

大豆种子纯度海南种植鉴定技术要点

宋微微 李宗豫

(山东省种子管理总站, 济南 250100)

摘要: 2019年农业农村部提出要促进我国大豆生产恢复发展,提升国产大豆自给水平,推动我国大豆实现“扩面、增产、提质、绿色”生产。大豆种子是保障大豆高质量生产的源头,大豆种子纯度是最重要的质量指标。根据GB/T 3543.5—1995《农作物种子检验规程品种真实性和种子纯度鉴定》规定,田间小区种植是鉴定种子真实性和测定品种纯度最为可靠、准确的方法,也是商品种子纯度鉴定唯一认可的方法。山东省大豆种子纯度鉴定采用海南田间小区纯度种植鉴定,根据种植试验,浅析大豆种子纯度海南种植鉴定的技术要点,以供探讨。

关键词: 大豆; 鉴定; 种子纯度; 南繁

在海南省南繁季节大豆种植最佳时期为10月下旬至11月下旬^[1],但大豆种子抽检一般安排在种子完全上市的12月份,种植时期在每年的1月份,这时并不是在海南省开展大豆种植的最佳时期,病虫害较多,增加了种植难度,如果在大豆种植过程中不讲究一定方法,将会影响品种鉴定的准确性,给种子生产企业造成严重损失。通过种植鉴定试验,总结了南繁季后期大豆样品田间种植技术要点,以期开展大豆种子纯度海南种植鉴定提供参考。

1 基地的选择

冬季海南不同地区的气温和土壤差别很大,种植前充分了解当地气候特点和土壤性质,可以提高种植成功率。海南黄流、冲坡、乐东、崖城、三亚、田独、藤桥及周边的南滨农场、师部农场等均可作为大豆南繁的最佳基地^[1]。为使品种特征特性充分表现,试验的设计和布局要选择气候环境条件适宜、土壤均匀、肥力一致、前茬无同类作物和杂草的田块^[2],不宜选用土壤砂性过强或黏性过强的地块。本次鉴定试验选择在海南省乐东县黄流镇抱孔洋国家科研育种核心区进行。海南省乐东县黄流镇国家南繁基地是国家重要的南繁生产基地之一,总面积667hm²,有全国7个省份的南繁科研单位入驻,基地位于乐东县最南端,土壤属于黏性沙壤土,冬季日平均气温22℃以上,适合开展大豆种植鉴定。

2 鉴定时期

大豆田间鉴定可分3个时期:第1时期是苗期鉴定,主要依据的性状是茎基颜色。第2时期是花

期鉴定,主要依据的性状是花色(紫色或白色)和叶形(尖叶或圆叶)。花期是大豆生长过程中性状表现最为显著的时期,此时开展大豆田间鉴定,还要考虑不同品种花期的差别,选择花期比较集中的时间段开展鉴定,以提高鉴定的准确性。第3时期是成熟期鉴定,主要依据的性状是结荚习性(有限结荚习性、无限结荚习性或亚有限结荚习性)、茎秆和荚皮颜色(褐色或草黄色)以及茸毛的颜色(棕色或灰色)等。由于大豆是短日照作物,光反应敏感,播种越晚大豆长得越矮,产量越低,因此南繁大豆一般不进行丰产性鉴定^[3]。

3 种植管理

3.1 材料准备 准备好抽检的大豆种子样品,种植株数符合GB/T 3543.5—1995规定的4N原则可获得满意结果,即 $(N-1) \times 100\% / N$ ^[4],根据GB 4404.2—2010粮食作物种子第2部分:豆类规定纯度为98%^[5],则N为50,种植200株即可达到要求,小区种植时应在满足4N原则的基础上根据情况确定实际种植株数。

3.2 起垄和划区 播种前要对所选的地块进行打草、翻地、施肥,建议机械旋耕2遍,使土地平整、土粒均匀。翻地前7~10d打草,有利于碎草的腐烂,既可培肥地力,也能疏松土壤。根据鉴定样品的数量和地块的面积设计垄距,一般垄宽60~65cm,机械起垄。种植鉴定一般设置2个或2个以上的重复,各重复间应均匀分布,保持一定距离,以减少地力差别。

3.3 播种 播种前先确定适宜的株距,大豆种子纯度鉴定要求保证送检样品每株的农艺性状都正常表达,因而在设计株距时,应首先考虑适合性状表达的植株密度,保证足够的鉴定植株数,因大豆到海南种植植株会变矮,为更好地发挥单株的性状特点,可适当增加株距,促进大豆个体生长,本试验设计株距为25cm。

