

湖北省水稻产业高质量发展路径探析

曹 鹏^{1,2}, 张建设¹, 蔡 鑫¹

(¹湖北省农业技术推广总站, 武汉 430070;

²主要粮食作物产业化湖北省协同创新中心/长江大学, 湖北荆州 434025)

摘 要:水稻是湖北省第一大粮食作物,推进水稻产业高质量发展,对于保障湖北粮食安全、建成农业强省、实现乡村振兴具有十分重要的现实意义。本研究总结了湖北水稻产业主要进展,指出了现有水稻品种不能有效满足生产需求、现有生产技术不能有效满足机艺融合需求、现有稻米品类不能有效满足消费需求、现有大米品牌不能有效满足产业高质量发展需求等问题。在深化农业供给侧结构性改革的背景下,提出了“五调五化”的基本发展思路,总结出积极推动“四个升级”、重点打造“四个特区”、突出强化“四个支撑”等措施来全力推进湖北水稻产业发展。

关键词:水稻产业;高质量;发展;湖北省

中图分类号:S511

文献标志码:B

论文编号:cjas20190500052

The Development Path of High-Quality Rice Industry in Hubei Province

Cao Peng^{1,2}, Zhang Jianshe¹, Cai Xin¹

(¹Agricultural Technology Extension Station of Hubei Province, Wuhan 430070, Hubei, China;

²Hubei Collaborative Innovation Center for Grain Industry, Yangtze University, Jingzhou 434025, Hubei, China)

Abstract: Rice is the most primary food crop in Hubei Province. Promoting high-quality development of rice industry has great practical significance for ensuring food security, building a strong agricultural province and realizing rural revitalization. In the study, we summarize the achievements and major progress of the rice industry development in Hubei, and point out that currently rice varieties cannot effectively meet the production needs, the production technology cannot effectively ensure the integration of machine and cultivation techniques, the rice products cannot effectively satisfy the consumption demand, and the rice brands cannot effectively support the high-quality development of the industry. Under the background of deepening structural reform on the supply side of agriculture, we put forward the basic idea of developing the "five adjustments and five changes", summarize measures such as actively promoting the "four upgrades", focusing on building the "four special zones" and strengthening of the "four supports" to fully develop the rice industry in Hubei Province.

Keywords: Rice Industry; High-quality; Development; Hubei Province

0 引言

水稻是湖北省第一大粮食作物^[1],常年种植面积在230万hm²左右,总产1900万t左右,分别占全省粮食作物的50%和70%^[2],面积和总产常年位居全国第5、6位,是中国重要的粮食生产基地。保障国家粮食安全,党中央对湖北寄予期望。湖北省委、省政府一直

坚定不移地把发展粮食生产作为重要的政治任务,2016年4月,湖北省政府印发《湖北省水稻产业提升计划(2016—2020年)》(鄂政办发[2016]23号)^[3],全面贯彻国家粮食战略新安全观,切实提高湖北水稻综合生产和竞争能力,力争让更多人吃上湖北粮。近年来,湖北农业系统以习近平总书记关于“三农”工作的重要论

基金项目:国家重点研发计划重点专项(2018YFD0301304);国家重点研发计划重点专项(2017YFD0301400)。

第一作者简介:曹鹏,男,1986年出生,山东威海人,硕士,研究方向:作物周年绿色高效模式集成推广。通信地址:430070 湖北省武汉市武昌区武珞路519号, Tel:027-87667157, E-mail:c_p_cp@163.com。

收稿日期:2019-05-23,修回日期:2019-11-19。

述为指导,在稳定粮食产能基础上,主动适应市场变化,充分依靠科技创新、市场主导和行政推动,全省水稻结构布局更加优化、生产水平明显提升、新业态多元多样、品牌创建成效初显,为保障国家粮食安全、建成现代农业强省提供了重要支撑。为切实提高湖北水稻产业发展水平,进一步做强“长板”、补齐“短板”,笔者在总结湖北水稻产业主要进展的同时,指出了一些亟待解决的新问题,并有针对性地提出了思路建议。

