

DOI:10.19462/j.cnki.zgzy.20250422003

# 甘肃省徽县冬小麦大面积单产提升与 整县制推进情况探析

倪 洁

(甘肃省陇南市徽县农业信息中心, 徽县 742300)

**摘要:**通过分析冬小麦大面积单产提升的背景与意义,就甘肃省陇南市徽县冬小麦大面积单产提升与整县制推进现状作了客观分析,指出了当前还存在高标准农田建设和管护任务仍然很重、生产的机械化水平相对较低、丰产技术研究和推广还存在盲区、部分品种种性退化等问题。从提高高标准农田改造质量,大力推进机械化进程,优化栽培技术指导与服务,建立合理的群体密度结构,完善品种展示评价和退出机制,强化种子质量监管对单产提升的关键作用等方面助力当地冬小麦大面积单产提升行动与整县制推进进程。

**关键词:**甘肃;冬小麦;大面积;单产;提升;整县制推进

## Analysis of Large-Scale Yield Improvement in Winter Wheat and County-Wide Promotion in Huixian County, Gansu Province

NI Jie

(Huixian County Agricultural Information Center, Huixian 742300, Gansu)

针对全球极端天气和自然灾害频发、地缘冲突不断、贸易保护主义导致的全球粮价的震荡等问题,为了用有限的土地养活 14 亿人口,国家高度重视粮食安全工作,将粮食安全列为“国之大者”,放在国家发展的重要位置。2024 年中央一号文件将粮食安全作为首要任务,明确提出以“大面积提高单产”为核心路径,确保粮食产量稳定在 1.3 万亿斤以上。2025 年中央一号文件明确指出,要持续推进粮油作物大面积单产提升行动,提出了“藏粮于技”战略,并强调稳定粮食播种面积,主攻单产和品质提升,目的就是要构建“以单产为核心”的粮食安全战略框架。通过利益补偿和风险保障机制稳定粮食生产基础,为长期粮食安全提供制度保障,通过大面积单产的提升行动,筑牢粮食安全底线,端稳中国人的饭碗,为全球粮食安全贡献中国方案。

甘肃省陇南市徽县地处秦岭南麓,嘉陵江上游,处于亚热带湿润气候向暖温带的过渡带,土地

肥沃,气候湿润,适宜于粮油生产,自古就有“陇右粮仓”的美誉,是国家商品粮基地和陇南粮食主产区,也是国家级种子生产基地。全县耕地面积 2.63 万  $\text{hm}^2$ ,冬小麦是全县第一大粮食作物,种植面积稳定在 1.0 万~1.2 万  $\text{hm}^2$  之间<sup>[1]</sup>。近年来,通过实施高标准农田改造、基层农技体系改革与推广、粮油绿色高产创建等项目和“一喷三防”等小麦增产综合措施的推广应用,单位面积产量水平由 1990 年的 2830.5 $\text{kg}/\text{hm}^2$ ,提高到 2024 年的 5280.2 $\text{kg}/\text{hm}^2$ ,增加 2449.7 $\text{kg}/\text{hm}^2$ ,产量水平得到提升的同时也标志着全县冬小麦整体生产水平得到提升,粮食安全属地责任得到全面落实。

### 1 徽县冬小麦单产提升现状分析

**1.1 农田质量水平得到改善** “十四五”期间,徽县共在粮食主产区整流域改造中低产田和建设高标准农田 0.533 万  $\text{hm}^2$ ,土壤质量得到明显提升,主产区内田、路、水窖等基础设施得到改善,便于机械化和

规模化种植,农田质量的改善推动了土地流转,派生出了家庭农场、农民种植专业合作社和种植大户等新型农业生产主体。

**1.2 冬小麦新品种在徽县得到推广应用** 近年来,徽县种子管理站和种子企业从甘肃省农业科学院小麦研究所等科研单位引进以“兰天”系列、“天选”系列为主的冬小麦新品种38个,通过试验示范,成功推广16个品种。种子企业通过一次性技术转让小麦新品种10个,积极开展引进品种的试验示范和评价工作,初步建立小麦新品种展示评价体系。冬小麦良种普及率达到90%以上,良种对小麦生产的贡献率得到进一步提升。

