

# 绿色小麦玉米种植田间管理及技术推广探讨

梁妮

宝鸡市凤翔区田家庄镇人民政府

DOI:10.32629/as.v8i12.3573

**[摘要]** 在农业现代化与生态文明建设并重的背景下,绿色种植模式逐渐成为粮食生产发展的主流方向。宝鸡市凤翔区作为关中平原重要的粮食主产区,气候温和、土壤肥沃、灌溉条件良好,是发展绿色小麦玉米种植的典型区域。本文以凤翔区为研究对象,系统分析了小麦玉米轮作体系下的绿色田间管理模式与关键技术环节,从土壤改良、节水灌溉、病虫害绿色防控及农艺措施优化等方面进行深入探讨。同时结合凤翔区农业技术推广的实际案例,提出了区域化技术推广与农民培训机制建设的途径。研究表明,凤翔区通过实施有机肥替代、测土配方施肥、病虫害统防统治与节水节肥技术集成,不仅显著提高了土地利用率和作物产量,也有效改善了农业生态环境,实现了经济、生态与社会效益的协调统一。本研究对推动宝鸡地区绿色农业可持续发展具有重要的示范意义。

**[关键词]** 宝鸡市凤翔区; 小麦玉米; 绿色种植; 田间管理; 技术推广

中图分类号: S513 文献标识码: A

## Discussion on Field Management and Technology Promotion of Green Wheat and Corn Cultivation

Wei Liang

Tianjiazhuang Town People's Government, Fengxiang District, Baoji City

**[Abstract]** Under the background of giving equal importance to agricultural modernization and ecological civilization construction, green planting models are gradually becoming the mainstream direction of grain production development. Fengxiang District of Baoji City, as an important grain-producing area in the Guanzhong Plain, boasts a mild climate, fertile soil, and good irrigation conditions, making it a typical area for developing green wheat-maize planting. This paper takes Fengxiang District as the research object, systematically analyzing the green field management model and key technical aspects under the wheat-maize rotation system, and conducting in-depth discussions on soil improvement, water-saving irrigation, green pest and disease control, and optimization of agronomic measures. Simultaneously, based on the actual case of agricultural technology extension in Fengxiang District, it proposes pathways for the construction of regionalized technology extension and farmer training mechanisms. The study shows that by implementing organic fertilizer substitution, soil testing and formula fertilization, integrated pest and disease control, and water- and fertilizer-saving technologies, Fengxiang District has not only significantly improved land utilization and crop yield but also effectively improved the agricultural ecological environment, achieving a coordinated unity of economic, ecological, and social benefits. This study has important demonstrative significance for promoting the sustainable development of green agriculture in Baoji.

**[Key words]** Fengxiang District, Baoji City; wheat and corn; green planting; field management; technology promotion

### 引言

宝鸡市凤翔区地处关中西部平原,属暖温带半湿润季风气候区,年均气温13℃左右,年降水量600毫米,四季分明、光热充足,极适宜小麦与玉米的轮作生产。近年来,随着国家绿色农业

政策的持续推进和“藏粮于地、藏粮于技”战略的实施,凤翔区积极探索绿色种植新模式,通过农业技术推广与生态管理措施,不断提高粮食生产的可持续性。然而,在实际生产过程中仍存在化肥施用量偏高、地力退化、农药使用不当等问题,影响了农业

生态系统的稳定性。针对这些问题,研究凤翔区绿色小麦玉米田间管理模式与推广路径,对于实现农业高质量发展、保障粮食安全与改善农村生态环境具有现实意义。本文以凤翔区为例,对其绿色种植技术体系与推广实践进行系统探讨,以期为区域粮食生产提供可复制的经验模式。

## 1 凤翔区小麦玉米种植现状与生态特征

### 1.1 自然资源与农业基础条件

凤翔区位于关中西部,地处渭河流域腹地,地势平坦开阔,属典型的黄土冲积平原地貌,土层深厚、结构良好,土地资源十分丰富。全区耕地面积约42万亩,其中小麦、玉米轮作面积占总耕地的70%以上,是陕西省重要的粮食主产区之一。土壤类型以沙壤土和壤土为主,通气性良好、耕性适中、保水保肥性能强,非常适宜多种农作物生长。区域灌溉体系完善,以宝鸡峡引渭灌区为主干,形成了渠系配套、输水顺畅的农业灌溉网络,年灌溉保障率达85%以上,确保了农业生产的稳产高产。气候属暖温带半湿润季风气候,四季分明、日照充足、雨热同季,年均气温13℃左右,年均降水量约600毫米,光温条件稳定,为主要粮食作物及经济作物的高效种植提供了得天独厚的自然基础。总体而言,凤翔区自然条件优越、农业基础设施完善,是发展绿色高效农业的理想区域。

