

强筋抗病高产小麦新品种西农 511

陈 梁¹ 翟群社¹ 赵正阳² 单 良³ 李怀习³

(¹陕西省种子管理站,西安 710016;²杨凌示范区农作物种子协会,杨凌 712100;

³国家(杨凌)旱区植物品种权交易中心,杨凌 712100)

摘要:西农 511 小麦品种是西北农林科技大学吉万全教授团队采用远缘杂交与染色体工程育种技术相结合,以西农 2000-7 作母本、99534 (小麦十倍体长穗偃麦草衍生系)作父本杂交,于 2011 年选育而成。该品种为多穗型小麦品种,每 667m² 产量潜力在 650kg 以上,生产水平在 550kg 左右,对陕西、河南、安徽、江苏灌区中高产水肥地有良好的适应性。

关键词:小麦;西农 511;优质强筋;抗病;高产;适应性广

西农 511 是西北农林科技大学利用长穗偃麦草后代为材料,采用远缘杂交技术与常规技术相结合的方法,以西农 2000-7 作母本、99534 (长穗偃麦草后代)作父本于 2011 年选育而成,2015 年通过陕西省农作物品种审定委员会审定,审定编号:陕审麦 2015009 号。2015 年 9 月参加国家黄淮海区域试验,田间自然发病综合抗性表现较好;2016 年在国家黄淮海南片区试中综合抗病性表现突出,加之优质强筋提前进入生产试验。2018 年 5 月通过国家农作物品种审定委员会审定,审定编号:国审麦 20180040,品种权号:20161795.5。

1 品种特征特性

1.1 农艺性状 西农 511 属半冬性小麦品种,比对照品种周麦 18 晚熟 1d。幼苗匍匐,苗期生长旺盛。叶片宽短,叶色淡绿,冬季抗性好。分蘖力强,成穗率高。春季起身拔节缓慢,两极分化较快,耐倒春寒能力强。后期根系活力好,耐后期高温能力强,熟相好。株高 78cm 左右,株型紧凑,旗叶上挺,茎秆粗壮,弹性较好,抗倒伏性好。穗层整齐,穗纺锤型,长芒、护颖白色,穗多、穗大、穗匀,结实性好。穗长 10cm,每穗小穗数 20~23 个,中部小穗数结实 3~4 粒,小穗排列适中。产量三要素协调性好,亩穗数 40 万穗,穗粒数 35~40 粒,千粒重 46g。籽粒白色,角质,卵圆形,腹沟浅,饱满度好。适应性强,成熟落黄好。

1.2 品质 2016 年经农业部质量监督检测中心分析:容重 815g/L,蛋白质含量 14.00%,沉降值 43.5mL,湿面筋 28.2%,稳定时间 11.2min,主要品质

指标达到国家强筋标准。

1.3 综合抗性 在陕西、河南、安徽、江苏等试验点,叶锈病、赤霉病和纹枯病田间自然发病较轻,黄花叶病毒抗性较好,高抗条锈病,白粉病中等,尤其是赤霉病田间自然发病较轻。

2017 年黄淮麦区条锈病大流行,西农 511 在各试验点表现出高抗条锈病,又一次经受住了病害的考验。2017-2018 年农业部小麦联合攻关在河南南阳鉴定赤霉病抗性,西农 511 赤霉病抗性都达到中抗。2018 年 5 月 21 日,西农 511 在国家小麦联合攻关石家庄会议上发布为第一批绿色抗病品种。

1.4 耐倒春寒能力强 2018 年 4 月 5-7 日,全国大部分地区出现极端低温,黄淮麦区发生严重的倒春寒,造成部分小麦品种严重受冻,大幅度减产,而西农 511 小麦品种表现突出,再次经受住了 50 年不遇的极端低温气候袭击的考验。

1.5 播期弹性大 2016-2017 年连续 2 年秋播间阴雨连绵,不能在适期播种,多数试点在 10 月 20 日左右播种,由于西农 511 小麦品种自身调节能力强,没有受到晚播影响,依然长势很好,表现突出。

2 产量表现

2.1 区域试验 2015-2016 年度参加黄淮南片水地组区试,每 667m² 平均产量 533.1kg,比对照周麦 18 增产 5.42%,极显著,23 点汇总,22 点增产,1 点减产,增产点率 95.7%,居冬水组 2 组区试 16 个参试品种的第 9 位;2016-2017 年度续试,平均产量 575.8kg,比对照周麦 18 增产 3.92%,极显著,22 点

汇总,19点增产,3点减产,增产点率86.4%,居冬水组2组区试17个参试品种的第5位。2年每667m²平均产量554.5kg,比对照周麦18增产4.67%,增产点率91.1%。

