

高油大豆新品种合农 134 转化优势与推广措施

郭美玲¹ 郭泰² 王志新² 郑伟² 李灿东² 赵海红² 张振宇² 徐杰飞² 赵星棋²

(¹ 黑龙江省农业科学院, 哈尔滨 150086; ² 黑龙江省农业科学院佳木斯分院 / 国家大豆区域技术创新中心 /

国家大豆产业技术体系佳木斯综合试验站, 佳木斯 154007)

摘要: 为了加快国审大豆新品种合农 134 的转化应用, 充分发挥品种产量、品质(高油)、抗逆性、适应性和市场等优势, 提出了抓配套技术、抓示范与高产创建、抓种子供给、抓技术培训、抓技术指导、抓品牌和抓产业化等关键推广措施, 对实现该品种产学研用结合、育繁推用一体化及产业化应用具有重要意义。

关键词: 高油; 大豆; 新品种; 合农 134; 转化优势; 推广措施

高油大豆新品种合农 134 是以合丰 55 为母本、合交 04-442 为父本, 经有性杂交系谱法选择育成的, 2020 年由国家农作物品种审定委员会审定推广^[1], 审定编号为国审豆 20200014; 2018 年 5 月 15 日申请植物新品种保护权, 2020 年 12 月 31 日获得

植物新品种权, 品种权号为 CNA20181661.4。该品种不仅传承了双亲的血缘与遗传基础, 还集双亲的优良基因与性状于一体, 品种创新性强, 优势表现突出, 开发利用价值高, 具有非常好的转化应用前景。对该品种转化应用的优势进行总结, 并有针对性提出了品种转化应用的有效推广措施, 为该品种转化应用提供理论依据与技术支持。

1 品种转化优势

1.1 产量优势 合农 134 参加国家品种区域试验

基金项目: 黑龙江省农业科学院农业科技创新跨越工程(HNK2019CX01-2-1); 财政部和农业农村部: 国家现代农业产业技术体系资助(CARS-04-CES05)

通信作者: 郭泰

机结合, 把良种繁育与商品生产有机结合, 实现良种与良法的配套, 解决实际问题, 真正为“三农”服务。

5.4 宣传要到位 农作物新品种展示示范关键环节就是宣传, 如果展示示范成功了, 但不能及时地宣传推广, 而是束之高阁, 那就失去了应有的意义, 只有广泛宣传才能达到实施的目的。一是通过管理部门职能宣传, 如利用品种布局、新品种推介等; 二是利用多种方式组织现场参观学习, 举办培训班、图片展等, 组织科技示范户进行技术培训、现场观摩, 使种植户对新品种、新技术有直观的了解, 在实际生产中加以利用并辐射带动周边种植户, 为新品种的进一步推广应用打下良好的基础; 三是有效利用广播、电视、报纸等新闻媒体和快手、抖音等新媒体进行宣传; 四是充分利用企业经营优势下乡宣传, 使广大农民充分认识到优质新品种的优良特性, 达到项目实施的目的。

当前我国的农作物种植产业处于飞速发展时期, 随着农业种植业结构的进一步调整, 对品种的要

求也日益提高, 这就需要做好农作物新品种的试验和展示示范工作, 充分发挥优势农作物新品种展示示范的引领作用。只有这样, 才能够保证新品种的质量和产量, 提高科技成果贡献率, 加速农业科技成果转化, 加快农作物品种更新。

参考文献

- [1] 吕西群, 张建军. 品种展示示范模式存在的问题及对策. 现代农业科技, 2018 (19): 67
- [2] 张峰, 徐加利, 负钦锋, 王朋. 2020 年山东省玉米新品种展示示范工作总结. 农业科技通讯, 2021 (4): 81-85
- [3] 周彦春, 郭丽芳, 张林, 王振华. 对黑龙江省农作物新品种展示示范工作的探讨. 种子世界, 2006 (2): 3-4
- [4] 雷苗琳, 谭成彬, 凌丙英, 刘桂友, 刘宏亮, 梁蓉, 陈灿, 屈春志, 谭铮. 加强农作物品种种性安全监管工作的思考. 中国种业, 2020 (12): 26-29
- [5] 李静, 史鸿儒, 李鹏, 温浩, 徐长成. 辽宁省玉米新品种展示示范工作回顾与展望. 中国种业, 2021 (2): 12-14

