

DOI:10.19462/j.cnki.zgzy.20241013001

# 高产抗病两系杂交水稻新品种 E 两优 2300

王红波<sup>1</sup> 殷得所<sup>1</sup> 薛莲<sup>1</sup> 金卫兵<sup>1</sup> 胡鹏<sup>1</sup> 董华林<sup>1</sup> 吴波<sup>1</sup>  
段洪波<sup>2</sup> 郑兴飞<sup>1</sup> 胡建林<sup>1</sup> 罗肖隕<sup>1</sup> 刘丹<sup>1</sup> 徐得泽<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>湖北省农业科学院粮食作物研究所/粮食作物种质创新与遗传改良湖北省重点实验室/  
农业农村部作物分子育种重点实验室,武汉 430064;<sup>2</sup>湖北省水稻产业技术研究院,荆州 434020)

**摘要:**E 两优 2300 (EK2S/R300)是湖北省农业科学院粮食作物研究所、湖北省农业技术推广总站、湖北汇楚智生物科技有限公司联合选育的两系杂交水稻新品种,2024 年通过湖北省农作物品种审定委员会审定,审定编号:鄂审稻 20241003,具有产量高、生育期适中、抗倒伏能力强、稻瘟病抗性较好等突出特点,适宜在湖北省内除鄂西南山区外的区域作中稻种植,具有良好的推广应用前景。

**关键词:**两系杂交水稻;E 两优 2300;新品种;高产;抗稻瘟病;抗倒伏

## A New Two-Line Hybrid Rice Variety E Liangyou 2300 with High-Yield and Disease-Resistance

WANG Hongbo<sup>1</sup>, YIN Desuo<sup>1</sup>, XUE Lian<sup>1</sup>, JIN Weibing<sup>1</sup>, HU Peng<sup>1</sup>, DONG Hualin<sup>1</sup>, WU Bo<sup>1</sup>,  
DUAN Hongbo<sup>2</sup>, ZHENG Xingfei<sup>1</sup>, HU Jianlin<sup>1</sup>, LUO Xiaoyun<sup>1</sup>, LIU Dan<sup>1</sup>, XU Deze<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Institute of Food Crops, Hubei Academy of Agricultural Sciences/Hubei Key Laboratory of Food Crop Germplasm and Genetic Improvement/Key Laboratory of Crop Molecular Breeding, Ministry of Agriculture and Rural Affairs, Wuhan 430064;<sup>2</sup>Hubei Rice Industry Technology Research Institute, Jingzhou 434020, Hubei)

湖北省温、光、水等自然资源丰富,非常适宜水稻生产,近年来全省中稻年种植面积达 200 万 hm<sup>2</sup> 左右。稻瘟病<sup>[1]</sup>、倒伏等不利因素严重影响水稻产量和稻米品质,随着轻简化种植模式在湖北的出现和推广,生产上对水稻品种的抗病性和抗倒伏能力也愈发重视<sup>[2]</sup>,培育优质、高产、抗病、抗倒伏杂交水稻品种成为当前湖北中稻育种的主要目标之一。在此背景下,湖北省农业科学院粮食作物研究所、湖北省农业技术推广总站、湖北汇楚智生物科技有限

公司联合以抗稻瘟病两系不育系 EK2S 为母本、抗稻瘟病抗倒伏恢复系 R300 为父本选育出两系杂交水稻新品种 E 两优 2300。2019–2020 年分别在武汉、鄂州、荆州、襄阳等地对该组合进行小区试种,各性状均表现良好;2021 年参加湖北省水稻品种区域试验筛选试验;2022 年参加湖北省中籼迟熟组区域试验正式试验,2023 年进入湖北省中籼迟熟组区域试验复试并同步开展生产试验;2024 年通过湖北省农作物品种审定委员会审定,审定编号:鄂审稻 20241003。

