

# 国审小麦新品种安麦 11 及其选育思考

宋志均<sup>1</sup> 耿冬红<sup>2</sup> 董军红<sup>1</sup> 周其军<sup>1</sup> 薛志伟<sup>1</sup> 关立<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> 安阳市农业科学院,河南安阳 455000; <sup>2</sup> 安阳市殷都区农业农村局,河南安阳 455000)

**摘要:**地市级农业科研单位是新品种选育、推广的重要组成部分,对当地农业发展、新品种推广具有不可替代的作用。通过对安麦 11 组合配置、株系选育、农艺性状、栽培技术、产量表现及品种推广转化方面进行了详细总结,为新品种的选育、推广提供技术支撑。

**关键词:**小麦;株系选择;农艺性状;杂交后代

## National Authorized New Wheat Variety Anmai11 and Its Breeding Consideration

SONG Zhi-jun<sup>1</sup>, GENG Dong-hong<sup>2</sup>, DONG Jun-hong<sup>1</sup>, ZHOU Qi-jun<sup>1</sup>, XUE Zhi-wei<sup>1</sup>, GUAN Li<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> Anyang Academy of Agricultural Sciences, Henan Anyang 455000 ;

<sup>2</sup> Yindu District Agricultural and Rural Bureau of Anyang City Henan Province, Anyang 455000)

小麦是我国三大粮食作物之一,其持续发展为保障国内粮食安全作出了重要贡献,随着我国人口数量的不断增加,有限的耕地和更多的粮食需求之间的矛盾日益突出。稳定和发展小麦生产对于确保国家粮食安全、促进国民经济的稳步发展具有重要的战略意义。随着社会发展和人们生活水平的不断提高,对小麦产量和品质的要求也越来越高,因而对小麦育种工作者提出了更高的要求,高产、稳产、优质、多抗、绿色、安全已成为育种的重要目标,也成为育种工作者的重要任务。

安阳市农业科学院以高产、稳产、多抗、广适、绿色为育种目标,以安麦系列的稳产、多抗品系安 05-22 为母本,以偃师系列的偃优 1 号为父本。2009 年进行杂交,2010 年夏季选择农艺性状优异、抗逆性好的单株,2011 年根据分蘖力、抗病耐病性、株叶型、株高等综合性状进行株系选择,2012 年依据田间综合性状(苗期到灌浆期)表现继续进行株系选择,2013 年依据田间性状表现挑选单株,2014 年夏季综合考察产量及其三因素、株高、抗病耐病等农艺性状,2014 年 10 月开始品系鉴定试验,定名为安麦 2014-47。2015-2016

年度、2016-2017 年度连续 2 个年度在安阳市农业科学院试验基地进行适应性、高产稳产性、抗逆性测定,产量连续均居试验第 1 位,定名为安麦 11。2017 年夏季收获后,根据育种目标,安麦 11 各项指标都比较突出,综合性状符合优良品种的特征特性,2017 年 10 月参加由中国农业科学院作物科学研究所牵头的国家黄淮冬麦区南片水地组联合体试验(中作联合体),2018-2021 年完成中作联合体预试、区试、生产试验。在 2021 年完成各级试验的基础上报送审定,2022 年通过国家黄淮南片冬麦区审定,审定编号:国审麦 20220102,2022 年被列为河南省小麦种植主推品种。

### 1 品种特征特性

**1.1 农艺性状** 安麦 11 为冬性中熟品种,冬季抗寒性较好。成穗率较高,全生育期 221.4d,成熟期比对照品种周麦 18 早熟 0.5d,比百农 207 早熟 1.1d。幼苗半匍匐,叶色浓绿,长势较旺,叶片较宽、肥大,旗叶后期轻微干尖,分蘖力强,茎秆弹性一般,抗倒伏能力中等。起身拔节快,两极分化快,耐倒春寒能力较强。平均株高 76.3cm,株型半松散,旗叶与茎秆夹角大,整齐度好,穗层厚,耐后期高温,抗干热风,黑胚率 2.4%。落黄好,根系发达,易脱粒。纺锤形穗,长芒。白壳、白粒,籽粒半硬质,饱满度较好,

基金项目:农业农村部国家现代农业产业技术体系资金项目(CARS-3)

通信作者:耿冬红

容重高,产量三因素协调,有效穗数 570 万穗 / $\text{hm}^2$ ,穗粒数 40.4 粒,千粒重 47.4g。

**1.2 抗病性鉴定** 2018–2020 年度经中国农业科学院植物保护研究所抗病性鉴定,慢或中抗条锈病,慢或中感叶锈病,中感纹枯病,高感白粉病、赤霉病。

**1.3 品质分析** 2018–2020 年度国家黄淮南片区域试验抽混合样化验,容重 792~821g/L、蛋白质(干基) 14.1%~14.6%、湿面筋(14% 湿基) 33.5%~34.8%、吸水量(14% 湿基) 58~59mL/100g、稳定时间 4.2~10.2min、拉伸面积 76 $\text{cm}^2$ 、最大拉伸阻力 372E.U。属于中筋品种。

