

酿造高粱品种晋中 8102 及其栽培技术

贺文文 田承华 程庆军 高 鹏 高海燕 张俊珍

(山西农业大学高粱研究所, 晋中 030600)

摘要:晋中 8102 是山西农业大学高粱研究所不育系 810A 为母本, 以 8321R 为父本杂交选育而成。该品种具有耐密植、抗旱性强、耐瘠薄性强、便于机械化收获、高抗高粱丝黑穗病和高粱蚜虫等优点。2018 年通过农业农村部非主要农作物品种登记, 适宜在山西省晋中地区以南春播中晚熟区种植。该品种籽粒含粗淀粉达 75.53%, 粗蛋白达 9.29%, 满足了市场对酿造专用高粱品种的种植需求。对其品种特性、产量表现及栽培制种技术进行介绍。

关键词:高粱杂交种; 晋中 8102; 特征特性; 栽培技术

高粱是世界上重要的禾谷类作物之一, 据世界粮农组织统计, 其产量次于玉米、小麦、水稻、大麦和谷子, 排在第 6 位。高粱抗旱性强、适应性广, 广泛种植在干旱、半干旱地区, 是非洲和亚洲部分地区人们的主要能源来源, 也是美国、墨西哥、澳大利亚、德国和南非等国家主要的饲料来源^[1]。高粱耐涝、耐盐碱、耐瘠薄的生理特性, 使其成为我国北部、西部等地区主要的旱粮作物, 尤其在洪涝和干旱灾害发生的年份, 仍然可以提供口粮, 被称为“救命之谷”^[2]。随着粮食产业结构不断调整, 高粱应用途径也越来越广泛, 是山西省老陈醋和汾酒的主要原料^[3]。随着山西省对杂粮与酿品产业的推进以及酿造业的发展, 专用原粮的需求量急剧增加, 对品种的需求也有了更高的要求。

1 品种选育过程

山西农业大学高粱研究所针对市场需求, 多年来开展早熟区、中熟区、晚熟区酿造专用高粱的选育工作。2010 年利用不育系 810A 为母本, 以 8321R 为父本杂交组配, 2011–2012 年完成鉴定和品比试验, 2015–2016 年参加山西省高粱中晚熟区新品种区域试验, 2018 年通过农业农村部非主要农作物品种登记, 定名为晋中 8102, 登记编号为 GPD 高粱 (2018) 140228。不育系 810A 是山西农业大学高粱研究所 623B 为母本、48B 为父本人工杂交, 在后代中选育育成 810B, 然后通过核代换, 于 2006 年

选育而成。恢复系 8321R 是以 E740 为母本与父本 1383 杂交, 经 6 年选育而成的中晚熟恢复系。晋中 8102 属中晚熟中高秆品种, 丰产稳产性好, 适宜机械化收获, 满足了高粱中晚熟区对优质原料、高产高效、优异性状新品种的需求, 对于加快高粱中晚熟区品种的更新换代, 满足市场对酿造专用高粱品种的需求具有重要意义。

2 特征特性

2.1 农艺性状 晋中 8102 生育期 132d, 种子的根、次生根健壮发达, 田间生长整齐一致, 生长势强, 幼苗绿色, 株高 185cm, 叶绿色, 穗长 32cm, 穗宽 11cm, 穗纺锤形, 穗码中散, 颖壳红色、卵圆形, 穗粒重 116.6g, 千粒重 32.3g, 粒红褐色, 粒形椭圆, 粒质粉质。

2.2 品质分析 2016 年经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)品质分析, 晋中 8102 籽粒含粗淀粉 75.53%, 粗蛋白 9.29%, 粗脂肪 3.78%, 单宁 1.53%。

2.3 抗性表现 2018 年在山西农业大学高粱研究所东白试验田进行田间接菌鉴定、抗蚜鉴定, 抗性级别为高抗高粱丝黑穗病, 高抗高粱蚜虫。

3 产量表现

2015–2016 年参加山西省高粱中晚熟区新品种区域试验, 2015 年晋中 8102 每 hm^2 平均产量 8392.3kg, 比对照晋杂 22 号 (7965.3kg) 增产 5.4%; 2016 年平均产量 8792.3kg, 比对照晋杂 22 号 (8403.0kg) 增产 4.6%; 2 年平均产量 8592.3kg, 比对照晋杂 22 号 (8184.2kg) 增产 5.0% (表 1)。

