

农机田间驾驶作业操作技巧和维护措施

刘文枫

(四川省绵阳市江油市小溪坝镇政府农业服务中心, 四川 江油 621700)

摘要 农机田间驾驶作业是一个综合性的操作过程, 会涉及到田间的应对, 以及驾驶人员的能力, 田间并不是像一条平整的大道, 会存在坑洼、斜坡、沼泽地等自然环境, 恶劣的田间环境对作业人员的要求就非常的高, 包括他们应对危机的能力和自身的驾驶技术。稍有不慎重, 农机田间驾驶作业安全事故就会发生, 因此为了有效预防农机作业事故发生、避免重大、特大农机事故的出现, 必须掌握农机田间安全驾驶作业操作技巧与维护保养知识, 确保农机田间安全作业, 只有这样才能确保农业生产质量与效率的提高, 达到真正意义上的增产增收目的。

关键词 农机 田间驾驶作业 操作技巧 维护措施

中图分类号: S237

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2021)03-0050-02

在农业劳动生产过程中利用农机田间作业是提高生产效率, 减小人工投入的一种有效方式, 但是农机作为一种高科技的农业机械, 对农机驾驶人员的农机知识和驾驶技术有有一定的要求。但是在农机操作过程中基本上都是农民为主, 他们自身的知识和驾驶技术都非常有限, 不能全面对机械运行情况有充分认识, 驾驶技术不娴熟^[1], 使得近年来农机伤人事故频繁发生, 严重背离了农机为农业生产提高效率的初衷。为了有效预防农机作业事故发生、避免重大、特大农机事故的出现, 促进农业机械在田间生产作业过程中的重大价值作用, 必须掌握农机田间安全驾驶作业操作技巧与维护保养知识, 确保农机田间安全作业, 只有这样才能确保农业生产质量与效率的提高, 达到真正意义上的增产增收目的。

1 农机田间驾驶作业的概述

农机田间驾驶作业是利用联合收割机、拖拉机等先进的机械设备和科学技术, 在田间进行翻地、播种、割麦等一系列农业生产活动, 以此提高农业的生产效率和生产质量。农机田间驾驶作业是一个综合性的操作过程, 包括作业人员的要求, 要具备身体状态良好, 穿戴时要穿工作服, 戴安全帽, 不允许穿大飘摆的衣服。在使用联合收割机时, 尤其是进行启动或传递动力前要观察周围状况, 确保安全后才能运行^[2]。还有在起伏不平的道路上不允许高速行驶, 在上下坡时不准换挡和踏离合器, 没有遇到突发状况不允许踩制动器。在视线不好的地方作业是要将速度减慢, 遇到障碍物时要停车查看, 并设立明显的障碍物标志, 避免刮伤和撞坏。作业中不允许任何人员清理割台、输送带和行走系统。在粮食的卸下时不允许人员进入粮仓, 也不允许把铁器等工具伸入粮仓中, 也不允许接粮人员在出粮口用手接粮食查看^[3]。这是农机田间驾驶作业人员要具备的一定安全常识, 但是他们的操作行为动作是一个实践的过程, 更是一项要不断锻炼的过程, 才能形成一定的操作技巧。接下来将这些操作技巧进行详细的分析探讨, 以达到推广应用的目的。

2 农机田间驾驶作业安全操作技巧

2.1 农机性能的认真检查

田间作业前农机性能的认真检查主要包括拖拉机、犁、耙、旋耕机的仔细检查。常言: 磨刀不误砍柴功, 只有刀快了, 砍柴的效率就高了。农机的应用同样如此, 为了避免农机在使用过程中出现各种状况问题, 要做好前期的准备和认真的检查, 例如拖拉机要看看机器里面有没有缺机油, 冷却系统又没有缺水, 变速系统有没有松散等问题, 有问题要及时的解决, 确保投入使用的农机有一个良好的性能, 避免作业时出现罢工。同时对于易损件或者常出现问题的器械要备好备用材料, 一旦在作业时出现问题, 便能及时的解决, 以此形成优质、高效、安全和低耗的生产过程。再如收割机, 主要检查线路接头、线圈外皮、安全装置等方面的检查, 以确保收割机接下来安全稳定运行, 收割机其本身机体占地面积大, 组成结构也非常复杂, 一旦出问题排查难度大, 时间耽搁久, 直接影响收割效率。为了杜绝这种现象问题, 在生产作业前务必要做好前期的农机安全检查工作。

2.2 田间作业环境勘察

农机在田间进行作业时会在沟渠、陡坡、田埂等地理特征环境, 并不是只面对一片平坦的土地。农机因为体积大, 在其机动性上并没有人那样灵活性, 所以在利用农机进行田间作业时要做好环境勘察, 包括地质、水文、行进路线等方面的勘察, 如果遇到田埂的高度大、沟渠的深度深并且宽度宽等问题时, 要做好对该区域的填平或搭桥工作, 利于在农机开进该区域时能有一个良好畅通的行径路线, 避免因为环境的不利因素造成农机作业过程中状况问题不断的发生。像拖拉机这种农机设备, 其工作的行径方式主要是轮子传输动力, 一旦遇到田埂、沟渠等环境极易引发事故, 所以要尽力避开沟渠或坑穴, 同时遇到这些作业环境要将行径的速度降低, 利用“小油门”缓慢地从该险恶路段驶出; 或者事先通过人为挖低、填平或者搭建桥梁的方式利于拖拉机可以通过。田间作业环境勘察不仅提高了