### 1 品种特征特性

**1.1 主要农艺性状** E 两优 2300 茎秆粗壮、株型紧凑、抗倒伏能力强,分蘖力较强,叶色浓绿,剑叶直挺、短宽,叶片后期转色较好。在区域试验中,E 两优 2300 全生育期 134.5d,比对照丰两优四号多

**基金项目:**国家重点研发计划项目(2023YFD2300305);湖北省支持种业高质量发展资金项目(HBZY203B00-02);国家水稻产业技术体系武汉综合试验站(CARS-01-88);湖北省重点研发计划项目(2023BBB020);粮食作物种质创新与遗传改良湖北省重点实验室开放课题(2022lztj08);湖北省科技重大专项(2022ABA001)

**通信作者:**徐得泽

0.9d;株高 123.9cm,比对照丰两优 4 号矮 3.8cm;单穗长 24.4cm,每穗实粒数 148.4 粒,结实率 81.7%,千粒重 30.5g;粒型中长,稃尖无色、无芒,顶端颖花有退化现象。

**1.2 稻米品质** 根据区域试验稻米品质检测结果,E 两优 2300 糙米率为 81.5%,整精米率为 65.3%,垩白粒率为 32.0%,垩白度为 7.3%,透明度为 2.0 级,长宽比为 3.4,直链淀粉含量为 15.5%,胶稠度为 63.2mm,碱消值为 6.1 级。

**1.3 抗性表现** 抗病性鉴定结果显示,E 两优 2300 稻瘟病综合抗性指数为 2.2,病级为 3 级,表现为中抗稻瘟病;纹枯病抗性表现为中感;白叶枯病抗性表现为感;稻曲病轻发病;耐热性综合抗性为 3 级,耐冷性鉴定为敏感型。

## 2 产量表现

2022 年参加湖北省中籼迟熟组区域试验,E 两优 2300 每 667m<sup>2</sup> 平均产量 651.9kg,比对照丰两优四号增产 3.0%,增产点率 80%;2023 年续试,平均产量 708.9kg,比对照丰两优四号显著增产 5.0%,增产点率 78%,同年参加湖北省中籼迟熟组生产试验,平均产量 669.4kg,比对照丰两优四号显著增产 6.0%,增产点率 90%;2024 年 9 月参加湖北省枣阳市举行的高产创建示范测产活动,实测产量 903.4kg,为目前湖北省自育水稻品种单产最高记录。

## 3 栽培技术要点

**3.1 稀播育壮秧** E 两优 2300 全生育期与丰两优四号相当,在鄂中北稻区种植时,建议于 5 月上旬播种;在江汉平原、鄂东南地区种植时,建议于 5 月中旬播种。大田用种量为 1.0~1.5kg/667m<sup>2</sup>。

**3.2 适时移栽,保证基本苗** 根据秧苗生长状况,一般在 2 叶 1 心时每 667m<sup>2</sup> 施尿素 5kg,为秧苗生长提供充足养分;在移栽前 5~7d 施尿素 5kg,提高秧苗生长势。于秧龄 25d 左右时进行人工移栽,种植密度为 16.7cm×20.0cm 或 16.7cm×26.7cm,每 667m<sup>2</sup> 基本苗以 8 万左右为宜。

**3.3 科学施肥,浅水勤灌** 施肥 施肥比例为 60% 基肥+40% 追肥。大田每 667m<sup>2</sup> 总施 N 量控制在 12.5kg 以内,N、P、K 等元素肥配合使用,比例为 1.0:0.5:0.8;插秧后 5~6d 分别施尿素和氯化钾各 8~10kg 作返青分蘖肥,促进分蘖的发生和生

长。灌水 田间采用动态水分管理。秧苗移栽后保障充足的水分供应;移栽 20~25d 后视苗情进行晒田控苗,抑制无效分蘖生长,提高成穗率;孕穗至抽穗扬花期田间保持浅水;齐穗后灌足水,保证水稻正常生长和发育;稻谷进入成熟期后,田间干湿交替管理直到谷粒黄熟,以促进籽粒的灌浆和充实<sup>[4]</sup>。