## 2 产量表现

**2.1 品系鉴定试验** 2015–2017 年度安麦 11 在安阳市农业科学院柏庄基地参加品系鉴定和安阳市区域试验,产量突出,连续 2 年度均居第 1 位,产量三因素协调,每  $\text{hm}^2$  平均产量分别为 6991.5kg、7194.75kg,籽粒较大,饱满度 2 级,商品性高,育性强,结实性好。

**2.2 区域试验** 2018–2019 年度参加中作联合体黄淮冬麦区南片水地组区域试验,每  $\text{hm}^2$  平均产量 9198.0kg,比对照周麦 18 增产 6.16%,22 点汇总,增产率  $\geq 2\%$  的试点率 77.3%,比对照百农 207 增产 6.45%,增产率  $\geq 2\%$  的试点率 77.3%; 2019–2020 年度续试,平均产量 8350.5kg,比对照周麦 18 增产 5.99%,比对照百农 207 增产 8.71%; 2 年度平均产量 8774.25kg,比对照周麦 18 增产 6.08%,比对照百农 207 增产 7.58%。

**2.3 生产试验** 2020–2021 年度参加中作联合体黄淮冬麦区南片水地组生产试验,平均产量 8265.0kg/ $\text{hm}^2$ ,比对照周麦 18 增产 6.50%,汇总 23 点有 22 点增产,增产点率 95.7%。

## 3 栽培技术要点

**3.1 播期及播量** 该品种适应性广,抗寒性强,耐高温,熟相好,根系发达,高水肥地块有利于发挥高产潜力。适宜播期 10 月上中旬,基本苗 210 万 ~330 万 / $\text{hm}^2$ ;在适播期内,计算播种量,构建合理的群体,发挥群体与个体的最佳搭配<sup>[1]</sup>。播量的计算要充分考虑土壤墒情、整地质量、土壤质地、发芽率、千粒重等因素。小麦播种是基础,播前精细整地,做到平、匀、实,一般耕深 30cm,旋耙 2 遍以上<sup>[2]</sup>。

**3.2 合理肥水管理发挥高产潜力** 传统栽培模式的改变、新栽培技术的普及为品种丰产性、抗逆性、适应性提供了有利的环境条件。施足基肥,合

理追肥,底肥要保证氮、磷、钾合理搭配,施用复合肥 750kg/ $\text{hm}^2$ ;追肥应本着“前氮后移”的原则,春季追肥由返青期推迟到拔节期和孕穗期<sup>[3]</sup>,追施尿素 150~300kg/ $\text{hm}^2$ ;灌浆期进行叶面喷肥。

小麦生长一生需要灌溉 4~5 水,底墒水根据播种前土壤情况确定,保证一播全苗;越冬水为安全越冬、早春小麦生长创造条件;拔节水提高成穗率,降低倒春寒低温霜冻危害;孕穗水是小麦丰收的关键水,孕穗期是消耗水肥最多的时期。科学的水肥管理利用,更能保证小麦丰收<sup>[4]</sup>。

**3.3 科学预防病虫害** 播种前深耕整地、撒施毒土减少地下害虫;药剂拌种、种子包衣有效控制苗期病害。冬季注意防治纹枯病、红蜘蛛。在返青拔节期喷雾防治茎基腐病;孕穗期用氰烯菌酯、苯醚甲环唑、丙硫菌唑和戊唑醇等杀菌剂防治白粉病、赤霉病、纹枯病、条锈病等;开花期结合“一喷多防”喷施叶面肥磷酸二氢钾和芸苔素内酯,重点防治蚜虫、吸浆虫和红蜘蛛;起身前日平均气温 8℃ 以上喷洒合适的除草剂,注意不能重喷和漏喷;蜡熟中末期的麦田,全株呈现上下皆黄、中间绿色,此时千粒重最高、品质最好、产量最高,是收获的最佳时期<sup>[5]</sup>。

**3.4 适宜地区** 安麦 11 适宜在黄淮冬麦区南片的河南省除信阳市(淮河以南稻茬麦区)和南阳市南部部分地区以外的平原灌区,陕西省西安、渭南、咸阳、铜川和宝鸡市灌区,江苏省淮河、苏北灌溉总渠以北地区,安徽省沿淮及淮河以北地区种植。高中水肥地块作早中茬种植。

## 4 育种的思考

**4.1 新品种选育的复杂性** 小麦基因组非常庞大,基因重组会出现无限可能。制定育种目标时要根据当前生产中存在问题去制定切实可行的目标,育出的品种才有特色、有看点、有卖点。高产、稳产、优质、多抗、绿色、安全、广适是目前的育种目标。育种过程并不是按自己事先设计的出现目标性状,在选配杂交组合时未必那么精准,只要亲本双方没有致命性缺点,杂交后代可能会出现意想不到的结果。要在后代单株选择时仔细观察,认真筛选,并保证一定的后代群体。