1 湖北水稻产业主要进展

1.1 以优化结构为着力点,促产能提升

2015年以来,湖北省水稻种植面积一直稳定在230万hm²以上,产量持续稳定在1900万t以上,除2016年“98+”(农业受自然灾害影响大于1998年)特大自然灾害以外,产量一直维持在较高水平,产能基础日益巩固。

1.1.1 种植结构明显改善 通过不断优化水稻种植区域结构,全省水稻种植布局呈现“山区减、丘陵稳、平原增”特点,主要体现在“两减”:一减是品质口感不佳或加工销售不畅的早、双季晚稻种植面积逐步减少,二减是机械化程度低、病虫害防治难的丘陵山区中稻种植面积逐步减少。全省生产结构由传统单双季稻混作变为一季中稻为主,2018年中稻(含一季晚稻)面积、产量分别占全省水稻的85.1%和88.2%。

1.1.2 品种结构不断优化 主要体现在“两优”:一优是品种结构优化,截至目前全省已审定429个水稻品种,早、中、晚,籼、粳,粘、糯稻品种无一不全,国标三级以上品种254个,约占60%。二优是品质结构优化,品种应用向优质、特色方向发展,早稻以加工专用型为主,中稻以优质、稳产、抗逆为主,晚稻以优质、抗逆为主,2018年全省优质稻种植率达77.3%。

1.1.3 优势模式全国领先 资源节约高效、效能稳定提升、产品绿色优质的稻田综合种养“升级版”创建有力^[4-6],2018年全省稻田综合种养面积达39.3万hm²,约占全省水稻面积的16.8%,面积保持全国第一。根据《湖北省推广“虾稻共作稻渔种养”模式三年行动方案(2018—2020年)》,预计2020年湖北稻田综合种养面积超过466.7万hm²,稻田综合种养面积将占全省水稻种植面积的20%。再生稻适宜品种筛选、全程机械化栽培技术、配套周年绿色模式^[7-9]和优质高效机理等研究^[10-12]取得突破,2018年全省再生稻种植面积20.8万hm²,为全省增产稻谷80万t,综合生产水平位居全国前列。

1.2 以技术创新为支撑点,促藏粮于技

充分发挥科研院所创新资源优势,深入开展“水稻+”协同推广、水稻“三优”创新行动、粮食作物高效

模式示范创建等行动,全力实施水稻产业提升计划,逐步形成技术共商、成果共享的创新体系,水稻科技适用成果应用加快。

1.2.1 优质品种推广加快 着眼于稻田综合种养,推广‘鄂中5号’、‘鄂香2号’、‘福稻88’等优质适用品种^[13];着眼于再生稻全程机械化生产,推广‘丰两优香1号’、‘天两优616’等再生能力强、米质优的品种^[14-15];着眼于优质粳稻产业发展,推广‘甬优4949’、‘EJ403’等粳稻品种(组合)^[16-17]。

1.2.2 适用技术扩大应用 水稻集中育秧机械栽插^[18]、肥水药一体化^[19]等绿色轻简化技术应用广泛,机械耕整、冬闲田绿肥种植^[20]等种地养地技术逐步扩大,防高温热害^[21]、洪涝灾害^[22]等避灾减灾技术成效显著。

1.2.3 高效模式更加绿色 集成推广稻粮统筹^[23](如中稻-再生稻-油菜、早籼-晚粳、稻-薯等)、稻经轮作^[24](如早稻-荸荠、水稻-西瓜、水稻-大球盖菇等)、稻渔共生^[25-27](如稻-虾、稻-鳅、稻-鳖、稻-鳊等)、稻禽协同^[28](如稻-鸭、稻-鸭-蛙等)四类“水稻+”高效模式,占全省水稻种植面积七成以上,水稻生产与资源环境匹配度更高。以稻渔共生模式为例,稻虾共作减少了农药化肥的施用量,减轻了由于重施农药化肥造成的农田环境污染^[29]，“两减”效果明显。

