

水稻油菜轮作品种适配性及栽培技术探讨

徐文

桐城市科技创新服务中心

DOI:10.32629/as.v9i5.3971

[摘要] 江淮安庆地区以稻油轮作作为核心粮油生产模式,品种适配性与栽培技术直接影响周年产量效益。本文结合当地气候、土壤与生产实际,筛选适配轮作的水稻、油菜品种,围绕茬口衔接、轻简化栽培、水肥管理及绿色防控构建栽培技术体系。结果表明,选用中早熟水稻与耐迟播双低油菜,配套免耕飞播、科学水肥及绿色植保技术,可缓解茬口矛盾、提升土壤肥力、降低病虫害危害,实现稻油周年稳产高产,为江淮同类地区稻油轮作提质增效提供技术支持。

[关键词] 稻油轮作; 品种适配性; 栽培技术; 江淮安庆

中图分类号: S432.2+5 **文献标识码:** A

Discussion on Variety Adaptability and Cultivation Techniques for Rice–Oilseed Rape Rotation

Wen Xu

Tongcheng Science and Technology Innovation Service Center

[Abstract] Rice-rape rotation is the core grain-oil production model in Anqing, Jianghuai region. Variety adaptability and cultivation techniques directly affect annual yield and economic benefits. Based on local climate, soil and production conditions, this study screened suitable rice and rape varieties, and established a cultivation system focusing on stubble coordination, simplified cultivation, water-fertilizer management and green pest control. Results showed that adopting mid-early-maturing rice and late-sowing-tolerant double-low rape, combined with no-tillage aerial seeding, scientific water-fertilizer application and green plant protection, could alleviate stubble conflicts, improve soil fertility, reduce pests and diseases, and achieve stable and high yields of rice and rape annually, providing technical support for improving quality and efficiency of rice-rape rotation in similar Jianghuai areas.

[Key words] rice-rape rotation; variety adaptability; cultivation technique; Anqing, Jianghuai

1 引言

稻油轮作是长江中下游地区重要的粮油生产模式,兼具用地养地、稳产增效与生态友好优势,对保障国家粮油安全意义重大。江淮安庆地区气候适宜、土壤肥沃,为稻油轮作提供了良好条件。然而,当前生产中存在品种适配性差、茬口衔接紧张、栽培技术粗放、病虫害频发等问题,制约周年产量与效益提升。为此,本文以安庆地区为研究对象,筛选适配品种、优化栽培技术,推动稻油轮作向良种化、轻简化、绿色化、高效化发展,为江淮流域同类地区提供参考^[1]。

2 江淮安庆地区稻油轮作生产概况

江淮安庆属亚热带湿润季风气候,年均温16–17℃,无霜期240–250天,年降水量1300–1500mm,雨热同期,4–9月水热条件适配水稻生长,10月至次年5月利于油菜生长发育。区域土壤以潜育型水稻土为主,土层深厚、有机质含量1.5%–2.5%,保肥供肥能

力较强;但低洼田块易发生渍害,局部土壤偏酸、通气性较差。该区稻油轮作以中稻–冬油菜一年两熟为主,5月育秧、6月移栽、10月收稻,稻后直播或套播油菜,次年5月收获,形成周年生产闭环。常年种植面积超200万亩,水稻亩产550–600kg,油菜亩产约175kg,三年产量提升12%;油菜机械化收割率达89.21%,但仍存在品种混杂、茬口衔接紧张、栽培技术粗放、标准化程度低等问题,制约轮作提质增效。

3 稻油轮作品种适配性筛选(安庆地区)

品种适配性是稻油轮作体系高效运行的核心前提,其关键在于实现生育期精准衔接、抗性优势互补、产量潜力协同,并与安庆地区的气候特征、土壤条件及茬口时序高度匹配。生育期衔接上,需确保水稻成熟收获期与油菜适播期无缝对接,避免因水稻迟收导致油菜冬前积温不足、苗情偏弱;抗性互补上,应选择水稻抗稻瘟病、耐渍,油菜抗菌核病、抗根肿的品种组合,阻

