

高产节水春小麦新品种——高原 448^{*}

程大志, 张怀刚, 谢忠奎, 王亚军, 王海庆, 张梅妞

(中国科学院西北高原生物研究所, 青海西宁 810001)

高原 448 是中国科学院西北高原生物研究所采用有性杂交方法选育而成的, 其系谱是: 青春 533/高原 602。原代号为 94-448, 1999 年 11 月通过青海省农作物品种审定委员会审定, 定名为高原 448。该品种现已成为青海省灌区种植的主要品种之一, 是青海省农作物品种审定委员会指定的全省灌区小麦区域试验和生产试验的对照品种。

1 特征特性

芽鞘白色, 幼苗直立, 绿色, 无茸毛。叶色深绿, 叶耳白色, 叶相中间型。株型紧凑, 株高 90.47 ± 2.77 cm, 单株分蘖数 1.39 ± 0.26 , 分蘖成穗率 (50.00 ± 9.10)%。穗长方形, 穗长 9.78 ± 0.44 cm, 每穗小穗数 18.60 ± 0.88 , 每穗粒数 39.90 ± 3.74 , 穗密度指数 18.1 ± 1.04 , 属中密度。籽粒卵圆形, 红色, 饱满, 腹沟浅, 休眠期中等。春性, 中早熟。播种至出苗 20.50 ± 2.32 d, 出苗至抽穗 57.67 ± 2.89 d, 生育期 115.00 ± 2.89 d, 全生育期 135.33 ± 3.17 d。在甘肃省和青海省田间观察, 高原 448 耐旱、耐寒性较强, 抗青干, 抗倒伏, 落粒性中等, 较耐盐碱, 对秆锈免疫, 对条锈水平抗性好, 抗黑穗病, 轻感白粉病。中国农业科学院的接种鉴定结果, 该品种中抗条锈、白粉病, 不抗黄矮病、叶锈病。高原 448 具有根系发达, 对水分的吸收利用率较高, 在我所皋兰生态农业试验站水地生产试验中, 产量 $450 \text{ kg}/667\text{m}^2$, 总耗水量为 278.5 mm, 每千克籽粒的耗水量为 0.62 mm, 对照品种宁春 18 号 $400 \text{ kg}/667\text{m}^2$, 每千克籽粒耗水量为 0.70 mm, 高原 448 比对照节水 11.4%。

2 产量表现

1997~1998 年, 在青海省参加全省川水地小麦新品种联合区域试验中, 产量为 $487.78 \pm 92.83 \text{ kg}/667\text{m}^2$, 两年 20 点次的试验, 增产点次占 80%, 增产幅度为 0.9%~43.47%, 平均比对照品种青春 533 增产 8.69%。产量连续两年位居 10 个供试品种之首。1998~1999 年连续两年的生产试验中, 产量在 210.30 (受雹灾)~ $703.0 \text{ kg}/667\text{m}^2$, 16 个试验点次全部增产, 比对照增产 2.75%~55.0%, 平均 19.80%, 居 3 个供试品种之首。在甘肃省 1997、1998 年的区域试验中, 两年的产量位居 10 个供试品种第二位, 产量在 392.1 ~ $560.0 \text{ kg}/667\text{m}^2$, 较对照增产 4.62%~20.8%, 平均增产 11.49%。在青海省 2004 年的水地生产试验中, 作为对照品种在 5 个试验点的产量为 372.6 ~ $616.0 \text{ kg}/667\text{m}^2$, 平均 $449.52 \text{ kg}/667\text{m}^2$, 位居第一。在青海省 2004 年的水地预备区域试验中, 作为对照品种产量 $408.95 \text{ kg}/667\text{m}^2$, 在参试品种的 19 个品种中位居第二。

3 品质性状

千粒重 44.66 ± 2.81 g, 容重 $813.65 \pm 17.75 \text{ g/L}$, 经济系数 0.43 ± 0.01 。籽粒半角质, 籽粒蛋白质含量 13.15%~14.24%, 湿面筋含量 30.16%~32.50%, 出粉率 72.00%~78.10%。中国农业科学院作物育种与栽培研究所测定来自我所育种试验站同一试验的样品, 高原 448 的面条评分 (72.5) 高于阿勃 (70.0) 和青春 533 (71.5), 高原 448 适宜制作面条和馒头。

4 适应地区及栽培要点

适宜在青海省黄河与湟水流域灌区、柴达木盆地及甘肃省中西部灌区种植。在高水肥条件下青海省黄河与湟水流域灌区产量 550.0 ~ $630.0 \text{ kg}/667\text{m}^2$, 青海省柴达木盆地 630.0 ~ $700.0 \text{ kg}/667\text{m}^2$, 甘肃省中部灌区 350 ~ $500 \text{ kg}/667\text{m}^2$; 一般水肥条件下, 青海省黄河与湟水流域灌区 400.0 ~ $500.0 \text{ kg}/667\text{m}^2$, 青海省柴达木盆地 450.0 ~ $600.0 \text{ kg}/667\text{m}^2$, 甘肃省中部灌区 $400 \text{ kg}/667\text{m}^2$ 左右。

该品种适宜在中等以上肥力的耕地种植, 播种期 3 月 1 日~3 月 20 日, 播种量 17.50 ~ $20.00 \text{ kg}/667\text{m}^2$, 基本苗 30 万~35 万, 总茎数 58 万~63 万。施有机肥 3 ~ $4 \text{ m}^3/667\text{m}^2$, 纯氮 $11.46 \text{ kg}/667\text{m}^2$, 纯磷 $3.60 \text{ kg}/667\text{m}^2$, 生育期内追施纯氮 $8.70 \text{ kg}/667\text{m}^2$ 。青海省东部和甘肃省中部地区全生育期灌溉 2~3 次, 青海省柴达木盆地和甘肃省西部地区灌溉 4~6 次。

* 收稿日期: 2005-03-29

修回日期: 2005-04-02

基金项目: 中国科学院“九五”项目“黄土高原西部冷凉干旱区春小麦优良品种选育”。

通讯作者: 张怀刚(1962-), 男, 博士, 研究员, 博士生导师, 副所长, 主要从事小麦遗传育种。