淄农办字〔2023〕52号

淄博市农业农村局

关于印发2023年全市大豆玉米带状复合种植工作实施方案的通知

周村区、临淄区、桓台县、高青县农业农村局，高新区农业农村事业中心，局属有关单位、局机关有关科室：

为高质量完成省安排我市5万亩大豆玉米带状复合种植推广任务，现将《2023年全市大豆玉米带状复合种植工作实施方案》，印发给你们。请结合实际，认真抓好贯彻落实。承担任务区县务必要进一步提高政治站位，锚定任务目标，抓好推动落实，制定符合本区县实际的大豆玉米带状复合种植工作实施方案，于6月8日前报市农业农村局。

联系人：齐鲁涛，2183081

邮 箱：zbzzyk@zb.shandong.cn

　　　　　　　　　淄博市农业农村局

　　　　　　　　　2023年6月3日

2023年全市大豆玉米带状复合种植工作

实施方案

为深入学习贯彻习近平总书记关于粮食安全和大豆产能提升的重要指示批示精神，落实中央决策部署和省委、省政府工作要求，高质高效完成全市大豆玉米带状复合种植各项工作任务，特制定本实施方案。

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大精神，始终把保障粮食和重要农产品稳定安全供给作为建设农业强国的头等大事，突出提升大豆、玉米生产能力和单产水平，以科技创新为驱动力，以解决技术难点为突破口，持续推广大豆玉米带状复合种植技术，推动大豆、玉米兼容发展、协调发展。针对制约我市大豆玉米带状复合种植因素，积极开展复合种植试验示范，示范推广一批可复制、可推广的绿色高产高效的技术模式，推动全市大豆玉米带状复合种植生产能力稳步提升。

二、基本原则

——逐步提高种植效益。按照“稳玉米、增大豆、降成本、增效益”的要求，优选适宜本地区的种植模式、栽培品种和配套机具，在确保玉米基本不减产的情况下，尽可能多产大豆，努力增加种植收益。

——持续提高单产水平。结合去年工作开展情况，总结各环节生产技术要点，找准关键制约因素，开展试验研究和示范展示，狠抓专用农机推广，熟化技术模式，提高复合种植单位面积产量。

——确保种植区域相对集中。建立政府主导、主体参与的工作推广机制，优先支持种植大户、家庭农场、专业合作社、农业企业等规模化经营主体，集中连片开展大豆玉米带状复合种植。

三、发展目标

大力推广大豆玉米带状复合种植技术，确保面积达到5万亩。集成推广一批区域性强、丰产性好、经济效益高的技术模式，探索解决粮豆争地矛盾，努力实现“玉米基本不减产，增收一季大豆”的目标。

四、工作重点

（一）千方百计保障播种面积。各有关区县、功能区务必强化思想认识，强化政策宣传引导，及时将复合种植任务细化分解落实到种粮主体、到地块，建立种植台账，与承担任务的主体签订种植协议，明确各方责任，不折不扣、保质保量完成好种植任务。

（二）科学提高单产水平。市里组织专家力量制定了《大豆玉米带状复合种植技术指导意见》（附件4），推荐了适合复合种植的大豆、玉米品种（附件5）。各有关区县、功能区要结合区域实际，落实好“扩间增光、缩株保密”田间配置技术，紧盯关键生产环节，抓好技术培训指导。市数字农业农村发展中心、市农业机械事业服务中心、市农业科学研究院要积极开展大豆玉米带状复合种植技术试验示范和集成推广，打造一批高产攻关田，集成熟化一批适合我市复合种植的技术模式，不断挖掘玉米、大豆单产潜力。

（三）因地制宜选用适配农机。各有关区县、功能区要参照市里制定的《大豆玉米带状复合种植配套机具应用指引》（附件6），结合现有农机条件和机械化技术现状，按照复合种植需求，适当改装现有农机具，切实提高机具利用率。市农业机械事业服务中心要紧盯农机不配套这一短板，积极对接相关农机科研院所、大专院校和市内农机生产企业，加强大豆玉米带状复合种植专用机械研发、引进推广力度，提高种植、管理和收获等各环节机械化水平，为更大规模推广复合种植模式补齐机械装备短板。

（四）企业带头促进产业融合。鼓励引导粮食、饲料加工类及畜牧养殖类农业龙头企业，在带状复合种植区域优先开展订单种植，推动大豆、玉米产业向精深化、差异化发展，探索形成以企业为龙头、基地为依托、标准为核心、品牌为引领、市场为导向的“五位一体”全产业链发展模式，全面提升大豆产能、效益和综合竞争力。

