

小麦种植机械化问题及新技术的应用探讨

王建秀

山东省菏泽市鄄城县古泉街道农业综合服务中心

DOI:10.12238/jpm.v4i1.5586

[摘要] 小麦凭借自身适应能力较强、营养价值较高的优势,在我国各地区得到了广泛种植,成为农业发展领域重要的农作物之一,无论是产量,还是质量,都呈现出明显的上升态势。特别是在我国现代化科学技术发展水平不断提升的带动下,小麦种植技术已经能够突破传统人工种植模式的制约,为提高小麦产量和质量提供了技术支持。然而由于受到各种因素影响,导致小麦种植机械化普及工作发展情况并不乐观,因此,必须加强对各种新技术的积极探索与灵活应用,为全面提高小麦种植质量和产量奠定坚实基础。

[关键词] 小麦种植; 机械化问题; 单向播种技术; 播种施肥联合作业技术; 免耕播种技术

Discussion on the mechanization of wheat planting and the application of new technology

Jian-xiu wang

Juancheng County Guquan Street Agricultural Comprehensive Service Center, Shandong Province

[Abstract] With its advantages of strong adaptability and high nutritional value, wheat has been widely planted in various regions of China, and has become one of the important crops in the field of agricultural development. Both the yield and quality, have shown an obvious upward trend. Especially under the continuous improvement of the development level of modern science and technology in China, wheat planting technology has been able to break through the restriction of traditional artificial planting mode, and provide technical support for improving the yield and quality of wheat. However, due to the influence of various factors, the development of wheat planting mechanization popularization is not optimistic, so it is necessary to strengthen the active exploration and flexible application of various new technologies to lay a solid foundation for the comprehensive improvement of wheat planting quality and yield.

[Key words] wheat planting; mechanization problem; one-way sowing technique; sowing and fertilization combined operation technique; no-tillage sowing technique

根据对现阶段我国小麦种植机械化普及程度展开的详细分析能够知道,虽然小麦种植机械化发展水平有所提升,但依然无法达到令人满意的程度。对此,小麦种植户不仅要当前小麦机械化种植存在的问题给予正确认知和高度的重视,而且还要加强对机械化各项优势的充分利用,通过对二者进行全面整合,将小麦种植机械化发展过程中存在的问题逐一解决,从而借助科学技术的力量以及不断发展的社会形式,提高机械化种植的普及范围和深度,为进一步提高我国农业生产质量提供积极帮助。因此,本文针对小麦种植机械化的优点与缺点进行详细探究,在明确了解小麦种植机械化发展现状的基础上,从单项播种技术、播种施肥联合作业技术、免耕播种技术、灌溉机械化技术、稻茬麦浅旋耕播种技术等层面入手,对小麦种植机械化新技术的应用进行深入分析,为全面促进“三农”发展创造良好技术环境。

一、小麦种植机械化发展存在的问题

对于小麦机械化种植方式而言,虽然能够解放劳动力、降低人工成本、减轻种植户负担、缩短种植周期、降低小麦种植对环境的依赖程度、扩大播种面积、提高种植效率、确保种植户获得更多经济收益,然而事情都有两面性,机械化种植方式同样存在不可回避的问题,对普及小麦种植机械化产生了一定影响。

现阶段,小麦机械化种植方式虽然已经在全国范围内形成了一定规模,并展现出明显的普及态势,对小麦产业的壮大与发展提供了技术支持,然而小麦机械化种植方式的普及速度和力度与我国农业发展目标存在一定差距,导致众多问题应运而生,甚至我国众多农业大省的小麦种植机械化水平未达到平均程度,再加上长年累月开展机械化工作,使土地承受的压力和负面影响不断增加,导致土地厚实度和硬硬度越来越弱化。