1.3 以品牌创建为落脚点,促融合发展

围绕“连通产业链、完善利益链、提升价值链”的目标,通过线上线下、虚拟实体有机结合等方式,紧密链接生产、加工、销售等环节,“全链条”融合发展,品牌创建成效初显,产业活力明显增强。

1.3.1 主体融合更加紧密 传统服务形态不断发生裂变,从代耕代种、代育代插、代收代储、病虫统防统治、肥料统配统施、加工销售等单一或部分环节服务,嬗变到提供产前、产中、产后全程社会化服务。如洪湖春露“联合社+专业合作社+基地+农户”再生稻产业化发展模式^[30-32],涵盖了生产、加工、销售各个环节,主体质量和运行效率不断提高,融合发展水平有效提升。

1.3.2 发展模式丰富多元 紧紧抓住全环节升级、全主体共享等关键,催生出共享农业、体验农业、私人定制等新业态,涌现出诸多可持续发展模式。如湖北禾丰粮油集团将安陆市30家新型主体和电商平台整合,牵头成立安陆市香稻产业化联合体,促进成员之间的资源共享和互惠互利,组织化、市场化程度得到提高。

1.3.3 品牌影响明显提升 在市场拉动、创新驱动、融合促动下,培育了更多新型主体,壮大了龙头企业,优秀品牌不断涌现。国宝桥米^[33-34]等“大而优”的企业知名品牌正在走向全国,潜江虾稻^[35]、洪湖再生稻等“专而

精”的区域公共品牌正在蓬勃兴起,远安瓦仓米^[36]、石首鸭蛙稻等“小而美”的地方特色品牌正在加快创建,“鄂米”品牌影响不断扩大。

2 湖北水稻产业发展面临的问题

虽然湖北水稻产业得到较快发展,产业提升的“四梁八柱”已经搭建,但综合考虑自然资源条件、经济发展水平、市场潜在需求等因素,尚有很大发展空间,仍存在一系列深层次的矛盾与问题,主要表现为4个“不能有效满足”。

2.1 现有水稻品种不能有效满足生产需求

湖北自育优质品种相对比较缺乏,“楚国种田、吴蜀供种”的供需脱节矛盾依然存在^[37]。尤其是适宜湖北特色的稻田综合种养、再生稻“一种两收”、富硒富锌等专用品种欠缺。现有多数品种还不能很好适应机插、直播等轻简栽培耕作制度变化的需求。

2.2 现有生产技术不能有效满足机艺融合需求

现有生产技术往往比较重视单项技术突破,一定程度上缺乏协同性^[38],支撑水稻绿色高质高效生产的技术模式尚未取得大的突破,针对性更强、集成度更高、可操作性更好的标准化、规模化、产业化生产技术仍需进一步研发应用^[39]。

2.3 现有稻米品类不能有效满足消费需求

当前湖北稻米企业整体开发水平偏弱,运用高新技术提高产品竞争力和附加值的能力亟待提升。新产品、新风味、新功能开发能力不强,初加工、中低档规模品类产品多,深加工、高档精品特色品类少,特色米制品、深加工米产品、功能性专用品不够丰富,不能有效满足当前差异化、多样化、个性化的稻米消费需求^[40]。

2.4 现有大米品牌不能有效满足产业高质量发展需求

与周边省份相比,湖北大米品牌战略相对滞后,大企业方面缺少领头羊,大品牌方面缺乏硬招牌。湖北稻米品牌深度内涵挖掘不够^[41],具有区域特色、市场上叫得响、消费者记得住的大品牌不多,带动产业增效、引领产业高质量发展的知名品牌较少,公众对“湖北粮”的认知度比较模糊。