五、保障措施

（一）强化组织领导。市农业农村局成立由局主要负责同志任组长，分管负责同志任副组长，相关局属单位、局机关科室主要负责同志为成员的工作领导小组（附件2），统筹推进复合种植各项工作顺利开展。各有关区县、功能区要参照市里做法，成立工作领导小组，细化责任分工，密切协作配合，坚定扛牢大豆玉米带状复合种植政治责任，高质量完成目标任务（附件1）。要在政策制定、工作部署、资金投入上动真格、出实招，推进大豆玉米带状复合种植推广任务落实落地。

（二）强化技术指导。采取“市县联动”的方式，开展技术指导服务，由市数字农业农村发展中心帮包桓台县、高青县，市农科院帮包周村区、临淄区、高新区，全程开展好技术培训和指导服务，确保各项关键技术落实到位。成立由农技、农机、植保、土肥等方面专家组成的市级专家指导组（附件3），负责全市面上技术推广和指导服务。各有关区县也要成立技术指导小组，细化完善区域技术指导意见，采取网格化管理模式，指导种植主体落实关键技术，确保关键技术措施落实落地。

（三）强化政策保障。中央和省财政对承担大豆玉米带状复合种植的主体，按照200元/亩的标准给予补贴。市里在中央、省补贴基础上，按照100元/亩的标准进行再补贴，市里将在安排农机购置与应用补贴、社会化服务、基层农技推广体系建设、农民培训、病虫害防治、农业保险等政策时，向承担种植任务的区县给予倾斜。各有关区县、功能区要积极整合政策资源，将涉农项目优先在承担复合种植任务的种粮农户中组织实施，调动农户积极性。有条件的区县可以配套一定资金，加大复合种植投入，对农机购置实行累加补贴，具体补贴形式由区县自行确定。

（四）强化项目管理。要充分发挥主体作用，强化项目监管，健全督导检查机制，狠抓面积、资金、技术落地。要建立健全种植主体台账，明确主体名称、种植面积、地块四至位置等信息。市里将适时组织督导检查，采取“四不两直”方式实地抽查项目落实情况，对虚报种植面积、套取政策补贴、违反资金使用规范等违纪违法行为，坚决予以查处。

（五）强化宣传引导。要通过广播、电视、网络、手机APP以及召开现场观摩会等多种群众喜闻乐见的形式，广泛开展大豆玉米带状复合种植政策宣传解读和推广，强化“一田多收、稳粮增收；一种多效、用养结合；一季多用、前景广阔”等种植优势的示范引导，营造好良好舆论氛围。请于2023年11月20日前，将本区县的主要做法、取得成效、工作建议和下一步任务需求等情况，形成工作总结报市农业农村局。

附件：1.大豆玉米带状复合种植任务分解表

　　　2.大豆玉米带状复合种植工作市级领导小组

　　　3.大豆玉米带状复合种植工作市级专家指导组

　　　4.大豆玉米带状复合种植技术指导意见

　　　5.大豆玉米带状复合种植推荐品种

　　　6.大豆玉米带状复合种植配套机具应用指引

　是附件1

大豆玉米带状复合种植任务分解表

|  |  |
| --- | --- |
| 区县 | 面积（万亩） |
| 周村区 | 0.2 |
| 临淄区 | 1.2 |
| 桓台县 | 1.2 |
| 高青县 | 1.8 |
| 高新区 | 0.6 |
| 合计 | 5 |

