

浅谈西昌市水稻机械化育插秧技术存在的问题及建议

吴秋虞^{*1}

(四川省西昌市农业技术推广站, 四川 西昌 615000)

【摘要】:分析了水稻机械化育插秧技术在西昌市推广应用中存在的问题,并从育秧技术、栽插推广力度、田间管理、专业技术人员培训等方面提出机械化育插秧高产稳产的建议。

【关键词】:水稻; 育插秧; 问题; 建议

【中图分类号】:TS914.4

【文献标识码】:A

前言

西昌市地处四川省第二大平原安宁河谷平原,水稻种植面积常年保持在2万hm²以上,为西昌市第一大农作物。随着工业化及城镇化的推进,尤其是城乡一体化发展进程的加快,愈来愈多的农村劳动力转移至二、三产业,这为水稻的全程机械化生产提出了新的要求,全程机械化生产是指水稻的耕、种、收等关键环节实现机械化。只有推广机插秧技术,才能突破水稻全程机械化生产的瓶颈。机插秧技术是采用规范化育秧、机械化栽插的水稻移栽技术,关键在于育好适合机械栽插的秧苗。针对西昌市近年机插秧发展的现状及存在的问题,对今后水稻机械化育插秧技术提出建议。

1 推广机插秧技术存在的问题

1.1 育秧技术难以掌握

在现有育秧技术中,西昌市主要使用水育旱管育秧,其主要技术流程为:精选苗床→精配营养土→精做秧厢→平铺软盘→匀铺底土→均匀播种→匀盖种土→浸湿种土→搭拱盖膜→秧田管理。机插育秧技术要求高,播种量、均匀度、苗期温湿度管理等均对秧苗素质产生较大影响。播种量太小,容易出现无苗空盘现象,造成大田漏插;播种量太大,秧苗生长受到限制,且浪费种子影响经济效益;播种不均匀,造成秧苗有疏有密,高低不一,粗细不均,影响机插效果;温度过高,易导致不出苗、出苗不齐和高温烧苗等现象,而温度过低则不利于秧苗生长;水分过多,秧苗生长过快,不利于矮壮苗的培育,后期机插时容易造成机械损伤,延长返青期,缺少水,不利秧苗生长且易旱死;同时由于低温、干热风、冰雹等极端天气的影响,稍有不慎就会影响秧苗质量,甚至造成秧苗不适机插的严重后果。

1.2 插秧环节技术不足

西昌市水稻为单季中稻,前作大多为小麦(现在有些田种洋葱可早空出地),生育期较长,而机插秧要求秧龄不宜太长(35~

¹ 收稿日期:2017-02-03

作者简介:吴秋虞(1986—),男,四川西昌人,助理农艺师,主要从事农业技术推广工作。

45 天，秧苗高 20cm 左右），前后作茬口打紧可能造成不能按时机插。大田平整度差、泥脚过深过浅、栽插密度过大过小及插秧过深过浅等影响大田栽插质量及基本苗数；整地时间不易掌握，整地过早，沉淀时间过长，泥脚太浅秧苗不易插入土中；整地过晚，土质太稀，容易发生插秧机泥陷轮现象。在西昌市有水稻密植的习惯，特别是北半边常规稻种植区，手插秧宽窄行株行距为 $(6+4) \times 4$ 寸或 $(7+4) \times 4$ 寸的规格，达到每 666.67m² 基本苗 2.5 万穴以上，现有插秧机很难达到此密度。

1.3 田间管理措施不到位

在西昌市存在不施底肥或底肥用量不足，重施追肥等现象，重氮肥，忽视磷、钾肥现象普遍，造成机插秧前期开始分蘖迟，后期无效分蘖多，成穗率低，穗型小，结实率低等现象。在实际生产中，由于对晒田认识不到位，往往把晒田简单的理解为放水，或者是自然晒田，大部分地方甚至不晒田，这都会导致有效分蘖不足，无效分蘖增加，根系发育不良，抗病能力差，易倒伏等现象发生，严重影响水稻高产稳产。

1.4 专业技术人员缺乏，后勤保障不足

插秧机结构复杂，操作技术要求高，农户购买插秧机，经过简单操作培训后，就匆忙操作机器下田栽秧，如操作不当易出故障，出现漂倒、伤苗、漏插等现象，影响机插秧质量。同时，农村缺少相应的专业技术人员，对插秧机的结构原理、工作过程不了解，使得插秧机的保养、维修等存在难度，加之插秧机的零件特别、互通性不强，市场上不易买到，田间作业突发故障后，经常找不到人修、买不到配件，耽误农时，成本比较高。

