

高粱新品种铁杂 20

郑宏峰

(铁岭市农业科学院杂粮研究所,辽宁铁岭 112616)

摘要:铁杂 20 是铁岭市农业科学院杂粮研究所 438A 为母本、铁 1202 为父本选育的优质、高抗、高淀粉的高粱杂交种。生育期 125d,株高 218cm,叶片数 20 片,高抗高粱丝黑穗病,籽粒总淀粉含量为 78.75%,支链淀粉含量为 78.47%,粗蛋白含量为 7.40%,粗脂肪含量为 3.78%,单宁含量为 0.14%。铁杂 20 是中晚熟酿造高粱新品种,适宜在辽宁西北部朝阳市、建平县、康平县、铁岭市,吉林省四平市,内蒙古赤峰市等地区春播种植。2022 年通过农业农村部非主要农作物品种登记,登记编号为 GPD 高粱(2022) 210089。

关键词:酿造高粱;中晚熟;杂交种;选育;铁杂 20

New Sorghum Hybrid Tieza 20

ZHENG Hong-feng

(Tieling Academy of Agricultural Sciences, Liaoning Tieling 112616)

高粱是世界上主要粮食作物之一,具有光合性能高、抗逆性强、生育期可塑性强、适应性广的特性,是干旱半干旱、盐碱地等地区抗旱避灾保收的重要作物^[1]。高粱在我国用途广泛,不仅是粮饲兼用型作物,也是酿造、化工材料等重要原料之一,蕴含着巨大的生产潜力。我国是高粱消费大国,近年来随着干旱半干旱地区种植结构优化,以及受国内白酒市场对优质高粱需求旺盛等诸多因素影响,高粱种植面积有一定幅度增加,但也存在种植区域生态条件相对较差、生产管理粗放、种植零散、配套栽培及病虫害防控技术落后、机械化水平低等诸多问题亟待解决。针对这一现状,采取有效的育种方法,积极选育优质、高抗、高淀粉的高粱新品种,制定配套高产栽培技术加以推广利用,对于提高高粱生产能力具有重要意义。

铁杂 20 是铁岭市农业科学院杂粮研究所 438A 为母本、铁 1202 为父本选育的优质、高抗、高淀粉的高粱新品种。2022 年通过农业农村部非主要农作物品种登记,登记编号为 GPD 高粱(2022) 210089。该品种的育成对于北方农牧交错区酿造高粱品种的更新换代、种植结构优化起到积极的推动作用。

1 品种特征特性

铁杂 20 属于中晚熟酿造高粱品种,生育期 125d,株高 218cm,叶片数 20 片,穗中紧,穗纺锤形,穗长 33cm,褐壳、红粒,籽粒粉质,穗粒重 146.4g,千粒重 40.1g。2016 年经国家高粱改良中心田间丝黑穗病 3 号生理小种接种鉴定,铁杂 20 高抗高粱丝黑穗病。2017 年经农业部农产品质量监督检验测试中心(沈阳)检测,铁杂 20 籽粒总淀粉含量为 78.75%,支链淀粉含量为 78.47%,粗蛋白含量为 7.40%,粗脂肪含量为 3.78%,单宁含量为 0.14%。

2 产量表现

2015 年参加辽宁省高粱杂交种区域试验,每 667m² 平均产量 566.1kg,比对照品种辽杂 11 号增产 4.9%,5 个点增产,1 个点减产;2016 年续试,平均产量 576.8kg,比对照辽杂 11 号增产 12.6%,居第 1 位,5 个点全部增产;2020 年在康平县北三家子农场示范 14hm² (210 亩),良种良法结合,平均产量达到 670kg。

3 高产栽培技术

3.1 适宜区域 适宜在辽宁西北部朝阳市、建平县、康平县、铁岭市,吉林省四平市,内蒙古赤峰市等地区春播种植。

3.2 精细整地 高粱抗逆性强,一般地块均可种植,有条件区域可选择土层结构好、土壤质地松软、地力均衡、集中连片的地块,在做好田间管理的同时将获得更高产量^[2]。高粱茬口以玉米、花生、杂粮等作物茬为宜。辽宁西北部地区春季少雨多风,土壤墒情较差,为保全苗,做好整地保墒至关重要。有条件的高粱种植区域需进行秋季耕翻整地,耕翻深度一般在25~30cm,下年春季土壤化冻时及时耙地起垄、镇压保墒,以确保苗全苗壮。