3 推进湖北水稻产业高质量发展的对策建议

3.1 积极推动“四个升级”

针对当前湖北水稻产业发展现状和存在问题,突出资源禀赋、绿色生产、融合发展和质量效益,有序推进“五调五化”,即调优结构、调好品种、调绿模式、调强品牌、调高效益,统筹推进布局区域化、生产标准化、经营规模化、发展绿色化、产业高效化,全力推进湖北水稻产业提档升级。

3.1.1 推动品种升级 在全面推进品种优质化的基础上,加快开发一批适于稻田综合种养、再生稻“一种两收”的生态、低耗、优质专用品种,既满足生产者的高产多抗需求,也满足加工者的高商品率、低成本需求,又满足消费者的口感品质需求;组织做好突破性新品种引进、筛选和示范工作,夯实产业升级的品种基础。

3.1.2 推动品质升级 紧盯绿色化、标准化、规模化,加快推进适度规模经营,加强水稻食味机理解析、优质食味选育和生产技术研发,加强绿色生产加工技术和高效模式的配套应用,提高产前、产中、产后全程标准化生产水平,高标准建设一批标准化示范基地,实施产品质量安全全程监管,逐步实现从良种到良米的转变。

3.1.3 推动品类升级 以“粮头食尾”、“农头工尾”为抓手,积极推进水稻产地初加工建设,支持主产区依托县域形成稻米加工产业集群,尽可能把原料“红利”和产业链留在产地。引导发展潜力大、带动能力强的重点企业加强稻米产品深加工,延伸水稻产业链条,差异化开发营养粥米、保健米、饮品、化妆品等新型产品,加速现有产品迭代升级,加快稻谷副产品循环、全值、梯次利用。

3.1.4 推动品牌升级 加快构建“省级核心品牌+区域公共品牌+地方特色品牌”三级体系,减少品牌同质化无序竞争。充分依靠产业联盟或协会组织,完善稻米品牌营销体系,深入挖掘品牌内涵,稳步建立中央、省、市各级媒体、自媒体全覆盖的品牌宣传网络。充分利用各类农业展会、产销对接会、产品发布会等平台,大手笔、强力度开展品牌宣传推介,多角度展示和宣传品牌形象,提升品牌好感度,增强湖北稻米品牌影响力。

3.2 重点打造“四个特区”

着眼于绿色高质量发展要求,按照区域特色、资源禀赋和现有基础,在巩固江汉平原、鄂中丘陵与鄂北岗地、鄂东和鄂东南传统三大优势板块的基础上,加快谋划推进优势特色区域布局。在基本覆盖2/3水稻主产区的基础上,多极支撑、差异开发,辐射带动其它区域共享发展。

3.2.1 打造“功能特色稻区” 在全省水稻主产区和功能元素富集叠加区,高效利用富硒资源比较优势,打造20万hm²富硒特色功能稻区,提升富硒稻米产品精深加工集群效应,将湖北的“鱼米之乡”打造成为“中国富硒粮仓”。

3.2.2 打造“香、粳、糯特色稻区” 按照优化品种结构、粳粳兼顾原则,重点实施水稻“粳改粳”工程和香稻工程,在鄂中北地区打造26.7万hm²香、粳、糯稻区,鼓励企业利用新技术、新工艺,重点开展精深加工和副产品

开发,提升产品附加值。

3.2.3 打造“再生稻特色稻区”充分利用光热资源优势,在江汉平原和鄂东地区打造33.3万hm²再生稻特色区,根据再生稻米市场差异化需求,以品质拓市场、以市场促加工、以加工促生产,为国家粮食安全增加新保障。

3.2.4 打造“生态渔稻特色稻区”依托湖北境内丰富的水资源,在沿江环湖地区打造46.7万hm²生态渔稻特色稻区,以水稻和水产品精深加工为重点,以重点加工企业为依托,强化全产业链科技创新,推动全环节升级、全链条增值。

