

酿酒高粱新品种宜糯红7号

殷勇 张林 张德银 应恒 苟才明 周俊辉

(四川省宜宾市农业科学院, 宜宾 644000)

摘要:酿酒高粱宜糯红7号是宜宾市农业科学院以自选不育系宜9A为母本、自选恢复系宜17R为父本杂交组配而成。该品种具有稳产性好、糯质、抗丝黑穗病、抗炭疽病、抗倒伏等优点,于2020年通过农业农村部非主要农作物品种登记,适合在四川省推广种植。

关键词:高粱;宜糯红7号;选育

四川糯红高粱是四川现代农业“10+3”产业体系重要建设内容,是五粮液、茅台、郎酒等白酒企业酿造高端白酒的主要原料之一。但主导品种较少,且普遍存在株高较高、易倒伏、不利于机械化收获、抗病性不强等问题,影响产量和质量。基于四川高粱品种现状及酿造企业对优质高粱品种的需求,宜宾市农业科学院以宜9A为母本、宜17R为父本选育出高粱新品种宜糯红7号。

母本宜9A是利用保×F₁法,以外引粳质保持系IS10362B为母本、泸糯8号为父本进行有性杂交,在F₂采用目测法或碘-碘化钾液显色反应对籽粒进

行糯性检测,在F₃选择抗病、糯质、大穗、红粒等农艺性状优良的单株进行育性测定,从F₄起选择农艺性状优良且保持力强的单株以A₁型细胞质转育而成。父本宜17R是以杂交高粱绿宝红为基础材料育成的抗病性强、中晚熟、矮秆糯恢复系。2016年冬季在海南试验基地完成测配;2017年参加行区比较试验,表现优良;2018-2019年参加四川省糯高粱品种区域试验,在所有参试品种中排第2名;2020年在农业农村部非主要农作物品种登记平台进行品种登记,登记编号为GPD高粱(2020)510137;2019-2020年在四川省内适宜区域进行新品种示范推广。

1 品种特征特性

1.1 生物学特性 宜糯红7号春播生育期120d,属中熟杂交种,比对照川糯梁15号晚熟3d。根和次

基金资助:宜宾市科技自主创新专项项目(2019NY001)

通信作者:周俊辉

N 5~6kg、P₂O₅ 4~5kg、K₂O 3~4kg。施肥方式以秋施底肥(2/3)、春施种肥(1/3)效果佳。

3.2 播种、苗期镇压 东北春小麦适时早播,当土壤化冻5cm左右即可播种。采用条播机播种,一般播深4~5cm。东北春麦区春季多风,因此播种后要及时镇压,有利于保墒。播种量一般保苗45万株/667m²左右。

在小麦生长至3叶期时,根据土壤墒情和苗情对麦苗进行镇压^[3],主要促进小麦根系生长,有利于小麦分蘖,还有降秆壮秆效果,达到抗旱、抗倒伏和高产目的。

3.3 除草、防病害 在4~5叶期,根据田间杂草种类和数量,选用适宜的除草剂进行化学除草。阔叶杂草一般采用苯磺隆等除草剂,禾本科杂草(如稗草等)一般用彪马等除草剂,根据说明书用量喷施即可。

东北春小麦花期过后,赤霉病和根腐病等病害频发,一般在花期选用适宜的杀菌剂和磷酸二氢钾等生长调节剂和叶面肥进行喷施,既可以有效防止病害发生,也可促进小麦生长。

3.4 适时收获 东北春麦区收获季节气温高、雨水多,因此要适时收获,确保小麦产量和品质。收获可以联合直收,也可以割晒后脱粒。

参考文献

- [1] 祁适雨,肖志敏,李仁杰. 中国东北强筋春小麦. 北京:中国农业出版社,2007
- [2] 肖志敏. 光温生态育种. 北京:中国农业出版社,2010
- [3] 李铁,孙连发,高凤梅,李冬梅,孙铭隆,赵远玲,孙毅民. 高产、抗旱春小麦龙春182的选育及栽培技术. 中国种业,2020(10): 96-97

(收稿日期:2021-04-13)

生根健壮、发达,田间生长整齐一致,生长势强,芽鞘绿色,幼苗绿色,株高 167.5cm,叶绿色,叶中脉蜡白色。穗长 31.9cm,穗纺锤形,穗码中散,颖壳红色,颖壳卵圆形,穗粒重 63.64g,千粒重 23.01g,粒红褐色,粒形卵圆,胚乳糯质。

1.2 抗性 2018–2019 年经宜宾市农业科学院进行丝黑穗病抗性鉴定,丝黑穗病田间自然发病率为 0,接种试验发病率为 3.3%,丝黑穗病抗性等级为抗(R);同时具有抗倒伏及抗炭疽病的特点。