**1.3 冬小麦良种繁育产业培育完善** 作为重要的商品粮基地和种子生产基地,徽县境内有小麦种子生产企业5家,年繁育小麦种子0.06万 $\text{hm}^2$ 左右,产种300万kg,所产小麦种子除保障区域内农业生产用种所需外,还为陇南市的西和县、武都区、两当县、宕昌县、礼县、康县等县(区),天水市的清水县、麦积区、张家川县、秦州区,陕西省的汉中地区提供了优质种源,同时促进了当地种子产业的发展,增加了农户收入,提高了粮食生产的附加值。

**1.4 小麦生产综合丰产集成技术得到推广应用** 围绕冬小麦单产提升,徽县农业技术推广人员通过项目带动和技术培训,先后推广了冬小麦绿色高产创建技术、种子包衣拌种技术、冬小麦病虫害综合防治技术、冬小麦病虫害无人机防治技术等,鼓励生产大户投资建设小型烘干设备,通过集成丰产技术推广和新设备的应用,小麦大田生产的水平得到提升。

## 2 冬小麦单产大面积提升存在的问题

**2.1 高标准农田建设和管护任务仍然很重** 徽县有耕地面积2.63万 $\text{hm}^2$ ,通过中低产田改造和高标准农田建设已经完成0.533万 $\text{hm}^2$ ,但区域内农田主要集中在丘陵地区,地形以山腰地为主,改造任务繁重、成本高,特别是近年来暴雨、洪水频发,造成改造后的梯田田埂水毁严重,由于缺乏后期的管护资金和管理机制滞后,致使建设后的梯田对单产提升作用发挥不够,梯田管护难已成为事实。

**2.2 生产的机械化水平相对较低** 在播种环节以小型机械使用为主,先进的大型精量化机械使用相对较少,影响播种质量和群体丰产结构建立。在病

虫害防治上,无人机喷防技术整区域、整片区推进不理想,主要是家庭农场和农民种植专业合作社使用,散户由于防治不及时或使用机械设备效率低而影响整体防治效果。

### 2.3 丰产技术研究和推广依旧存在盲区

**2.3.1 群体结构偏小** 根据调查,受传统种植习惯的影响,当地小麦播种量基本苗密度在300万株/ $\text{hm}^2$ 左右,山区和浅山丘陵区密度还要小,成穗数390万~450万穗/ $\text{hm}^2$ ,与同生态区域的其他地区相比基本苗密度少150万株/ $\text{hm}^2$ ,成穗数少220万穗/ $\text{hm}^2$ 左右。造成这一现象的主要原因是过去推广的品种以植株高大、松散型品种为主,密度过大,容易发生倒伏,光合作用受到限制,影响后期籽粒成熟和千粒重,但目前推广品种以紧凑型、矮秆品种为主,而生产中还是采用原来的密度,群体丰产结构并没有跟上去,影响单产的提升。

**2.3.2 田间施肥的不合理现象依旧存在** 氮、磷、钾是植物生长的三大必需营养元素,各自具有独特的生理功能,三者协同作用可促进小麦生长发育,并显著提高产量。目前,种植户普遍重视底肥和氮肥的使用,对于磷、钾肥投入不够,追肥跟不上,田间施肥有“一炮轰”的现象,易造成小麦抗逆性不强、早衰、穗粒数少、千粒重偏低、无效分蘖多,从而拉低了产量。

### 2.4 种植的品种存在一定的缺陷

**2.4.1 品种结构相对单一** 目前,当地推广种植的冬小麦品种以甘肃省农业科学院小麦研究所培育的“兰天”系列为主,占比超过80%。该系列品种虽具有抗性强、产量稳等优势,但仍存在一定风险,尤其在陇南这一小麦条锈病关键越冬区,科学优化品种布局至关重要。以兰天23号为例,该品种作为亲本已成功选育出多个衍生品种(如兰天33号、兰天34号、兰天36号、兰天39号、兰天42号、兰天43号、兰天47号),并在当地大面积推广种植。尽管这些品种在选育过程中通过基因叠加提升了性状表现,但由于部分抗性基因高度同源,一旦遭遇极端气候或新型条锈病菌生理小种侵袭,可能导致品种抗性集体丧失,从而对当地小麦生产安全构成重大威胁。