3.3 突出强化“四个支撑”

坚持质量强农、科技兴农,突出差异化、本土化、特色化,扎实推进农业供给侧结构性改革,加快培育水稻产业及衍生行业发展新动能,在“巩固、增强、提升、畅通”上下功夫,强力支撑水稻产业实现高质量发展。

3.3.1 强化科技支撑 开展水稻产业共性技术和关键技术协同攻关,推行“研(科研部门)-推(推广部门)-产(生产主体)-销(加工销售主体)”链条式服务,全面推广“水稻+”绿色高效模式,打造“全环节”绿色高效生产体系和“全县域”绿色种植示范样板,加强适用科技成果转化和推广应用。

3.3.2 强化主体支撑 鼓励龙头企业、专业合作社、涉农院校和科研院所成立农业产业化联合体,探索建立土地股份、劳动力、社会资本有机结合的新型生产关系;引导农民专业合作社、家庭农场、涉农企业等各类经营性农业服务组织提供全程专业化服务,促成新型主体提升粮食生产规模化、集约化水平。

3.3.3 强化人才支撑 围绕产业内部融合、产业链延伸、功能拓展、新技术渗透、产城融合、多业态复合等6种类型,加快培植新型职业农民,加快构建复合型农技推广队伍,全面提升“三农”干部队伍能力和水平,推动各类适用技术、经营方式和管理模式落地生根。

3.3.4 强化政策支撑 充分利用现有政策优势,以点带面、以线促片、逐步深入、梯次推进,做好产业高质量发展政策支持。加快实施水稻产业提升计划,进一步完善土地、财税、金融等方面的政策扶持体系,以“大园区、大龙头、大产业、大品牌”四轮驱动,切实提高湖北水稻综合生产和竞争能力,促进水稻产业可持续发展。

4 讨论

4.1 理性认识“两大关系”

尽管湖北水稻产业提升进展符合预期,但仍处于“优势短板同在、机遇挑战并存”的局面。总体上看,机遇主要在于靶向育种逐步加强、优质优价日益显现、绿

色生产持续升温、高效模式不断涌现,挑战主要在于生产资源约束增强、灾害气候多发频发、比较效益持续偏低、市场份额亟需提升。2015年2月,习近平总书记指出:“保障粮食安全,要加快转变农业发展方式,推进农业现代化,既要实现眼前的粮食产量稳定,又要形成新的竞争力,注重可持续性,增强政策精准性”。因此,走好湖北“稻”路,必须理性认识“两大关系”,即“政府要粮”和“农民要钱”的关系、数量供给和质量需求的关系。本研究从全产业链出发,通过长期跟踪调研,统筹考虑自然资源条件、市场潜在需求、经济发展水平等因素,提出了“提高要素配置和生产组织效率、构建高匹配度的生产供给体系”的发展路径,为打造湖北水稻产业互利协同、共建共享新格局提供思路。

4.2 衍生问题不容忽视

推进湖北水稻产业高质量发展,是一项系统的、长期的、复杂的工程,在致力于解决很多“老问题”的同时,衍生出了很多新问题,比如,鼓励发展稻田综合种养背景下,如何避免重“渔”轻“稻”带来的粮食安全风险问题;推进稻米区域公用品牌建设过程中,如何活化资源要素提升供给能力和质量水平。很多衍生问题的解决尚且停留在政策层面或部门层面,比如,如何化解“重质(品质)轻产(产量)”的意识形态风险;如何使湖北水稻产业发展更加符合生产者利益、契合消费者需求、适合资源优势发挥、切合生态环境保护。本研究仅从某几个侧面对湖北水稻产业提升路径进行了分析探讨,有序推进湖北水稻产业提升、积极化解潜在风险仍有待深入研究。