播种时可采用开沟点播的方法,具体操作为:垅背开沟,每垅开沟2行,沟深3~4cm,两沟间距离为35~40cm;如果在起垄时没有施底肥和杀虫剂,可在开沟后撒施防治地下害虫的药剂;施药后拉绳尺单粒点播,绳尺刻度点间距离为25cm(株距),一行种子播在绳尺刻度点上,另一行播在两刻度中间;种子、农药全部施入后覆土并压实,覆土厚度一般3cm左右,覆土后要将垅面耙平,使表土松软,以利于保墒出苗^[6]。

也可采用覆膜种植穴播的方法,按照设定的株距打孔,起垄后覆膜,播种时采用人工开穴点播,覆土2~3cm,覆膜种植能很好地控制苗期草情,有利于保水保墒,但要注意土壤粘性较大时不宜覆土过深,防止烂种。

3.4 施肥 在肥料运筹上要做到施足底肥、酌情补施粒肥,尿素在各时期宜采取少量多次的原则施入。底肥选择不宜烧苗的复合肥,本试验是种植鉴定,为培育壮苗,建议底肥施用量为30~40kg/667m²,在幼苗期和花芽分化期若发现植株幼小,叶片发黄,则结合灌水追施尿素。

3.5 灌水 水是大豆生长最为关键的因素,冬季是海南的旱季,有效降水极少,大豆生长全生育期所需水分几乎全部来源于灌溉。播种前灌出苗水一定要浇透,待土壤达到手握成团、落地即散的状态时才可播种,如水分过多、土壤粘性过大时播种容易造成烂种,影响出苗率。出苗后进行第1次灌溉时,可适当延长1~2d,以促发根。生长期灌水的频率要结合土壤墒情和大豆生长规律,科学合理的进行灌溉。花荚期一定要保证水分供应,以满足植株正常生长和叶片蒸腾需水。

3.6 病虫草害防治 病害以预防为主,播种前施药剂预防地下害虫。每年轮换地块,预防土传病害,防止土传病害引发死苗现象。在真叶展开后要尽早施用杀虫剂,防止蚜虫、蓟马等害虫,可采用啉虫咪与

吡虫啉混合施用防治蓟马,不同害虫选择不同杀虫剂,要经常到田间观察,发现虫情及时防治,直至大豆鼓粒方可停止喷药。以人工锄草为主,拔除阔叶草,保证种植鉴定的大豆不受药害。

3.7 鼠害防控 南繁鼠害较为严重,特别是村庄附近,选择地块时应尽量远离村庄。播种前可以在地块周围点放拌药的稻谷诱杀;大豆鼓粒后,老鼠开始为害豆荚,用鼠药与大米等食物掺在一起拌匀,在地块四周和中间,每隔10~20m放一小堆,至收获前更换1~2次。

3.8 收获 当大豆摇铃时可进行人工摘荚、脱粒,脱粒后的种子分袋装,挂签,放阴凉通风处保存。鉴定结束后,重点管理不合格样品所在的小区,做好下一步的复查等工作^[6]。

4 建议

采用合理的栽培与管理技术是提高大豆种子纯度种植鉴定结果准确性的关键。在海南冬季,大豆鉴定一般适宜进行花色、结荚习性、有无茸毛、粒形等质量性状鉴定,不适宜进行株高、分叉数、结荚高度等数量性状鉴定。

根据不同土壤类型选择种植方法,如土壤含水量适中,可采用开沟点播;如土壤比较干旱,不利于出苗,可采用覆膜打孔穴播,覆膜前普施底肥和杀虫剂,起垄覆膜后浇透水,待土壤水分适中时播种,覆膜打孔穴播能很好地保持地温,控制苗期杂草,但覆膜成本高,且容易造成肥料和杀虫剂的流失,利用率低。

要严防土传病害,土传病害可导致大豆幼苗死亡,严重缺苗会影响鉴定结果,如发生土传病害可采用甲霜恶霉灵、普力克、生根粉,按说明书剂量混合灌根施用,提高植株抗病性。

海南病虫害多发,为保证苗生长强壮,枝叶繁盛,根系发达,在大豆真叶展开后就要加强田间观察,尽早施用杀虫剂,防止蚜虫、蓟马等害虫,为开展大豆种子纯度鉴定打下良好基础。

参考文献

- [1] 王培,赵振邦,张培培,周言虎.大豆南繁栽培技术要点.安徽农业通报,2017,23(11):67,80
- [2] 王丽萍.杂交玉米种子田间小区鉴定技术.中国种业,2011(2):72
- [3] 于伟.南繁大豆生长特点及丰产栽培技术措施.大豆科技,2012

