

DOI:10.19462/j.cnki.zgzy.20250222001

# 高粱新品种苏酿1号的选育

徐鹏<sup>1</sup> 沈新莲<sup>1</sup> 柳青山<sup>2</sup> 张一中<sup>2</sup> 范昕琦<sup>2</sup> 李春宏<sup>3</sup><sup>1</sup>江苏省农业科学院经济作物研究所,南京 210014;<sup>2</sup>山西农业大学高粱研究所,晋中 030801;<sup>3</sup>江苏省农业科学院成果处,南京 210014)

**摘要:**苏酿1号是江苏省农业科学院经济作物研究所和山西农业大学高粱研究所育种团队以11494A为母本、233625NR为父本共同选育的杂交高粱新品种,于2024年通过农业农村部非主要农作物品种登记,登记编号:GPD高粱(2024)320078。该品种属于酿造型杂交种,其突出特点是熟期较早、长势强、抗蚜虫与叶斑病、产量高、酿造品质佳等,适宜在长江下游生态区江苏夏播区种植。从播种前准备、播种、保苗与间苗、追肥、草(虫)害防治、收获等方面阐述了苏酿1号配套的高产栽培技术。

**关键词:**高粱;苏酿1号;特征特性;品种选育;栽培技术

## Breeding of a New Sorghum Variety Suniang No. 1

XU Peng<sup>1</sup>, SHEN Xinlian<sup>1</sup>, LIU Qingshan<sup>2</sup>, ZHANG Yizhong<sup>2</sup>, FAN Xinqi<sup>2</sup>, LI Chunhong<sup>3</sup><sup>1</sup>Institute of Cash Crops, Jiangsu Academy of Agricultural Sciences, Nanjing 210014; <sup>2</sup>Institute of Sorghum, Shanxi Agricultural University, Jinzhong 030801, Shanxi; <sup>3</sup>Achievements Department of Jiangsu Academy of Agricultural Sciences, Nanjing 210014)

高粱是我国传统酿酒业的主要原料<sup>[1-2]</sup>。江苏省白酒产业发达,是高粱消费大省,每年所需要的高粱约为60万t,种植6.67万hm<sup>2</sup>以上的高粱才能满足市场需要<sup>[3-4]</sup>。近几年随着江苏酿酒高粱本地化的推进,高粱常年种植面积已近1.33万hm<sup>2</sup>,但主推品种来自省外,生产上出现了高粱适应性弱、籽粒产量低的问题,进一步挫伤了农户种植高粱的积极性。江苏一直缺乏自育的适宜当地生态气候特点、丰产优质的高粱品种<sup>[5]</sup>,为此江苏省农业科学院经济作物研究所和山西农业大学高粱研究所育种团队利用引进的国内外优异种质资源进行改良,以不育系11494A为母本、233625NR为父本,育成了高产、优质的高粱新品种苏酿1号,2024年通过农业农村部非主要农作物品种登记,登记编号:GPD高粱(2024)320078。该品种具有适应性强、丰产性好、品质佳、宜机收等优点,将促进种植户增收提效,同时对江苏白酒产业高质量发展也有十分重要的

意义。

### 1 亲本来源及品种选育过程

#### 1.1 亲本来源

**1.1.1 母本11494A** 11494A是从山西农业大学高粱研究所引进的中熟、糯质、白粒高粱不育系。2005年以保持系LgBR5M874B为母本、以从四川省农业科学院水稻高粱研究所引进的保持系45B为父本,进行人工去雄杂交,获得F<sub>0</sub>种子,2005年冬季在海南三亚基地种植获得F<sub>1</sub>种子,2006年夏季在山西榆次种植F<sub>2</sub>,选择中熟、矮秆、糯质、白粒单株自交,2007年在榆次和海南自交2代后,从F<sub>3</sub>开始以A<sub>2</sub>V4A作为母本进行回交转育,2008-2011年又连续回交转育,转育成稳定不育系,2011年定名为11494A。该品种幼苗叶鞘紫色,叶绿色,叶脉蜡质,株高106.7cm,穗长28.1cm,穗纺锤形,中散穗,褐壳白粒,单穗粒重53.9g,千粒重31.1g,一般配合力高,综合性状优良。

