豆间距60~70厘米。

春玉米—春大豆带状间作（夏玉米—夏大豆间作）采用4：2（4行大豆：2行玉米）行比配置。生产单元宽度2.5~2.7米，玉米行距40厘米，大豆行距30~35厘米，玉米大豆间距60~70厘米。

三、播种时间和方式

根据海拔高度确定播种期，低山区至中高山区，春玉米3月中旬至4月中旬；春大豆3月中旬至4月上旬；夏大豆5月下旬至6月下旬。丘陵、梯田以人工播种为主，建议采用常规人工穴播方式进行点播，或采用大豆玉米手推式播种机直播。平坝、浅丘等适宜机械化作业的区域，可采用机械播种。

玉米播种：采用3：2和4：2模式播种玉米，可选用2行播种机调整行距为40厘米，或将现有的3行播种机或4行播种机拆除多余的播种单体，留下2个播种单体，并将行距调整为40厘米。

大豆播种：3：2大豆套作时，可选用现有的3行播种机，也可在2行播种机上增加一个播种单体，或4行播种机拆除多余的播种单体，并将行距调整至适宜的大豆播种行距，完成大豆播种作业。4：2大豆间作时，建议选用4行播种机完成大豆播种作业。

如大豆玉米按照4：2同时播种，可购置大豆玉米带状复合种植播种机以提高播种精度和作业效率。

四、适宜密度

大豆玉米带状复合种植玉米密度应与当地同品种净作玉米密度相当，一行玉米的株数相当于净作玉米2行的株数；大豆密度达到当地同品种净作大豆密度的70%以上。

大豆玉米带状套作3：2行比配置。玉米播种粒数4000粒/亩左右，确保有效株数不低于3500株/亩；大豆播种粒数9000~10000粒/亩，确保有效株数不低于7000株/亩。机播玉米、大豆均单粒穴播，玉米株距14~15厘米、大豆株距9~10厘米；人工点播玉米、大豆一穴均定苗双株，穴距较机播增加1倍。

大豆玉米带状间作4：2行比配置。玉米播种粒数4000粒/亩左右，确保有效株数不低于3500株/亩；大豆播种粒数11000粒/亩左右，确保有效株数不低于7500株/亩。机播玉米、大豆均单粒穴播，玉米株距13厘米、大豆株距9~10厘米，玉米大豆均单粒穴播；人工点播玉米、大豆一穴均定苗双株，穴距较机播增加1倍。

五、合理施肥

大豆、玉米分别控制施氮肥，玉米要施足氮肥，大豆少施或不施氮肥；带状复合种植玉米单株施肥量与净作玉米单株施肥量相同，1行玉米施肥量要相当于净作2行玉米施肥量，大豆玉米带状复合种植播种机玉米的下肥量调整为净作玉米下肥量的2倍以上。

大豆亩施低氮高磷钾复合肥，纯N亩用量不高于3公斤；玉米亩施高氮低磷钾复合肥，纯氮亩用量不低于15公斤。采用侧深施肥，肥料距离播种行15厘米，深度10厘米左右。

带状套作：按净作玉米高产施肥标准施肥。玉米播种时每亩施40公斤复合肥（20—15—10或近似配方）作底肥；大喇叭口期左右大豆播种时，在离玉米植株20厘米处每亩追施40公斤复合肥（20—10—15或近似配方）兼做玉米追肥及大豆底肥，全生育期大豆带不单独施肥。

带状间作：按玉米—大豆一次性基施复合施肥指导意见，玉米播种时每亩施用56公斤24—6—10高氮稳定性复合肥及16公斤钙镁磷肥（含磷12%）。大豆播种前可适当蘸拌根瘤菌，播种时每亩施用14—16—15低氮复合肥8~10公斤，土壤瘠薄的新开垦地块在大豆初花期可适当追施3~5公斤尿素。

微肥促花保荚：大豆分枝期、初花期与鼓粒初期，结合病虫统防及调节剂处理喷施叶面肥，单次每亩喷施800~1000倍液的90%磷酸二氢钾50克+稀施美50毫升；套作模式下大豆在初花期可添加8%胺鲜脂20克，兑水30~40公斤。