1.3 品质 2019 年经农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)检测,干籽粒总淀粉含量 73.32%,其中支链淀粉占总淀粉的 98.64%,粗蛋白含量 8.24%,粗脂肪含量 4.10%,单宁含量 1.76%。

2 产量表现

2018–2019 年参加四川省糯高粱品种区域试验,2018 年每 hm^2 平均产量为 6629.4kg,比对照川糯梁 15 号增产 11.33%,5 个点全部增产,增产点率 100%,在参试品种中居第 2 位;2019 年平均产量为 6331.5kg,比对照川糯梁 15 号增产 17.18%,5 个点全部增产,增产点率 100%,在参试品种中居第 2 位;2 年平均产量为 6480.45kg,比对照川糯梁 15 号增产 14.11%,10 个点全部增产,增产点率 100%,在所有参试品种中居第 2 位。

3 栽培技术要点

3.1 适期播种 平均温度稳定通过 12°C 即可播种。川南最佳播种时间在 3 月下旬至 4 月中旬,夏播可安排在 5 月上旬。

3.2 精细育苗,培育壮苗 在阳光下晒种 4~8h,使用包衣剂处理,晾干待播。选择背风向阳、地面平整、排灌方便、土质偏沙、肥力中上的地块作苗床。采用撒播育苗或育秧盘育苗(推荐使用 105 孔或 100 孔育秧盘),撒播以每 22m^2 地块用 0.25kg 种子为宜,育秧盘每孔播 3~4 粒。播种前使用药剂混土防治地下害虫。播种后如晴天中午膜内气温超过 35°C 时,应揭膜通风降温,16:00 时盖膜,出苗后及时揭膜炼苗。

3.3 适时移栽,合理密植 移栽适龄壮苗是增产的重要环节。撒播育苗 25~30d (5~6 叶)移栽;育秧盘育苗 11~15d (3~4 叶)移栽。宜采用宽窄行种植模式,每 hm^2 净种植 10.5 万~12 万株,间套植 6 万~7.5 万株。移栽时每 hm^2 施过磷酸钙 450~600kg 作

底肥,浇定根清粪水,确保成活,注意查苗补缺。

3.4 施足基肥,早追早管 提倡有机、无机肥相结合,早施重施追肥。苗肥在秧苗移栽成活后,每 hm^2 施农家肥兑尿素 75kg 或碳铵 150kg,并结合除草进行浅中耕覆土;在拔节前施总含量 40% 以上三元复合肥 375~450kg (或尿素、硫酸钾各 150kg)作拔节肥,结合进行第 2 次中耕、除草和培土;穗肥应根据田间长势酌情施用,可施尿素 45~75kg。

3.5 病虫草害防治 坚持“预防为主,综合防治”的原则,优先采用农业防治、物理防治、生物防治技术,创造利于天敌繁殖生长的生态环境;达到防治指标时,科学合理使用高效、低毒、低残留化学农药进行防治,推行专业化统防统治。

每 3~4 hm^2 安放杀虫灯 1 台,可有效诱杀夜蛾科害虫;每 hm^2 用黄板 300~450 张,可诱杀蚜虫;用 2.5% 溴氰菊酯乳油或 40% 氯氰菊酯乳油 3~3.45L 兑水 750kg 灌窝,防治地老虎、蝼蛄、蟋蟀、蛴螬等地下害虫。用鱼粉或腐臭动物拌敌百虫制成诱剂诱杀芒蝇成虫;用吡虫啉 10% (可湿性粉剂) 1.13kg 兑水 750kg 喷雾防治蚜虫;用甲维盐 2% 乳油 150mL 兑水 450kg 喷雾或康宽(氯虫苯甲酰胺) 150mL 悬浮剂兑水 450kg 喷雾防治螟虫。纹枯病发病初期每 hm^2 用 5% 井冈霉素 2.25kg 兑水 675kg 喷施高粱基部防治;高粱孕穗期用 80% 甲基硫菌灵悬浮剂 1.5kg 兑水 675kg 喷雾预防炭疽病,间隔 15d 左右(高粱始穗期)再喷雾 1 次进行防治。可在高粱播种或移栽前用百草枯喷扫 1 遍田间杂草;苗后可用莠去津进行地面喷施,尽量避免喷在高粱心叶上^[1]。