断轮作体系内病虫害循环;产量协同上,兼顾水稻稳产与油菜高产,适配当地光热资源与土壤肥力,实现周年效益最大化^[2]。

3.1 水稻品种筛选(适配油菜茬口)

在稻油轮作体系中,水稻品种的筛选需紧密围绕油菜茬口需求进行综合考量,以实现周年生产的高效衔接。在生育期适配方面,应优先选用中早熟中粳品种,将全生育期严格控制在130-135天,确保水稻于9月下旬(9月20-30日)成熟收获,为油菜播种预留充足时间窗口,有效避免因水稻收获延迟导致油菜迟播、冬前积温不足、幼苗长势偏弱等问题,保障茬口衔接顺畅。在抗性适配方面,结合安庆地区多雨、高湿、易渍涝的气候特征,水稻品种需具备抗稻瘟病(尤其是穗颈瘟)、抗倒伏、耐渍害等优良特性,以降低田间病害发生概率与倒伏风险,提升稳产性。在品质与产量方面,要求米质达到国标三级及以上,兼顾食味品质与商品价值,同时产量稳定在亩产600kg以上,实现优质与高产协同。综合生育期、抗性、品质及产量表现,晶两优华占、隆晶优1212、中早39等品种生育期适中、抗病抗倒、适应性强、产量稳定,与安庆地区稻油轮作茬口及生态条件高度适配,可作为主推品种^[3]。

3.2 油菜品种筛选(适配水稻茬口)

在稻油轮作体系中,油菜品种的筛选需紧密适配水稻收获后的茬口条件,以保障周年生产的连续性与高效性。在生育期适配方面,应优先选用耐迟播、中早熟型双低油菜(低芥酸、低硫苷)品种,其全生育期宜控制在220-225天,确保在10月中下旬水稻收获后播种,仍能利用有限的冬前积温形成健壮幼苗,且于次年5月上旬成熟收获,为下一季水稻的育秧与移栽预留充足时间,实现茬口无缝衔接。在抗性适配方面,针对安庆地区土壤易渍涝、菌核病与根肿病高发的生产实际,油菜品种需具备抗菌核病、抗根肿病、抗倒伏、耐渍害等综合抗性,以降低田间病害发生率,增强植株抗逆能力,适应稻后土壤湿度大、通气性差的环境。在产量与品质方面,要求品种含油量不低于42%,亩产稳定在175kg以上,同时具备株高适中、成熟一致、抗裂角等农艺性状,以适配机械化直播与联合收割需求。综合各项指标,徽油18、泮油737、中油早1号及抗根肿病品种华油杂62R等,均表现出耐迟播、抗性强、产量高、品质优的特点,与安庆地区稻后免耕直播模式高度适配,可作为主推品种。

3.3 品种适配性协同要点

稻油轮作体系中品种间的协同适配,需从生育期衔接、抗性互补及农艺性状匹配三个关键维度进行精准调控。在生育期衔接上,应严格遵循时序要求,确保水稻收获期不晚于10月5日,油菜播种期不早于10月10日,使两季作物的茬口间隔控制在5天以内,以此保证油菜播种后能够充分利用冬前有限的有效积温,促进幼苗健壮生长,有效规避因播种过晚导致的冬前苗情偏弱、抗寒能力下降等问题。在抗性互补方面,需构建“水稻抗稻瘟病、油菜抗菌核病”的品种组合模式,通过抗性优势的互补,阻断稻瘟病、菌核病等主要病害在轮作周期内的侵染循环链条,显著降低轮作体系内的病害交叉传播与持续发生风险,提升整体抗病

水平。在农艺性状适配上,应选择株型紧凑、耐密植的水稻品种与分枝适中、株高整齐、成熟度一致的油菜品种,二者农艺性状协同优化,能够完美适配机械化播种、移栽、田间管理及联合收割等全程机械化作业需求,有效提升生产效率与标准化程度。

