

文章编号:1003-8701(2010)02-0053-03

吉林省西部盐碱地水稻开发几个关键问题的探讨

孙 强¹, 李鹏志¹, 江振东^{2*}

(1. 吉林省农业科学院水稻所, 吉林 公主岭 136100; 2. 吉林省大安市国土资源局, 吉林 大安 131300)

摘 要: 本文针对吉林省西部土地开发整理重大项目的全面启动, 结合西部水田大开发出现的问题, 提出一系列的对策, 尤其面对当前农村劳动力弱化的现实, 提出科学开发吉林省西部盐碱地的战略思路, 即以机械化为主体, 采取国家投入与现代企业共同运作模式, 通过示范带动作用, 有计划分阶段科学地开发西部, 同时要兼顾生态环境等可持续良性发展的原则。

关键词: 盐碱地; 开发; 机械化

中图分类号: S343.4

文献标识码: A

Discussions on Issues Related to Exploitation of Saline-alkali Soil in Western Part of Jilin Province

SUN Qiang¹, LI Peng-zhi¹, JIANG Zen-dong²

(Rice Research Institute, Academy of Agricultural Sciences of Jilin Province, Gongzhuling 136100, China)

Abstract: As the start of projects for exploitation saline-alkali land in western Jilin Province, problems in the exploitation of the western paddy were analyzed and series of measures put forward. Because of the weakening of rural labors, the stress should be laid on mechanization. The national funding should combine with modern enterprise operating mode. The western part should be exploited step by step and take advantage of demonstration effect. At the meantime, ecological environment should be taken into consideration and a sustainable development realized.

Keywords: Saline-alkali soil; Exploitation; Mechanization

随着 2007 年 9 月总投资 62 亿元的吉林省西部土地开发整理重大项目, 即引嫩入白工程、大安灌区工程及哈达山水利枢纽工程的全面启动, 吉林省将可新增水田 27 万 hm^2 , 年增大米 16.5 亿 kg 。这是吉林省继 20 世纪 80 年代西部水田开发的又一重大举措。但在短时间内开发如此大面积的水田在吉林省乃至全国其他稻作区也是少见的, 需要多学科协调攻关, 同时面对当前生产状况有许多实际问题要认真研究, 才能科学地做出决策。

1 吉林省西部水田大开发存在的问题

1.1 水田盐碱程度相对较重, 开发难度大, 盐碱地资源利用效率低

吉林省西部土壤盐碱化问题由来已久, 但在建国前期, 土壤盐碱化现象并不严重, 20 世纪 50 年代初, 吉林省西部盐碱化土壤面积仅为 107.90 万 hm^2 ; 到 20 世纪 80 年代末达到 140.65 万 hm^2 ; 目前吉林省西部盐碱化土壤面积增至 160.69 万 hm^2 , 占该区土地总面积的 34.18%, 农业用地占盐碱地总面积的 28.7%, 草地占 33.9%, 而撂荒碱斑地则占 28.2%。

吉林省西部盐碱地多为内陆性苏打盐碱地, 土壤 pH 值为 8 以上, 盐化严重, 土壤渗透性差, 水质盐碱化严重, 矿化度变化较大, 多数为矿化度 1~2 g/L 的微咸水或 3~4 g/L 的咸水。同时, 潜水位接近地表, 蒸发强烈, 土壤极易积盐、返盐, 治理难度大。

近几年, 随着北方粳稻价格的持续走高, 以及国家对种植业的倾斜支持等惠农政策的出台, 农

收稿日期: 2009-10-20; 修回日期: 2009-12-05

作者简介: 孙 强(1967-) 男, 研究员, 从事水稻新品种选育与推广。

通讯作者: 江振东, 推广硕士, 副局长, E-mail: dajzd@126.com

民种地积极性高涨。在吉林省西部水源条件较好的低洼易涝地区,当地农民和外来水稻种植户已经将能直接种植水稻的轻度盐碱地多数开垦成水田,余下的大部分荒地是中重度盐碱地,或是水源条件极差的地区。即使是国家投资参与,开发难度仍然较大,成本相对较高。

