

# 土地深耕的优势及技术要点

1. 张勋臣 2. 刘运长

(1. 河南省上蔡县大路李乡农业农村服务中心; 2. 河南省上蔡县韩寨镇农业农村服务中心)

**摘 要:** 我国的人口众多, 人口多就意味着大量的粮食需求, 即需要大力发展农业, 而土地又是农业生产的基础, 土地的质量直接影响着农业生产的根本, 故如何运用科学技术来改善土地质量是我国近年来农业生产的重要任务之一。目前能有效完成这一任务的技术就是机械化深耕技术, 该技术通过打破犁底层来改变土地结构, 为农业作物的生长提供更多的营养和更大的空间。本文将分析土地深耕的优势及技术要点, 并提出推广机械化土地深耕的措施。

**关键词:** 土地; 深耕; 机械化

土地质量是农业生产的基础, 也是农业可持续发展的根本, 其影响着农作物的产量和质量, 决定了农业发展的前景。只有优良的土壤才能够种植出优良的农作物, 带来优厚的农业经济收入。而传统的种植方式不能耕作到土壤深处, 久而久之就会形成犁底层, 犁底层异常坚固且蓄水能力差, 不利于土壤的可持续使用。这些问题需要依靠科学技术进行一定的优化, 机械化深耕技术能有效地改变土壤的结构, 保护土地耕层厚度, 为农作物提供更好的生长基础, 从而保障农作物的增产增效。

## 一、机械化深耕技术的重要性

机械化深耕技术能有效保护土壤层的结构, 科学除草和防虫, 降低农药对于土地和农作物的危害, 保护环境, 增加农民收入, 有十分好的实用效果。与传统的耕作农业相比, 机械化农业有着更适合农作物生长的环境, 而机械化深耕技术能够提高土壤的结构稳定性, 促进土壤养分分解, 促进农作物的良性可持续发展, 提高农作物产量, 获得更高的经济效益、生态效益和社会效益。

## 二、机械化深耕技术的技术要点及优势

机械深耕深松的技术要点是调整土壤的固体、液体和气体的比例, 即土壤的三相比, 在调整土壤的三相比的同时并不干扰土地的结构层, 还可以增强土壤的透气性和松散性, 这样的土壤条件更适合农作物的生长发育。通过测量农作物土壤的耕作层可以了解到, 传统耕作方式下的耕作层厚度为 10 ~ 15cm, 一般的机械耕作层厚度是 15 ~ 18cm, 而机械化深耕技术能使土壤的耕作层厚度发到 25 ~ 28cm, 这样的土壤更加柔软, 有更好的储水能力, 更适合农作物的生长发育。与传统的耕地方式或简单的机械化耕地方式比较, 机械化深耕技术能够有效提高土地的储水能力, 土壤含水量普遍增加 2% 左右。且运用机械化深耕技术能够使得土壤中的害虫、病毒和细菌暴露在阳光下, 害虫的天敌能够消灭裸露到地面上的害虫, 而阳光的照射能够消灭大部分的病毒和细菌, 从而达到灭虫消毒的效果, 进而保护土壤健康和保证农作物正常生长。

机械化深耕技术的优势有很多, 例如打破土壤的犁底层, 增加土壤的蓄水能力, 提升土壤的透气性等等, 下面详细介绍一下机械化深耕技术的优势有哪些。

### (一) 增加土壤蓄水能力

普通的农作物耕作层厚度一般为 10 ~ 15cm, 传统机械耕作的耕作层厚度为 15 ~ 18cm, 而采用机械化深耕技术能够大大加深土壤耕作层深度, 再原有基础上再加深 10cm 左右, 即达到 25 ~ 28cm。更厚的耕作层厚度能够使得土壤更加松软, 有更好的活力, 这样的土壤更适合农作物的生长。且与传统的耕地方式相比, 更深的耕作层能够提升土壤的蓄水能力, 普遍能提高 2% 左右的土壤含水量, 大大加强了土壤的蓄水保墒能力, 也间接提升了土壤抗旱抗洪能力。