农机的作业效率,而且还为田间的安全作业通过了保障。

2.3 地头田尾高危地带安全防范

在田间作业时拖拉机通常会在地头田尾进行掉头转弯,一旦操作失误就会造成翻车事故。在一些大量的事实证明中地头和田尾两处区域是农机发生事故的高发地带,因此在田间作业过程中农机在地头或者田尾时速度一定要慢下来,切记要避免采用尾轮踏板的方向急转弯。随着农机的技术越来越先进,其重心调得越来越低,也有有效的应对了地头田尾转让时的问题,但是并不能完全避免事故的发生。为了让农机安全有效的作业,切记转弯掉头要慢,急转弯时禁止采用手柄朝着尾轮踏板错误操作。当真正出现农机翻车或车辆下陷时,要及时清理掉车轮周边的淤泥,使得车轮和地表保持平整。当车轮陷入时,避免采取大踩油门的方式来提高车轮转速以达到脱困的目的,这样只会使得车轮陷入更深,这时可以借助一些可以承重力的木板或石块为车轮构建起附着力的平台,适当轻踩油门就可以走出陷落区域。

3 农机的维护保养措施

机械设备的后期维护是一项重要工作,应遵循“保养为主、预防优先”原则和工作方案,农机操作人员在实际的使用过程中通常缺乏维护,使得农机的使用问题不断。当农机出现问题后采取“头痛医头,脚痛医脚”的维护方式,造成农机工作时性能不如从前,使用过程中问题不断发生,可以说农机的后期维护是伴随着农机的使用联合进行的。

3.1 定期更换机油要点和机油检查

机油作为发动机的润滑剂,大量的研究事实表明。长期使用的机油会有非常多的氧化物和金属屑产生,极大的降低了农机的零部件的润滑性和完整度,零部件的损耗同时会加剧,农机的整体运行会变得不顺畅,使用的周期进一步缩短。通常机油的使用寿命因为成份不一样,时间会有差别,矿物质机油通常使用半年时间一换,全合成机油通常使用1年时间一换。作为农机操作人员首先要明白机油的作用和机油的成份,根据其成份做到定期更换,其次是要不定期的检查机油,看发动机里面有没有缺机油,当机油的量低于最低刻度线时要及时添加机油。

3.2 空气滤清器与排气管的维护保养

空气滤清器作为发动机工作时吸取外界空气时隔绝外界粉尘的有效屏障,当使用一段时间后空气滤清器就会被粉尘所铺满,从而影响其主档粉尘,提升氧气进入量的作用,这样就会阻碍发动机的性能发挥。农机操作人员要不定期的取出空气滤清器进行清理,让其保持一定的性能。同时也要做到定期的更换,当空气滤清器不能通过有效清理粉尘发挥效果,这时就要做到及时的更换。发动机在燃烧工作时还有一个显著特征就是容易产生积碳,积碳一部分会随着发动机运转排出到空气里面,有一部分因为重量大就会在排气管道、消声器中沉淀。久而久之,当排气管道积碳过厚时会使得可排气的截面减小,废气排不尽,新鲜空

气无法有效进入,极易发生燃烧恶化的状况。这时应该将排气管道、消声器拆出来,然后进行清理。需要注意的时排气管道、消声器不是每次保养时都要拆出来,因为排气管道、消声器的积碳是一个长期结果形成的,可以通过观察里面的积碳情况,只有到一定厚度了就可以拆出清理。

3.3 农机的冷却效果维护

农机在工作时采用的是冷却液来降温,使得发动机保持在一个恒定的温度下,以确保发动机有一个最佳的工况。一旦出现水温过高,发动机就会出现热胀冷缩的现象,使得发动机间隙过大,从而影响发动机的密闭性,造成机油和冷却液的串流,严重的会导致发动机报废。所以在使用过程中一定要确保冷却液的充足。但是在实际的使用过程中,农机操作人员基本上是采取添加自来水的方式进行补充,自来水在反复的烧开沸腾时极易产生水垢,长久累月的进行,水垢就会越来越多,冷却效果将会变得非常的差,也就是为什么我们常发现明明添加了充足的冷却水,可是农机燃烧还是会恶化的问题。因此,当发动机里面有非常严重的水垢后要做到及时的清理,同时要注意选用正规的冷却液进行添加,及时没有冷却液,可以添加蒸馏水或者纯净水,这样可以有效避免水垢的滋生。

3.4 气门弹簧的选用

发动机在长期的使用过程中会发生气门漏气情况,一些农机操作人员只检查气门座、气门运行情况,却忽视了气门弹簧的质量,气门弹簧弹力不足会导致出现气门漏气,因此在出现气门漏气情况时,一方面要检查气门座、气门运行状况,另一方面还要注重气门弹簧的质量,如果是这方面的问題,一定要选用质量好的气门弹簧进行更换。

3.5 柱塞、针阀和出油阀保养维护

出油阀有密封、停止供油时减压的作用,目的是隔开柱塞和高压这两种油管,防止机油的回流发生,同时也为喷嘴需断开开裂时给予一定的保证,以此实现迅速减压的目的。所以在维护保养时要做到柱塞、针阀与出油阀的同步保养,观看其工作性能良好情况,有没有渗油等问题,如果有问题的要及时更换,需要注意的是不能单独只保养柱塞、针阀,而忽视了油阀质量,油阀质量问题极易造成发动机的设备故障,从而引发更多的问题发生。

参考文献:

- [1] 蒋振. 农业机械日常使用过程中的常见问题及应对方案[J]. 南方农机, 2020(02):32.
- [2] 刘莉青. 试论农业机械维修中应注意的问题[J]. 时代农机, 2020(02):13-14.
- [3] 孙维鹏. 农机田间作业安全操作技巧与维护保养要点[J]. 农家参谋, 2020(17):78.