

石家庄市机收夏玉米栽培技术规程

于军强¹ 徐立平² 王绍新³ 高燕² 李中建² 于广军² 许洛³ 冯健英³ 陈莉³

(¹ 河北省石家庄市赵县种子管理站, 石家庄 051530; ² 石家庄市农林科学研究院赵县实验基地,

石家庄 051530; ³ 石家庄市农林科学研究院, 石家庄 050041)

摘要:为了规范河北省宜机收夏玉米品种的栽培技术环节,针对生产中存在的问题,制订了宜机收夏玉米栽培技术规程。该技术规程对宜机收玉米品种选择、播前准备、田间管理和机械收获等方面都提出了具体要求,对推动河北省中南部玉米生产全程机械化进程有重大意义。

关键词:夏玉米;机械收获;栽培技术

玉米是河北省第一大粮食作物,年播种面积320万hm²左右,中南部夏玉米区占全省玉米面积的70%左右,是河北省玉米的主产区^[1-2]。近年来农村劳动力成本持续上涨,机械化水平的进一步提升成为农业可持续发展的首要限制因素。选育和推广高产、耐密、宜机收玉米新品种是当前农业科研攻关的关键,玉米籽粒收获期含水量过高阻碍了玉米机械化的应用,开展宜机收类型玉米品种试验,筛选出灌浆快、成熟快、脱水快、宜机收品种,推进玉米品种更新换代^[3]。

河北中南部地处黄淮海玉米主产区的北部,相对河南和山东来说,积温条件较为紧张,是一年两熟的地区,前后两季作物之间相隔时间较短,当下实现机收籽粒较为困难,推广机械化果穗收获更为迫切^[4]。目前夏玉米生产中缺少适宜机收的规范化栽培管理技术,通过在河北省中南部夏播区宜机收品种的筛选,并研究配套栽培技术,对于实现玉米生产的机械化、节约成本、增加种植效益意义重大。

2019年石家庄市农林科学研究院提出《宜机收夏玉米栽培技术规程》地方标准的立项申请,石家庄市市场监督管理局将其列入2019年度石家庄市地方标准修订计划(项目编号:NY201945),明确由石家庄市农林科学研究院牵头负责。经过一年多的试验、示范,结合国内其他地方标准、研究文献及相

关加工企业的企业标准,制订了较为完善的技术规程,DB 1301/T 372—2021《宜机收夏玉米栽培技术规程》作为石家庄市地方标准于2021年5月18日开始实施。本技术规程尤其适用于夏玉米种植大户、农业合作社等种植主体在石家庄范围内进行宜机收玉米标准化栽培,其他地区参考应用本标准应因地制宜。

1 品种选择

1.1 审定要求 通过国家审定或河北省机收组审定,种植区域在河北省夏播区(河北省唐山市、廊坊市、沧州市、保定市及其以南夏播区)的玉米品种。

1.2 生育期要求 生育期短,夏播生育期95~105d,灌浆后期脱水快的品种。

1.3 抗性要求 倒伏、倒折率之和低于5%;小斑病、茎腐病、穗腐病达到中抗以上的品种。

2 播前准备

2.1 产地要求 土地平整,土层深厚;土壤通透性好,有机质含量高;无检疫性病虫害,适宜机械操作且远离污染源的地块。其他产地环境符合NY/T 849—2004《玉米产地环境技术条件》中3.1的规定,即生态良好,远离污染源,并具有可持续生产能力的农业生产区域^[5]。

2.2 种子准备 种子质量符合GB 4404.1—2008《粮食作物种子 第1部分:禾谷类》中表2的规定^[6],即纯度不低于95%,净度不低于99%,发芽率不低于85%,水分不高于13%。

2.3 种衣剂包衣 种衣剂的使用应按照产品说明

基金项目:河北省重点研发计划—现代种业科技创新专项(21326319D);
河北省重点研发计划(20326307D)

通信作者:陈莉

书进行,包衣技术条件应符合 GB/T 15671—2009《农作物薄膜包衣种子技术条件》中第4章规定^[7],且包衣剂用药应符合 GB/T 8321.8—2007《农药合理使用标准(八)》中表2的规定^[8]。

3 播种技术

3.1 播期要求 播种时间在6月10—20日。

3.2 播种方式 用种肥一体化单粒播种机作业,行距60cm,种植密度根据品种特性和要求,一般在5000株/667m²以上。

3.3 播种深度 播种深度以3~5cm为宜。

4 田间管理

4.1 施肥技术 每667m²用玉米专用缓释肥50kg作底肥(推荐N:P:K含量为25:12:8),大喇叭口期追施氮肥10~15kg、钾肥10kg。底肥随种肥一体化机械一次性施入,追肥结合浇水进行。