2 机械化育插秧高产稳产的措施

2.1 熟练掌握育秧技术

一是精细播种，适当控制播种量和大田用种量，按每 666.67m² 大田用软盘 40 ~ 45 张，一个秧盘用杂交稻干谷种 50 ~ 60g，折合露白谷 1.5 ~ 2.0kg，粳稻适量增加播种量。采用人工播种须按盘定量均匀反复播种 3 ~ 4 次，做到精细播种；采用机播，先进行调机试播工作，确定每盘播种量。人工和机播均要求留部分种子补边角。二是适期播种，以“宁可田等秧，不可秧等田”为原则，做到秧龄适宜，壮秧机插，安全抽穗成熟。三是控温控水促苗壮，秧苗出土 2cm 长到一叶一心，在日均气温稳定通过 15℃时，要揭膜炼苗，防止徒长，促进秧苗矮健；遇昼夜温差过大时，日揭夜盖 2 ~ 3 天，方可揭膜；遇寒潮天，必须盖膜保温。秧苗现青前，苗床处于保湿状态，促进苗全苗齐；秧苗达到一叶揭膜后，床土发白或盘边缘叶片卷曲或早上秧尖无露水，才进行溜水或喷水；一般情况下切记灌水，有利于控制苗高；大雨过后，及时排除田间积水。若气温过高、肥水充足，秧苗生长过旺，4 叶期可用 300ppm 的多效唑喷施一次，控制苗高。四是有条件的地方，可采用简易大棚、钢架大棚等设施育秧，即可防治雀鸟危害，也可避免极端天气影响。

2.2 加大机插推广力度

一是大力推广集中育秧，以扶持种粮大户、专业合作社、育秧专业户等社会化服务组织为依托，在其内部调整插秧时间，以期解决茬口打紧问题。二是提高机械化整地质量，确保大田平整，保持田面高低差在 3cm 以内。根据土壤质地确定沉降时间，一般粘质土需要沉降 4 ~ 5 天，沙质土需沉降 1 ~ 2 天，浅水栽秧，水面控制在 1 ~ 2cm 以内。三是确保栽插深度及田埂周围栽插方法，掌握栽插入泥深度控制在 1cm 左右为宜，保证行走的直线性，及时补给秧苗，不漏插、重插，不漂不倒越浅越好。四是因地制宜的选择插秧机，根据农艺要求确定基本苗数，在西昌市北半边常规稻区，栽插密度要求 2.4 ~ 2.8 穴/666.67m²，以选择手扶步进式插秧机为主；而在西昌市南半边的杂交稻区，栽插密度要求 1.0 ~ 1.8 穴/666.67m²，可选择较常见的久保田等乘坐式插秧机。

2.3 加强大田管理，确保高产稳产

施肥按照“前促、中控、后保”的原则，创造利于早返青、早分蘖的环境条件。在控制施肥总量的基础上，保证有机肥与无机肥的合理搭配，并注意稳氮增磷补钾及微肥的使用。施肥的标准是按每 666.67 m² 施尿素 10 ~ 15kg、过磷酸钙 30kg、氯化钾 15kg、优质农家肥 750 ~ 1000kg；一般 N：P：K 为 1：0.5：0.6 的比例；氮肥施用，底肥：分蘖肥：拔节肥为 6：3：1，磷肥全作底肥，钾肥底肥用 10kg，拔节肥用 5kg。水分管理上，采用“浅水栽秧，寸水返青，薄水分蘖，圆秆晒田，有水抽穗，以湿为主、干湿灌浆”的管水法，通过科学的肥水调节，提高有效分蘖数，形成合理群体，增加光能利用率，确保大穗足穗，夯实水稻高产稳产基础。

2.4 加强专业技术人员培训，增强后勤保障

农机管理部门要继续加大机插秧操作人员的培训力度，实时召开机插秧作业现场演示会，不断提高机手的操作技术水平。同时完善机插秧销售、维修服务网络体系，满足插秧机易损易耗件的供应。针对机插秧作业的季节性特点，出现故障必须立即修复，要以乡镇农机站为依托，培养一批技术力量，作为快速反应分队，第一时间赶到现场，排除故障；如有条件，可派技术人员到厂方学习修理技术，以解决目前机插秧维修技术不足的问题。

参考文献：

- [1] 任丹华, 冯晓琴. 加快四川农业机械化发展的对策研究[J]. 四川农业与农机, 2014 (6): 14-16.
- [2] 陈霖, 孙伟, 张云彪. 四川地区水稻机插秧的现状与对策研究[J]. 农机化研究, 2015 (5): 224-227.
- [3] 李世峰, 刘蓉蓉. 南通市水稻机插秧技术推广存在的问题与对策[J]. 现代农业科技, 2012 (9): 96-97, 100.
- [4] 颜仕敏. 江苏水稻机插秧发展现状与技术对策[J]. 中国稻米, 2014, 20 (3): 48-49, 53.
- [5] 俞文华, 刘涌. 机插秧栽培管理技术[J]. 安徽农学通报, 2002, 8 (3): 46-47.
- [6] 顾勇. 水稻机械化育插秧技术推广存在的问题和对策[J]. 农业机械, 2015 (5): 136-137.