

液压式重力清选机在种子加工行业的实用性

侯跃魁 汪 桂

(甘肃酒泉奥凯种子机械股份有限公司, 酒泉 735000)

摘要:对液压式重力清选机的技术原理及技术参数进行了介绍,分析了液压式重力清选机在行业内的应用情况和发展前景。

关键词:液压式重力清选机;技术原理;技术参数;发展前景

重力清选机是近20年来得到迅速发展的一种新型机械,是种子加工行业的常用设备,能够将种子按照比重大小进行分类,同时过滤掉轻、重杂质。随着我国种子加工行业自动化程度的提高,对重力清选机的性能要求也越来越高,于是液压式重力清选

机便应运而生。

1 技术原理

液压式重力清选机的筛床面在长、宽两个方向都有一定的倾角,分别称之为横向倾角和纵向倾角,这2个倾角都采用液压回路电动调节。工作时,筛

发挥应有的作用,因此,对广大农民的培训就甚为关键。可先采取示范带动,对示范区的农户进行培训,进而对辐射区的农户开展培训,可通过三下乡、网络等手段开展技术宣传,做到示范与培训同步,提高广大农民对旱作农业技术的认识程度,要切实让农民全面掌握旱作玉米技术中每一个关键环节里的要点和细节,提高技术推广的实用价值。

2.3 加大资金补助力度 随着脱贫攻坚的持续推进,国家把临夏州列为“三区三州”地区之一,加大扶持力度,农业产业扶持力度随之加大,旱作玉米作为脱贫攻坚的主要产业,临夏州应积极争取项目资金和有关部门的支持,进而加大推广力度,促进旱作玉米产业增收。

2.4 推进“粮改饲”工作有序进行 “粮改饲”不单是技术问题,更重要的是事关国家粮食安全、事关促农增收大计、事关农业供给侧结构性改革。怎样实现好旱作农业的“第二次革命”,已经成为农村繁荣、农业增效、农民增收的迫切需求。临夏州下一步可结合“粮改饲”试点工作,通过招商引资,鼓励兴办大型规模化、标准化养殖场,采取政府扶持、企业自主经营的方式,培育全州养殖龙头企业,进一步加快构建种、养、加一体化,农、牧有机循环的现代农牧生态产业体系,有力推进全州农业产业化发展。

2.5 提高农机具使用率 临夏州农业、农机等部门应加大农机具补贴的力度,推广先进适宜的旋耕机、起垄覆膜机、播种机、饲草粉碎机、脱粒机等,以解决目前劳动力不足的问题。尤其要推广玉米起垄覆膜、施肥喷药、播种一体机,以及果穗采集、秸秆粉碎打包一体机,最大化地提升效率,减轻劳动强度。

影响临夏州旱作玉米生产的因素很多,但是品种是主导因素。在耕地及水资源缺乏的条件下,单纯依靠扩大面积是行不通的,只有通过抗旱品种的选育及引进,并试验研究相应抗旱节水高产栽培技术,充分发挥增产潜力,相关部门密切配合,大力推广旱作玉米生产技术,提高机械化应用程度。如此,才能将临夏州旱作玉米产业做大做强,真正成为临夏州富民增收、脱贫攻坚的支柱产业。

参考文献

- [1] 杨庆才. 玉米产业经济发展战略的思考[J]. 玉米科学, 2010, 18(1): 135-138, 145
- [2] 葛欣然. 我国玉米产业发展现状及政策调整[J]. 新农业, 2017(20): 7-8
- [3] 戴景瑞, 鄂立柱. 我国玉米育种科技创新问题的几点思考[J]. 玉米科学, 2010, 18(1): 1-5
- [4] 李永清, 邓玉芳, 常琳燕, 等. 玉米新品种临玉3号的选育[J]. 中国种业, 2017(10): 64-65

(收稿日期: 2018-03-26)

床在传动机构的作用下做往复振动,种子落在筛床上,电动调节台面下风机气流的大小,对台面上的种子进行合理分层。较重的种子落在物料下层,与筛网之间的摩擦力较大,受筛床振动的作用种子要沿振动方向往上运动;较轻的种子浮在物料的上层,不能与筛床面接触,沿着纵向倾角方向向下飘落。另外调节筛床横向倾角,随着筛床的振动,物料沿筛床的长度方向向前运动,由于物料的比重差异,在液压式重力清选机台面上的轨迹不同,从而达到了清选目的。