4.2 灌溉技术 播种后及时浇蒙头水,保证全苗;苗期适当蹲苗,大喇叭口期至抽雄吐丝期防止“卡脖旱”,整个生育期根据降雨情况,及时灌溉和排涝。玉米出苗到拔节期土壤含水量占田间持水量的60%左右为宜,拔节至抽雄期为70%~75%,抽雄到吐丝期为80%~85%,授粉至乳熟期为75%~80%,乳熟末期至蜡熟期为70%~75%,蜡熟期到完熟期为60%左右。

4.3 化学除草 玉米苗3~5叶期时喷施苗后除草剂,除草剂成分为莠去津+烟嘧磺隆复配类(推荐4%烟嘧磺隆、20%莠去津,总含量24%)。农药使用方法应符合 GB/T 8321.8—2007《农药合理使用标准(八)》中表3的规定^[8]。

4.4 病虫害防治 病虫害防治要按照“预防为主,防治结合”的原则。主要防治玉米苗期地下害虫、灰飞虱,中期玉米螟,后期蚜虫、小斑病等。农药使用方法应符合 GB/T 8321.10—2018《农药合理使用标准(十)》中3.1和3.2节,NY/T 1276—2007《农药安全使用规范总则》中第4章、第6章和第7章的规定^[9-10],若选择飞机飞防,应符合 GB/T 25415—2010《航空施用农药操作准则》规定^[11]。

4.5 化学调控 玉米8~10叶期时,喷施矮壮素或健壮素类进行调控,按说明施用,喷药后4h内如遇较大雨量应减半重喷。

5 机械收获

5.1 机械穗收 10月上旬,当玉米果穗苞叶开始

发白、松散、籽粒水分含量在28%~30%之间时,使用玉米果穗收获机收获去皮果穗,作业质量符合 GB/T 21962—2008《玉米收获机械 技术条件》中第5章规定^[12],果穗收获后及时晾晒。

5.2 机械粒收条件 10月上中旬,当玉米果穗苞叶松散、乳线消失、黑粉层出现或玉米籽粒含水量在28%以下时,使用玉米籽粒收获机收获籽粒,作业质量符合 GB/T 21962—2008《玉米收获机械 技术条件》和 DB13/T 2997—2019《夏播玉米机械收粒技术规程》中第7章规定^[12-13],籽粒收获后及时烘干和储藏^[14-15]。

参考文献

- [1] 尉京红,郭丽华,于磊,王影,刘宇.新形势下河北省玉米产业发展对策.河北农业,2020(10):22-24
- [2] 齐永青,罗建美,高雅,闵雷雷,韩琳娜,沈彦俊.京津冀地区农业生产与水资源利用:历史与适水转型.中国生态农业学报(中英文),2022,30(5):713-722
- [3] 李中建,于广军,许洛,冯健英.抗逆丰产宜机收夏玉米品种筛选.安徽农业科学,2019,47(22):21-23
- [4] 崔涛,樊晨龙,张东兴,杨丽,李义博,赵慧慧.玉米机械化收获技术研究进展分析.农业机械学报,2019,50(12):1-13
- [5] 农业部农业环境质量监督检验测试中心(长春),农业部环境保护科研监测所. NY/T 849—2004 玉米产地环境技术条件. 中华人民共和国农业部,2005
- [6] 全国农业技术推广服务中心. GB 4404.1—2008 粮食作物种子 第1部分:禾谷类.北京:中国标准出版社,2008
- [7] 全国农业技术推广服务中心. GB/T 15671—2009 农作物薄膜包衣种子技术条件.北京:中国标准出版社,2009
- [8] 农业部农药检定所. GB/T 8321.8—2007 农药合理使用标准(八).北京:中国标准出版社,2007
- [9] 农业部农药检定所. GB/T 8321.10—2018 农药合理使用标准(十).北京:中国标准出版社,2018
- [10] 全国农业技术推广服务中心. NY/T 1276—2007 农药安全使用规范总则.中华人民共和国农业部,2007
- [11] 农业部南京农业机械化研究所,中国农业机械化科学研究院,山东华盛中天集团有限公司. GB/T 25415—2010 航空施用农药操作准则.北京:中国标准出版社,2010
- [12] 福田雷沃重工股份有限公司. GB/T 21962—2008 玉米收获机械 技术条件.北京:中国标准出版社,2008
- [13] 河北农业大学,中国农业科学院作物科学研究所. DB13/T 2997—2019 夏播玉米机械收粒技术规程.河北省市场监督管理局,2019
- [14] 孙永霞,艾振光,鹿红卫,苏玉杰,赵树政,程建梅,张晓春,胥少东.影响豫北地区玉米籽粒机收因素及对策.耕作与栽培,2021,41(5):74-75
- [15] 于杰,赛爱华,徐艳琴,崔亚敏.漯河市玉米籽粒烘干现状及发展思考.农机科技推广,2021(2):16-17,20

(收稿日期:2022-06-07)