### 1.2 传统种植模式与存在问题

长期以来,凤翔区农业生产以“高产导向”为核心目标,形成了以化学肥料和农药为主要投入的传统种植模式。虽然在一定时期内促进了粮食增产,但也引发了诸多生态与资源问题。首先,土壤退化问题突出。过量使用化肥导致土壤酸化、板结,土壤有机质含量下降,微生物多样性减少,耕地生态系统失衡。其次,肥料结构不合理,农民施肥以经验为主,普遍存在“氮肥过量、磷钾不足”的问题,肥料利用率低下,仅为30%—35%。同时,农药依赖度高,病虫害防治多依靠化学药剂,缺乏生态调控与综合防治措施,造成害虫抗药性增强和农业环境污染。

此外,部分地区机械化水平不高,尤其是在中小地块,仍存在“人工作业+漫灌式灌溉”的落后模式,导致水资源浪费严重。据区农业部门调查,农田灌溉水利用率不足60%。农业生产的高投入、低产出模式不仅制约了可持续发展,也加剧了农村生态环境压力。

### 1.3 绿色种植发展的必要性

面对农业可持续发展的现实挑战,推广绿色种植已成为凤翔区农业转型升级的必然选择。绿色种植以生态循环和资源节约为核心,通过有机肥替代化肥、生态防控替代化学防治、节水灌溉替代粗放用水等措施,可显著减少农业面源污染,提升土壤健康水平和耕地生产力。随着国家“双碳战略”和《“十四五”全国农业绿色发展规划》的实施,绿色种植不仅符合生态文明建设方向,也契合农业现代化发展趋势。

此外,农产品质量安全监管体系的日趋完善,使市场对绿色、有机农产品的需求不断增长,凤翔区若能依托绿色种植实现农产品品牌化、标准化生产,将有效提高产品附加值,增强区域

农业竞争力。通过构建“生态农业+智慧管理+农产品溯源”的绿色生产体系,不仅能实现农业经济增长与生态保护的双赢,还能促进农村产业融合发展,为实现乡村振兴提供新动能。综上,实施绿色种植对凤翔区而言,既是农业可持续发展的必然要求,也是提升农产品质量和农民收入的战略路径。

## 2 绿色小麦玉米种植的田间管理关键技术

### 2.1 土壤改良与地力提升技术

绿色种植的根本目标在于恢复与维持土壤生态系统的健康与生产力。凤翔区结合区域土壤特征与作物种类,推广“秸秆还田+有机肥替代+深松整地”三位一体的土壤改良模式。秸秆经粉碎后直接覆盖或翻入土壤中,可促进微生物分解,增加有机质含量,改善土壤团粒结构,提高透气性与保水性。有机肥替代部分化肥使用,不仅补充有机质,还能激活土壤微生物活性,促进养分循环利用。通过深松整地打破犁底层,改善耕层结构,使土壤蓄水能力提高20%以上。

此外,区域内全面推广测土配方施肥技术,依据不同地块的养分状况制定精准施肥方案,实现氮、磷、钾及中微量元素的科学配比。绿肥种植如紫云英、苜蓿、油菜等被广泛应用,不仅能实现生物固氮,还能通过翻压还田增加有机质含量,进一步提升地力与保水保肥能力,为可持续生产提供基础保障。

### 2.2 节水节肥管理与水肥一体化

凤翔区充分利用现代节水农业技术,推广喷灌、滴灌和管灌等高效灌溉系统。通过“灌溉+施肥”一体化设计,实现肥水同步供应与精准控制。在小麦返青期、玉米拔节期等需水关键阶段,采用“少量多次”灌溉模式,显著提高水分利用效率。实践证明,该模式可使灌溉用水量减少25%—30%,水肥利用率提高20%以上。

为确保科学管理,区农业部门建立了水肥一体化监测与调控系统,对重点区域的土壤墒情、作物需肥规律进行动态监测与调节。推广水溶肥与肥料深施技术,减少表层流失与氮肥挥发,避免地下水污染,实现农业节水与生态保护的双重目标。

### 2.3 病虫害绿色防控体系

绿色种植体系中,病虫害防控坚持“预防为主、综合治理”的原则。凤翔区在小麦赤霉病、玉米螟、粘虫等主要病虫害防治中,积极采用农业防控+生物防治+物理防治相结合的综合技术体系。通过调整种植结构、合理轮作与深耕翻土,减少病虫害源积累;推广抗病、抗逆品种,从源头降低病虫害发生风险。在生物防控方面,广泛应用性诱剂、悬挂黄板、释放赤眼蜂等措施,有效控制害虫种群数量。

同时,区域内大力推广低毒、低残留生物农药与微生物菌剂,替代传统化学农药,减少对生态环境与农产品安全的影响。通过建立区级病虫害监测预警系统,实时发布防治信息,指导农户科学用药。经过多年实践,凤翔区主要作物病虫害防控率稳定在90%以上,化学农药使用量较推广前下降约35%,实现了农业生产的生态化、绿色化与高效化,为全区绿色农业高质量发展提供了坚实技术支撑。