参考文献

- [1] 万丙良,游艾青.湖北水稻种植业发展对策思考[J].农业科技管理,2018,37(2):56-59,66.
- [2] 罗昆,张建设.关于转变湖北省水稻产业发展方式的几点思考[J].湖北农业科学,2015,55(S1):106-108.
- [3] 湖北省人民政府.省人民政府办公厅关于印发湖北省水稻产业提升计划(2016—2020年)的通知[EB/OL].http://www.hubei.gov.cn/govfile/ezbf/201605/t20160520_1034191.shtml,2017-04-27.
- [4] 徐长春,陈少愚.湖北省稻虾综合种养发展浅析[J].中国水产,2018(10):52-54.
- [5] 程建平,汪本福,张枝盛,等.湖北省稻田综合种养现状和技术创新与产业化发展思考[J].湖北农业科学,2017,56(22):4217-4220.
- [6] 汪本福,杨志勇,张枝盛,等.基于稻虾共作模式的水稻绿色生产技术[J].湖北农业科学,2017,56(24):4711-4713.
- [7] 罗昆.湖北省再生稻产业发展现状及对策[J].湖北农业科学,2016,55(12):3001-3002.
- [8] 李阳,赵锋,汪本福,等.湖北省再生稻种植技术比较与应用[J].湖北农业科学,2018,57(21):34-36,126.
- [9] 钱太平,梅少华,张键,等.再生稻不同留桩高度和收割方式的产量及其

