

DOI : 10.19462/j.cnki.zgzy.20231008002

玉米新品种黄冠丰 998 高产栽培技术

贾彦青¹ 武江涛² 聂建国³(¹ 山西省原平市农业产业发展中心,原平 034100; ² 山西省原平市农作物原种服务中心,原平 034100;³ 山西省原平市段家堡乡综合便民服务中心,原平 034100)

摘要:黄冠丰 998 是山西双惠种业股份有限公司于 2018 年在海南以 H101 作母本、cvf 78 作父本组配成的玉米新品种,具有丰产性好、综合抗性强、表现优良稳定等特点,并于 2023 年通过山西省农作物品种审定委员会审定,审定编号:晋审玉 20230056。总结了该品种的高产栽培技术,实现良种良法配套,以期加速其推广应用。

关键词:玉米;黄冠丰 998;高产栽培技术

High Yield Cultivation Techniques of a New Maize Variety Huangguanfeng 998

JIA Yanqing¹, WU Jiangtao², NIE Jianguo³(¹ Agricultural Industry Development Center of Yuanping City, Yuanping 034100, Shanxi ; ² Yuanping OriginalCrop Seed Service Center, Yuanping 034100, Shanxi ; ³ Comprehensive Convenience Service Center in

Duanjiabao Township, Yuanping City, Yuanping 034100, Shanxi)

山西省是我国的粮食生产大省,玉米占全省农作物种植面积的 1/3。随着全省农业产业结构调整向纵深发展和玉米生产投入逐年持续增加,市场对于丰产、抗逆、优质玉米品种需求量也在逐年提高。农村劳动力老龄化加剧和极端天气频发,为山西玉米种植带来了新的挑战和发展机遇,使玉米育种机

构进一步加大科研、人才、资金的投入力度,研发丰产、抗旱、耐高温、抗病性强、抗逆性好及适宜全程机械化生产的玉米新品种。

黄冠丰 998 是山西双惠种业股份有限公司以 H101 作母本、cvf 78 作父本组配的抗倒、抗病、丰产稳产杂交玉米新品种。母本 H101 是山西双惠种业

67-71

- [4] 陈二影,杨延兵,程炳文,秦岭,张华文,刘宾,王海莲,陈桂玲,管延安. 不同夏谷品种的产量与氮肥利用效率. 中国土壤与肥料,2015 (2): 93-97
- [5] 王钰文,袁进成,钟鑫,姚旭航,范光宇,刘颖慧,赵治海. 谷子营养功能研究进展. 北方农业学报,2022,50 (6): 113-118
- [6] 刘建奎,王文娟,王瑞杰,赵璐瑶,常柳,杨维巧,张东,孙辉,段晓亮. 全国主要谷子品种的营养及食用品质分析. 中国粮油学报,2022,37 (11): 227-235
- [7] 刘建奎,常柳,段晓亮,王文娟,孙辉. 谷子的生产概况及其保健功能与机理研究进展. 食品工业科技,2022,43 (5): 389-395
- [8] Wang Y, Wang J S, Dong E W, Liu Q X, Wang L G, Chen E Y, Jiao X Y, Diao X M. Foxtail millet [*Setaria italica* (L.) P. Beauv.] grown under nitrogen deficiency exhibits a lower folate contents.

Frontiers in Nutrition, 2023, 10: 1035739

- [9] 于肖,牛佳红,陈二影,秦岭,刘振宇,张会笛,杨延兵,黎飞飞,范海,管延安. 施氮与不同时期水分胁迫对谷子生长及生理生化特性的影响. 山东农业科学,2022,54 (1): 61-67
- [10] 关瑞,张民,诸葛玉平,娄燕宏,王会,潘红,韩飞,何伟. 控释氮肥一次性基施提高谷子产量和氮素利用率. 植物营养与肥料学报,2019,25 (4): 639-646
- [11] 王琦,许艳丽,闫鹏,董好胜,张薇,卢霖,董志强. 聚天门冬氨酸和壳聚糖复配剂对东北春谷农艺性状、产量及氮素利用的影响. 作物杂志,2023 (1): 58-67
- [12] 王琦,许艳丽,闫鹏,董好胜,张薇,卢霖,董志强. 聚天门冬氨酸和壳聚糖复配剂对谷子光合特性、氮素利用率及产量的影响. 生态学杂志,2023,42 (3): 643-652

(收稿日期: 2023-11-09)

股份有限公司 2016 年秋以美国杂交种 H516 为基础,群体选择抗病、抗倒、结实好的一批果穗;2016 年冬在海南套袋自交;2017 年春在山西自交 70%,选择穗大、穗行数多、熟期适中的 100 多个果穗;2017 年冬在海南自交并测配,筛选出的高配合力的自交系。H101 株型半紧凑,株高 175cm,穗位高 73cm,雄穗分枝数 4~5 个,全株叶片数 18 片。果穗筒形,穗长 15.8cm,穗粗 4.4cm,穗行数 18 行,穗轴白色。籽粒半马齿型、黄色,雌雄协调。该自交系耐密,抗倒,产量高。