2.2 生产试验 2016-2017年度参加生产试验,22个试验点,每667m²平均产量571.5kg,比对照周麦18增产4.79%,增产点率100%。

2.3 展示示范 2017年在国家(杨凌)旱区植物品种权交易中心展示田种植1.33hm²,经专家测产,每667m²平均产量612.7kg;兴平西吴镇北马村张有惠种植1hm²,平均产量607.8kg;宝鸡扶风槐望村李克强种植2.47hm²,平均产量618.2kg;三原县安吴农场张更新种植0.8hm²,平均产量596.8kg;河南周口川汇区正村镇李文浩种植1hm²,平均产量628.3kg;河南驻马店平兴县万金店郭小强种植1.33hm²,平均产量607.2kg;河南平顶山宝丰县段庄闫德雄种植1.2hm²,平均产量603.6kg。

2018年在国家(杨凌)旱区植物品种权交易中心展示田种植3.33hm²,经多批学者、种企老板、专家组测产,每667m²平均产量623.4kg;咸阳兴平西吴北马村张有惠专业合作社种植13.33hm²,平均产量617.6kg;宝鸡凤翔党顺平家庭农场种植5.33hm²,平均产量602.9kg;宝鸡扶风李克强家庭农场种植21.33hm²,平均产量609.2kg;渭南华州区大明镇高村田有亮家庭农场种植2.67hm²,平均产量621.3kg;河南周口川汇区正村镇李文浩繁殖种子田66.67hm²,平均产量618.7kg;河南驻马店平兴县万金店郭小强繁殖良种田80hm²,平均产量623.5kg;河南平顶山宝丰县段庄闫德雄种植26.67hm²,平均产量607.6kg。

3 栽培技术要点

3.1 播期及播量 该品种在黄淮南片适宜播期为10月5-15日,适宜播量为7.5~9.0kg/667m²

3.2 科学施肥 旋耕时施足基肥,坚持有机肥与无机肥相结合,氮、磷、钾与微肥相结合。提倡测土配方施肥,提高肥料的利用率。每667m²施纯氮12~16kg、纯磷9~12kg、纯钾6~8kg,硫肥、锌肥均为3kg;磷肥、钾肥和微肥一次性全部作为底肥;氮肥70%~80%作为底肥,20%~30%在冬灌、拔节期作为追肥。

3.3 合理促控 冬前管理以促为主,保障苗齐、苗

壮,促进冬前分蘖和根系发育,适时冬灌。要预防春旱,酌情春灌,早年浇好灌浆水。返青期要控肥,控制春蘖滋生;冬前每667m²分蘖数不超过60万~70万,春季茎蘖数不超过110万,成穗数为46万穗。对长势旺、群体过大的田块要及时采取化控或深锄、间苗;对群体过小和三类苗进行肥水促进,追施氮肥,春灌要早,促进大蘖生长,提高分蘖成穗率,巩固后期氮营养,提高籽粒品质。

3.4 病虫害防治 对地下虫害严重的地块,整地时每667m²可用二噻磷1200g拌细土撒施。对田间阔叶草防除,可在11月中旬杂草出苗3叶期,或者气温在10℃左右时,每667m²用56%二甲四氯钠30g加10%苯磺隆15g化学除草。在小麦抽穗、扬花期(4月中下旬)及时做好“一喷三防”工作,每667m²用2.5%高效氯氟氰菊酯20mL、10%吡虫啉20g、50%多酮80g、磷酸二氢钾50g兑水15kg机动喷雾防治纹枯病、赤霉病和蚜虫等病虫害,补充营养,增加粒重,确保优质高产。

4 适宜地区

该品种适宜在黄淮冬麦区南片的河南(南部稻茬麦区除外)、安徽省沿淮及淮北地区、江苏省淮北地区、陕西省关中地区高水肥地块晚茬种植,在赤霉病、纹枯病等病害发生较重的区域更能发挥其优势。

参考文献

- [1] 马华平,蒋志凯,范永胜,刘朝辉,谢社香,冯留锁. 优质强筋小麦新麦19号特性和产量结构分析. 中国种业,2007(10): 50-51
- [2] 翟群社,郭永周,王少利,杨娟妮,陈西. 旱地小麦品种铜麦6号及栽培技术. 中国种业,2015(11): 62-63
- [3] 赵彦峰,马兵,翟群社,张亚周,何消. 优质强筋小麦品种西农20及栽培技术. 中国种业,2018(8): 104-105
- [4] 马海涛,朱红彩,张素平,范永胜,蒋志凯,付亮. 矮秆早熟小麦新品种新科麦169的特征特性及高产栽培技术. 农业科技通讯,2018(11): 266,307
- [5] 张荣琦,陈春环,吉万全. 高产抗病优质小麦新品种西农509的特征特性及其栽培技术. 种子,2013,32(3): 105-106
- [6] 朱红彩,马海涛,王玲燕,张素平,范永胜,马华平,付亮. 小麦新品种新麦36及栽培技术. 中国种业,2018(10): 81-82
- [7] 张俊华. 杂交小麦新品种京麦179特征特性及栽培技术. 现代农村科技,2018(10): 23
- [8] 马毅,张学舜,魏锋,洪德峰,马俊峰,卫晓轶,王稼首. 玉米新品种新单61的选育. 中国种业,2018(11): 83-84

(收稿日期:2018-12-19)