- 构成因素分析[J]. 湖北农业科学, 2015, 54(1): 14-17.
- [10] 王森, 莫菁华, 汪洋, 等. 水稻-再生稻体系干物质积累及氮磷钾养分的吸收利用[J]. 中国水稻科学, 2018, 32(1): 66-67.
- [11] 段门俊, 田玉聪, 吴芸紫, 等. 叶面喷施亚硒酸钠对再生稻产量及品质的影响[J]. 中国水稻科学, 2018, 32(1): 96-102.
- [12] 何爱斌, 于朋超, 陈乾, 等. 甬优 4949 和超优 1000 在华中地区再生稻种植的氮肥运筹研究[J]. 中国水稻科学, 2019, 33(1): 47-56.
- [13] 汪本福, 张枝盛, 李阳, 等. 灰色关联度法在湖北省稻虾专用优质水稻品种筛选中的应用[J]. 湖北农业科学, 2018, 57(24): 70-73.
- [14] 涂李明, 曹志刚, 陈杰, 等. 16 个水稻品种作再生稻栽培的比较试验结果及评价[J]. 湖北农业科学, 2017, 56(23): 4475-4478.
- [15] 刘伟, 黄志谋, 瞿和平, 等. 鄂南地区再生稻专用品种筛选试验[J]. 湖北农业科学, 2018, 57(17): 26-28, 33.
- [16] 熊渠, 王文丰, 李爱武, 等. 籼粳杂交稻新组合甬优 4949 在湖北孝感种植表现及栽培技术[J]. 杂交水稻, 2016(5): 41-43.
- [17] 汤颢军, 李志, 张勇, 等. 优质高产籼粳杂交中稻甬优 4949 品种特征特性及栽培技术[J]. 湖北农业科学, 2016, 55(S1): 9-11.
- [18] 罗昆, 曹鹏, 鄢哲晔. 湖北省水稻集中育秧技术的应用与展望[J]. 湖北农业科学, 2017, 56(20): 3819-3821.
- [19] 韩宝吉, 石磊, 徐芳森, 等. 湖北省水稻施肥现状分析及评价[J]. 湖北农业科学, 2012, 51(12): 2430-2435.
- [20] 任文海, 胡群中, 何迅, 等. 湖北省绿肥种植效益与扩大种植面积对策研究[J]. 湖北农业科学, 2018, 57(3): 23-26.
- [21] 陈升宇, 刘安国, 张亚杰, 等. 气候变化背景下湖北省水稻高温热害变化规律研究[J]. 气象与减灾研究, 2013(2): 51-56.
- [22] 刘敏. 湖北省农业气候资源和灾害变化及对水稻生产的影响[M]. 北京: 气象出版社, 2012.
- [23] 孙立军, 杨兴柏, 熊明军, 等. 中稻再生稻机械化高产配套栽培技术初探[J]. 中国农业信息, 2014(1): 45-46.
- [24] 高国栋, 杨邦贵, 余昌清, 等. 宜昌市大球盖菇栽培模式及技术[J]. 长江蔬菜, 2018(21): 6-8.
- [25] 马达文. 湖北稻田综合种养开辟农业生产经营新业态[J]. 中国水产, 2016(3): 32-33.
- [26] 张从义, 雷晓中, 朱勇夫, 等. 湖北省稻田综合种养技术推广现状与发展对策[J]. 科学养鱼, 2018(5): 3-5.
- [27] 邹叶茂, 张崇秀. 小龙虾稻田综合养殖技术[M]. 北京: 化学工业出版社, 2015.
- [28] 黄金鹏, 汪本福, 李莉, 等. 江汉平原稻-鸭-油模式绿色生产技术规程[J]. 湖北农业科学, 2008, 47(10): 1135-1138.
- [29] 曹凑贵, 江洋, 汪金平, 等. 稻虾共作模式的“双刃性”及可持续发展策略[J]. 中国生态农业学报, 2017, 25(9): 1245-1253.
- [30] 胡琼瑶, 黄国源. 春露联合社: 一年赚 3 亿[J]. 农机科技推广, 2015(44): 66.
- [31] 远菁, 夏晓草. 玩转“一粒米”让稻米身价“逆袭”[J]. 新农业, 2017(10): 49.
- [32] 张永前. 重生态联合发展做强品牌[J]. 农民科技培训, 2017(1): 36-37.
- [33] 湖北国宝桥米有限公司. 创新产业引擎模式重构融合发展格局[J]. 中国粮食经济, 2017(10): 53-54.
- [34] 国家粮食和物资储备局. 2017 年“中国好粮油”企业产品名录(第一批)[EB/OL]. [2017-10-18]. <http://www.chinagrains.gov.cn/n787423/c1143283/content.html>.
- [35] 黄剑雄. 用创新铸造龙虾节会品牌[J]. 学习月刊, 2017(7): 17-18.
- [36] 湖北省农业厅, 湖北省粮食局. 湖北名优大米十大品牌[N]. 湖北日报, 2017-08-31(10).
- [37] 郭承亮, 付云海, 许志勇, 等. 试析湖北水稻种子产业深度发展之需[J]. 中国种业, 2013(12): 17-21.
- [38] 方福平, 章秀福, 王丹英, 等. 科技进步对中国水稻生产发展的影响与对策[J]. 农业现代化研究, 2004, 25(3): 177-181.
- [39] 孙浩燕, 李小坤, 任涛, 等. 长江中下游水稻生产现状调查分析与展望——以湖北省为例[J]. 中国稻米, 2015, 21(3): 24-27.
- [40] 魏君英, 李霜君. 湖北省大米出口贸易的影响研究[J]. 价格月刊, 2016(9): 65-68.
- [41] 李莹, 李艳军. 消费者大米区域品牌忠诚的影响因素研究——以武汉市为例[J]. 湖北农业科学, 2016, 55(6): 1580-1584.

声 明

当前有个别网站及个人非法盗用《农学学报》杂志名义, 以接收投稿为名收取审稿费、版面费, 严重损害了作者的利益和本刊的声誉, 造成不良的社会影响。本刊在此郑重声明: 《农学学报》杂志的投稿不接收邮箱投稿, 也从未授权任何机构和个人代理接收本刊稿件。本刊的投稿网址为: <http://nxxb.caass.org.cn/>, 敬请广大作者注意甄别。

特此声明。

《农学学报》编辑部