

# 农用拖拉机维修与保养措施探究

夏国新

(江苏省东台市五烈镇农业技术推广综合服务中心 江苏 东台 224217)

**摘要:**在农村经济体制日益发展与变革的背景下,农业机械的使用范围也随之扩大,其中以农用拖拉机为主,由于拖拉机长期在恶劣的环境中进行生产作业,加之广大农户缺乏科学合理的操作方法,不够重视拖拉机维修、保养等关键性工作,所以,导致拖拉机故障问题频频发生,既在很大程度上影响了拖拉机的使用寿命,也大大降低了拖拉机的生产效率,极不利于农业机械化的深度普及与发展。基于此,文章重点强调拖拉机维修与保养方面的技术措施,规范广大农户的实际操作手段,希望能为农业机械的标准化发展提供技术参考与支持。

**关键词:**拖拉机;维修;调整;保养;技术应用

## 0 引言

拖拉机是从事农业生产不可或缺的一部分,不仅在农作物耕种过程中占据至关重要的地位,而且对现代农业发展起到了积极的促进性作用。在农作物耕种环节,可借助拖拉机牵引播种机、犁、运输车、割草机等农用器具,并且轻而易举地完成一系列复杂的工作流程,并在提高农业生产效率的基础上,强化农业生产质量。然而,拖拉机属于农用机械设备,在日常操作与使用环节,很容易受到自然环境等不利因素的影响,加之拖拉机自身结构较为复杂,农民使用更是大于保养,专业知识匮乏,在很大程度上加大了拖拉机故障及损坏问题的发生率。面对此种现象,就要对拖拉机维修、调整及保养工作予以高度重视,将其视为拖拉机日常工作的一项基本任务,规范农户维修、保养等操作手段,起到降低生产成本、提高生产效率的积极作用。文章重点强调拖拉机维修保养等相关内容,综合阐述相关技术措施,希望能够帮助广大农户认清拖拉机使用环节的存在误区,尽量避免拖拉机故障问题的发生。

## 1 拖拉机维修保养的目的

### 1.1 外观正常

从拖拉机外观方面来讲,重视维修、调整及保养工作主要是为确保拖拉机照明系统的正常运行,保障电气设备发挥其自身作用,例如,发动机不存在异常情况、高效运转、启动正常等。

### 1.2 动作正常

从拖拉机运动方面来讲,要避免转向、行驶、加减速出现超负荷运转状态,确保拖拉机各部件正常运行,尽可能避免噪音、卡滞、异常等不良现象的发生。另外,在拖拉机液压悬挂系统正常运行的同时,对拖拉机附属及动力输出装置的稳定性予以保障,在提高拖拉机运行效率的基础上,使其安全稳定的从事农业生产工作。

### 1.3 零部件正常

从拖拉机的零部件方面来讲,要确保柴油、机油、空气滤清器以及散热器发挥其自身良好性能,使发动机额定

功率在95%以上,额定转速也要达到说明书要求的规定值,将耗油率维持在标准范围内。不仅如此,主离合器在分离及接合过程中,要分别保持彻底、平稳的状态,不得出现乱跳档等不良现象,在操纵机构得到合理调整后,能够更好地应对一部分负荷作业,争取提高转向的准确率及灵活性,避免制动时机械的过度耗力。

## 2 拖拉机日常维修保养的内容

做好拖拉机维修及保养工作是提高拖拉机应用效率及水平的关键举措,文章主要从以下两方面阐述拖拉机日常维修保养内容:一方面,在维修拖拉机的过程中,要正确认识到造成拖拉机故障的不利因素,由于拖拉机故障因素千差万别,所以,维修内容也会呈现多样化。一般来讲,在判断柴油机是否出现故障时,应根据其外观状态、压力大小、气味异常、动作情况,温度差异进行,其中外观状态主要是检查柴油机是否存在冒黑白烟或蓝烟等不良现象;压力大小就是要判断气缸内压、机油压力有无出现降低情况;而气味异常主要是判断拖拉机在运行过程中有无产生不良气味,例如:焦味、臭味;拖拉机动作情况主要是观察其运行是否处于超负荷状态,柴油机启动是否顺利;温度差则是指拖拉机冷却水、轴承、机油、排气的温度是否处于正常状态,一旦温度高于正常值就可判定为温度异常。在开展拖拉机维修工作的过程中,应根据以上故障情况,采取针对性的维修措施,尽可能保障拖拉机正常运行。另一方面,在开展拖拉机日常保养工作的过程中,除要做好日常储存保管工作外,还要定期检查保养,确保操作手段的规范性。农机手在实际操作环节,要坚决杜绝拖拉机的超负荷应用,拖拉机长时间处于高强度的工作状态,会加剧各部位零件的损坏程度,加之缺乏科学规范的维护措施,更是影响拖拉机的运行效率及工作质量。

## 3 拖拉机的维修、调整与保养技术及相关注意事项

### 3.1 常规维修、调整与保养技术

#### 3.1.1 螺钉、螺栓松紧度要适宜

一般来讲,拖拉机各部位的螺钉、螺栓都有适宜的松

紧度,所以,工作人员在维修与调整过程中,就要格外重视前桥、轮毂、传动箱等部位拧紧力,并将其调整在说明书规定的范围内。然而,一部分农机人员将螺钉及螺栓的拧的过紧,很容易造成折断现象,甚还会因螺纹拨扣而出现拖拉机故障。