4 安庆地区稻油轮作栽培技术体系

4.1 茬口衔接与轻简化栽培技术

茬口衔接与轻简化栽培是安庆地区稻油轮作提质增效的关键技术环节,需围绕时序衔接、简化工序、高效作业进行系统优化。在水稻收获与秸秆处理方面,应在水稻成熟后及时机械收割,并配套秸秆粉碎全量还田与免耕栽培模式,大幅减少整地用工与时间成本;在宿松、望江等核心产区,重点推广稻套油菜免耕飞播技术,于水稻收获前7-10天利用无人机飞播油菜种子,实现抢时播种、省工节本,有效缓解稻油茬口紧张矛盾。油菜播种以免耕直播为主,水稻收获后直接开沟起畦,畦宽1.5-2.0m、沟深25-30cm,确保田间排水通畅、防渍防涝;适播期为10月10-20日,亩播量控制在0.3-0.4kg,力争冬前形成单株绿叶7片以上的壮苗群体。水稻育秧移栽全面推行机插育秧,5月中下旬集中育秧,6月上中旬适时移栽,大田栽插密度1.8-2.0万穴/亩,保障合理基本苗,为高产奠定群体基础。

4.2 水肥一体化管理技术

水肥一体化管理是实现稻油轮作周年高产高效的核心技术支撑,需根据水稻与油菜不同生育阶段的生理需求,实施精准、协同的水肥调控。油菜栽培遵循“基肥为主、追肥为辅”的原则,基肥亩施复合肥30-40kg,并配施硼肥1kg以预防“花而不实”;苗期视苗情追施尿素5-8kg,促进根系与叶片生长;蕾薹期叶面喷施磷酸二氢钾,增强抗逆性、提升结实率。水分管理上,需高标准开好畦沟、腰沟、围沟“三沟”,确保雨后排渍通畅、旱时及时补水,避免土壤过湿导致渍害烂根。水稻栽培则遵循“前稳、中促、后保”的施肥策略,氮肥按基肥与穗肥7:3比例施用,磷肥全部作基肥一次性施入,钾肥50%作基肥、50%作穗肥,平衡营养供给。水分管理实行“浅水插秧、寸水返青、薄水分蘖”,够苗后及时晒田控旺;孕穗至灌浆期保持浅水层,保障籽粒灌浆;收获前7天断水,促进成熟、便于机收^[4]。

4.3 病虫害绿色防控技术

病虫害绿色防控是稻油轮作体系提质增效、实现生态安全的重要保障,需结合作物生育规律、病虫害发生特点及轮作生态优势,构建“品种抗性、精准药剂、生物物理、生态调控”四位一体的综合防控体系。油菜季重点防控菌核病、根肿病及菜青虫、蚜虫等病虫害,防控上优先选用抗病品种;花期喷施菌核净等药剂精准防治菌核病;蚜虫采用吡虫啉等高效低毒药剂适时防治;针对根肿病,通过稻油轮作结合土壤酸碱度调理、增施有机肥等措施,有效降低发病概率。水稻季主要防控稻瘟病、纹枯病及稻飞虱、二化螟,苗期重点预防稻瘟病,分蘖期强化纹枯病防控;全程推行绿色防控,合理应用Bt、苦参碱等生物农药,配合杀虫灯等物理诱杀技术,显著减少化学农药用量。同时,稻油轮作的生态调控效应显著,油菜根系固氮可提升土壤有机质含量、改善土