附件2

大豆玉米带状复合种植工作市级领导小组

组　长：杨溯易　市农业农村局党组书记、局长，

市乡村振兴局局长

副组长：孙学礼　市农业机械事业服务中心党委书记、主任

　　　　张方孝　市数字农业农村发展中心党总支书记、主任

　　　　冯　源　市农业科学研究院党委书记、院长

成　员：马玉清　市乡村振兴局项目管理、金融扶贫组组长

　　　　　　　　（主持办公室工作）

　　　　张　丽　市农业农村局发展规划科科长、四级调研员

　　　　马志祥　市农业农村局计划财务科科长

　　　　张　东　市农业农村局乡村产业发展科科长

　　　　赵庆欣　市农业农村局农村事业促进科科长

　　　　王　敬　市农业农村局科技教育和生态农业科科长

　　　　齐鲁涛　市农业农村局种植业管理科科长

　　　　孙志东　市数字农业农村发展中心党总支副书记

　　　　穆洪国　市农业机械事业服务中心副主任

　　　　耿　军　市农业科学研究院副院长、研究员

领导小组办公室设在市农业农村局种植业管理科，齐鲁涛同志兼任办公室主任。

附件3

大豆玉米带状复合种植市级专家指导组

组　长：荆延东　市数字农业农村发展中心研究员

副组长：耿　军　市农业科学研究院副院长、研究员

杨　平　市农业科学研究院副院长、正高级农艺师

　　　　张海军　市农业科学研究院正高级农艺师

　　　　李国芳　市数字农业农村发展中心正高级农艺师

成　员：宋淑玲　市数字农业农村发展中心研究员

　　　　苗中芹　市数字农业农村发展中心高级农艺师

　　　　王士龙　市数字农业农村发展中心高级农艺师

　　　　蒋方山　市农业科学研究院高级农艺师

　　　　张洪成　市农业机械事业中心产业发展科科长

邓海燕　市农业机械事业中心生产服务科科长

　　　　赵菁菁　市数字农业农村发展中心农艺师

　　　　杨清龙　市数字农业农村发展中心博士

　　　　李文倩　市农业科学研究院博士

　　　　张　东　周村区农技推广中心农艺师

　　　　武立波　临淄区农业技术服务中心农艺师

　　　　王锡久　桓台县数字农业农村发展中心高级农艺师

　　　　王少山　高青县数字乡村发展中心高级农艺师

附件4

**大豆玉米带状复合种植技术指导意见**

**为做好我市大豆玉米带状复合种植示范，科学、规范、有序推广这项技术，切实提高关键技术到位率，特制定本指导意见。**

**一、品种选用**

**选择适宜的优良品种是该技术核心内容之一。大豆选用齐黄34、菏豆33、菏豆12号、安豆203、临豆10号、中黄13、郓豆1号等耐荫抗倒、株型收敛、有限结荚、宜机收的的中早熟高产品种。玉米选用登海605、立原296、黄金粮MY73、京农科828、天泰316、迪卡517、登海511、登海1810、胜风1号等株型紧凑、抗倒抗病、中矮秆、适宜密植和机械化收获的高产品种。**

**二、行比配置**

**应根据当地生产实际和现有农机装备条件，科学选择适宜种植模式，应注意播种行向以南北向种植为宜，尽量避免东西向种植。**

4：2模式：**实行4行大豆带与2行玉米带复合种植。生产单元270厘米，其中，大豆行距30厘米，玉米行距40厘米，大豆带与玉米带间距70厘米。**

4：3模式：**实行4行大豆带与3行玉米带复合种植。生产单元330—345厘米，其中，大豆行距30—35厘米，玉米行距50厘米，大豆带与玉米带间距70厘米。**

4：4模式：**实行4行大豆带与4行玉米带复合种植。生产单元390厘米，其中，大豆行距30厘米，玉米实行大小行距分别为40-80-40厘米，大豆带与玉米带间距70厘米。**

**6：3模式：实行6行大豆带与3行玉米带复合种植。生产单元390厘米，其中，大豆行距30厘米，玉米行距50厘米，大豆带与玉米带间距70厘米。**

**6：4模式：实行6行大豆带与4行玉米带复合种植。生产单元450厘米，其中，大豆行距30厘米，玉米实行大小行距分别为40-80-40厘米，大豆带与玉米带间距70厘米。**

**三、播种时间和方式**

**播种质量是大豆玉米带状复合种植能否实现增产增效的基础。播种前要充分做好农机、种子、化肥、农药等准备工作，严格按照所选模式的技术要求规范播种，切实提高播种质量。**

**（一）灭茬造墒。灭茬不仅能够提高播种质量，而且可显著提升封闭除草效果，灭茬后封闭除草效果可达80%以上。播种前，要先进行小麦秸秆灭茬，或选用带灭茬功能的播种机灭茬播种。若墒情较差，要先造墒再播种，土壤相对水分含量70%—80%时播种，大豆种子萌发较好。有条件的地方可在播种后进行滴灌、喷灌。**