1.2 适宜西部种植的水稻品种单一,且品质相对较差

目前吉林省西部大部分以长白 9 号(89-45)为主,占种植面积的 80%以上,并且一种就是 20 多年,该品种以其卓越的抗盐碱及丰产特性深受西部稻农的喜爱。但该品种品质相对较差,腹白大,口感性不佳。目前急需培育出耐盐碱性及丰产性与长白 9 号(89-45)相当,品质性状有所提高的替代品种,满足西部生产需要。

1.3 西部地区水稻育苗床土资源相对严重短缺

将要开发的 27 万 hm^2 水田,大部分在镇赉县和大安市境内,以往,这些地区水稻的育苗床土大部分取自嫩江的河床或是林下。每 hm^2 水田按 2 500 kg 育苗床土计算,新开发 27 万 hm^2 水田,再加上原有水田 25 万 hm^2 ,每年需要育苗床土 130 万 t,如此大量的育苗床土如果没有合适的渠道来源,嫩江的河床乃至西部林地生态就有遭到巨大破坏的可能,实际上如此大量适宜床土在西部要想持续地提供是不可能的,也是不现实的。因此,一方面要开发新的替代育苗基质,研究利用盐碱土育苗新技术,另一方面要探索机械化直播整套技术,将育苗与插秧环节省略,此举将是西部能否有效益持续开发的核心关键。

1.4 劳动力弱化,水稻生产成本高、质量差、农时难保证,严重制约西部水稻生产

吉林省西部地区人少地多,水田生产各环节劳动力相对较集中、季节性相对明显。目前吉林西部育苗及插秧成本是吉林省最高的地区。2008 年插秧费高达 160 元/ 667 m^2 。而且大部分农民插秧水平较低,为了追求利润,普遍存在着严重的“技术跑粗走样”现象,严重影响插秧质量,在新开垦的盐碱水田中更容易造成死秧现象,使得西部开发举步艰难。

1.5 西部育苗风险较大

育苗问题一直是西部盐碱寒冷稻区的障碍,在西部每年育苗失败者屡见不鲜,在吉林省西部育苗是对稻农的一种严峻考验,育苗各环节必须严格操作。但在操作过程中对于育苗时期温度的忽高忽低变化以及次生盐碱对秧苗的威胁,好多

稻农是无法克服的,每年都有相当一部分稻农扔苗,即使老稻农每年育苗都是将育苗面积扩大,担心一旦育苗失败将会影响到全年收成。

1.6 大面积开发可能带来新的生态问题

开发 27 万 hm^2 盐碱地,每公顷全生育期用水量按 1.5 万 m^3 计算,每年新增用水量 4 亿多 m^3 ,随着这些水的流动,会将大量残余的化肥、农药及被淋洗下来的盐碱带走,如果没有合适的处理办法及科学的调控,随着时间的推移,势必会造成环境污染,影响西部地区大面积湿地生态的保护与可持续发展,甚至会污染松花江、嫩江及饮用水源。另外大量的取土会直接影响林地,破坏了林地生态环境。因此在研究西部水田开发种稻技术的同时,应加强生态环境方面的研究,尤其是加强水田周边次生盐碱化和农药化肥污染风险的监测和评估,做到开发与保护同步进行,不要留下后遗症,给后人创造一个环境优美、生态和谐、充满生机的西部粮仓。

2 解决吉林省西部水田开发存在问题的对策

2.1 理顺盐碱地治理改良与开发利用的关系

长期以来,国内对于盐碱化土地的研究偏重于治理与改良,而对盐碱化土壤进行合理开发利用重视不足,同时对盐碱地资源也未从整体上予以认识。在对待吉林省西部盐碱地问题上,首先应理顺治理改造与开发利用之间的关系,根据盐碱地的实际情况,对其进行科学合理开发利用,体现一种人类主动适应自然理念,有利于人地关系的协调发展,这也是建设和谐社会的现实需要。