壤微生态,使水稻季病虫害发生率降低约20%,实现生态抑病与绿色生产协同^[5]。

4.4 机械化配套技术

为适配安庆地区稻油轮作规模化、集约化生产需求,应构建全程机械化配套技术体系,实现农机农艺深度融合。水稻生产环节全面推行机械化作业,采用高速插秧机进行机插,联合收割机完成机收,提升移栽与收获效率;油菜生产重点推广免耕飞播、机械开沟、联合收割等轻简高效技术,利用无人机精准飞播油菜种子,配套机械开沟起垄,实现播种、开沟一体化作业,同时选用抗裂角、成熟整齐的油菜品种适配联合收割;秸秆处理环节实施机械化粉碎全量还田,将稻秆、油菜秆粉碎后直接翻压或覆盖还田,改善土壤结构。全程机械化应用可大幅减少人工投入,降低生产成本30%以上,显著提升生产效率与标准化水平。

5 存在问题与优化建议

5.1 主要问题

当前安庆地区稻油轮作生产虽取得一定成效,但仍面临诸多制约因素。在品种应用方面,部分农户存在自留种、随意换种现象,导致品种混杂、性状退化,生育期、抗性关键指标与轮作体系适配性下降,直接影响周年产量稳定性。在技术应用层面,轻简化栽培、绿色防控等先进技术普及率偏低,传统翻耕、粗放管理等模式仍占主导,技术落地“最后一公里”问题突出。同时,区域内部分低洼田块排灌设施老化、沟渠不畅,渍害频发,严重影响油菜苗期发根与水稻分蘖生长,成为产量提升的重要障碍。此外,生产经营仍以小农户分散种植为主,地块细碎、管理标准不一,难以适配全程机械化与标准化生产需求,制约了生产效率与规模效益的提升。

5.2 优化建议

针对上述问题,需从良种、技术、设施、经营四方面协同发力。一是强化良种推广体系建设,通过建立稻油轮作品种示范基地,开展多点试验与展示,筛选并统一供应适配当地茬口与生态条件的优良品种,规范区域品种布局,从源头保障品种纯度与适配性。二是推动技术精准落地,组织农技人员下沉生产一线,开

展全周期技术培训与田间指导,重点普及免耕飞播、水肥一体化、病虫害绿色防控等关键技术,提升农户科学种植水平。三是加强农田基础设施改造,重点完善低洼田块排灌系统,疏通沟渠、配套排涝设备,有效治理渍害问题,同步实施土壤改良,提升耕地综合生产能力。四是加快推进适度规模化经营,培育壮大种植大户、家庭农场、农民专业合作社等新型经营主体,落实农机购置与作业补贴政策,推动农机农艺融合,全面提升稻油轮作机械化、标准化、集约化水平。

6 结论

江淮安庆地区稻油轮作是粮油生产的优势模式,品种适配性与栽培技术优化是提质增效的核心路径。本文通过筛选适配当地的中早熟水稻与耐迟播双低油菜品种,构建轻简化栽培、水肥一体化、绿色防控、机械化配套的技术体系,有效破解茬口矛盾、提升产量效益、改善农田生态。未来,需持续强化良种良法配套、农机农艺融合、绿色生产导向,推动稻油轮作向高质量发展转型,为安庆及江淮流域粮油安全、农业增效、农民增收提供坚实支撑。

[参考文献]

- [1]蒋末云,程绍勇,鞠欣欣,等.稻油轮作系统稻草不同处理模式对油菜产量的影响[J].种子科技,2025,43(20):178-182.
- [2]张海亮.小麦抗倒品种筛选与密植适配性实践[J].湖南农业,2026(02):154-155.
- [3]侯淑平.丘陵地区“稻-油”连作水稻机械化品种适配性研究——以渠县为例[J].四川农业与农机2025(04):53-56.
- [4]赵兴虎.疏勒河灌区农业水肥一体化技术应用现状问题及对策[J].南方农业,2026,20(06):201-203.
- [5]孙卫峰.农业种植中病虫害绿色防控方法浅析[J].黑龙江画报,2025(24):34-35.

作者简介:

徐文(1982—),男,汉族,安徽桐城人,本科,中级农艺师,从事农业科学研究与技术推广。