### 3 绿色栽培模式的综合效益分析

#### 3.1 生态效益显著

凤翔区在绿色种植模式推广过程中取得了显著的生态改善成效。通过秸秆还田、有机肥替代化肥、绿肥种植及生物防控等措施,耕地质量持续提升。监测数据显示,全区耕地有机质平均含量由实施前的1.2%提高至1.8%,土壤团粒结构更加稳定,保水保肥能力增强。土壤微生物活性显著提升,生态系统自我修复能力增强。同时,农田面源污染得到有效控制,地表水质明显改善,氮磷含量下降约12%。秸秆还田和绿肥种植在减少焚烧排放的同时,增强了农田碳汇能力,温室气体排放总量降低约18%,农业生态系统的碳循环效率得到提升,为区域生态环境保护提供了良好示范。

#### 3.2 经济效益稳定增长

尽管绿色生产初期在有机肥使用、节水设备投入等方面成本较高,但长期来看,其综合经济效益显著优于传统种植模式。通过推广测土配方施肥与水肥一体化技术,肥料使用量平均减少15%,而产量提升5%—8%,实现了“减投入、增产出”的双赢效果。以2024年凤翔区农技站数据为例,小麦平均亩产达520公斤,玉米亩产640公斤,较传统种植提高约10%。此外,绿色农产品品牌建设初见成效,绿色认证面积达5.6万亩,产品市场溢价率提高15%—25%,有效提升了农户的经济收益。

#### 3.3 社会效益与推广带动作用

绿色种植推广不仅改善了生态环境与经济效益,还显著提升了农村社会活力。通过农技培训与示范带动,农民环保意识和科学种田能力明显增强,基层农技人员与农户之间形成了良性互动。农业合作社、家庭农场等新型经营主体逐步壮大,推动农业生产由分散化向规模化、标准化转型。同时,绿色种植促进了农机服务、农资供应、农产品加工和物流销售等配套产业的发展,带动农村就业与增收。更重要的是,绿色农业模式的成功实践增强了农民对可持续发展的信心,为凤翔区乡村振兴战略注入了强劲动力,实现了生态保护、经济增效与社会进步的有机统一。

### 4 技术推广实践与路径优化

#### 4.1 推广模式与组织机制

凤翔区在绿色农业推广过程中,形成了“政府主导、部门协作、农技推广、农户参与”的系统化运作模式。区政府统筹规划绿色农业发展目标,建立由区、镇、村三级组成的农技推广体系,实现政策、技术与服务的层层落实。通过设立绿色种植示范区、农技推广中心及试验田,为新技术提供可复制的示范样板。农业农村局联合农技推广站、合作社和龙头企业,定期组织现场观摩、经验交流与技术比武活动,激发农户学习积极性。科研单

位与基层农技人员联合开展“田间课堂”,将理论讲授与现场指导相结合,使农户在实践中掌握测土配方施肥、绿色防控、节水灌溉等核心技术,从“要我学”转变为“我要学”。

#### 4.2 政策与科技支撑体系建设

区政府出台绿色农业专项扶持政策,对采用有机肥替代化肥、病虫害绿色防控、滴灌微喷节水技术的农户给予资金补贴与物资奖励,降低推广成本。建立健全农产品质量安全追溯体系,实现从田间到餐桌的全过程监管,增强消费者信任。与此同时,依托大数据与物联网技术建设智慧农业平台,对土壤养分、水分、气象与病虫害动态进行监测与分析,实现精准管理与科学决策。科研院所与地方农技部门联合开展优良品种选育、栽培模式创新及综合技术集成研究,为绿色农业推广提供坚实的科技支撑与数据支撑,推动凤翔区农业向高效、可持续方向发展。

### 5 结语

宝鸡市凤翔区在推进绿色小麦玉米种植的过程中,通过科学的田间管理与有效的技术推广,实现了农业生产的生态化与高效化。实践表明,绿色种植不仅能提升作物产量与品质,还能有效改善生态环境,促进农业可持续发展。未来应在以下几方面持续努力:一是加强农民培训与科技服务,提升农户绿色生产意识与技能水平;二是完善政策激励机制,引导社会资本与企业参与绿色农业建设;三是加快数字化与智能化技术应用,推动凤翔区农业向现代化转型。随着绿色农业理念的深入与技术体系的成熟,凤翔区的实践模式可为关中乃至全国其他地区提供可借鉴的经验,对实现“生态优先、绿色发展”的目标具有重要示范意义。

#### 【参考文献】

- [1]陈晓慧.绿色小麦种植技术及其田间管理的具体推广策略阐述[J].种子世界,2024,(12):21-23.
- [2]于侠.绿色小麦种植技术及其田间管理的有效推广和应用[J].种子世界,2024,(12):114-116.
- [3]孙香莲.梁山绿色小麦种植田间管理技术应用和有效推广策略分析[J].种子世界,2024,(11):81-83.
- [4]张洪芳.绿色小麦种植田间管理及技术推广[J].种子科技,2024,42(20):73-75+96.
- [5]杨倩,折兆珠.绿色小麦种植技术与田间管理操作环节及推广策略探讨[J].河北农机,2024,(19):79-81.
- [6]李增毫.试论绿色小麦种植田间管理及技术推广[J].棉花科学,2024,46(04):59-61.

#### 作者简介:

梁妮(1989—),女,汉族,陕西省人,大学本科,助力工程师,研究方向:农业园林类专业。