3.6 收获 最佳收获时期是蜡熟末期,即整穗籽粒变为红褐色,穗下部籽粒用指甲掐破无浆液流出时及时收获。收获后注意晾晒,防止霉变。

4 制种技术要点

4.1 亲本制种技术要点 繁殖田四周 500m 内不得有同属作物存在,保证隔离区安全^[2]。父母本同期播种,种植行比为 1:3。6~7 叶期定苗,母本留苗要求整齐一致,父本植株则应保留中、小苗,以便于延长供粉时间。抽穗期严格去杂去劣,开花期还要注意去除母本行中的散粉株,直至花期结束。

4.2 杂交种制种技术要点 制种田隔离距离应在 300m 以上。父本较母本早播 5d,种植行比为 1:4 或 1:6。留苗密度母本为 15 万株/ hm^2 ,父本为

国审优质强筋小麦新品种郑品优9号

陈晓杰¹ 张建伟¹ 范家霖¹ 张福彦¹ 程仲杰¹ 王嘉欢¹ 焦学俭² 白鹤峰² 杨保安¹

(¹ 河南省科学院同位素研究所有限责任公司/河南省核农学重点实验室, 郑州 450015;

² 河南金苑种业股份有限公司, 郑州 450001)

摘要:郑品优9号是以半冬性优质强筋小麦品种郑麦366为母本,以春性优质强筋小麦品种豫麦34号为父本杂交,F₀种子经⁶⁰Co- γ 射线(200GY)处理后采用系谱法选育而成的半冬性、矮秆、早熟、高产、优质强筋小麦新品种,2020年通过国家农作物品种审定委员会审定(国审麦20200080)。重点介绍了郑品优9号的特征特性、产量表现及配套栽培技术,为该品种推广应用提供科学依据。

关键词:小麦;郑品优9号;优质强筋;特征特性

小麦是我国最主要的口粮作物之一,小麦生产的80%左右直接用于口粮,供应全国约40%人口的主食消费需求,其产量和品质对保障国家粮食安全至关重要^[1]。近年来,随着生活水平的日益提高,人们对小麦品质的要求也越来越高,导致加工企业大量进口强筋小麦以补充日益增长的市场需求,或者通过添加各种添加物以改良面粉或面制品品质^[2]。选育优质强筋小麦品种是一项复杂的育种工程,优质强筋小麦品种主要通过品种间杂交选育,杂交亲本至少要含有一个强筋小麦品种(材料)以建立较高的品质改良基础^[3]。人工诱变技术也是小麦品质改良的有效途径,利用辐射诱变技术可以创造新的品质突变体,辐射诱变育种技术与传统杂交育种相结合有利于选育优质强筋小麦新品种^[4-5]。

基金项目:河南省现代农业(小麦)产业技术体系项目(Z2010-01-04);河南省科技攻关项目(212102110276);河南省科学院重大科研项目聚焦项目(200104003);河南省科学院基本科研费(200604107)

通信作者:杨保安

为了选育适宜黄淮南片麦区生产的高产稳产、优质强筋小麦新品种,2008年以半冬性多穗型、中早熟、优质强筋小麦品种郑麦366为母本^[6],以春性、早熟、优质强筋小麦品种豫麦34为父本杂交^[7]。F₀种子经⁶⁰Co- γ 射线(200GY)处理,2010年从F₂M₂中选96个单株,同时利用近红外品质分析仪(DA7200)对田间表现突出的株行进行品质检测,对品质优异的株行在以后世代继续对其重要品质指标进行跟踪检测。采用系谱法进行单株选择,经过3个世代品质定向检测,在2014-2016年多点比较鉴定试验中豫同L12-140系表现出矮秆、多穗、高产、早熟、优质强筋等特性,定名为郑品优9号。2016-2018年度参加国家黄淮冬麦区南片冬水组区域试验,2018-2019年度参加黄淮冬麦区南片冬水组生产试验。2020年通过国家农作物品种审定委员会审定(审定编号:国审麦20200080)和国家植物新品种权保护授权(授权号:CBA20161689.4)。

1 特征特性

1.1 农艺性状 郑品优9号属半冬性、早熟小麦品

2万株/hm²。整个生育期间严格去杂去劣,严把收获、脱粒质量关,防止机械、人为混杂^[3-4]。

参考文献

- [1] 刘天朋,赵甘霖,倪先林,汪小楷,丁国祥.川糯梁2号的选育及高产栽培技术.种子,2016,35(11):107-108
- [2] 周福平,柳青山,张一中,张晓娟,邵强.优质糯高粱杂交种晋糯3

号的选育.中国种业,2021(2):89-91

- [3] 赵德,杨微,高悦,梁军,侯佳明,李继洪,高士杰.高淀粉酿酒高粱杂交种吉杂157选育报告.园艺与种苗,2019(11):55-56
- [4] 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:2021-03-26)