**4.2 杂交后代的选择** 杂交后代的选择有两种:单株选择和单穗选择,安麦 11 是按照单株选择进行推进,逐步稳定。每个单株都包含丰富的基因型,在田间进行单株选择时要求育种家有丰富的经验,怎

# 水稻品种玉粳 25 号及栽培技术

沈祥宏<sup>1</sup> 王田珍<sup>2</sup> 张 钟<sup>1</sup> 胡新州<sup>1</sup> 李艳兰<sup>1</sup> 李 祥<sup>1</sup> 安正云<sup>1</sup> 刘坚坚<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>玉溪市农业科学院, 云南玉溪 653100; <sup>2</sup>玉溪市植保植检站, 云南玉溪 653100)

**摘要:**玉粳 25 号是玉溪市农业科学院用杂交组合楚粳 27 号/云粳 12 号育成的中海拔粳稻新品种。该品种株型紧凑, 叶片直立, 熟期转色好, 落粒性适中, 丰产性好, 稻瘟病、白叶枯病、纹枯病和稻曲病抗性较好, 适宜在云南省海拔 1500~1850m 稻作区种植。

**关键词:**玉粳 25 号; 选育; 栽培技术

## Rice Variety Yujing No.25 and Its Cultivation Techniques

SHEN Xiang-hong<sup>1</sup>, WANG Tian-zhen<sup>2</sup>, ZHANG Zhong<sup>1</sup>, HU Xin-zhou<sup>1</sup>,  
LI Yan-lan<sup>1</sup>, LI Xiang<sup>1</sup>, AN Zheng-yun<sup>1</sup>, LIU Jian-jian<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Yuxi Academy of Agricultural Sciences, Yuxi 653100; <sup>2</sup>Yuxi Plant Protection and Quarantine Station Yunnan, Yuxi 653100)

粮食是一种特殊的战略商品, 关系国计民生、社会安定, 云南是一个农业大省, 常年粳稻种植面积约 50 万 hm<sup>2</sup>, 占全省水稻种植面积的 60% 左右, 但由于其生态气候条件较复杂, 水稻种植品种类型随海拔高度变化非常明显。近年来随着产业结构不断调整, 花卉、蔬菜等高经济价值作物得到迅速发展, 造成种粮的土地资源严重不足, 水稻种植面积呈现

减少的态势。同时由于各地种植管理方式、生态气候条件、作物茬口矛盾等差异, 严重影响了高原粳稻单产和总产潜力的发挥。因此, 为保证粮食安全, 选育和推广高产、优质、适应性广的水稻新品种成了现阶段水稻育种的主要目标<sup>[1]</sup>。

玉溪市农业科学院 2011 年从云南省农业科学院粮食作物研究所引入组合楚粳 27 号/云粳 12 号, 经玉溪 3 代种植筛选, 得到性状稳定整齐一致的品系, 2014~2016 年进行鉴定展示试验。2017~2018

**基金项目:**云南省科技计划项目(生物种业重大专项)(2015ZA003)  
**通信作者:**刘坚坚

么选, 选多少单株合适, 如何保证优秀的株系不被漏掉, 淘汰理由是否充分, 这是一个系统而复杂的过程。安麦 11 通过 5 代(5 年)的选择, 最终稳定下来, 又经过几年的国家试验, 通过审定, 成为一个走向市场、服务社会、创造经济价值的优良品种。

**4.3 品种转化及种子生产问题** 小麦品种一旦审定就可大面积快速推广。很多育种家在品种通过审定后, 转让给种子企业进行推广。安麦 11 在 2022 年 7 月 29 日通过网上竞拍转让给河南省六丁夫种业公司。种子企业在推广过程中都面临着种子混杂退化的问题。如何防杂保纯, 安阳市农业科学院小麦所采用“育种家种子—原原种—原种—合格种(生产用种)”模式与企业进行合作, 保证种子的纯度、精度。通过该模式每年确保有足够的合格生

产用种, 用于种子推广, 种子源头在育种家手里, 确保了种子推广过程中的真实性。

### 参考文献

- [1] 宋志均, 杨春玲, 关力, 侯军红, 韩勇, 薛鑫, 董军红. 高产小麦新品种安麦 1241 及栽培技术. 中国种业, 2018 (10): 89-90
- [2] 卢道文, 孙海潮, 牛永峰, 芦连勇, 董文恒, 宋俊乔, 李永江, 张莹莹, 张晓辉, 王永士. 玉米新品种安玉 308 的选育及栽培技术. 农业科技通讯, 2018 (7): 244-245
- [3] 李俊明. 优质面包小麦新品种——科农 213. 麦类作物学报, 2005, 25 (6): 151
- [4] 李雪, 程天玲. 小麦新品种晋太 141 的选育及栽培技术. 中国种业, 2018 (4): 67-68
- [5] 王永生, 倪培涛, 王宏昌, 徐玉琴. 玉米新品种德禹 201. 中国种业, 2018 (10): 90-91

(收稿日期: 2022-10-20)