### (二) 扩大农作物的根系生存空间

农作物的成长对于耕作的深度有一定要求, 如小麦的根系要求耕作层要到土壤下的 40cm 处, 小麦的根系很大一部分在 0 ~ 20cm 处生长, 还有小部分在 20 ~ 40cm 处生长, 剩余的部分更是会生长到 40cm 处以下。因而而想要小麦高产, 则小麦耕作深度应至少大于 20cm, 传统的耕作方式只能达到土下 12cm, 简单的机械耕作及拖拉机耕作能达到 15cm 但还是不能满足小麦的根系

需求。所以传统的耕作方式不能满足农作物的生长需求只会不断地增加犁地层厚度, 影响农作物的产量。机械化深耕技术能将土壤的表面和深层混合, 可以将表面缺乏营养并有一定农药残留的土壤和深层更具营养的土壤进行混合, 调整土壤的结构, 最重要的是能够使农作物的根系在土壤中深入生长, 生长得更加茁壮。

### (三) 改善土壤透气性

机械化深耕技术能够改善土壤的疏松度, 增大耕作层的孔隙度, 增加土壤的透气性, 同时还能增加土壤的容量和空隙度。这些都能说明机械化深耕技术能够调整土壤的结构, 提升土壤的透气性能, 提高农作物产量, 提高农业效益。

### (四) 科学消毒灭虫

机械化深耕技术之所以能够科学有效地消毒灭虫, 提高土壤质量, 主要原因是这项技术能够将土壤深处的害虫翻到土壤上层, 降低病虫害发生的可能性, 并能消除杂草。运用机械化深耕技术能够避免使用农药, 降低农药对土壤的危害。

## 三、推广机械化深耕技术的措施

随着农业科学技术的发展, 机械化对于农业生产也越来越重要, 但是推广机械化, 尤其是只旋不耕的机械化耕作方式会使得耕作层越来越浅, 再加上农药的大量使用, 最终导致土壤越变越紧实, 越来越贫乏, 从而造成成本投入变大但产量却逐渐降低的恶性循环, 故而要尽快地推广机械化深耕技术。

### (一) 加大宣传标准

要想增强农民深耕的积极性和主动性需要利用网络、电视和宣传车等多方手段宣传深耕政策。也可由农业部门编造深耕政策手册, 分到各个农户手中, 让农户充分了解到深耕的重要性, 以做到传播政策和科学知识, 大力宣传机械化深耕技术的优势。还可利用村中的广播和会议等方式进行宣传, 改变农民的传统耕作思想。

### (二) 加强技术指导

深耕技术直接影响农作物的产量, 要安排负责深耕的技术人员下到田间地头进行技术支持, 结合农业耕作的时间来召开技术培训会议, 落实好技术传播工作, 让农户能在实际农业生产中学习深耕的技术要点, 确保深耕技术的实际运用质量。

### (三) 提高补贴力度

深耕技术需要使用的设备成本大, 所需的人力成本也很大, 农户由于经济能力有限, 往往会负担不起这一费用, 这就要求各地的农业部门根据各地的实际情况来定制适用于当地的补贴政策和方法, 调动农户购买深耕机械的积极性。也可选用农村合作社作为落实深耕技术的主体, 由合作社对所属农户的责任田进行深耕, 降低农户的生产作业成本, 即换个角度对农户进行补助, 让农户更好地享受到机械化深耕技术的益处。

## 四、结束语

总结上文, 机械化深耕技术能够提高土壤的营养成分, 改善土壤机构, 大大提升了土壤的质量, 对土壤种植农作物有很大的帮助作用, 能够增强农作物的产量, 带来更多的农业收入。并且机械化深耕技术更有利于农业的健康可持续发展, 对农业有着不可忽视的作用, 也是近年来农业科技发展的有力证明。近年来, 伴随着这一项技术的大力推广和开展, 我国很多地方的土地质量都借此提高, 土壤的营养更加均衡也更加具备活力。