六、除草方法

大豆玉米带状复合种植坚持“预防为主、防治结合”的方针，做到早防早治，采用“封闭为主，封定结合，防小防早”的方法进行除草。

封闭除草：在播种后2天内，雨后无风、土壤湿润，立即封闭除草。可选用96%精异丙甲草胺乳油50~85毫升/亩，兑水30~50公斤喷施。

苗后定向除草：土壤封闭效果不理想的，需要在苗后分区域定向除草。玉米种植带在苗后3~5叶期选用80%烟嘧磺隆可湿性

粉剂4~5克/亩+200克/升氯氟吡氧乙酸乳油50~67毫升/亩，兑水30~40公斤定向茎叶喷雾。大豆种植带可选用25%氟磺胺草醚水剂60~100毫升/亩或10%精喹禾灵乳油25~35毫升/亩+25%氟磺胺草醚水剂60~100毫升/亩，兑水30~40公斤茎叶喷雾。茎叶处理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，分别对着大豆带或玉米带喷药，喷头离地高度以喷药雾滴不超出大豆带或玉米带为准，严禁药滴超出大豆带或玉米带，在无风的下午进行。

七、化学控旺

土壤肥力高、植株旺长采用化控调节剂控高：在玉米7~10片展开叶时，亩用胺鲜·乙烯利（玉米矮丰）25毫升兑水30公斤喷雾，严格控制用量，不能重复喷雾；大豆在分枝期和初花期分别用5%烯效唑20~50克/亩（苗期剂量可小至20克），兑水30公斤喷雾防徒长和抗倒，不能重复喷雾。严格按照产品使用说明书推荐浓度和时期施用，不漏喷、重喷。

八、病虫防治

遵循“预防为主、综合防治”的方针，加强田间管理，做到早防早治，统防统控。

（一）播种期

种子处理以防治大豆根腐病、玉米茎腐病、丝黑穗等土传种传病害和地下害虫、草地贪夜蛾等苗期害虫为主，选择含有精甲

•咯菌腈、丁硫•福美双、噻虫嗪•噻呋酰胺等成分的种衣剂进行种子包衣或拌种。不同区域应根据当地主要病虫种类选择相应的药剂进行种子处理，必要时可对玉米、大豆包衣种子进行二次拌种，以弥补原种子处理配方的不足。

（二）苗期—玉米抽雄期（大豆分枝期）

重点防治草地贪夜蛾、玉米螟、桃蛀螟、玉米纹枯病、大豆锈病、斜纹夜蛾等。一是采取理化诱控措施，在草地贪夜蛾米螟、桃蛀螟、斜纹夜蛾等成虫发生期使用杀虫灯结合性诱剂诱杀害虫；二是针对斜纹夜蛾、金龟子（蛴螬成虫）等害虫，自田间出现开始，采用生物防治措施，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制剂进行喷施防治；三是在田间斜纹夜蛾、桃蛀螟、蚜虫、红蜘蛛等害虫发生密度较大时，于幼虫发生初期，选用四氯虫酰胺、甲氨基阿维菌素苯甲酸盐、乙基多杀菌素、茚虫威等杀虫剂喷雾防治，根据玉米、大豆叶斑类病害、锈病等病害发生情况，选用吡唑醚菌酯、戊唑醇等杀菌剂喷雾防治。

（三）开花—成熟期

开花—成熟期是大豆保荚、玉米保穗的关键时期。在前期防控的基础上，根据玉米大小斑病、锈病、钻蛀性害虫，大豆锈病、豆荚螟、粘虫、大豆食心虫、斜纹夜蛾、点蜂缘蝽等发生情况，针对性选用枯草芽孢杆菌、井冈霉素A、苯醚甲环唑、丙环•嘧

菌酯等杀菌剂和氯虫苯甲酰胺、高效氯氟氰菊酯、阿维菌素、溴氰菊酯或者含有噻虫嗪成分的杀虫剂喷施，兼治玉米、大豆病虫害。

九、收获方法

大豆玉米带状复合种植收获方法包括先收玉米后收大豆、先收大豆后收玉米、玉米大豆同步收获等多种收获方式，各地区根据大豆玉米行比配置模式选择适宜的收获机和收获方法。

人工收获：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”，达到完熟即可收获玉米；田间大豆叶片脱落，豆荚呈现黄色或黑色，豆荚触碰即有开裂，达到完熟即可收获大豆。