**（二）适期播种。大豆玉米带状复合种植适宜播期为6月10—25日，小麦收获后若墒情适宜，应立即抢墒播种。采取单粒精播，大豆播深3—4厘米、玉米播深4—5厘米。**

**（三）机械播种。推荐使用具有单体仿形功能、采用圆盘开沟器的大豆玉米带状复合种植播种机进行播种，或按照所选择模式的带宽、行距、株距等技术要求对现有播种机械进行改装，分别播种。播种机建议加装北斗导航系统，确保匀速直线前进。注意地头转弯时要将播种机提升，防止开沟器扭曲变形；播种时严禁拖拉机急转弯或不提升开沟器倒退，避免损坏播种机。正式播种前要进行试播，及时检查行距、株距、播深、下肥量、种肥间距、镇压效果等，不符合农艺要求的要及时调整机具参数，符合要求再开始大面积播种作业。**

**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单作玉米密度相当，大豆密度达到当地同品种单作大豆密度的70%以上。**

**4：2模式：大豆株距10厘米，亩播种9800粒以上，亩收获有效株数达到7300株左右；玉米株距10厘米，亩播种4900粒以上，亩收获有效株数力争达到4100株以上。**

**4：3模式：大豆株距10厘米，亩播种8000粒以上，亩收获有效株数达到6000株以上；玉米株距13厘米，亩播种4400粒以上，亩收获有效株数力争达到3700株以上。**

**4：4模式：大豆株距9厘米，亩播种8000粒以上，亩收获有效株数达到6000株以上；玉米株距14厘米，亩播种5000粒以上，亩收获有效株数力争达到4200株以上。**

**6：3模式：大豆株距10厘米，亩播种10000粒以上，亩收获有效株数力争达到7500株以上；玉米株距13厘米，亩播种3900粒以上，亩收获有效株数力争达到3300株以上。**

**6：4模式：大豆株距10厘米，亩播种9000粒以上，亩收获有效株数力争达到6700株以上；玉米株距12厘米，亩播种5000粒以上，亩收获有效株数力争达到4200株以上。（收获株数：玉米按播种株数85%，大豆按75%）**

**五、合理施肥**

**坚持“大豆玉米分别控制施肥；玉米施足氮肥，大豆少施或不施氮肥；带状复合种植玉米单株施肥量与单作玉米单株施肥量相同，播种机1行玉米下肥量调成单作玉米1行下肥量的2倍及以上”的原则。鼓励基肥增施堆肥1000—2000公斤/亩。大豆可选用适量微量元素肥料或大豆根瘤菌肥（菌剂）拌种；种肥施用大豆专用配方肥（N‒P2O5‒K2O=12-18-10或者相近配方）15-20公斤/亩，侧深施，避免与种子接触。由于基肥或种肥不足，大豆苗瘦弱或出现脱肥症状，可在初花期前结合浇水追施尿素2—3公斤/亩和硫酸钾3—6公斤/亩，或通过无人机叶面喷施0.2%—0.5%浓度的磷酸二氢钾和尿素混合液；对前茬小麦单产达到600公斤/亩以上的地块，可视土壤肥力减施20%—50%基肥用量。玉米要确保带状复合种植单株施肥量与单作单株施肥量相当；推荐种肥同播方式施用玉米专用配方缓释肥料。一般每亩施用专用配方缓释肥料（如N‒P2O5‒K2O=27‒9‒4，28-6-6或者相近配方控释氮10%以上）40-50公斤，种肥距离8—10厘米，施肥深度15厘米。每亩小麦产量水平550—650公斤地块，缓释肥料用量（N‒P2O5‒K2O=27‒9‒4，28-6-6或者相近配方控释氮10%以上）每亩35-45公斤；每亩产量水平650公斤以上地块，缓释肥料用量（N‒P2O5‒K2O=27‒9‒4或者相近配方控释氮10%以上）每亩40-50公斤。基肥要有针对性增施锌、硼等中微量元素，在缺锌地区可基施硫酸锌1—2公斤/亩，缺硼地区可基施硼砂0.5—1公斤。大喇叭口期可通过无人机叶面喷施0.2%—0.5%浓度的磷酸二氢钾和尿素混合液，早衰症状明显的地块可间隔一周喷施2次。**