### 3.1.2 更换润滑油前要彻底清洗油路

一般来讲,说明书已明确说明润滑油的更换时间及油路的清洗方法,然而一部分农机手专业知识匮乏,加之不愿查阅说明书,在更换润滑油的过程中,未能做好油路清洗工作,在很大程度上为拖拉机运行埋下安全隐患。使用后的润滑油会残留诸多杂质,甚至一部分杂质还会残留于油路、油底之中,如若未得到及时清洗,拖拉机在应用环节,极易出现抱轴等不良现象。为此,工作人员在更换润滑油之前,一定要做好空气、机油、柴油等滤清器的清洗工作。

### 3.1.3 明确润滑油的使用类型

一般来讲,黏度越大的润滑油,其密封性及应用性能越高,但受到冬季气候环境的影响,低温极不利于高黏度润滑油的流动,还极有可能增加堵塞、凝结现象的发生率。这样一来,就会无形中增加拖拉机运行阻力,降低拖拉机转速,气体在大量漏失的过程中散失热量,极不利于拖拉机的正常启动。所以,农机人员选择润滑油要做到因时制宜,综合分析不同季节的影响因素,有针对性的选择合适的润滑油。

### 3.1.4 科学合理的安装气缸垫和活塞

气缸垫、活塞作为发动机的重要组成部分,直接关系到拖拉机的运行效率,因此,要格外重视相关维修及保养工作。一部分农机人员在安装拖拉机气缸垫的过程中,为提高气缸垫的密封性,通常选择涂抹黄油的方法,而黄油一旦与高温接触,就会增加缸垫、缸盖与机体之间的缝隙,致使黄油从缝隙中大量流失,最终因破坏缸垫而出现漏气现象。另外,黄油长时间与高温作用,会加速缸垫的老化程度,最终引发一系列不良问题。而在安装活塞的过程中,加温工具不宜使用明火,以免活塞因热胀冷缩而呈现薄厚度的差异化,最终发生变形现象。不仅如此,活塞与明火接触后,会对其金属组织造成极大程度的损坏,既影响活塞的使用性能,也缩短了活塞的使用时间。

### 3.1.5 油门供油位置要合理

一部分农机人员在维修与调整过程中,通常会将油门供油位置调到最大,这样一来,会加大气缸内混合气的浓度,并在一定程度上阻碍发动机的启动。当气温不高于15℃时,要通过空转曲轴小油门启动;当气温不低于15℃

时,油门要略高于怠速。此外,农机手要注意不可猛轰油门,以免出现转速不均、气缸积碳量过高、曲轴和连杆断裂变形、油气混合不均等现象。

## 3.2 不同季节车辆使用和保养的注意事项

### 3.2.1 夏季的使用和保养

夏季时节温度过高,会在一定程度上加速拖拉机冷却水的蒸发,因此,出车前一定要确保冷却水添加的充足性,如若拖拉机在运行过程中出现开锅现象,不宜立即补充冷却水,将拖拉机停放后,确保发动机处于低速运转状态,直至水温降至一定程度后,再添加冷却水。不仅如此,还要对冷却系统加以保养,做好冷却系统的清洁工作,确保系统的正常运行及冷却水的顺利循环。在调整轮胎和皮带时,要将轮胎气压及皮带张紧度维持在合理范围内。

### 3.2.2 冬季的使用和保养

进入冬季后,由于气候寒冷,拖拉机燃油很容易受到低温影响而出现凝固现象。为此,要在入冬前对拖拉机进行全面且细致的保养,例如,对拖拉机润滑系统及燃油系统进行彻底且全面的清洗,以免杂物和污染物的残留。并注意严禁将柴油、煤油等黏度较小的润滑油与机油混合。

## 4 结语

综上所述,拖拉机是有助于实现农业规范化、标准化生产的重要机械设备,为避免拖拉机在实际生产环节受到不利因素的干扰,就要在强化农机人员操作水平的基础上,深入落实拖拉机维修、调整及相关保养工作,使拖拉机各部件保持良好的运行状态,提高拖拉机耕作效率与耕作质量,促进现代农业机械化的深入普及与发展。

## 参考文献:

- [1] 许景汉. 拖拉机的维修,调整与保养技术探究[J]. 农家科技,2019.
- [2] 兰天. 试论拖拉机维修,调整和保养误区[J]. 农家致富顾问,2019.
- [3] 吕忠颖. 浅析农村农业生产过程中如何对农用拖拉机进行维修与保养[J]. 数码设计(上),2019,000(010):235-236.
- [4] 徐立梅. 农用拖拉机如何进行维修与保养分析[J]. 数码设计(上),2019,000(011):261-262.
- [5] 王行东. 小型多功能拖拉机的维修与保养[J]. 农家科技,2019(1):49-50.
- [6] 赵沙沙. 农用拖拉机故障原因及诊断维修方法探讨[J]. 南方农机,2020,51(8):1.
- [7] 裴明剑. 拖拉机几种典型离合器的调整[J]. 农机使用与维修,2019(6).