

水稻机械化发展及对策研究

姜东旭

黑龙江北大荒农业股份有限公司八五四分公司

DOI:10.32629/as.v2i2.1537

[摘要] 随着我国国民经济的快速发展,我国的水稻种植业也取得了相应的发展。但是,随着科学技术的不断发展,传统的水稻种植方式阻碍了水稻生产能力的提升,不利于推动我国农业现代化的发展。故此,就需要发展水稻种植机械化,需要推动我国农业现代化的进程。本文就水稻种植机械化技术进行全面的探讨分析。

[关键词] 水稻种植; 机械化; 发展; 对策

1 水稻机械化种植技术分析

1.1 机械化育苗

在先进技术与设备的支持下,机械化作业日渐普及,在水稻种植过程中,育苗是基础步骤,在这一作业中主要包括晒种、选种、浸种、撒种等工序。所谓机械化育苗,主要是指将育苗的全过程实现工厂化,进而节约劳动力资源,使得水稻的种植经济效益得到有效提高。与此同时,流水线方式的育苗作业可以实现对温度、湿度、光照、通风等基本条件的科学化控制,进而使得水稻秧苗达到最高的质量标准,使得秧苗整体上齐整、健壮,为后续的插秧环节奠定坚实的基础。现阶段推出的育苗机可以满足工厂化育苗的技术要求,例如在育苗机所配备的苗车以及苗盘等可以极大程度的确保秧苗的健康茁壮成长,其中所包括的炼苗设备有利于水稻秧苗的整齐,进而使得机械化育苗成为现实。

1.2 机械化插秧

机械化插秧是机械化水稻种植的关键环节,通过对机械化插秧技术的应用,可以极大程度的减少水稻种植过程中的劳动强度,提高插秧作业的效率。在传统的手工插秧当中,不仅需要耗费大量的劳动力,同时生产效率比较低,而机械化插秧技术对于劳动力的需求比较低,作业的整体质量较高。现阶段,现代化农业技术快速发展,从而使得机械化插秧技术得到了大力关注,很多类型的插秧机开始出现,步行式插秧机、乘坐式插秧机已经开始广泛应用,四行机、六行机、八行机都开始在实践中得到有效利用,极大程度的提高了水稻机械化种植效率。在利用插秧机进行插秧的过程中,要结合品种以及地块的实际情况进行合理密植,同时还要确保插秧的质量,如一定要确保秧苗的埋深基本一致,从而使得水稻的长势统一。

1.3 机械化整地

在水稻种植过程中,田地的深耕以及整平等环节对于秧苗的生长来讲非常关键,在传统水稻种植方式中,整地都是利用畜力和人力来完成的,这种方式的劳动强度比较大,同时整地的质量往往达不到规范要求,劳动效率也比较低。而机械化的整地技术不仅可以节约劳动力,同时还可以提高整地效率以及整地质量,进而为水稻秧苗的茁壮成长奠定坚实的

基础。在机械化整地过程中,主要利用的就是水田耕整机、水田驱动耙等,而现阶段推出的水田旋耕技术可以一次性的完成翻耕整平等工序,工作效率非常高,值得广泛推广应用。

1.4 机械化深施肥

机械化施肥是指在稻田深耕作业的过程中,将底肥埋藏到地表之下,现阶段水稻生长过程中所应用的底肥通常都是化肥,如果肥料埋藏的深度不达标,就容易被雨水以及灌溉用水冲走,进而也就无法为水稻的生长提供有效的肥料与养分支持。所以为了切实达到高产优产的种植目标,一定要实施机械化深施肥技术,进而确保肥料持续性与长久性供应。

1.5 机械化植保

植保技术主要就是生产过程中的除草、除虫、除病等作业,也就是日常所讲的田间管理。在传统种植模式中,上述田间管理作业采取的都是人工喷洒农药的方式,这种方式不仅降低了劳动生产率,往往会错失最佳的病虫害防治时机,同时一些用于除草除虫的化学药品会带给劳动者一定的健康伤害,所以在水稻机械化种植方式推广应用的过程中,一定要注意推广机械化植保技术。机械化植保技术应用过程中,农民可以在田间的田垄上作业,这样一来操作人员与杀虫剂、除草剂的距离增大,可以极大程度的确保农民的人身安全。与此同时,远程喷雾设备的应用,可以使得药物的喷洒更加均匀,这样有利于对病虫害以及杂草的彻底清除。

1.6 机械化收割

现阶段机械化收割技术主要分为两大类,其一是分段收割,其二是联合收割。而联合收割是目前水稻机械化种植过程中主要推广应用的技术,也就是利用联合收割机,一次性完成收割、脱粒、清选、装袋等工序。通过对这一技术的应用,可以减少水稻收获过程中的劳动强度,节约劳动力成本。现阶段联合收割机又分为两种,其一是全喂入式,其二是半喂入式,二者的基本区别就在于喂入脱粒装置中的部位,全喂入式是将水稻的整个植株喂入到收割机中,对于这一设备来讲,要求损失率要小于3.5%,破损率不高于2%半喂;入式将稻穗部位喂入到收割机中,要求损失率不高于2.5%,破损率不高于0.5%。