**1.1.2 父本233625NR** 233625NR是从山西农业大学高粱研究所引进的中熟、糯质高粱恢复系。2007年以44F为母本、L17R为父本,进行人工去

**基金项目:**江苏省农业科技自主创新资金(CX(23)3118);2023年亚夫科技服务项目(KF(23)1310);2024年农业重大技术协同推广(2024-ZYXT-02-2)

**通信作者:**李春宏

雄有性杂交,2007年冬季在海南种植 $F_1$ ,自交套袋获得种子,2008–2014年连续选择优良单株自交,于2014年 $F_8$ 稳定,定名为233625NR。该品种幼苗苗势较强,叶绿色,叶脉蜡质,株高167cm,穗长29.5cm,穗纺锤形,紧穗,红壳红粒,单穗粒重64.0g,千粒重26.2g,抗丝黑穗病,抗旱性强。

**1.2 选育过程** 苏酿1号是以不育系11494A为母本,以恢复系233625NR为父本于2018年组配而成。2019年该品种在杂交种鉴定试验中表现突出,具有高产、抗倒伏等特性。2020–2021年参加品种比较试验,2年平均产量为522.1kg/667m<sup>2</sup>,较

对照金糯梁2号增产6.3%。2021年冬季在海南进行繁种,2022–2023年在江苏溧水、涟水、泗洪、灌南以及盐城等地进行区域试验,农艺性状与产量水平均优于对照金糯梁2号。具体选育过程见图1。