机械收获：先收玉米，可选择小两行自走式玉米收获机，割辐宽度不超过1.6米，玉米收获后待大豆成熟时再用当地常规机具收获大豆；先收大豆，可选择窄幅履带式大豆收获机，割辐宽度不超过1.8米，大豆收获后待玉米成熟时再用当地常规机具收获玉米。

如大豆玉米同时收获，可选用当地常用的玉米收获机和大豆收获机一前一后同步跟随收获作业；或采用青贮饲料收获机对玉米和大豆同时收获用于牛羊等混合青贮饲料。

2023年沿溪镇大豆高粱带状复合种植

技术方案（试行）

根据中央一号文件精神、农业农村部工作要求及市农业农村委、县农业农村委工作安排，我镇将加力扩种大豆油料，在扎实推进大豆玉米带状复合种植的基础上，逐步探索大豆高粱带状复合种植，以实现高粱单产与大面积相当，增收一季大豆。结合我镇实际，特制定本方案，供各村（社区）参考运用。

一、品种选用

高粱品种选用酿造用、耐密植、抗倒伏能力强、抗病、生育期适中的红樱子系列品种。

大豆品种选用耐荫蔽、抗倒伏的中迟熟品种（与大豆玉米带状复合种植中大豆品种基本一致）。如间作春大豆可选渝豆11、油春1204、中豆46、南豆23等，套作夏大豆可选南夏豆25、南豆12等。

二、行比配置

高粱—大豆带状间作或套作。高粱与大豆行比可采用2：3、2：4、4：4等配置。各地应结合当地种植习惯、机械、品种特性、统计面积认定等进行确立。

当高粱大豆2：3行比配置时，生产单元宽度2.2~2.4米，高粱行距40厘米，大豆行距30~35厘米，高粱大豆间距60~70厘米；

当高粱大豆行比2：4时，生产单元宽度2.5~2.7米，高粱行距40厘米，大豆行距30~35厘米，高粱大豆间距60~70厘米；当高粱大豆行比4：4时，生产单元宽度3.2米，高粱行距40厘米，大豆行距30厘米，高粱大豆间距50厘米。

三、播种时间和方式

春大豆在3月中旬至4月中旬；夏大豆在5月下旬至6月下旬播种。高粱可在3月中旬至5月中旬，依据茬口、大豆品种、间套作模式确立播种时间，以适时早播为原则。推荐采用直播以提高种植密度、节省劳力成本。

高粱播种：采取2：3-2：4行比时可人工或手推轮盘穴播器穴播，退窝15~20厘米，视种子发芽率一般窝播4~5粒，定苗2株/穴；采取4：4行比时，可人工或机械条播，下种间距10厘米，单粒播种；注意播后盖土，播种深度3~5厘米。

大豆播种：可采取手推轮盘穴播器或大豆专用播种机械，退窝10厘米，窝播2~3粒，定苗1株/穴。也可采取人工穴播，此时可定苗2株/穴，则退窝扩大1倍；注意播后盖土，播种深度3~5厘米。

有条件区域可探索采用复式播种机实现两个作物同播，提高作业精度和效率。

四、适宜密度

高粱密度应与当地同品种净作密度相当，即6000~8000株/亩（小穗型品种），4000~6000株/亩（大穗型品种）；大豆密度8000~10000株/亩。

五、合理施肥

大豆、高粱分别控制施氮肥，高粱要施足氮肥，大豆少施或不施氮肥；带状复合种植高粱单株施肥量与净作高粱单株施肥量相同。依高粱目标产量300公斤/亩，每形成100公斤籽粒需要吸收N2.45公斤、P2O51.13公斤、K2O2.86公斤，且分别取1（N）、1.5（P2O5）、0.6（K2O）为三要素施肥调整系数计算，高粱的亩均合理施肥用量为N7.35公斤、P2O55.08公斤、K2O5.14公斤。