玉米品种金博士 825 及其栽培技术要点

陈 钢

(河北金博士种业有限公司, 石家庄 052160)

摘要:金博士 825 是河南金博士种业股份有限公司选育的高产、优质、抗旱、抗倒、广适的玉米单交种, 2019 年通过国家农作物品种审定委员会审定。该品种在黑龙江省第一积温带下限及第二积温带上限地区种植, 因抗倒、抗旱性突出, 受到种植户广泛认可, 种植面积迅速扩大。通过多年的试验示范, 结合东华北玉米春播区的气候特点, 对高产栽培技术要点进行了总结。

关键词:玉米; 金博士 825; 选育; 栽培; 技术要点

良玉 99 自 2012 年通过国家东华北春玉米区审定以来, 因抗倒伏能力突出, 迅速成为吉林、辽宁、内蒙古部分地区主推品种, 但由于其熟期晚、感黑粉病等缺点导致推广存在一定局限性。金博士 825 是于 2011 年以金 140 为母本、金 118 为父本杂交组配选育而成。母本金 140 是以外引系 M54 与先玉 335 杂交, 经 8 代自交后选育出的性状整齐一致、株型半紧凑、叶色绿、抗病性强、中早熟的多抗稳定系。父本金 118 是利用丹 340、丹 598、旅九宽、铁 9010、铁 0255 等旅系经过 3 次混粉选择后形成的一个以旅系为主血缘的群体, 于 2006 年用此群体与昌 7-2 组建基础材料, 经 8 代自交后, 选育出的性状整齐一致、株型紧凑、抗病性强、熟期适中、根系发达的稳定系。2019 年金博士 825 通过国家农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 国审玉 20196004^[1]。该品种已获得植物新品种权证书, 品种权号: CNA20181325.2。近年来, 金博士 825 推广面积由 2018-2019 年度的 3 万 hm^2 飙升到 2019-2020 年度的 6 万 hm^2 , 推广面积呈上升趋势, 2020 年河北金博士种业有限公司生产的 12 万 hm^2 金博士 825 种子已全部售罄, 市场缺口达 40%。

1 品种特征特性

1.1 农艺性状 金博士 825 在东华北中晚熟春玉

米组出苗至成熟 127d, 比对照郑单 958 早熟 3d, 熟期同先玉 335。幼苗叶鞘紫色, 叶片绿色, 叶缘、花药、颖壳紫色。株型紧凑, 株高 251.3cm, 穗位高 96.7cm, 成株叶片数 20 片。果穗筒型, 穗长 17.4cm, 穗行数 16~18 行, 穗轴红色, 籽粒黄色、半马齿型, 百粒重 36.7g。

1.2 品质 2016 年经农业部谷物品质监督检验测试中心检测: 籽粒容重 763g/L, 粗蛋白含量 10.16%, 粗脂肪含量 4.66%, 粗淀粉含量 74.80%, 赖氨酸含量 0.33%。

1.3 抗病性 2016-2017 年经吉林省农业科学院植物保护研究所和丹东市农业科学院连续 2 年接种鉴定, 中抗灰斑病、茎腐病, 抗穗腐病、大斑病、丝黑穗病。

1.4 抗旱、抗雨涝、抗倒伏 2018 年东华北地区苗期干旱少雨, 玉米播种期延迟, 影响部分品种成熟, 金博士 825 因抗旱能力出众而崭露头角; 2019 年 7-9 月初, 黑龙江地区连续降雨 70d 以上, 金博士 825 以优异的抗雨涝能力受到种植户的关注。2020 年 8 月底至 9 月 10 日, 东北在半月内接连遭遇了台风“三连击”, 台风“巴威”和“美莎克”先后影响东北地区, 尤其是“美莎克”影响范围广、风雨强度大, 吉林、黑龙江以及内蒙古东北部普遍出现 7~8

(5): 13-16

[4] 国家技术监督局. GB/T 3543. 5—1995 农作物种子检验规程真实性和品种纯度鉴定. 北京: 中国标准出版社, 2015

[5] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局, 中国国家标准化管理委员会. GB 4404. 2—2010 粮食作物种子 第 2 部分: 豆类. 北

京: 中国标准出版社, 2011

[6] 王文涛, 王京京, 杨强, 侯梅玉. 玉米种子纯度冬季(海南)田间种植鉴定技术要点. 中国种业, 2014(9): 30-31

(收稿日期: 2020-10-14)