3.3 适时播种 播种时间以土壤温度和墒情为重要参考因素,当土壤墒情良好、5cm耕层地温稳定在10℃以上时播种,一般辽北地区在4月下旬至5月上中旬,辽西建平、内蒙古赤峰地区在5月上旬至下旬开始播种。

3.4 精细播种 目前大部分高粱种植区域采用机械化精量播种方式,对种子的质量有更高要求,应选择发芽率95%、净度98%以上种子,且在播种前需要对高粱种子进行晒种处理,晒种能打破种子休眠,提升种子活力,增强酶的活性,杀死种皮表面的细菌,提高种子发芽率。播种前还需对种子进行包衣处理,以防止和减少高粱病虫害发生。高粱播种量依照发芽率、种子籽粒大小、播种方式来确定。机械精量播种时一般每667m²种子用量为0.4~0.5kg,人工播种时种子用量为1.0~1.5kg^[3]。种植密度根据不同地力、不同品种确定,一般保苗7000~8000株/667m²。播种深浅度依土壤状态、墒情进行适度调整,墒情较差时,播种过浅易漏风跑墒,部分种子不能发芽造成缺苗;遇到低温高湿年份,播种过深易发生粉籽等状况。综上高粱播种深度一般为3~4cm,镇压后垄厚度1~2cm。

3.5 科学施肥 依据铁杂20生理特性和生长需求,一般每667m²施用农家肥2000kg,一次性缓控释肥或高粱专用肥50kg^[4];高粱关键生长期对氮肥需求量大,可追施尿素20kg左右;在拔节至抽穗期可适当施用钾肥,以促进高粱抗倒、早熟、丰产。

3.6 田间管理 在幼苗达到5~7叶期进行间苗,注意做到去弱留壮。高粱对除草剂较为敏感,容易产生药害,所以选择正确的除草剂并合理控制药量至关重要。经多年实践证明,在播种后出苗前每667m²喷施1.0~1.5倍二氯·莠去津悬浮剂150~200mL封闭除草效果较好^[4],苗后如出现除草

不彻底可分别在苗期、拔节期进行两趟两铲和人工除草,去除苗旁、苗眼杂草。

3.7 病害防治 高粱病害主要有丝黑穗病、炭疽病、顶腐病等。病害严重地区应及时进行轮作倒茬,另外,适时播种能有效避免地温低导致的出苗慢,减少病菌侵染概率。药剂拌种和农药叶面喷施是病害防治的有效手段,药剂拌种可用烯唑醇可湿性粉剂,化学农药防治在主要生长期每667m²叶面喷施50%甲基硫菌灵可湿性粉剂200g^[5]。

3.8 虫害防治 高粱主要虫害为地下害虫、螟虫、蚜虫、黏虫等,一般采用药剂包衣、化学药剂喷施和生物防治;防治螟虫一般每667m²采用5%氯氰菊酯30mL、70%吡虫啉可湿性粉剂3~7g等药剂进行叶面喷施,也可采用赤眼蜂进行生物防治,赤眼蜂投放量在2万头左右;在高粱生长的中后期需观察蚜虫的发生情况,一旦发生需用3911乳油或氧化乐果兑水喷施。

3.9 适时收获 高粱在生长后期要注意防止鸟害,采用挂反光条、燃放鞭炮、人工驱离等措施以减少鸟食损失。高粱在蜡熟末期收获,即穗背阴处籽粒无浆且呈现生理黑粉层时收获,以确保籽粒达到最高产量。收获后要及时脱粒、晾晒,当籽粒降到安全水分时进行收储。

4 制种技术要点

4.1 制种地选择 制种地要求地力中上、排灌方便,隔离区在500m以上。

4.2 生产技术要点 铁杂20父本植株高大、花粉量足,故采用父母本行比1:6或1:8,母本种植密度为0.8万~1.0万株/667m²,父本密度为6000~8000株/667m²。父本较母本晚开花5d,播种时一期先播50%父本,5~7d后二期播剩余50%父本和母本。在生长的过程中父母本生长差异大时,可对生长较弱的亲本采取偏施肥或喷施叶面肥提高其生长速度,从而达到父母本花期匹配。在植株定苗、开花、脱粒等关键生产环节做好去除杂株和母本中散粉株的工作,以确保杂交种纯度。