基金项目: 晋中市科技成果转化与应用计划成果推广 (T201007)

通信作者: 田承华

表1 2015–2016年山西省高粱中晚熟区新品种区域试验产量结果

年份	试验地点	平均产量(kg/hm ²)		比对照 ± (%)
		晋中 8102	晋杂 22 号	
2015	长治市国家区试站	8386.5	7758.1	8.1
	晋中市介休农作物良种试验站	9109.5	8229.0	10.7
	晋中市榆次区农作物原种场	10386.0	9339.9	11.2
	吕梁市汾阳市农作物良种场	10872.0	8803.2	23.5
	太原市农作物试验示范基地	7225.5	6696.5	7.9
	忻州市农业种子管理站	4374.0	6965.0	-37.2
	平均值	8392.3	7965.3	5.4
2016	长治市国家区试站	11107.5	10742.3	3.4
	晋中市介休农作物良种试验站	9250.5	7551.4	22.5
	忻州市农业种子管理站	8020.5	7385.4	8.6
	晋中市榆次区农作物原种场	6790.5	7932.8	-14.4
	平均值	8792.3	8403.0	4.6
	2 年平均	8592.3	8184.2	5.0

4 栽培技术

4.1 适宜种植地区 晋中 8102 适宜在 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温为 3000~3600 $^{\circ}\text{C}$ 以上的山西省春播中晚熟区种植。

4.2 地块选择 晋中 8102 属大穗型品种,稳产丰产性好,适应性广,活秆成熟,增产潜力大,一般选择土质较好的中上等土地种植。

4.3 适时播种 精细整地,适时播种,提高播种质量,开沟深浅一致,下籽均匀。4月下旬至5月上旬播种,最低气温在 10°C 以上,土壤含水量保持在 20% 以上,施足基肥,每 667m² 播量 1.5kg,播深 3cm,4 叶期间苗,留苗 6500~8000 株。

4.4 科学施肥 播前保证墒情,每 667m² 施农家肥 2000kg 以上,一次性施 N、P、K 复合肥 30~40kg 作底肥,中期可追施尿素 10~15kg。

4.5 化学除草 播种后出苗前,可用高粱专用除草剂在地表进行 1 次封闭喷雾,防除杂草。拔节期中耕锄草,在抽穗期前浇灌 1 次。

4.6 病虫害防治 使用种衣剂包衣来防治蛴螬、蝼蛄等地下害虫^[4]。在高粱生长中期、后期注意观察田间蚜虫的发生,一旦发现可用喷雾或熏蒸的方法防治^[5]。抽穗前出现棉铃虫、玉米螟或高粱条螟等,

可使用苏云金杆菌可湿性粉剂或吡虫啉可湿性粉剂进行喷洒。粘虫选择氯氰菊酯乳油进行喷洒防治。

4.7 适时收获 在高粱蜡熟末期以后及时收获,建议下霜后及时收获。

5 制种技术要点

晋中 8102 在制杂交种播种时,父本先浸泡催芽,露出鱼肚白即可和母本同期播种,保证花期相遇。母本留苗 12 万~13 万株/hm²,父本留苗 9.7 万株/hm²,父母本行比 1:4 或 1:5,一般产量可达 3700~4500kg/hm²。

参考文献

- [1] 卢庆善. 高粱学. 北京:中国农业出版社,1999
- [2] 翟世宏,白文斌,贺文文,程彦俊,王伟仁,杨玲. 我国酿造高粱生产现状及发展趋势. 现代农业科技,2014(2): 93-94
- [3] 平俊爱,张福耀,王玉斌,牛皓,詹鹏杰,楚建强,吕鑫,李慧明. 早熟酿造高粱晋早 5564 的选育及配套栽培技术. 中国种业,2020(7): 65-66
- [4] 高鹏,程庆军,田承华,高海燕,张俊珍,史丽娟. 机械化高粱品种晋杂 35 号及推广应用. 中国种业,2021(5): 92-94
- [5] 高海燕,程庆军,田承华,高鹏,张俊珍. 早熟酿造高粱杂种晋梁 211 的选育及栽培技术. 中国种业,2019(12): 85-87

(收稿日期: 2021-09-17)