大豆亩施低氮高磷钾复合肥，纯N亩用量不高于3公斤；高粱亩施高氮低磷钾复合肥，纯氮亩用量在8公斤左右。采用侧深施肥，肥料距离播种行15厘米，深度10厘米左右。

带状套作：按净作高粱目标产量施肥标准施肥。高粱播种时每亩施20公斤复合肥（20—15—10或近似配方）作底肥；拔节期左右大豆播种时，在离高粱植株20厘米处每亩追施20公斤复合肥（20—10—15或近似配方）兼做高粱追肥及大豆底肥，全生育期大豆带不单独施肥。

带状间作：按高粱—大豆一次性基施复合施肥指导意见，高粱播种时每亩施用40公斤20—10—15高氮复合肥及10公斤钙镁磷肥（含磷12%）。大豆播种前可适当蘸拌根瘤菌，播种时每亩施用14—16—15低氮复合肥5~8公斤，土壤瘠薄的新开垦地块在大豆初花期可适当追施3~5公斤尿素。

微肥促花保荚：大豆分枝期、初花期与鼓粒初期，结合病虫统防及调节剂处理喷施叶面肥，单次每亩喷施800~1000倍液的90%磷酸二氢钾50克+稀施美50毫升；套作模式下大豆在初花期可添加8%胺鲜脂20克，兑水30~40公斤。

六、除草方法

采用播前封闭、苗后人工+定向除草方式。播前应结合旋耕充分灭茬，降低田间杂草基数。播后苗前可用精异丙甲草胺进行封闭除草，需避开降雨天气。全生育期可视杂草长势采取人工拔出、中耕方式除草。

高粱、大豆对除草剂敏感，苗后化学除草务必掌握定向除草技术并需掌控好防治适期：高粱种植带5 叶左右选用40%二氯喹啉酸·莠去津悬浮剂150~170克/亩兑水30~40公斤定向喷雾除草。大豆种植带可在3~5片复叶时选用25%氟磺胺草醚水剂60~100毫升/亩或10%精喹禾灵乳油25~35毫升/亩+25%氟磺胺草醚水剂 60~100 毫升/亩，兑水30~40公斤定向喷雾。茎叶处理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、隔板，对作物分别喷施。喷头离地高度以喷药雾滴不超出该作物带为准。忌在有风天气喷雾，避免对大豆带造成药害。若发生药害，可喷施芸苔素内酯缓解。

有条件的区域可探索性开展一次性（先正达药剂CDH20124）综合防控试验。

七、化学控旺

选用矮杆高粱品种一般不需控旺控高。若大豆出现旺长，在分枝期和初花期分别用5%烯效唑20~50克/亩（苗期剂量可小至20克）兑水30公斤喷雾防徒长和抗倒，不重复喷雾。严格按照产品使用说明书推荐浓度和时期施用。

八、病虫防治

遵循“预防为主、综合防治”的方针，加强田间管理，做到早防早治，统防统控。

高粱播前均匀晒种1天，推荐采用25%噻虫·咯·霜灵悬浮种衣剂5mL加驱鸟剂拌种，防治苗期病虫害，提高发芽率。高粱全生育期重点防治炭疽病、纹枯病、紫斑病、草地贪夜蛾、螟虫等；大豆花荚期重点防治锈病、豆荚螟、斜纹夜蛾等。

一是有条件的区域应采取理化诱控措施，在草地贪夜蛾、桃蛀螟、斜纹夜蛾等成虫发生期使用杀虫灯结合性诱剂诱杀害虫；二是有条件的区域针对斜纹夜蛾、金龟子（蛴螬成虫）等害虫，自田间出现开始采用生物防治措施，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制剂进行喷施防治；三是根据田间发生情况，采取化学制剂防控。炭疽病、纹枯病可采取肟菌·戊唑醇悬浮剂等，紫斑病、炭疽病可采取戊唑·多菌灵等，桃蛀螟、草地贪夜蛾、豆荚螟、斜纹夜蛾等可采取高效氯氰菊酯、四氯虫酰胺悬浮剂等药剂针对性防控。

九、收获

视不同作物成熟度（高粱在蜡熟末期，或穗上中部籽粒变红变硬时；大豆则田间叶片脱落，豆荚呈现本品种固有颜色、籽粒含水量不大于20%时）采取分带人工或机械收获。机械选用可参考大豆玉米带状复合种植的机械。

沿溪镇人民政府办公室 2023年3月23日印发