#### 2.4.2 部分种性退化老品种仍未完全退出生产

尽管当地良种推广普及率已达到90%以上,但受限

于地理条件和种植习惯,部分山区仍存在新品种推广滞后现象。例如,个别地区至今仍种植着20世纪80年代引进的外引系小麦(如N-斯特拉姆潘列、里勃留拉),虽然这些品种在生产中曾表现出一定的耐锈性,但长期种植导致种性退化,表现为抗病性变弱、抗逆性变差、麦穗变小、穗粒数减少、籽粒变小、千粒重降低、品质变劣等,从而影响产量,并由于产量水平相对降低,对整县单产的提升造成一定的影响。

**2.5 产量水平提升空间还较大** 2024年徽县承担的甘肃省陇南片区冬小麦品种比较试验中,最高产品种的产量达7800.0kg/hm<sup>2</sup>,同期生产试验中,最高产品种的产量为6400.5/hm<sup>2</sup>;然而,当地大田小麦平均产量仅为5280.2kg/hm<sup>2</sup>,与试验产量水平相比,二者产量水平相差较大,这一差异表明,通过优化品种选择与栽培管理,当地小麦单产仍具较大的提升空间。

### 2.6 示范点建设规模与整县制推进要求存在差距

调研数据显示,当前徽县冬小麦规模化示范点建设仍显不足:千亩以上核心示范田年均1~2个,百亩级示范点约5个。这一规模与整县制推广目标存在显著差距,难以形成有效的辐射带动效应,制约了单产提升的整体进程。

## 3 发展对策与建议

**3.1 提高高标准农田改造质量** 围绕农业新质生产力提升,积极争取项目,做好中低产田的改造,推进高标准农田建设,为单产提升提供基础保障,同时要制定出台相关政策,完善管理机制,配套相关资金,加强对已建好的高标准农田进行日常管护,及早修复好水毁地块、路面、沟渠和田埂,确保生产不受影响。

**3.2 大力推进新型农业机械化进程** 在小麦生产中高效应用现代化农业机械,加强农机农艺结合,是提升单产、实现规模化生产的捷径,因此,要因地制宜地引进一批适宜山地和浅山区域精量播种的大中型农业机械。通过精密化机械提高播种质量,保证出苗,建好丰产群体,同时,要通过农机具补贴和农机具以旧换新等项目,支持和鼓励家庭农场、农民专业合作社、种植大户更新设备,购买小型烘干设备,解决阴雨天小麦霉变问题,推进机械化进程。鼓励小麦主产区开展病虫害监测防治联合作业,做好病

虫害绿色防控,做到统防统治。农机服务部门应做好技术培训与服务、信息共享等工作,使小麦生产全过程实现农机化,通过机械化程度的提高,降低生产成本,助力小麦单产提升行动落地。

### 3.3 优化栽培技术指导与服务

**3.3.1 积极开展群体密度试验** 合理的群体密度是单产提升的关键措施,密度过大、过小对生产都会造成负面影响,因而针对当地小麦种植中群体结构偏小的现状,建议县乡农技人员应尽快开展不同生态区、不同品种、不同肥力条件下的多点试验,通过试验获得一线的真实数据,以确定当地冬小麦种植的最佳密度,通过适当增加密度,提高单产。

**3.3.2 改变不良的种植陋习** “庄稼一枝花,全靠肥当家”,此农谚充分展示了肥料在农业生产中的作用,围绕科学施肥,积极开展测土配方施肥,通过科技培训和示范带动,指导农户重视追肥和多施磷、钾肥,提高有效分蘖,增加千粒重和穗粒数,从而提高单产。

**3.4 建立合理的品种结构** 多渠道引进小麦新品种,丰富抗源材料,建立合理的抗源群体,逐步建立以“兰天”系列品种为主体,“天选”系列、“中植”系列品种为辅助,“武都”系列小麦品种为搭配的品种结构,实现抗源材料的多元化,避免因抗源单一而在生产上造成损失,尤其是作为种子生产基地,其品种的抗源安全性对当地和周边地区都有重要的意义。

**3.5 完善品种展示评价和退出机制** 职能部门应积极开展推广品种的展示评价工作,对于一些种性老化的品种应该适应市场需求及时进行退出,并要求相关企业不再生产经营。对于边远山区应加大检查力度,积极争取项目,加快这一地区品种更新换代的步伐,防止因品种老化、退化而影响小麦单产提升行动的整县制推进工作。