**六、除草方法**

**采取苗前土壤封闭除草为主、苗后茎叶喷施为辅的策略。麦收后及时整地灭茬。田间杂草较多、不能灭茬的地块，在玉米和大豆播种前，先用草铵膦进行喷雾处理，灭杀已经出苗的杂草。在玉米和大豆播种2天内进行土壤封闭处理。土壤封闭除草每亩使用960克/升精异丙甲草胺乳油80毫升+80%唑嘧磺草胺水分散粒剂3克，或330克/升二甲戊灵乳油200毫升+80%唑嘧磺草胺水分散粒剂3克。苗后茎叶除草应坚持“治小治早”的原则，在大豆2片复叶后、玉米3—5叶期视杂草情况进行。除草剂品种要科学选择、合理配比，做到“禾阔同除”以确保防效，并选用对临近作物和下茬作物安全性高的除草剂品种。苗后茎叶除草要在喷雾装置上加装物理隔帘，将大豆、玉米隔开施药，严防药害。玉米亩用40克/升烟嘧磺隆可分散油悬浮剂100毫升+480克/升灭草松水剂150毫升组合，大豆用10%精喹禾灵乳油30毫升+480克/升灭草松水剂150毫升组合。人工喷药除草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。对于难防杂草，中后期可人工拔除。**

**七、化学控旺**

**根据大豆长势，开花前适时进行化控，主要控制大豆旺长，防止倒伏，减少落花落荚，利于机械收获。大豆在初花期，每亩用10%多效唑·甲哌鎓可湿性粉剂（多效唑2.5%+甲哌鎓7.5%）65-80克，对水30升用自走式喷杆喷雾机或人工喷施。玉米在6-8完全展开叶期，每亩用30%胺鲜·乙烯利水剂20-25毫升，对水30升用自走式喷杆喷雾机或人工喷施，适度控制株高，增强抗倒能力，改善群体结构。控旺调节剂应对玉米、大豆开展定向喷雾，不得重喷、漏喷和随意加大药量，过了适宜施药期不得再喷施。如喷后6小时内遇雨，可在雨后酌情减量重喷。**

**八、病虫防治**

**根据大豆玉米带状复合种植病虫害发生特点，加强田间病虫调查监测，准确掌握病虫发生动态，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综合防控病虫。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）苗期（玉米3-5个叶）：主要防治蓟马、粉虱、蚜虫、灰飞虱等害虫，同时达到防止害虫传播大豆玉米病毒病的目的。亩用30%噻虫嗪·虫螨腈悬浮剂20克，对水30升用自走式喷杆喷雾机喷施。**

**（二）大豆初花期至收获：3-4遍药（根据病虫情确定），重点防治点蜂缘蝽、斑须蝽、甜菜夜蛾、棉铃虫、玉米螟、蚜虫等害虫，防治叶斑病、霜霉病、锈病等病害。分别为：**

**第1次药：大豆初花期（播种后40天左右，7月中旬前后）。每亩用200克/升氯虫苯甲酰胺悬浮剂10毫升+2.5%高效氯氟氰菊酯水乳剂20毫升+27%丙环唑·嘧菌酯悬乳剂20克+0.01%芸苔素内酯水剂10毫升+磷酸二氢钾70克，对水30升，用自走式喷杆喷雾机喷雾。**

**第2次药：第1次药后10-15天左右（7月下旬8月上旬）。每亩用10%甲维·高氯氟微囊悬浮－悬浮剂8毫升+80%苯甲·醚菌酯可湿性粉剂15克+0.01%芸苔素内酯水剂10毫升+磷酸二氢钾70克，对水用无人机喷雾，每亩用水量3升以上。**

**第3次药：第2次药后10-15天左右（8月中旬-下旬）。每亩用25克/升溴氰菊酯乳油25毫升+27%丙环唑·嘧菌酯悬乳剂20克+磷酸二氢钾70克，对水用无人机喷雾，每亩用水量3升以上。**

**每次用药都根据田间病虫发生情况，适当调整用药时间和用药品种。第3遍药后密切调查田间病虫害，确定是否需要打第4遍药，进入9月停止喷施杀虫杀菌剂。**

**九、收获方法**

**根据大豆、玉米成熟顺序和种植模式，合理调配机械，适期收获。推荐使用大豆专用收获机。谷物收获机改制的大豆收获机滚筒转速应调整为500转/分左右。大豆割茬不高于5厘米。**

**（一）先收玉米后收大豆。玉米在完熟期收获，表现为苞叶变黄，籽粒乳线消失出现黑层，这时收获玉米产量最高。4：3模式应选择整机宽度小于2.1米的3行自走式玉米联合收获机，4：2模式应选择整机宽度小于等于1.6米的2行自走式玉米联合收获机，作业时收获机应距大豆15厘米以上。**

**（二）先收大豆后收玉米。大豆叶片全部落净，摇动有响声时收获，要调整好拨禾轮转速、滚筒转速和间距、割台高度，减少落荚落粒损失，降低破碎率。应选择割台宽度大于1.4米的自走式大豆联合收获机避开有露水的时间进行收获作业。大豆倒伏时，应逆倒伏方向收获，收获机距玉米10厘米以上。**