2.2 加强科研投入,尤其是加强高产优质耐盐碱品种的选育及科学的栽培技术

吉林省西部盐碱地开发种稻 27 万 hm^2 的目标一旦实现,届时吉林省西部地区水稻总面积将达到 52 万 hm^2 ,占全省水田面积的一半以上,其水稻生产水平的高低对吉林省水稻生产的发展举足轻重。多年来,吉林省农科院水稻所、中科院地理所、吉林农业大学等单位对盐碱地水稻品种选育、盐碱地水稻栽培技术、盐碱地水稻土壤技术等方面做了大量工作,但由于研究地点、科研目标不集中,缺乏固定的资金支持,尤其缺乏真正意义上耐盐碱水稻育种材料。在育种目标的设计上,全省各科研单位还没有从水稻早期世代进行耐盐碱压力选择,只是水稻进入品系阶段后,才拿到西部盐碱地开展耐盐碱品系鉴定与筛选工作。生产上

需要科研单位走进西部,将试验地定位在西部,科研人员驻扎在西部,认真仔细地研究西部,破解西部开发遇到的一系列实际问题。此外西部更需要农机部门介入,将农机与农艺有效结合,探索出适应西部机械化直播的实用技术,该技术包括适应西部机械化直播的新品种选育;机械化播种技术;机械化除草、防病、防虫技术;水、肥合理运筹技术;本田翻、耙、平整技术;机械化收获及加工技术等。

2.3 不要操之过急,本着熟化多少开垦多少的原则,避免急功近利

由于是新开田,前3年国家要无偿投入相当一部分资金,将新开田整理出雏形后,再以合适方式让有能力、会管理的经营者科学地开发。盐碱地改良利用应以适应性、效益性、优化土地生态系统功能和可持续利用为原则;可选择改土培肥、客沙压碱、种植盐碱植物、施加土壤改良剂等物理措施、化学改良及生物措施相结合对盐碱地进行综合治理改造。比如可以应用新疆地区用油葵做绿肥治理盐碱地的成功办法。即前3年将油葵播下后在油葵生长到中期,即8月中下旬将植株全部粉碎后还田,充分利用后期高温,这样粉碎物与土壤发生化学反应,可有效改良盐碱地。也可以用豆科作物及耐盐碱的高粱作物作为绿肥进行盐碱地

改良等措施。3年后可向外承包,从而发挥出效益,否则会出现只见承包者,不见成功者难以启动的尴尬被动局面。

2.4 从事育种的科研单位要与农机研发部门有效联合,探索适应西部机械化直播的实用技术

目前吉林省农机与农艺严重脱节,生产上需要农机与农艺结合在一起,农机要充分考虑农艺特点,农艺要了解农机各项参数,这样才能使培育出的品种及栽培措施在生产上快速有效地发挥出来。机械化直播技术在西部一方面有效解决育苗床土来源困难,另一方面将插秧环节省略,将有效缓解劳动力不足、弱化的压力,提高农活质量,是西部水田生产未来希望所在,但是目前没有成型的适应西部机械化直播的实用技术,急需不同层面科研人员联合攻关,尽快探索出适应西部机械化直播的实用技术。

参考文献:

- [1] 杨 福,梁正伟.关于吉林省西部盐碱地水稻发展的战略思考[J].北方水稻,2007(6):7-11.
- [2] 李 彬,王志春,马红媛,等.吉林省盐碱地资源与可持续利用对策[J].吉林农业科学,2005,30(5):46-50.
- [3] 邢军武.盐碱环境与盐碱农业[J].地球科学进展,2001,16(2):257-266.
- [4] 王志春,裘善文.吉林省西部盐碱化土地整理对策[J].农业与技术,2002,22(5):6-8.