### 3.6 强化种子质量监管对单产提升的关键作用

作为区域性种子生产基地,徽县的种子质量直接影响本地及周边地区的农业生产效益。研究数据表明:以扬麦16为例,当种子纯度从标准值99.0%降至95.0%时,小麦每hm<sup>2</sup>产量由6240kg下降至5910kg,减产幅度达5.3%<sup>[2]</sup>。为确保单产提升行动实效,建议要加强制种田全过程质量监管;严格执行大田用种标准;建立种子质量追溯体系,实现良种良

DOI: 10.19462/j.cnki.zgzy.20250416006

# 贵阳市现代种业发展现状及对策探析

陈楠<sup>1</sup> 王德甫<sup>2</sup> 周雄<sup>1</sup> 王骏<sup>3</sup> 李继俊<sup>1</sup> 谯莉萍<sup>2</sup><sup>1</sup>贵州省贵阳市乡村振兴服务中心,贵阳 550081;<sup>2</sup>贵州省贵阳市种子发展服务站,贵阳 550081;<sup>3</sup>贵州省贵阳市植保植检站,贵阳 550081)

**摘要:**种子是农业的“芯片”,是保障国家粮食安全和推动现代农业发展的重要基石。通过对贵阳市现代种业现状分析发现:贵阳逐步构建了以“保、育、繁、选、检、推”六大环节为重点的种业全产业链生态闭环,但在种业创新能力、产业链条协同、种业人才培养等方面存在不足。据此,提出加强政策支持保障、持续优化产业生态、深化政企产学研合作等加快种业振兴的对策建议,为当地现代种业发展提供思路。

**关键词:**现代种业;种质资源;产业;企业;人才;贵阳市

## Analysis of the Current Development Status and Countermeasures for the Modern Seed Industry in Guiyang City

CHEN Nan<sup>1</sup>, WANG Defu<sup>2</sup>, ZHOU Xiong<sup>1</sup>, WANG Jun<sup>3</sup>, LI Jijun<sup>1</sup>, QIAO Liping<sup>2</sup><sup>1</sup>Guiyang Rural Revitalization Service Center, Guiyang 550081;<sup>2</sup>Guiyang Seed Development Service Station, Guiyang 550081;<sup>3</sup>Guiyang Plant Protection and Quarantine Station, Guiyang 550081)

种子作为农业生产中最基本、最关键的生产资料,其质量和数量直接关系到农业生产的稳定性和农产品的质量。随着现代农业的快速发展,种业已成为推动农业科技进步、提高农业生产效率、保障国家粮食安全的重要力量。贵阳市不断加大现代种业发展力度,“十三五”期间把蔬菜主导品种自给率作为现代农业发展主要指标之一,2021年市委、市政府全面贯彻落实习近平总书记关于种业发展的重

要论述,积极探索现代种业发展路径,深入推进“优种”行动,并连续5年将现代种业写入市委一号文件,建立完善了推进种业现代化发展的政策和服务体系,全产业链条“保、育、繁、选、检、推”水平持续提升,种业振兴行动快速推进,种业经济规模不断壮大,为打造全省现代种业高地提供了坚实基础。

### 1 贵阳现代种业发展现状

**1.1 种质资源保护利用情况** 贵阳已建成种质资源圃4个、品种展示基地3个(年展示能力在2000个品种以上)、县级区域新品种试验与展示基地3

通信作者:谯莉萍

法配套推广。

**3.7 加快整县制推进进程** 针对大规模示范点相对较少的现状,农业农村部门应在粮食主产区涉及的乡镇每年设立1~2个千亩以上的冬小麦单产提升示范田,派出技术服务小组,签订目标责任书,开展单产提升技术攻关工作,加快整县制推进进程,确保早日实现建设目标。

### 参考文献

- [1] 哈声礼,贾小平. 甘肃省徽县发展小麦种子产业经验与对策. 中国种业, 2022(5): 54-56
- [2] 宋成俊,鞠俊美. 种子纯度对小麦产量的影响研究. 现代农业科技, 2009(16): 23

(收稿日期: 2025-04-22)