**（三）大豆玉米同时收获。大豆、玉米同时成熟，可用现有大豆和玉米联合收获机前后同时分别收获。**

附件5

大豆玉米带状复合种植推荐品种

大豆品种

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 品种名称 | 育种单位 | 审定编号 | 品种介绍 | 备注 |
| 1 | 齐黄 34号 | 山东省农业科学研究院作物研究所 | 鲁农审 2012026  国审豆 2013009  国审豆 20180020 | 生育期103天，株高 72.9 厘米，蛋白质含量43.5%，脂肪 19.9%，高抗 SC-3 和 SC-7 花叶病毒。密度每亩 12000～15000 株。 | 国审省审 |
| 2 | 菏豆 12号 | 菏泽市农业科学院 | 鲁农审 2002012 | 生育期101天,株高 92 厘米左右，抗花叶病毒病,抗倒伏，蛋白质含量 43.2,粗脂肪含量 18.18%。6 月上中旬播种,密度每亩 12000～15000 株。花荚期注意保证肥水供应。 | 省审 |
| 3 | 华豆 10号 | 临沂市春秋农业科学研究所、嘉祥秋收种业有限公司 | 鲁审豆 20160040 | 生育期103天，株高 64.6 厘米，蛋白质含量40.42%，脂肪含量 19.32%，感花叶病毒3号和7号株系。密度每亩14000～16000 株。 | 省审 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 品种名称 | 育种单位 | 审定编号 | 品种介绍 | 备注 |
| 4 | 菏豆 33 号 | 菏泽市农业科学院 | 鲁审豆 20180004 | 生育期107天，株高 73.6 厘米，蛋白质含量为43.0 %，脂肪含量为 18.7%，抗花叶病毒 3 号和 7 号株系。适宜播期为6月10～25日，密度每亩11000～13000 株。 | 省审 |
| 5 | 祥丰 4 号 | 山东祥丰种业有限责任公司 | 鲁审豆 20190002 | 生育期104天，株高80.1厘米，蛋白质含量44.5 %，脂肪含量 18.5%，抗花叶病毒3号株系和7 号株系。适宜播期为6月10～25日，密度每亩10000～13000 株。 | 省审 |
| 6 | 圣豆 5 号 | 山东圣丰种业科技有限公司 | 鲁农审 2015027  国审豆 2016010 | 生育期106天，株高 79.6 厘米，蛋白质含量39.07%，脂肪含量 20.78%，中感花叶病毒3号和7 号株系。密度每亩13000～15000株。 | 国审省审 |
| 7 | 郓豆 1 号 | 郓城县粮源种业有限公司  山东华亚农业科技有限公司 | 鲁审豆 20200001 | 生育期106天，株高74.9 厘米，粗蛋白质含量44.77 %，粗脂肪含量 19.76%，感花叶病毒3号和7 号株系。适宜播期为6月上中旬，密度每亩10000～13000 株。 | 省审 |
| 8 | 临豆 10 号 | 临沂市农业科学院 | 国审豆 2010008 | 生育期105天，株高68.3厘米，中抗花叶病毒病3号株系，中感花叶病毒病7号株系，中抗胞囊线虫病1号生理小种，粗蛋白含量40.98%，粗脂肪含量20.41%。6 月上旬至下旬播种，密度12000～17000 株。 | 国审 |