(修回日期: 2021-11-04)

(2017–2018年)每 hm^2 平均产量为3252.0kg,较对照品种合交02–69(合丰55)增产12.7%;参加国家品种生产试验(2018年)平均产量3307.5kg,较对照品种合交02–69(合丰55)增产12.8%^[1]。该品种生产试验产量水平达到了美国的平均产量水平,较2020年全国大豆平均产量水平(1986.0kg/ hm^2)高1321.5kg/ hm^2 ,较2020年黑龙江省大豆平均产量水平(1905kg/ hm^2)高1402.5kg/ hm^2 ,与我国大豆大面积高产攻关的产量水平接近。在大面积生产上种植,一般每 hm^2 产量3300~3750kg,具有4500kg的生产潜力。由此可见,该品种产量潜力大,产量表现充分,产量优势突出,是解决当前生产问题的关键核心技术。

1.2 品质优势 合农134百粒重18~20g,籽粒圆形,种皮黄色、有光泽,种脐黄色,外观品质好;蛋白质含量37.15%,油分含量22.35%,蛋脂总和59.50%,属于高油品种^[1]。该品种油分含量较农业部规定的高油标准($\geq 21\%$)高1.35个百分点,较进口转基因大豆油分含量(21%~21.5%)高0.85~1.35个百分点,较普通大豆品种油分含量(19%~20%)高2.35~3.35个百分点。由此可见,该品种油分含量突出,既可作油用大豆,也可作普通食用大豆,品质优势突出。

1.3 抗逆性优势 叶部病害接种鉴定结果显示,合农134中抗大豆花叶病毒病SMV I号株系(MR),感大豆花叶病毒病SMV III号株系(S),中感大豆灰斑病(MS)^[1]。根部病害接种鉴定结果显示,合农134抗疫霉根腐病(R)。该品种苗期耐低温,耐涝耐旱,发苗快,出苗整齐,苗全苗壮;花期遇干旱或多雨气候条件,落花落荚率低;生育期间叶部病害轻,叶片干净,病斑少;生育后期耐低温,籽粒脱水快,叶片掉落彻底,成熟期一致。由此可见,该品种对不良环境适应能力强,综合抗逆性好,优势突出。

1.4 适应性优势 合农134在北方春大豆中早熟区春播种植,出苗至成熟全生育日数120d左右,需 $\geq 10^\circ\text{C}$ 活动积温2400 $^\circ\text{C}$ 左右,属中早熟品种^[1];适宜在黑龙江、吉林、内蒙古与新疆等省区种植,包括黑龙江省第二积温带与第三积温带上限,内蒙古大兴安岭东南、赤峰市丘陵山地,吉林省延边州和白山市大部分地区、吉林市部分地区,新疆伊犁河谷西部、博尔塔拉谷地、北疆沿天山一带东部的部分地区。该品种应用范围广,种植区域大,对不同土壤类型与生态环境适应能力强,品种适应性好,优势突出。

1.5 市场优势 中国食用油消费的一半以上都来自豆油,并且消费量保持逐年稳定增长。资料显示,2019年中国大豆榨油消费量约为8856万t,大豆油的消费量为1628.7万t。由此可见,大豆油对国人的生活与健康及社会经济建设极为重要。合农134油分含量为22.35%,适宜榨油与普通食用,为油用大豆生产专用品种,是发展油用大豆生产的核心关键技术,加快该品种的转化应用,对榨油产业具有重要意义,市场需求空间大,产业化优势突出。