**3.4 综合防治病虫害** 重点关注病虫害防控预报等信息,及时做好田间病虫害调查,达到防治指标时尽早喷药防治。田间主要注意综合防治稻瘟病、白叶枯病、稻纵卷叶螟、二化螟、稻飞虱等。

## 4 制种技术要点

**4.1 适时播种** E 两优 2300 在湖北制种时,花期应安排在 8 月中下旬。父本在 5 月 10 日前后播种,播始历期 97d 左右;母本在 5 月 10 日前后播种,播始历期 80d 左右。父本分两期播种,播插期相隔 18d 左右,第 1 期父本一般在 5 月 17 日播种,第 2 期父本在 5 月 27 日播种;母本于 6 月 6 日播种。

**4.2 培育壮秧,合理密植** 父母本均采用水播水育,父本每 667m<sup>2</sup> 用种量 0.4kg;母本用种量 1.5kg。父母本秧龄达 20~25d 时移栽。母本每 667m<sup>2</sup> 种植密度 2.5 万穴,基本苗 10 万左右;父本 0.2 万~0.4 万穴,每穴播 2 粒谷苗。

**4.3 加强肥水管理,打好高产苗架** 制种田每 667m<sup>2</sup> 纯 N 总施用量控制在 12.5kg 左右,以底肥、分蘖肥、穗肥分段施用,底肥为主,及时补肥、追肥。根据苗情进行水分管理,做到浅水勤灌、干湿交替。当母本苗数达到 20 万/667m<sup>2</sup> 时及时晒田。抽穗扬花期如遇高温要灌深水降温、增湿。灌浆至成熟阶段采用浅水间歇灌溉,忌断水过早。

**4.4 调整生育期,确保花期相遇** 做好父本和母本花期预测并适时调整,以母本始穗早于父本 1~2d 为最佳,若时间相差较大则需要及时进行调整。在观察记载叶龄的基础上,采取幼穗剥检方式进行花期预测,进入幼穗分化期后,至少每 3d 剥检 1 次。

**4.5 科学施用“九二〇”** 母本 EK2S 和父本 R300 均对“九二〇”敏感,用量应控制在 15g/667m<sup>2</sup> 左右,分 2 次施用。施用“九二〇”要做到早、准,在全田抽穗达到 5%~10% 时(始穗期)开始喷施。第 1 次

(下转第 155 页)

150~170mL,或960g/L精异丙甲草胺乳油60~90mL,或450g/L二甲戊灵微囊悬乳剂130~150mL,或330g/L二甲戊灵乳油150~300mL等药剂。在起垄、覆膜过程中结合施肥同时施药,施药后不混土;露地栽培在播后、苗前均匀喷药后,迅速进行浅混土。灌溉区和旱作区在用水量上要有所区别,建议旱作区每667m<sup>2</sup>用水量为60kg,灌溉区用水量为45kg。

**2.2.6 茎叶喷雾处理** 种植前期除草效果不好的田块,在大豆、玉米苗后及时喷施除草剂。务必严格执行隔离定向喷雾处理,严防药害。在大豆2~3片复叶期、玉米3~5叶期、杂草3~5叶期,选用带分区隔帘等装置的自走式喷雾机或符合隔离条件的喷雾机进行喷雾处理。玉米带每667m<sup>2</sup>选用安全、高效除草剂25%砒嘧磺隆可湿性粉剂5~7g;大豆带选用安全、高效除草剂48%灭草松水剂150~200mL。灌溉区和旱作区用水量相同,均为45kg/667m<sup>2</sup>。后期对于难防治的杂草可进行人工拔除<sup>[6]</sup>。

