

洱海流域水稻产业转型发展思考

何张伟¹ 梁燕¹ 杨艳¹ 杨民¹ 黄飞² 杨敏琴¹

(¹ 云南省大理州农业科学推广研究院粮食作物研究所,大理 671005; ² 云南省大理市农业技术推广中心,大理 671003)

摘要:洱海是大理的母亲湖,水稻产业转型是洱海保护形势要求,也是产业优化升级机遇所在。对洱海流域稻区概况进行介绍,分析了水稻产业转型特征和存在的问题,在此基础上提出了对洱海流域水稻产业转型的思考建议。

关键词:洱海流域;水稻;产业转型;思考

我国以占世界 7% 的耕地,养活了占世界 22% 的人口,解决了 14 亿人的吃饭问题,在保障粮食安全方面作出了举世瞩目的贡献。在解决温饱问题后,人民群众对美好生活的向往已成为发展所要解决的重要课题。如何解决吃得好,吃得健康,同时保护好生态环境已成为农业发展面临的关键问题。十八届五中全会提出了创新、协调、绿色、开放、共享的五大发展理念,赋予了发展新的内涵,也为农业转型发展指明了方向。

洱海是大理的母亲湖,是重要的水源地。水稻是洱海流域最重要的口粮作物,水稻产业转型直接关乎农业可持续发展和洱海保护成败。2015 年习近平总书记到大理洱海视察,殷切叮嘱一定要把洱海保护好。此后洱海流域农业加速转型,通过多年的探索与实践,水稻产业转型发展已取得一定的成效。对洱海流域水稻产业转型发展进行分析总结,以为为相似稻区的水稻产业发展提供参考借鉴。

1 洱海流域稻区概况

洱海流域水稻种植区域主要集中在大理市大理、银桥、湾桥、喜洲、上关、双廊、挖色、海东、凤仪和洱源县邓川、右所、茈碧湖、三营和牛街等乡镇,常年水稻种植面积 1.53 万 hm^2 左右,受种植结构调整及洱海保护政策等因素影响,近年来洱海流域水稻种植面积有所下降,2020 年大理市和洱源县水稻种植面积为 8086.67 hm^2 。目前洱海流域水稻种植技术参差不齐,部分栽培管理粗放,关键技术不到位,这种现状制约着水稻产业发展。面对洱海流域水稻生产现状及洱海保护的形势要求,转变传统水稻生产方式,转型发展绿色生态生产方式是大势所趋,也是产业优化升级机遇所在^[1]。

2 洱海流域水稻产业转型特征

2.1 由传统高肥水投入向绿色生态种植转变 以新品种和化肥为标志的绿色革命使我国的水稻产量得到极大提升,从 1949 年的 1892.2 kg/hm^2 增长到 2020 年的 7044.0 kg/hm^2 ^[2-3]。然而化肥的过量使用也造成了土壤板结、酸化和水体污染等情况。韦晓雪等^[4]研究发现农业面源是洱海流域三大污染之一,占总磷污染负荷的 48%。为有效减少农业面源污染,加强洱海保护力度,洱海保护的相关政策法规明确禁止含氮、含磷化肥及部分高毒高残留农药的使用。为顺应要求,转变水稻生产方式,洱海流域已大幅削减化肥使用量,生产中只使用少量水稻生长所需的钾肥及微量元素化肥。通过秸秆还田、稻豆轮作、增施有机肥等绿色生态种植方式来维持地力,满足水稻对氮、磷元素的需要。

2.2 由追求高产向发展优质稻转变 大理州属云南省水稻高产地区,平均产量为 7584 kg/hm^2 ,较全省水稻平均产量高 1500 kg/hm^2 左右^[5],1982 年大理市种植的滇榆 1 号最高产量达到 15210 kg/hm^2 ,刷新了一季粳稻单产的世界记录^[6]。近年来随着水稻产业转型发展要求,在不施氮、磷化肥的情况下将目标产量调减至 6750~7500 kg/hm^2 ,将重点放在提高稻米品质上,优质稻品种逐渐成为洱海流域主栽品种,特别是以云粳 37 号为代表的香软米品种深受新型经营主体青睐,种植面积迅速扩张。

2.3 由小农户种植向新型经营主体转变 随着城镇化和洱海流域种植业转型发展,土地流转不断加速,种植大户、合作社、种植企业已成为洱海流域水稻种植主体,这些种植主体的种植面积已具有一定规模,平均种植面积在百亩以上,最大的种植企业经营