## 2 品种特征特性

**2.1 农艺性状** 苏酿1号生育期104d,次生根健壮、发达,生长势强,茎秆挺而有韧性,穗纺锤形,穗中紧,穗位高一致,宜机收,株高174.9cm,穗长41.3cm,褐壳褐粒,籽粒卵圆形,穗粒重65.5g,千粒重28.5g,粒粉质。

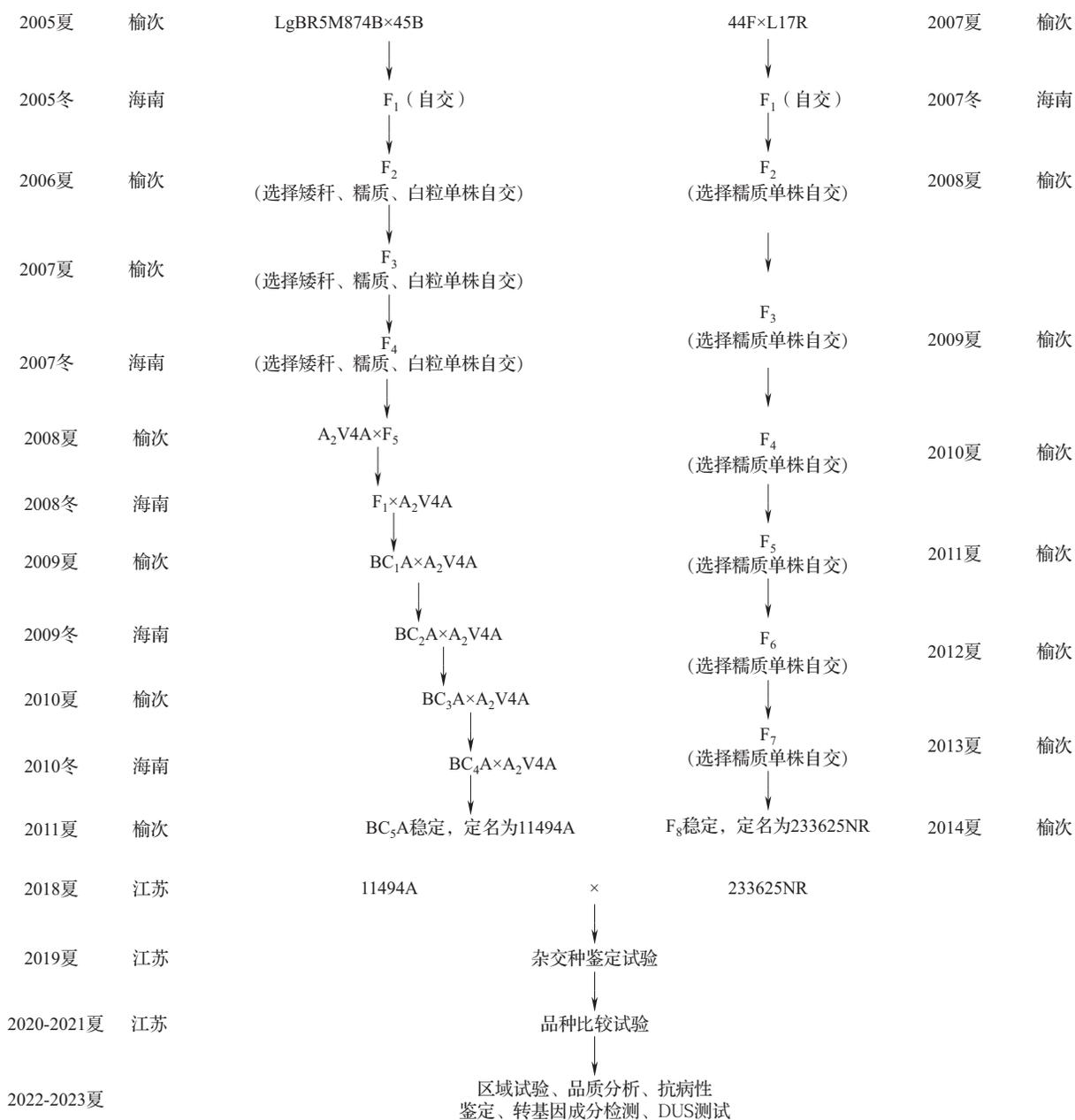


图1 苏酿1号选育过程

**2.2 抗病虫鉴定** 2022–2023年经江苏省农业科学院溧水基地田间接菌鉴定,苏酿1号抗丝黑穗病、叶斑病;在历年蚜虫发生较重地块鉴定为抗蚜虫。

**2.3 品质分析** 2023年由农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心(沈阳)对苏酿1号进行品质分析,结果表明,苏酿1号粗淀粉(干基)含量75.79%,粗脂肪(干基)含量3.64%,单宁(干基)含量1.33%,支链淀粉(占淀粉)含量98.4%,适合江苏酒企酿优质酒。

### 3 产量表现

苏酿1号于2022–2023年在江苏省进行区域试验,对照品种为金糯梁2号。其中,2022年每667m<sup>2</sup>平均产量507.6kg,较对照(484.4kg)增产4.8%;2023年平均产量508.9kg,较对照(485.1kg)增产4.9%。2年平均产量508.3kg,较对照(484.8kg)增产4.8%,2年总试点数10个,9个点增产,1个点减产。

### 4 高产栽培技术要点

**4.1 适宜种植区域** 苏酿1号适宜在长江下游生态区江苏夏播区种植。

**4.2 播种前准备** 选择地势排灌方便的地块,忌涝洼排水不畅地,播种前清理出大的石头与砖块。前茬作物收获后(或者同时)进行秸秆粉碎,秸秆粉碎长度≤10cm,并均匀抛撒在田间,留茬高度≤10cm。粘性重与板结地需进行翻耕操作,翻埋深旋前茬秸秆全量还田,作业深度在15cm以上,秸秆均匀埋入10cm以下土壤耕层内。土质疏松平整地,在前茬作物收获与秸秆粉碎后可不翻耕,秸秆草量大时需离田。在整地的过程中每667m<sup>2</sup>施腐熟农家肥1~2t、氮磷钾复合肥(15-15-15)40~50kg。