**2.2.7 清洁田园** 播种前做好田间杂草处理;生长期及时清除田边、沟边、地头杂草,切断杂草传播源头;收获后适量秸秆还田,秸秆腐熟后施于田间,既可肥田,又能减少田间杂草种子。田间浇水口设置过滤网可阻隔野燕麦、无芒稗等大粒种子随水进田。

## 2.3 除草剂使用注意事项

**2.3.1 严禁随意提高药液浓度及施用量** 有的农户为增强防治效果盲目施用药剂,容易对作物造成药害。除草剂要使用单剂,严禁和有机磷类等其他农药混用,严禁重复喷雾,喷雾器械使用完毕后,要彻

底清洗干净,以备下次使用。

**2.3.2 选择合理的施药时间** 田间喷洒农药应及时关注天气预报,结合天气情况进行施药。晴天无风时,以10:00之前和16:00之后为最佳施药时间。高温天气不可喷药。

**2.3.3 药害缓解** 如果发生除草剂药害,及时叶面喷施吡丁·14-羟芸、碧护、赤霉酸等可有效进行缓解,促根壮苗,调节生长,增强抗逆性,从而促进作物快速生长。

**2.3.4 加强个人防护** 药液配置及喷洒作业人员在操作过程中应穿长袖、长裤,戴手套、口罩等,喷洒农药后要及时脱去衣裤,并及时洗手或洗澡。

## 参考文献

- [1] 王天聆,邹成华,罗庆川,袁丽,钟华林,高林艳,罗应琴,张莉.金沙县大豆—玉米带状复合种植模式下大豆品种比较试验.中国种业,2024(9):64-68,76
- [2] 王艳娜.大豆玉米带状复合种植技术及病虫害防治.河北农业,2022(6):66-67
- [3] 郑天翔,马金,雷鑫,李会文,王廷三,陈晓燕,雷玉明.河西走廊玉米制种田病虫害安全防治技术规程.中国种业,2022(10):126-130
- [4] 王胜芳,朱星省.南阳地区玉米病害的防治措施研究.中国种业,2024(10):184
- [5] 王婧泽,王涛,张林,钟伟,吴宇瑶,代文东.栽培因子对刺梨套种饲料油菜生物量与营养品质及杂草抑制率的影响.贵州农业科学,2024,52(8):27-33
- [6] 吕秀英.玉米—大豆带状复合种植技术.现代农村科技,2022(9):23-24

(收稿日期:2024-10-18)

(上接第152页)

每667m<sup>2</sup>用量以2~4g为宜,隔天喷施第2次,用量以10~12g为宜。若遇低温阴雨天气,则适当增加用量。

**4.6 及时防治病虫害** 病虫害防治应做到预防为主,防治结合。根据田间病虫害发生情况,及时做好预测,重点防治螟虫、褐飞虱、稻瘟病、纹枯病、黑粉病和稻曲病等。

**4.7 防杂保纯,确保种子质量** 严防种子生物学混杂和机械混杂。一般在孕穗期开始时下田除杂,及时割除父母本中的可疑植株。在授粉结束25d后根据天气情况抢晴收割,收获前需对收种工具或机器进行充分清理,避免混杂其他品种稻谷,条件允许时在专用晒场进行晾晒或烘干,以确保种子质量。

## 参考文献

- [1] 曾文斌,李金华,王丰,江稻,钟春喜,王波,黄凯,欧家科,李淦华,杨文庆,李越.抗稻瘟病杂交水稻组合金泰优1521栽培及制种技术要点.中国种业,2024(8):128-130
- [2] 王泓超,凌波,陈小玲,谢展文,张玉婷,李相宜,梁莹莹,程祖铨,林荔辉.水稻种质资源茎秆抗倒伏性状的评价与分析.西南农业学报,2024,37(7):1-10
- [3] 费震江,董华林,周鹏,游艾青,郑兴飞,徐得泽.水稻中粒型光温敏核不育系EK2S的选育及应用.湖北农业科学,2018,57(23):35-37
- [4] 吴波,夏明元,金卫兵,李进波,杜雪树,杨大兵,胡亮,万丙良.优质香型晚稻新品种E农两香优1号的选育.中国种业,2024(10):128-131

(收稿日期:2024-10-13)