4.3 适时收获 收获后及时晾晒或烘干,防止霉变。当籽粒含水量在14%以下时进行收储,保证杂交种芽率。

参考文献

[1] 李顺国,刘猛,刘斐,邹剑秋,陆晓春,刁现民. 中国高粱产业和种业

高蛋白大豆新品种圣豆3号

李春燕 刘传祥 岳鹏 曹基秋 胡晓青 黄发领 牛曰华

(山东圣丰种业科技有限公司, 济宁 272400)

摘要: 圣豆3号是山东圣丰种业科技有限公司研发人员于2009年以济5075为母本、郑9805为父本进行有性杂交,经系谱法选育而成的高蛋白大豆新品种。该品种蛋白质含量为48.64%,属于高蛋白大豆品种,满足当前食品加工业对高品质大豆的要求。圣豆3号于2020年通过江苏省农作物品种审定委员会审定,审定编号:苏审豆20200006;2022年通过国家农作物品种审定委员会审定,审定编号:国审豆20220043。对圣豆3号的选育过程、特征特性和栽培要点进行介绍,为圣豆3号在江苏南部和长江流域适宜区域的种植推广提供技术支撑,助力大豆产业发展。

关键词: 大豆;圣豆3号;特征特性;栽培技术

Shengdou No.3, a New High-Protein Soybean Variety

LI Chun-yan, LIU Chuan-xiang, YUE Peng, CAO Ji-qiu,

HU Xiao-qing, HUANG Fa-ling, NIU Yue-hua

(Shandong Shofine Seed Industry Technology Co., Ltd., Jining 272400)

大豆是我国重要的粮油饲兼用作物,既是优良蛋白以及动物饲料蛋白的主要来源^[1],又是主要的油料作物,在国民经济发展和保障国家粮油安全中具有重要的地位^[2]。我国进口的大豆主要用于榨油,其副产品豆粕用于动物饲料,国内生产的非转基因大豆主要满足食用大豆需求。大豆制品是我国最重要的传统植物蛋白食物,大豆蛋白具有使用地域广、应用领域广的特点。选育高蛋白大豆品种,对发展我国大豆产业、保持大豆产品优势具有重要意义。

2009年夏山东圣丰种业科技有限公司以济5075为母本、郑9805为父本进行有性杂交,2010年去伪存真后收获F₁种子,2010年冬至2013年夏在海南三亚和山东嘉祥利用系谱法选育,2013年秋获

得综合性状优良的优势株系。2014-2015年在山东嘉祥进行产量比较试验,品系S15CB004综合表现突出,定名为圣豆3号。2015-2016年参加山东圣丰种业组织的多点鉴定试验,2年产量均比对照品种增产极显著,表现为熟期适中、株型收敛、分枝较多且紧凑、抗倒性强、田间抗病性好等特点,推荐参试^[3]。2017-2018年参加江苏省淮南夏大豆区域试验,2019年晋级生产试验,因其产量、抗性品质表现优异,2020年通过江苏省农作物品种审定委员会审定(苏审豆20200006)。2019-2020年同时参加国家长江流域早中熟组品种区域试验,2021年晋级生产试验,因其蛋白质含量高、早熟、综合性状表现优异,2022年通过农业农村部国家农作物品种审定委员会审定(国审豆20220043)。

基金项目: 山东省农作物良种工程(2021LZGC003)

发展现状与未来展望. 中国农业科学, 2021, 54(3): 471-482

[2] 贺文文, 田承华, 程庆军, 高鹏, 高海燕, 张俊珍. 酿造高粱品种晋中8102及其栽培技术. 中国种业, 2021(12): 127-128

[3] 姜艳喜, 焦少杰, 王黎明, 苏德峰, 严洪冬, 孙广权. 极早熟机械化栽培高粱龙杂18的栽培技术. 中国种业, 2017(9): 72-73

[4] 沈海军, 单大鹏, 金振国, 高利, 董晓慧. 酿造用高粱新品种绥杂10的选育与栽培技术. 园艺与种苗, 2022, 42(6): 58-59, 81

[5] 李继洪, 高明超, 侯佳明, 李淑杰, 李伟, 胡喜连, 高鸣, 高士杰. 矮秆、极早熟高粱杂交种吉杂140的选育与栽培研究. 园艺与种苗, 2017(7): 62-64

(收稿日期: 2023-01-31)