2 水稻种植机械化技术的现存问题

2.1 水稻品种多样, 机械栽培难度大

由于中国水稻种植面积大, 分布范围广泛, 还拥有多种多样的水稻类型, 并且由于地理环境的原因导致即便是同一区域却种植着不同的水稻类型, 这就给水稻种植机械化带来了一定的难度。其中使用机械化栽培最困难的水稻类型就是籼稻杂交水稻, 如果在秧苗成毯时保证了其密生的生态环境, 秧苗就不能吸收足够的营养, 导致了机械化栽培的秧苗不如人工种植的健壮。并且在使用毯苗机插时, 因为在培育秧苗时其占地面积比较小, 通常是高密度的集中育秧。

2.2 天气难以控制, 机械化水平不高

因为天气情况变化莫测难以人为控制, 尤其是在南方育秧插秧的关键时期, 经常持续性的高温多雨, 给秧龄的控制和移栽造成了极大的困难。并且由于上下茬的衔接紧张, 农耕时间较为紧凑, 难以保证精耕细作, 导致了整地质量较差从而影响了机械化种植的质量。

2.3 投入成本过高, 农民接受能力差

虽然钵苗机插在种植水稻上有一定的优势, 比如可以培育优质的秧苗, 能快速发苗, 有利于水稻增产增收。但是由于其适应能力不强, 中国水稻种植范围又比较广泛, 各个地区的具体环境不同, 使其不能适应所有的水稻种植制度。就目前而言一些类型的水稻品种还不能完全适应钵苗机插, 并且由于机械设备高昂的价格, 大大增加了水稻种植的成本投入, 让一些农民难以接受, 严重阻碍了中国水稻种植机械化的全面推广。

3 解决水稻种植机械化困难的对策

3.1 宣传推广, 促进水稻种植机械化的普及

加强对农民的思想意识管理工作, 因为农民的思想在一定程度上制约了水稻种植机械化技术的推广和发展。农业部门应该加强对农民机械化种植技术的培训, 提高农民对机械化生产优势的认识, 避免因为个人的技术原因造成栽培过程中出现失误从而给农民带来经济上的严重损失。另外, 政府部门应该准确认识到粮食增收的重要性, 加大农业机械化的研究投入, 研发出更为适合中国土地耕种类型的新技术和新设备, 并大力宣传推广力度, 促进水稻种植机械化的全面普及和应用。除此之外, 政府部门还应该出台一些新的惠农政策, 购买一些更为先进的水稻机械化栽培设备, 有效解决水稻种植机械化普及过程中出现的问题, 为其全面推过提

供全方位的保障。

3.2 因地制宜, 结合实际情况充分发挥技术

在水稻机械化种植技术的推广过程中, 一些农民虽然接受的了水稻种植机械化的新技术, 但是由于个人水平和能力的偏低, 没能考虑到自身土地的实际情况, 盲目的跟风种植, 不但没能增产增收还严重打击了农民应用新技术的积极性。由于中国水稻的种植面积较大, 分布范围也比较广泛, 不同地区的土壤条件有很大的差距, 使用统一的水稻机械化种植技术显然是不科学的。对此, 在水稻种植机械化推广过程中要因因地制宜, 考虑到水稻种植的实际土壤条件, 并对其进行一些列的研究分析, 最终明确其栽培的具体方向, 合理使用机械化栽培技术, 从而达到增产增收提高农民经济收入的目的, 让其发挥出最大的效果。

3.3 加强管理, 创建水稻种植机械化新模式

水稻种植机械化技术的应用发展不能只依靠于一个部门的努力, 是需要多个部门通力合作互相扶持共同完成的。对此, 应加强各个部门之间的管理合作, 共同研究探讨, 最终创建出适合本区域水稻种植机械化的全新模式, 全面推动中国水稻种植机械化技术的应用发展。例如, 农业技术部门可以和农机部门进行合作, 建立机械化水稻种植示范田, 并组织农民观摩学习, 让农民意识到水稻种植机械化带来的好处, 从而掌握最新的水稻栽培管理技术, 达到增产增收全面推广水稻种植机械化技术的目的。

4 结语

稻作为中国的主要经济粮食作物, 大力推广发展水稻种植机械化技术是利国利民的大事。对于其推广过程中遇到的诸多问题, 应结合实际的种植环境状况, 改变农民过去传统的水稻种植思想, 加强管理, 因地制宜, 积极探究完善, 创建出符合中国国情的水稻种植机械化新模式, 提高水稻种植效益。

[参考文献]

- [1]王向光.我国水稻种植机械化的发展前景与对策[J].农民致富之友,2017(10):233.
- [2]依红杰,魏天路,赵春龙,等.水稻种植机械化研究进展[J].中国科技信息,2017(3):118-119.
- [3]史岩鹏,齐艳丽,王军尚.我国水稻种植机械化发展问题及对策分析[J].江苏科技信息,2018(3):11-13.