2 推广措施

2.1 抓配套技术 品种的表现,品种是内因,环境与措施是外因,种子是技术的载体,外因要通过内因起作用,所以完善品种配套技术对品种表现至关重要。为此建议以品种为核心,以“垄三”栽培技术为主体,集成测土配方平衡施肥、化学调控、病虫害防控、化学除草及中耕管理等技术,建立与完善高效的生产技术体系,制定标准化生产技术规程,并进行广泛宣传报导^[2]。通过抓品种配套技术,全面指导大豆生产种植,充分发挥品种与栽培技术优势,保障品种转化应用效果。

2.2 抓示范与高产创建 品种示范与高产创建是豆农与生产者认识和了解品种的重要途径之一。为此建议,在品种适应种植区域,建立小面积核心示范点10个以上,面积1 hm^2 左右,高产创建示范区5个以上,面积20~30 hm^2 ,大面积生产示范区2个以上,面积200~400 hm^2 ;力争实现小面积核心示范点产量达到4200kg/ hm^2 以上,较当地主栽品种增产20%以上,高产创建示范区产量达到3500kg/ hm^2 以上,较当地主栽品种增产15%以上,大面积生产示范区平均产量达到3300kg/ hm^2 以上,较当地主栽品种增产10%以上。通过抓品种示范与高产创建,达到做给豆农看、引导豆农干、给豆农做示范的真实效果,推动该品种转化应用,实现产业化。

2.3 抓种子供给 种子是品种转化应用的基础与前提,涉及种子质量与数量。建议加强该品种种子供给体系建设,推进产学研用结合,育繁推用一体化。一是依托育种单位黑龙江省农业科学院佳木斯分院建立大豆原原种生产基地,生产面积2.0 hm^2 ,年生产种子6000kg以上,保证原原种供给;二是在适应种植区域,建立稳定的大豆原种生产基地2处,每处基地总规模100 hm^2 ,年生产规模50 hm^2 ,年生产能

力 30 万 kg, 保证原种供给; 三是依托优势种子企业开展校企合作, 建立大豆良种繁育基地 2~3 处, 每处基地总规模 1500hm², 年生产规模 750hm², 年生产能力 225 万 kg; 四是在大豆种子繁育过程中, 坚持原原种→原种→大田生产用种的种子生产程序; 严格执行种子质量标准, 原原种纯度达到 100%, 原种不低于 99.9%, 大田生产用种不低于 98.0%; 净度不低于 98.0%; 水分不高于 12.0%, 发芽率不低于 85%。通过上述措施, 全面提高该品种的种子质量, 确保生产用种安全^[3]。

2.4 抓技术培训 技术培训是豆农认知与感知品种的重要途径, 也是加快品种转化应用的重要措施。为了推进该品种产业化应用, 一是开展集中授课培训, 充分利用科普之冬、新型职业农民培训及科技大集等活动, 组织专家集中授课, 专题讲解该品种优势与配套技术, 达到豆农既想种植又会种植的目的; 二是现场展示与观摩培训, 在品种试验示范的基础上, 每年在该品种成熟后收获前, 组织召开不同规模的现场展示与观摩会, 叫豆农看得见摸得着, 心里想着该品种; 三是网络培训, 充分利用微信与快手等平台, 开展网络培训, 达到天天能听到看到该品种信息, 根植于豆农心中; 四是传媒培训, 充分利用科技期刊、电台、广播、电视等传媒平台, 广泛宣传报道该品种, 达到普及该品种目的; 五是发放技术资料, 组织专家编写该品种技术资料, 包括品种特性、品种优势与栽培技术及生产需求等, 利用各种机会免费赠送给豆农与生产管理者, 将该品种信息送进千家万户, 根植在每个豆农心中^[4]。通过上述措施, 为该品种转化应用营造舆情。