**4.3 播种** 夏播适宜时间为5月下旬至6月上中旬。播种时田间土壤含水量保持在15.5%~18.5%之间,忌烂墒播种。播种行距55~65cm,穴距12~17cm,每穴1~2粒;播量为350~400g/667m<sup>2</sup>,深度2~3cm,不露籽即可,播后及时镇压。播后开挖畦沟,畦面宽3~4m,畦沟深在30cm以上;在地势低洼处开腰沟。田间沟系配套,利于排灌水。

**4.4 保苗与间苗** 高粱出苗后若缺苗较多要抢时补种,缺苗少可移栽预留苗(4~6叶),移栽应在阴天或16:00后进行,带土移栽后即刻浇水。高粱出苗

量大,宜3~4叶时间苗,每穴选留1株大壮苗。每667m<sup>2</sup>定苗8000株左右。

**4.5 追肥** 追肥最佳时期在苗期、拔节期至大喇叭口期,每667m<sup>2</sup>分别施尿素10kg、20kg。追肥应在大雨后土壤湿度较大时或小雨前(或浇水后土壤湿度较大时),追肥方式为距离根部5cm左右条施、穴施或撒施。

**4.6 草(虫)害防治** 播种后1d内进行土壤封闭化学除草,除草剂可选择二甲戊灵、精异丙甲草胺、莠去津、甲草胺、麦草威等及其复配剂。打完封闭后2d内不能有中到大雨,否则会产生药害。高粱出苗后,如果杂草基数仍很大,在高粱苗3~6叶期进行苗后除草,除草剂可选择莠去津、二甲四氯、氯氟吡氧乙酸异辛酯、喹草酮、二氯喹啉酸、灭草松等及其复配剂。每667m<sup>2</sup>用水量20L左右,下午傍晚后用药。

苏酿1号穗中紧,易感穗期虫害(如桃蛀螟、高粱条螟),可在孕穗期、扬花期前后、灌浆初期各喷1次杀虫剂。杀虫剂可选择甲维盐、茚虫威、苏云金杆菌、虱螨脲、虫螨腈、氯虫苯甲酰胺、噻虫嗪、印楝素等及其复配剂。

**4.7 收获** 苏酿1号收获期宜在蜡熟末期至完熟初期,即穗下部籽粒内含物凝结成蜡状,籽粒含水量下降到20%左右。严防过早和过晚收获。收获过早籽粒不饱满,会影响品质和产量;成熟过度籽粒营养成分易损耗而降低品质,同时易发生田间落粒而造成减产。籽粒收获后应该及时晒(烘)干到含水量14%以下。

### 参考文献

- [1]周培士,沈新莲,李春宏,李伟,徐鹏,薛燕军,徐军.苏北地区高粱品种比较试验.中国种业,2022(7):60-63
- [2]周苗苗,张程,李春宏,沈新莲,徐鹏,周培士,薛燕军,徐军,李伟.高粱晋糯3号在江苏种植表现及丰产栽培技术.园艺与种苗,2023,43(8):81-82,85
- [3]徐鹏,李春宏,左文霞,周培士,李伟,薛燕军,沈新莲.江苏省酿酒高粱产业现状与发展趋势.江苏农业科学,2022,50(9):17-20
- [4]李春宏.酿酒高粱在江苏的发展前景与展望.大麦与谷类科学,2019,36(4):18-20
- [5]赖上坤,潘明泉,刘晓飞,金倩,王卫军.酿酒高粱迁酿梁1号的选育与栽培技术.大麦与谷类科学,2023,40(5):63-65,68

(收稿日期:2025-02-22)