

玉米籽粒机收实用技术的示范实践与探索

王云福

(吉林省农业机械化管理中心, 长春 130062)

摘要:根据吉林省玉米种植大省的实际状况,为减轻农民收获玉米的劳动强度,提高玉米机械化收获水平,实现农业节本增效,促进农业可持续发展,率先实施了玉米籽粒机收实用技术示范项目。本文对玉米籽粒机收实用技术的内涵、凸显出的优势效果,示范依据和工作要点进行了阐述;对玉米籽粒机收实用技术推广的制约因素进行了分析,结合实际,有针对性地提出进一步示范推广玉米籽粒机收实用技术的措施和建议。

关键词:玉米;籽粒;机收;技术;示范;实践;探索

吉林省是玉米种植大省。随着机收籽粒玉米品种的选育推广和直脱型玉米籽粒联合收获机的进入,加之农村劳动力转移步伐日益加快,玉米籽粒机收在吉林省悄然兴起。2016年全省籽粒玉米种植面积371万 hm^2 ,占耕地面积的64.1%,占粮食作物种植面积的72.7%。玉米籽粒机收是玉米成熟后,当果穗籽粒水分降到适宜含水率时,使用直脱型玉米籽粒联合收获机进行一次性完成玉米割秆、摘穗、剥皮、脱粒、清选、秸秆处理等作业,是直接收获籽粒的一种收获方式。它是继玉米“精量播种”之后的又一次玉米生产技术重大变革,这一变革简化了玉米收获作业环节,打通了玉米机械化收获的最后一公里,实现了农业生产节本增效和农民增产增收。

1 玉米籽粒机收技术示范补助工作要点

为贯彻落实农业部《关于开展主要农作物生产全程机械化推进行动的意见》,2016年吉林省审时度势,将玉米籽粒机收技术列入重大农业增产增收实用技术,率先启动了玉米籽粒机收实用技术示范补助工作,旨在通过中央财政农业技术推广专项资金“四两拨千斤”的导向作用,引导和推动这一新的实用技术的快速推广和应用,以提升玉米机械化收获水平。

1.1 技术路线 玉米成熟后,当果穗籽粒含水率降至适宜含水率(最佳20%,一般25%~28%)后,使用直脱型玉米籽粒联合收获机进行籽粒直脱收获,再由运输车将玉米籽粒拉到粮食收储企业销售或者转运到连续式粮食烘干机进行快速干燥,降至安全水分后输送到储粮仓储存。技术路线是:籽粒收获→

田间转运→销售或籽粒烘干→输送入仓→仓储。

1.2 机具要求 补助作业机具须为具备直接收获玉米籽粒功能的自走式籽粒直脱型玉米联合收获机,且须为进入吉林省农机购置补贴目录的补助对象自有机具。作业性能符合国标GB/T 21962-2008。目前,在本省应用比较多的机型有约翰迪尔R230、凯斯4088、福田雷沃谷神CP04、中联谷王8000A、迪马DM800、东风E518等。

1.3 补助对象 根据各地申报,2016年吉林省确定在榆树等9个县(市、区)开展玉米籽粒机收实用技术示范。对示范县(市、区)实施玉米籽粒机收的农机作业者给予作业补助,补助规模3333.3万 hm^2 ,安排补助资金500万元,补助标准1500元/ hm^2 。补助对象包括农机(农业)合作社、家庭农场等直接从事农机作业的农业生产经营组织。优先选择国家级农机示范社和吉林省星级农机专业合作社。

1.4 资金分配 按照省财政厅和省农委的要求,2016年玉米籽粒机收实用技术示范项目作业补助资金按照因素法进行分配。共考虑示范县直脱型玉米籽粒联合收获机保有量、2015年玉米播种面积、是否为现代农业示范区等3个因素,并配置以相应的权重。

1.5 发放依据 为提升玉米籽粒机收作业智能化管理水平,解决玉米籽粒机收作业面积核查难、成本高、风险大等问题,2016年对纳入项目管理的玉米籽粒联合收获机全部安装远程电子监测终端,以终端自动生成的作业面积为补助资金发放的依据,以保障补助资金的有效和安全使用。