在机械化工作模式下,土地的旋耕深度和翻耕深度无法达到标准要求,导致小麦根系无法牢固、深入的扎根在土壤中,

难以吸收来自土壤中的水分和养分,出现大量倒伏、枯死现象,对小麦增质、增产造成严重影响。

在利用机械化方式对小麦进行施肥的过程中,由于相关技术缺乏成熟性,导致各类肥料携带的营养无法被小麦充分吸收,挥发程度严重,无法为小麦正常生长提供积极养分。再加上各类机械设备在运行过程中相关结构会在小麦种植地中留下沟壑,对小麦后期生长具有的蓄水效果产生消极影响,降低小麦植株抗旱能力,甚至会导致小麦干枯、死亡。

二、小麦种植机械化新技术的具体应用

(一) 单向播种技术

单项播种技术是小麦机械化发展领域较为常用的新技术类型之一,通常分为精确少量播种以及精量播种两种方式,这两种方式各自具备独特优势,能够充分发挥不同作用。

对于精确少量播种技术而言,主要是通过对小麦种子进行精确计量,使播种的小麦种子能够均匀分布。精确少量播种技术又可分为载重质量较大以及播种剂量较小两种情况。当小麦种子载重质量较大时,种植户必须对小麦种子进行精确计量,并且将小麦种子放置在外槽轮式排种器的小槽轮中,利用槽轮转动将小麦种子播种到土壤中;当小麦种子播种剂量较小时,种植户可以不必对小麦种子进行精确计量,而是直接将小麦种子放置在外槽轮式排种器的小槽轮中进行播种,省去不必要的环节。

通过利用单向播种技术,不仅能够使小麦在生长过程中获得充足的阳光和养分,而且还能使小麦的播种效率有效提升,降低种植户的播种成本,使播种过程和播种方式得到简化。在使用单项播种技术的过程中,种植户需要使用的工具类型较多,主要包括以下几种:第一,在种植土壤较为肥沃的情况下,种植户可以使用水平盘式播种器;第二,椎盘式播种器凭借自身具有的较高可靠性和实用性,能够使小麦播种效率有效提升;第三,气吸式播种器能够提高小麦播种速度^[1]。

种植户在使用精量播种方式的过程中,必须对除草工作以及病虫害防治工作给予高度重视,通过提高播种质量,实现小麦增质、增产目标^[2]。

(二) 播种施肥联合作业技术

通过对机械化播种方式的有效应用,不仅能够一定程度上实现小麦种植高质、高产目标,而且还能从根源入手,避免多种浪费的情况发生,从而借助播种施肥联合作业技术,确保播种技术和施肥技术得到充分整合,提高小麦种子播种质量的同时,使播种过程中小麦种子的利用率得到全面提升。在此过程中,种植户应该提高机械化设备的运用程度,利用机械设备进行土地耕作、开沟引水,确保设计的排水系统具有较高有效性和实用性。不仅能够有效提高小麦机械化种植效率,而且还能使小麦种植工作具有的科学性更加明显,提高小麦生长质量和产量;另外,农业部门以及农业专家要对小麦种植机械化给予重点关注,对种植户进行专业指导,强化并丰富种植户使用机械化设备的积极性和经验,从而提高小麦种植水平^[3]。

(三) 免耕播种技术

对于免耕播种技术而言,保护性是其最显著的特征之一,而保护性工作是现阶段我国农业部门积极响应国家可持续发展要求过程中诞生的全新种植方式。为了有效实现可持续发展目标,农业部门应积极倡导种植户尽可能降低对土壤的搅动量和工作频率,对上一茬耕种残留的秸秆进行充分利用,将秸秆预埋到土壤中,使土壤表层的养分和水分得到有效维护,始终保持在平衡状态,确保土壤结构得到改良、优化的同时,促进农业生产实现良性发展^[4]。

因此,在全面落实免耕播种技术的过程中,种植户要对免耕播种技术的优势和特点充分掌握,对土壤表层进行科学保护,避免翻动土壤、破坏土壤;在每年秋收结束之后,种植户要充分保留小麦秸秆,使其覆盖率能够保持在30%以上,最大程度防止水土流失情况的发生,提高对生态环境的保护力度。