2.5 抓技术指导 技术指导是解决品种转化应用的关键措施, 非常必要。一是在播种前、生长期及收获后派专人到豆农的田间地头及家里进行面对面的技术指导, 传授该品种的生产技术与管理经验, 使豆农会种会管^[5]; 二是针对该品种生产中遇到的问题, 由专家亲自给豆农讲解并现场示范, 为豆农答疑解惑。通过专家“现身说法, 言传身教”, 助推该品种转化应用, 可以起到事半功倍的效果。

2.6 抓品牌 “品牌”是无形资产, 也是无价之宝。合农 134 油分含量为 22.35%, 可作为油用大豆生产的核心品种, 发展专用品种生产, 并与产区油脂压榨企业合作, 创立非转基因豆油品牌, 既能拉动生产,

又能提高榨油企业经济效益, 同时实现豆农增收、政府增税。建议一是发展高油大豆生产。以该品种为核心, 建立生产基地, 扩大生产规模, 为油脂企业提供优质原料。二是发展订单生产。以油脂加工企业为龙头, 与豆农签订生产合同, 实现专用品种生产与加工一体化, 提升生产效益与加工增值效益。三是创立高油品种加工产品品牌。充分发挥合农 134 含油量高的优势, 通过专用生产与加工, 创立该品种加工产品“豆油”商品品牌, 实现产后增值, 拉动品种转化应用。通过抓品种、抓基地、抓生产、抓订单、抓加工, 培育非转基因大豆的商品品牌, 充分发挥品牌在市场上的优势与作用。

2.7 抓产业化 发展现代农业必须走产业化之路。品种研发与应用必须实现产学研用结合, 育繁推用一体化。以合农 134 品种为核心, 以市场需求为导向, 以政府立项与经费资助为引领, 建立起科研、推广、生产单位(豆农+基地)和企业共同参与的一体化成果转化模式, 推动品种产业化应用, 实现农民增收、企业增效与政府增税^[6]。

3 转化应用前景

由于合农 134 特点与优势突出, 科技含量高, 创新性强; 品质优良, 油分含量高, 油脂市场需求量大; 栽培技术配套, 保障措施到位, 有利于生产推广; 应用范围广, 种植区域大, 适应性好; 推广措施可行, 落实精准到位, 推广效果好; 完善了育繁推用、产加销一体化模式, 产业化措施到位; 所以该品种转化应用前景广阔。

参考文献

- [1] 郭美玲, 郭泰, 王志新, 郑伟, 李灿东, 赵海红, 张振宇, 徐杰飞, 赵星棋. 高油大豆新品种合农 134 的选育及亲本系谱分析. 种子科技, 2021, 39 (11): 3-5, 11
- [2] 郭泰, 王志新, 吴秀红, 郑伟, 李灿东, 刘忠堂, 王雷, 张庆宇. 大豆优良品种合丰 50 迅速大面积推广应用原因分析. 大豆科学, 2011, 30 (3): 518-521
- [3] 郭美玲, 郭泰, 王志新, 郑伟, 李灿东, 赵海红, 徐杰飞, 赵星棋. 佳木斯地区大豆种植面积与主栽品种变化分析. 黑龙江农业科学, 2021 (5): 80-84
- [4] 郭泰, 王志新, 吴秀红, 郑伟, 李灿东, 张振宇, 刘忠堂. 高油高产多抗大豆新品种合丰 55 中试与示范. 黑龙江农业科学, 2012 (9): 1-6
- [5] 王贵江. 大豆品种绥农 14 号快速推广的原因分析. 大豆科学, 2002, 21 (3): 238-240
- [6] 刘发, 闫洪睿, 张雷, 鹿文成, 梁吉利, 贾洪昌, 刘英华, 韩德志. 早熟春大豆品种黑河 43 大面积久推不衰原因解析. 大豆科学, 2018, 37 (5): 817-819

(收稿日期: 2021-11-12)