玉米品种

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 品种名称 | 育种单位 | 审定编号 | 品种介绍 | 备注 |
| 1 | 迪卡 517 | 孟山都远东有限公司北京代表处  中种国际种子有限公司 | 国审玉 20170005 | 株型紧凑，夏播生育期103天左右，株高261厘米，穗长14.6厘米，红轴，偏马齿型、黄粒。中抗茎腐病，感小斑病，感弯孢叶斑病，高感禾谷镰孢穗腐病，高感瘤黑粉病。 | 国审 |
| 2 | 天泰 366 | 山东中农天泰种业有限公司 | 国审玉 20196212 | 株型紧凑，夏播生育期102.5天，株高277厘米，穗长18.8厘米，红轴，半马齿型、黄粒。中抗小斑病，感茎腐病、穗腐病、弯孢叶斑病，高感瘤黑粉病、南方锈病。 | 国审 |
| 3 | 登海 710 | 山东登海种业股份有限公司 | 国审玉 20196208 | 株型紧凑，夏播生育期101天，株高259厘米，穗长18.9厘米，红轴，马齿型、黄粒。中抗穗腐病、小斑病，感茎腐病、弯孢叶斑病、南方锈病，高感瘤黑粉病。 | 国审 |
| 4 | 鑫瑞 25 | 济南鑫瑞种业科技有限公司 | 鲁审玉 20170002  国审玉 20200265 | 株型紧凑，夏播生育期102 天，株高 276.1 厘米，  倒伏率 0.6%、倒折率 0.4%。穗长 16.7 厘米，红轴，半马齿型、黄粒。中抗大斑病、茎腐病，抗小斑病、瘤黑粉病、矮花叶病，感褐斑病、弯孢  叶斑病。 | 国审省审 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 品种名称 | 育种单位 | 审定编号 | 品种介绍 | 备注 |
| 5 | 登海 605 | 山东登海种业股份有限公司 | 鲁农审 2011004  国审玉 2010009 | 株型紧凑，夏播生育期107天，株高275厘米，倒伏率 0.2%、倒折率 0.3%。红轴，半马齿型、黄粒。抗小斑病，感大斑病和弯孢霉叶斑病，高抗茎腐病，感瘤黑粉病，中抗矮花叶病。 | 国审省审 |
| 6 | 郑单958 | 河南省农科院粮作所 | 鲁种审 20000319 | 株型紧凑，夏播生育期103天，株高250厘米，穗长17.3厘米，白轴，偏马齿型、黄粒。大斑病为0.1级，小斑病为0.6级，粗缩病为0.6%，青枯病为0.2%，抗病性较好。 | 省审 |
| 7 | 鲁单 510 | 山东省农业科学院 | 鲁审玉 20210013 | 株型紧凑，夏播生育期 106 天，株高 263 厘米，  倒伏率0.6%、倒折率 0.4%。穗长 15.4 厘米。红轴，半马齿型、黄粒。中抗弯孢叶斑病、茎腐病、瘤黑粉病、粗缩病、南方锈病，感小斑病、穗腐病。 | 省审 |
| 8 | 鑫研 156 | 山东鑫丰农业科学  研究院  山东鑫丰种业股份  有限公司 | 鲁审玉 20190039 | 株型紧凑，夏播生育期 105 天，株高 257.7 厘米，  倒伏率1.8%、倒折率0.6%，穗长17.0 厘米，红轴，半马齿型、黄粒。抗小斑病，中抗茎腐病； 感弯孢叶斑病、穗腐病和南方锈病，高感瘤黑粉病。 | 省审 |
| 9 | 立原 296 | 山东立原种业有限公司 | 鲁审玉 20190011  国审玉 20200253  国审玉 20210075 | 株型紧凑，夏播生育期105天，株高279.7厘米，倒伏率0.4%、倒折率0.2%。穗长17.2 厘米，白轴，半马齿型、黄粒。高抗茎腐病，抗弯孢叶斑病，中抗小斑病、瘤黑粉病和南方锈病，感穗腐病。 | 国审省审 |

附件6

大豆玉米带状复合种植配套机具应用指引

　　为做好大豆玉米带状复合种植机械化技术应用，提供有效机具装备支撑保障，针对大豆4行玉米2行、大豆4～6行玉米3行、大豆4～6行玉米4行三种技术模式，制定了大豆玉米带状复合种植配套机具应用指引。

　　一、机具配套原则

　　在机具选配时，应充分考虑目前实际农业生产条件和机械化技术现状，可通过适当改装现有机具以适应复合种植模式行距和株距要求，提高机具利用率。有条件的可配置北斗导航辅助驾驶系统，减轻机手劳动强度，提高作业精准度和衔接行行距均匀性。

　　二、播种机具应用指引

　　播种作业前，应考虑大豆、玉米生育期，确定播种、收获作业先后顺序，并对播种作业路径详细规划，妥善解决机具调头转弯问题。大面积作业前，应进行试播，及时查验播种作业质量、调整机具参数，播种深度和镇压强度应根据土壤墒情变化适时调整。作业时，注意保持衔接行行距均匀一致，防止衔接行间距过宽或过窄，应注意适当降低作业速度，提高小穴距条件下播种作业质量。