免耕播种技术在我国小麦种植过程中已经得到了广泛应用,目前,可见成效不仅表现在提高生态环境保护质量方面,同时还体现在提高小麦增质、增产方面,能够为种植户获得更多经济收益提供帮助^[5]。

(四) 灌溉机械化技术

在开展小麦种植的过程中,传统灌溉技术需要种植户将附近河流中的水从地面引入种植地,其中涉及的环节较多,需要种植户对各个环节和工序进行反复检查,不仅难以降低小麦种植工作具有的繁琐性和复杂性,在引水环节浪费了大量水资源,而且缺乏科学性的灌溉方式无法使种植地的每一块土壤获得适量水分,存在大量灌溉死角,经常会出现灌溉量较大或灌溉量不足的情况。长此以往,不仅会使小麦种植质量受到严重影响,甚至还会引发小麦种植地土壤盐碱化^[6]。

然而通过利用灌溉机械化技术,能够确保灌溉范围覆盖所有小麦种植区域,确保每一块土壤都能获得适量水分。灌溉机械化技术以喷灌方式为主,能够使水流分散成大量体积较小的水滴,然后跟随喷洒器喷洒到不同方向。不仅能够节约大量水资源,而且还能使水资源的利用率得到有效提升,提高小麦质量和产量的同时,确保种植者获得更多经济收益,提高农民成就感和幸福感^[7]。

(五) 稻茬麦浅旋耕播种技术

对于稻茬麦浅旋耕播种技术而言,涉及的操作程序和流程具有较高复杂性与繁琐性,关键步骤包括:镇压、盖籽、碎土、灭茬。由于稻茬地中含有的水分较为充足,因此,在实际播种过程中,经常出现播种不均匀的情况。通过将旋耕技术和条播技术具有的各项功能与优势进行充分整合,设计出稻茬麦浅旋耕播种技术,不仅能够节省大量的物力和人力资源,而且还能提高小麦产量^[8]。

结束语:

通过将多元化的先进思想和技术作用到农业生产中,能够使小麦种植在新技术和机械化的作用下,质量和产量得到全面提升。在此过程中,小麦种植户应积极配合技术人员对机械化

种植过程中存在的各种问题进行实践分析,和深入研究采取不同措施将存在的问题逐一解决,提高新技术的引进力度和作用成效。在此基础上,为了确保小麦种植户的经济收入进一步提高、实现农业发展目标,必须加强对机械化模式的不断推广与创新,最大程度降低成本和人力投入,提高收益的同时,为农业产业发展提供充足的投资和保障,强化我国农业竞争力,借助多元化新技术实现小麦增产、增收目标,确保农民的利益得到积极维护。

[参考文献]

[1]潘智玲,刘俊波.湖北省枣阳市水稻-小麦周年高效全程机械化种植模式及技术要点[J].农家科技:中旬刊,2021(8):164-166.

[2]孟凡华,宋健,曹帅,等.小麦绿色植保种植模式与智能化技术的应用[J].农业工程技术,2022,42(27):129-131.

[3]邢全道,卜永清,朱松,朱亚晨,蒋东峰.稻茬湿烂地小麦高效丰产机械化装备研发与技术体系集成实践[J].江苏农机化,

2022(13):39-42.

[4]吴海霞,郝含涛,史恒通,等.农业机械化对小麦全要素生产率的影响及其空间溢出效应[J].农业技术经济,2022(8):19-21.

[5]张晟昊,刘元义,郝坤,等.小麦-玉米周年全程机械化技术模式综合效益评价体系设计[J].农业开发与装备,2021(8):38-40.

[6]姚春生,侯方安,陈海燕.粮食安全与农业机械化的逻辑关系及其政策启示——基于三种主要粮食种植成本收益的中美比较[J].中国农机化学报,2021(7):51-53.

[7]贾中永,罗勤全,胡国转,等.一种水稻,小麦种植用水旱两用直播机及其种植方法:CN113519221A[P].2021(5):34-36.

[8]花元涛,郝玉梅,张晓,等.一种农业种植用小麦叶片病虫害检测系统及其管理方法:CN113139461A[P].2021(7):66-68.