2 主要技术参数

生产率:10t/h,风量:32400m³/h,筛箱振动频率:400~600次/min,变频器可调,筛床振幅:S=7mm,筛床纵向倾角调整范围:纵=0~6°,筛床横向倾角调整范围:横=3~6°,外形尺寸:长×宽×高=4290mm×1840mm×1580mm。

3 液压式重力清选机的重要性

3.1 符合国家产业政策 我国是农业生产大国和用种大国,“民以食为天,国以农为本,农以种为先”。粮食安全是国家稳定的基础。2011年4月,国务院办公厅发布《关于推进现代化农作物种业发展的意见》,首次明确了农作物种业的地位,即种业是国家战略性、基础性的核心产业,是促进农业长期稳定发展、保障国家粮食安全的根本。

3.2 对种子进行比重分离可以提高种子的质量和品质 随着现代农业的发展,种业对种子的质量要求越来越高,对种子加工设备的要求也是水涨船高。比重分离可以去除比重不同的虫蛀、霉变等坏种子,提高种子的质量,可有效提高单粒播种的出苗率,对农业发展起到了关键性的作用。随着对种子进行比重分离,轻杂、变质、霉变的种子可以直接进入饲料加工,而好种子可以直接进行销售,大大降低了种业的成本,提高了经济效益。

4 同类产品种子加工行业的应用

目前,大部分种子加工行业所用的重力清选机横向倾角和纵向倾角都是通过丝杆传动来调节。由于机械传动的复杂性,用了大量的机械结构以达到调节目的,在种子加工时调节起来很慢,操作也不方便。在更换种子品种以后,调节风机风量时,也需要拧动手轮利用丝杆传动原理调节风门的开程

度。这类以前设计的重力清选机机械结构比较复杂,调节困难,已经跟不上种子加工行业的自动化进程;而液压式重力清选机瞄准市场定位,从实际出发解决了上述问题。液压式重力清选机的纵向和横向倾角全部采用了液压回路电动调节,减少了重力清选机复杂的机械结构,而且操作简单快捷。采用电动推杆来调节风机风量,能够准确、轻松、快速地调节风量。这些新颖的设计,能够使种子加工过程中高效地更换品种,节约了时间和人工成本。精细化的调节方式不仅提高液压式重力清选机的获选率,同时,也提高了液压式重力清选机的自动化程度。

5 液压式重力清选机的发展前景

我国液压式重力清选机的发展前景广阔,但竞争激烈。既有国内同行业的竞争,又有国外跨国公司的竞争。有竞争才有发展,竞争越激烈发展越快。当前种业从生产率、获选率、用工成本、自动化水平的高低来衡量设备先进性。而液压式重力清选机完全可以达到大生产率,精准的获选率,低用工成本,简便的操作,加工线上只需1人几分钟内完成设备的调试操作。在零部件的加工上运用了数控机床加工中心、激光切割机、自动焊接机器人等先进的制造技术与工艺。这些高标准的要求奠定了液压式重力清选机在种业广阔的市场前景。

6 社会效益分析

液压式重力清选机的完成使我国种子精选加工设备关键技术和制造工艺赶上了国外同行业先进水平。液压式重力清选机的推广,能够尽快提高我国种子加工技术设备的水准和质量,从根本上扭转长期主机设备大量进口的局面,提升了种子加工技术与装备研发的技术平台,对打造国际品牌,振兴民族工业具有重大意义。液压重力式清选机对于促进种业发展,保障粮食安全作出了巨大贡献,极大地带动了下游产业链的发展。

参考文献

- [1] 杨东明. 阿勒泰地区食葵高产栽培机械化种植技术[J]. 新疆农机化, 2014(3): 45-47
- [2] 贾生活, 李中华, 顾生贞. 5XD-10 风筛式清选机的结构特点简述[J]. 中国种业, 2009(9): 43-44

(收稿日期: 2018-04-10)