　　（一）大豆4行、玉米2行模式

目前我市玉米播种机主流机型为3行和4行，大豆播种机主流机型为3到6行，或兼用玉米播种机。前茬小麦收获后，可进行灭茬处理，提高播种质量，提升出苗整齐度。

大豆玉米分步播种时，应注意选择适宜的配套动力轮距，避免后播作物播种时碾压已播种苗带，影响出苗。玉米后播种时，动力机械后驱动轮的外沿间距应小于160cm；大豆后播种时，后驱动轮的外沿间距应小于210cm；驱动轮外沿与已播作物播种带的距离应大于10cm。如大豆玉米可同时播种，可购置1+4+1型（大豆居中，玉米两侧）或2+2+2型（玉米居中，大豆两侧）大豆玉米一体化精量播种机，提高播种精度和作业效率；一体化播种机应满足株行距、单位面积施肥量、播种精度、均匀性等方面要求。

　　玉米播种时，将播种机改装为2行，调整行距为40cm，通过改变传动比调整株距至10cm，平均种植密度为4500株/亩，并加大肥箱容量、增设排肥器、加粗排肥管，增大单位面积施肥量。大豆播种时，选用4行大豆播种机，或兼用可调整至窄行距的玉米播种机，通过调整株行距来满足大豆播种的农艺要求，平均种植密度为8000株/亩。

　　（二）**大豆4～6行、玉米3行模式**

玉米播种时，可选用3行播种机，调整行距至60cm，通过改变传动比将株距调整至10**～**12cm，玉米平均种植密度为4500株/亩。大豆播种时，优先选用4行或6行大豆播种机，或兼用可调整至窄行距的玉米播种机，通过改变传动比和更换排种盘调整穴距至9**～**11cm，大豆平均种植密度为8000株/亩。

（三）**大豆4～6行、玉米4行模式**

玉米播种时，可选用4行播种机，调整**窄行行距35～40cm，宽行行距65～80cm。**通过改变传动比将株距调整至12**～**14cm，玉米平均种植密度为4500株/亩。大豆播种时，优先选用4行或6行大豆播种机，或兼用可调整至窄行距的玉米播种机，通过改变传动比和更换排种盘调整穴距至8**～**10cm，大豆平均种植密度为8000株/亩。

　　三、植保机具应用指引

　　（一）合理选用药剂及用量，按照机械化高效植保技术操作规程进行防治作业。

　　（二）杂草防控难度较大，应尽量采用播后苗前化学封闭除草方式，减轻苗后除草药害。播后苗前喷施除草剂应喷洒均匀，在地表形成药膜。

　　（三）苗后喷施除草剂时，可选用双系统喷杆式喷雾机或改装喷杆式喷雾机，设置双药箱和喷头区段控制系统，实现不同药液的分条带喷施，并在大豆带和玉米带间加装隔离板，防止药剂带间漂移，也可在此基础上更换防漂移喷头，提升隔离效果。

　　（四）喷施病虫害防治药剂时，可根据病虫害的发生情况和区域，选择大豆玉米统一喷施或独立喷施。

四、收获机具应用指引

根据作物品种、成熟度、籽粒含水率及气候等条件，确定两种作物收获时期及先后收获次序，并适期收获、减少损失。当玉米果穗苞叶干枯、籽粒乳线消失且基部黑层出现时，可开始玉米收获作业；当大豆叶片脱落、茎杆变黄，豆荚表现出本品种特有的颜色时，可开始大豆收获作业。

根据地块大小、种植行距、作业要求选择适宜的收获机，并根据作业条件调整各项作业参数。玉米收获机应选择与玉米带行数和行距相匹配的割台配置，行距偏差不应超过5㎝，否则将增加落穗损失。用于大豆收获的联合收割机应选择与大豆带幅宽相匹配的割台割幅，推荐选配割幅匹配的大豆收获专用挠性割台，降低收获损失率。大面积作业前，应进行试收，及时查验收获作业质量、调整机具参数。

　　（一）大豆4行、玉米2行模式

　　如大豆玉米成熟期不同，应选择小两行自走式玉米收获机先收玉米，或选择窄幅履带式大豆收获机先收大豆，待后收作物成熟时，再用当地常规收获机完成后收作物收获作业；也可购置高地隙跨带玉米收获机，先收两带4行玉米，再收大豆。如大豆玉米同期成熟，可选用当地常用的2种收获机一前一后同步跟随收获作业。

　　（二）大豆4～6行、玉米3行和**大豆4～6行、玉米4行模式**

目前，常用的玉米收获机、谷物联合收割机改装型大豆收获机可匹配，4行大豆也可选择窄幅履带式大豆收获机收获，可根据不同行数选择适宜的收获机分步作业或跟随同步作业。

、

淄博市农业农村局办公室 2023年6月3日印发