面积达万亩水平。规模化和机械化是有效降低种植成本的重要途径,一部分新型经营主体已达到种、收机械化,不仅降低了生产成本,还提高了生产效率。

2.4 由自给自足向商品粮生产转变 规模化的生产促使水稻生产由自给自足向商品粮生产转变。洱海流域稻米生产条件得天独厚,流域内土地平整肥沃、水资源丰富、生态环境良好,为优质米的生产创造了条件,生态大米深受消费者欢迎。洱海流域生产的稻米主要以商品粮在国内外市场销售,优质香软米远销沿海省份,通过精细加工和精美包装,香软米售价20元/kg左右,最高售价可达100元/kg以上。

3 洱海流域水稻产业转型中存在的问题

3.1 技术不成熟,种植品种单一 洱海流域水稻绿色生态种植技术试验示范和推广虽取得一定成效,但是技术仍未成熟。由于洱海流域的特殊性,水稻产业既承担着减少农业面源污染和净化水质的作用,又要为种植者创造效益,如何平衡好环境保护和水稻增产增收、实现生态效益和经济效益相统一还需要深入研究与探索。洱海流域水稻种植一直是以云粳37号为主导品种,由于长时间种植已出现品种退化的情况,产量、品质、抗性下降。另外云粳37号口感偏糯,难以满足市场多样化需求,稻米滞销的情况时有发生。

3.2 水稻种植成本高 近年来一部分生产面积较大的新型经营主体已基本实现了水稻种、收的机械化,但由于基础设施配套不齐全等原因,在水稻生产管理中仍需雇佣大量的人力,使得人力成本较高;另外土地流转成本较高,洱海流域条件较好的农田年租金为3万元/hm²左右,占了成本支出的40%左右(水稻一季地租按1.8万元/hm²计算),再加上运输、烘干、加工包装等费用,据粗略计算洱海流域水稻种植成本在4.65万~5.25万元/hm²之间,稻米售价需要达到10.3元/kg才能平衡成本。

3.3 经营主体小、散、弱,竞争力不强 洱海流域水稻种植大户、合作社、种植企业已成为水稻种植主体,但是种植主体小、散、弱的情况仍然比较突出。大部分种植主体的种植规模在百亩左右,生产管理能力良莠不齐,导致水稻产量、品质差异较大。区域内生产者间各自独立,联系较少,由于小规模生产经营,难以形成品牌优势和区域优势,市场竞争力不强。少数种植企业种植规模较大,面积达上千亩,但

生产技术不到位,稻米产量、品质不理想,管理成本较高,也处于艰难维持状态,制约了产业良性发展。

4 对洱海流域水稻产业转型的思考建议

4.1 加强技术研究 针对洱海流域水稻绿色生态种植技术尚未成熟和水稻品种单一的情况,政府需进一步加强技术研究扶持力度。重点加强在不施氮、磷化肥的情况下如何保障水稻生长营养需求和维持地力水平,病、虫、草害绿色防控等关键技术研究。扎实开展绿色优质水稻新品种引进和选育工作,发展优质香软米、有色米、高档黏稻等高附加值稻米产业,满足市场多样化需求。

4.2 加大扶持力度 由于水稻种植人力、农资等投入成本较高,再加上高昂的地租极大地压缩了种植效益,面对较低的种植效益甚至亏损的情况,水稻产业难以健康发展,要进一步加强财政扶持,落实好良种补贴、种粮补贴和农机具购置补贴。同时,为保护洱海,减少农业面源污染,水稻种植者牺牲了一部分的经济效益,因此对合理使用农药、肥料,严格遵守洱海保护条例,取得良好生态效益的种植户,需适当进行生态补偿。

4.3 打造区域优势品牌 洱海流域自然条件得天独厚,区域内生态环境良好,苍山、洱海享誉国内外,加上区域内对农药、化肥使用有严格要求,为生产高档、无污染的绿色和有机稻米创造了优越条件。然而由于经营主体小、散、弱且各自独立,难以撑起洱海流域优质稻米品牌。因此政府需加强引导,将洱海流域水稻产业作为一盘棋谋划,加快水稻生产标准制定,积极开展三品一标认证,加大对外宣传力度,打造洱海流域高档稻米品牌。

4.4 发展多元种植模式 洱海流域水稻种植规模较小和规模过大均不利于生产管理和成本管控,以适度规模经营为宜。为提高水稻综合种植效益,可发展多元种植模式,如进行稻田养鱼、养鸭、养蟹等稻加模式和水稻-马铃薯、水稻-蔬菜等周年轮作模式。洱海流域是著名的旅游胜地,还可发展彩色稻等观光农业,充分挖掘水稻产业内在价值,实现产业健康可持续发展。