2 玉米籽粒机收实用技术示范中凸显的优势

2.1 降低劳动强度,提高收获效率 人工收获玉米是玉米生产中劳动强度最大的一个环节,投入的劳动量约占玉米种植投入总量的55%,种植者脸朝黄土背朝天,收割、摘穗、剥皮、集穗、装车、运输、囤藏、脱粒、晾晒,收获每亩玉米需投入2个劳动力;而籽粒机收的效率是人工收获的数百倍。如公主岭市恒昌农机合作社使用凯斯4088型玉米籽粒联合收获机每台机具每天可收获30hm²左右(配2个农机手),籽粒收获机的收获效率是人工收获的400多倍。

2.2 节约生产成本,促进农民增收 通过对梨树县蔡家镇汇丰农民专业合作社调查,以2016年当地租地户为例,果穗机收每hm²成本约1200元,加上脱粒、运输等费用,收获玉米总成本费用大概在2500元以上;而采用籽粒机收每hm²成本约1200元,比果穗机收的费用减少1300元以上。按照平均产量13000kg/hm²、卖粮价1.3元/kg计算,相当于每hm²增收22.8%。纯人工收获成本就更高了,收割到卖粮,平均每hm²需投入4000多元,籽粒机收比人工收获每hm²可降低成本70%。

2.3 实现适时晚收,增加玉米产量 根据吉林省的气候条件,在中晚熟区域,玉米最佳收获时间为每年的10月5日左右,但大多数地区农民为抢时间会在9月25日前就开始收获。据专家测定,早收会导致玉米减产10%左右。玉米籽粒机收技术推广后,可以推迟玉米收获时间10d以上,待玉米完全成熟,籽粒饱满色泽好,不仅可使玉米应有的产量不减,同时还能提高玉米的容重和等级。另外,籽粒机收还避免了玉米棒子在集堆晾晒中,因“鸡蹬狗刨、鼠噬虫咬霉变”等造成的5%~8%的损失率,扣除籽粒机收损失率在1%左右,玉米籽粒机收比传统收获方式减少损失4%~7%。

2.4 减少二次污染,提高粮食品质 对有烘干塔的新型农业生产经营主体,收获后的玉米籽粒直接装车转运、烘干、入仓存储或销售,没有接地环节,减少了粮食的二次污染,提高了粮食的净度和品质,还可以错峰卖粮,择机出售,实现玉米收益的最大化。

2.5 促进土地流转,推进规模经营 由于玉米籽粒机收能大幅度减少劳动力投入,提高收获效率,因此它能够拉动农机(农业)专业合作社、家庭农场等新型主体的快速发展和多流转土地,实现规模化种植。

它是推动农业生产方式变革的重要因素,是促进农业适度规模经营,推进农业生产标准化、集约化,提高农业效益和竞争力的有效途径。

2.6 提升耕地质量,减少环境污染 玉米籽粒机收在收粒的同时进行了秸秆粉碎,既可以直接腐化还田,增加土壤有机质含量,提升地力;还可以机械捆绑打包,卖给电厂,变灰烬为收益。九台区刘贺农机合作社2015年在兴隆镇大荒村种植机收粒翔玉998玉米品种76hm²,机收后进行秸秆机械打包,每hm²收6t左右,打包后以290元/t的价格卖给电厂,收入1740元左右,去掉运输、打包成本,纯收益在850元/hm²以上。进而减少了秸秆焚烧数量,遏制了污染环境现象的发生。

3 玉米籽粒机收技术推广的制约因素与对策

玉米籽粒机收是玉米收获技术创新的终极方向,是提高玉米收获水平的必由之路,可以预见,未来玉米收获的主力军一定是籽粒机收。但是,目前还不能操之过急,因为还有很多因素制约这一新技术的应用和推广。一是玉米品种的制约。籽粒机收对玉米品种的特性提出了新要求,要求同时具备熟期适中、耐密植、茎秆坚韧、矮细、抗倒伏(倒折)能力强、成熟后脱水快等特点。目前适合籽粒机收的品种并不多。二是收获机具的制约。目前进口和国产的玉米籽粒收获机具马力大,价格昂贵,动辄要几十万、上百万,靠农民一家一户很难购买。三是家庭经营的制约。目前,吉林省家庭小规模经营模式还没有从根本上转变,一块地多家种植,作物、品种、垄距不一的现象还普遍存在。四是烘干能力的制约。目前吉林省粮食烘干能力主要集中在粮食收储企业,能够开展籽粒机收作业的主体大多没有烘干设施。五是农艺措施的制约。目前玉米种植垄播、平播、大垄双行、“二比空”等五花八门,有的垄距宽,有的垄距窄,不利于籽粒机收作业。为推进玉米籽粒机收适用技术的示范和推广,建议政府部门、企业要坚持问题导向,打组合拳,合力推进,具体应加大以下5个方面力度。