参考文献

- [1] 何张伟,梁燕,杨艳,杨民,黄飞.洱海流域水稻绿色生态种植技术探索与实践.中国种业,2020(4):81-82

淄博市轮作模式下实现玉米籽粒直收的途径探讨

张丽 罗汉民 陈凤龙 孟琳 公丕峰 荆延东

(山东省淄博市数字农业农村发展中心, 淄博 255000)

摘要:近几年,随着农村劳动力成本的提高、传统玉米收获方式的制约,淄博市玉米生产面临着诸多挑战。通过分析淄博市玉米生产现状及特点,提出淄博市轮作模式下玉米籽粒直收模式实现途径,以期在实际生产提供参考。

关键词:玉米;籽粒直收;机械化;轮作

玉米的籽粒直收技术就是利用机械一次性完成玉米的摘穗、剥皮、脱粒、清选、秸秆粉碎等作业^[1],实现玉米全程机械化的最后一公里。随着农业技术集成度、农业机械化水平和企业参与度的逐年提高,玉米生产全程机械化的实现步伐决定着淄博市农业现代化水平。目前,淄博市玉米种植面积 11.3 万 hm^2 ,小麦种植面积 9.3 万 hm^2 ,小麦、玉米轮作区约 8.7 万 hm^2 ,占玉米种植面积的 77.0%。实现玉米籽粒直收是当前淄博市农业进一步发展最迫切的要求,探讨轮作模式下玉米籽粒直收模式实现途径具有现实意义。

1 淄博市玉米生产的现状与特点

1.1 生产模式规模化 随着城市化水平的加快,农民就业类型和渠道增加,农业劳动力就业方式发生转变,更多的农民走进城镇,参与城镇建设,加快了农村承包土地流转进程,农村承包土地转让经营权成为当前农村经济模式的主流。据统计,2019 年淄博市承包土地流转面积达到 6.45 万 hm^2 ,占到全市承包土地的 40.02%。土地流转规模的增大,还体现在单一个体流转规模的增加,如淄博博信农业科技有限公司(以下简称博信农业)流转土地面积达到 0.11 万 hm^2 ,成为淄博市流转土地最大的经营个体;淄博禾丰种业科技股份有限公司(以下简称禾丰种

业)流转土地面积达到了 0.02 万 hm^2 ;山东鲁农种业有限公司(以下简称鲁农种业)流转土地面积也呈逐年增加趋势。农业企业参与土地流转,借助其在技术、规模和市场上的优势,实现土地流转的规模效益和持续效益。

1.2 生产方式机械化 随着农业科技进步和生产力水平的提高,淄博市桓台县、临淄区和高青县等北部粮食主产区的小麦机械化率达到 100%,玉米机械化率为 91.73%,两者机械化程度差异主要体现在籽粒收获方式上。目前,淄博市玉米籽粒收获方式仍然以传统的“穗收—脱粒—晾晒”为主。籽粒在田间直接收获是实现玉米生产全程机械化的关键环节。

1.3 生产服务社会化 随着农业社会化服务体系的日益完善,以博信农业、禾丰种业和鲁农种业为代表的企业主体,在玉米生产的土地耕松、播种、农作物秸秆还田、肥料施用、病虫害专业化统防统治、收获、仓储烘干等环节,都基本形成了规范、完善的市场运作机制。企业提供的农业生产托管、全程社会化服务快速发展,机械化、规模化、集约化的绿色高效现代农业生产方式,成为当前农业种植大户易于接受的社会化服务方式。

1.4 生产主体企业化 随着农村经济和农业生产水平的不断发展,农业经营主体格局发生转变,多类

[2] 徐春春,纪龙,陈中督,方福平. 中国水稻生产、市场与进出口贸易的回顾与展望. 中国稻米,2021,27(4): 22-30

[3] 徐春春,纪龙,陈中督,方福平. 2020 年我国水稻产业形势分析及 2021 年展望. 中国稻米,2021,27(2): 1-4

[4] 韦晓雪,李晓琳,郑毅. 基于输出系数模型的 1998-2016 年洱海流域磷素时空变化特征分析. 农业环境科学学报,2020,39(1):

171-181

[5] 何张伟,梁燕,杨艳,杨民,黄飞. 大理州水稻生产中存在的技术问题及对策. 中国种业,2021(5): 49-51

[6] 何张伟,宋天庆,赵慧珠,严绍萍,杨帆辉. 云南省常规粳稻品种育种进展及展望. 中国种业,2018(7): 18-21

(收稿日期: 2021-08-12)