3.1 加大适合籽粒机收的玉米新品种选育推广力度 玉米籽粒机收,适宜的玉米品种是核心。这已经引起了各级种子部门、科研单位和企业的重视。农业部连续2年在吉林省举办了玉米籽粒机收品种筛选会,本省鸿翔、德丰等种业公司已率先选育出翔玉998、德育919等适合籽粒机收的玉米新品种,但还不

对引种备案工作的几点看法

高增永 赵艳业 陈琦

(河北省种子管理总站,石家庄 050031)

摘要:新《种子法》规定引种实行备案制度,由于有关法律法规对引种备案的规定比较简单,由此引发了对如何开展引种备案的不同意见,笔者结合学习和工作实践,对引种备案材料省级农业主管部门有无审查责任、有无品种的市场准入问题、谁是引种者、由谁承担抗病性试验等提出一些看法。

关键词:引种;备案;执行

新《种子法》规定通过省级审定的农作物品种,其他省属于同一适宜生态区的地域引种农作物品种的,引种者应当将引种的品种和区域报所在省农业主管部门备案。新《主要农作物品种审定办法》规定省级农业主管部门应当建立同一适宜生态区省际间品种试验数据共享互认机制,开展引种备案,省级农业主管部门及时发布引种备案公告,即农作物品种引种实行备案制度。法律法规对引种备案的规定比较简单,由此引发了对如何开展引种备案的不同意见,笔者结合学习和工作实践,谈一些个人看法。

1 省级农业主管部门对引种备案材料有无审查责任?

首先答案是肯定的,省级农业主管部门对引种

备案材料有审查责任。省级农业主管部门接受引种备案材料后,就要发布引种备案公告。党政机关公告适用于向国内外宣布重要事项或者法定事项。引种备案公告是省级农业主管部门就引种备案事项发布的正式公文,自然要对其行文负责任。同时,省级农业主管部门主管全省种子工作,负有种子市场监管职责,每年都会主动开展市场检查,查处违法行为,处理举报案件,对于报送到手里的材料自然也要审查。如果农业主管部门工作人员对承办材料中的问题视而不见,就涉嫌渎职;如果对存在引种备案材料不全、引种区域超越适宜种植区域等问题的引种备案予以公告,进而引发品种安全性、适应性等纠纷,省级农业主管部门难辞其咎,有可能成为附带被

能满足需要,选育宣传推广工作还需进一步加强。

3.2 加大农机合作社等新型农业经营主体扶持力度 玉米籽粒机收,新型的经营主体是关键。要认真落实吉林省农委、省财政厅《2016年全程机械化新型农业经营主体农机装备建设实施方案》,尽快培育一批有实力、懂经营、会管理的农机合作社等新型生产经营主体。通过他们的示范带动,促进玉米籽粒机收与烘干实用技术的推广和应用。

3.3 加大土地确权流转和适度规模经营的工作力度 玉米籽粒机收,适度的经营规模是前提。各地要认真贯彻落实中办和国办印发的《关于完善农村土地所有权承包经营权分置办法的意见》,优化土地资源配置,引导土地向新型农业经营主体集中,促进适度规模经营快速发展,为玉米籽粒机收创造条件。

3.4 加大新型农业经营主体机械烘干能力建设力度 机收籽粒后如果无法烘干,不但不能节本增效,还会带来重大损失。因此建议政府在组织好粮食收储企业与籽粒机收主体搞好对接的同时,还应当加大粮食烘干设施的购置补贴比例,鼓励农机专业合作社等新型农业经营主体自建烘干塔,一社一塔,以解除机收籽粒的后顾之忧。

3.5 加大农艺与农机深度融合和农机手的培训力度 要宣传引导农民因地制宜选择机收粒玉米品种;要改进耕作制度,做到垄距与割台相匹配;要引导农民连片种植,提高播种质量,克服缺苗断垄现象;要改进机具的容忍度,加强售后服务和机手的作业培训,提高收获质量和收获效率。

(收稿日期:2016-11-18)