父本 cvf 78 是山西双惠种业股份有限公司 2015 年以基础材料外引系 4cv 和丰 78 组配而成的群体,在山西、海南连续自交 8 代,选择长势强、花粉量大、抗病性好的株系选育而成。cvf 78 株高 240cm,叶片上冲,穗位高 85cm,1 级雄穗分枝数 6~8 个,穗长 14.5cm,穗行数 16 行,穗轴红色。该自交系活秆成熟,花粉量大,配合力高,测配出的组合抗茎腐病、穗腐病。在海南经多次取粉后均测配出了优良组合,是一个非常优秀的自交系,目前正在申请保护。

2018 年以自选系 H101 为母本、自选系 cvf 78 为父本在海南选育出玉米新品种黄冠丰 998。2018 年参加山西春播中晚熟组玉米鉴定试验;2019~2020 年参加山西春播中晚熟组玉米品种比较试验;2021~2022 年参加山西春播中晚熟组玉米区域试验,2022 年参加山西春播中晚熟组玉米生产试验,均表现出高产、稳产、抗病、抗倒伏等优点。2023 年通过山西省农作物品种审定委员会审定(晋审玉 20230056),适宜山西春播中晚熟区种植。2023 年同时参加东华北中熟区国家玉米品种试验。

1 品种特征特性

1.1 农艺性状 黄冠丰 998 山西春播生育期为 127d,比对照先玉 335 晚 0.5d,杂交种幼苗叶鞘紫色;株型半紧凑,株高 322cm,穗位高 125cm 左右,雄穗分枝数 5 个;果穗锥到筒形,穗长 20.8cm,穗粗 5.1cm,穗行数 17.5 行;百粒重 37.1g,出籽率 85.0%,穗轴红色,籽粒半马齿型。

1.2 品质 2022 年经农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)检测,籽粒容重 786g/L,粗蛋白含量 11.23%,粗脂肪含量 3.69%,粗淀粉含量 73.29%,赖氨酸含量 0.29%。

1.3 抗病性及田间表现 2021~2022 年经山西农业大学植物保护学院抗病性接种鉴定,黄冠丰 998 感丝

黑穗病、矮花叶病,抗茎腐病、穗腐病,中抗大斑病。在黑龙江哈尔滨与辽宁沈阳种植表现:活秆成熟,穗位稍高,茎秆坚韧,抗倒伏,穗大穗匀;在陕西杨凌、宁夏银川和新疆昌吉等西北地区种植表现:耐密植,穗大,容重高;在山西忻州、朔州种植表现:中抗大斑病,水地旱地均能种植,丰产性强,商品性好;在山西穗腐病严重地区长治、晋城种植表现:田间抗穗腐病。在所有区域基本无倒伏,是一个稳定高产的优良品种。

2 产量表现

2021~2022 年参加山西春播中晚熟组玉米区域试验,2021 年黄冠丰 998 每 667m² 平均产量 902.5kg,比对照先玉 335 增产 8.9%,位居参试品种第 1 名;2022 年平均产量 857.2kg,比对照先玉 335 增产 7.4%,位居参试品种第 3 名;2 年平均产量 879.9kg,比对照先玉 335 增产 8.2%。2022 年参加山西春播中晚熟组玉米生产试验,每 667m² 平均产量 842.6kg,比对照先玉 335 增产 4.4%。

3 高产栽培技术要点

黄冠丰 998 生育期 127d,适宜在山西省及东华北、西北春玉米区 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温 2650 $^{\circ}\text{C}$ 以上的春播中晚熟玉米区种植。

3.1 精细整地,施足底肥 精细整地有利于提高玉米田耕作层土壤蓄水能力,发挥防涝抗旱作用,做到土壤细碎,上虚下实。大力推广测土配方施肥,根据目标产量和土壤肥力基础计算最佳施肥量,增氮增磷,补钾补锌,合理配比。底肥以有机肥料与化肥相结合,一般每 667m² 平均施用有机肥 4000kg 左右,氮肥总量的 1/2~2/3 及全部磷肥、锌肥作为基肥施入,并提倡秸秆还田、秋深耕、浇冻水,增加土壤有机质含量。

3.2 种子包衣,播前晒种 选用含有烯唑醇、戊唑醇、三唑酮成分的种衣剂^[1]进行包衣,如 7.5% 克·酮·戊唑悬浮种衣剂、15% 三唑酮可湿性粉剂、12.5% 烯唑醇可湿性粉剂、2% 戊唑醇湿拌种剂等^[2],对丝黑穗病的防治有明显效果。播前晒种 2~3d 可增强种子酶的活性,增强发芽势,确保苗齐、苗壮。

3.3 适期播种,合理密植 山西春播中晚熟玉米区适宜在 4 月中旬到 5 月上旬,地温稳定在 10 $^{\circ}\text{C}$ 以上时播种。大田种植密度 4500 株/667m²。播种以机播及精量播种为宜。播种深度结合土质、墒情灵活掌握,一般在 5cm 左右。

(下转第 162 页)

小麦品质特性发展优质麦订单种植,尤其是优质扬麦系列品种。扬麦28为中强筋品质,面粉白、出粉高,继承了扬麦16品质特性,受到面粉厂家青睐。农业规模化种植,单品种、单品质、单收单储,能满足市场对不同小麦品质的需求,卖出好价钱,促进农产品提质增效,提高优质小麦生产经济效益,助推乡村产业振兴。新品种扬麦28除了原有的品质优势,还增加了抗病性,提高了产量,将成为种植户、面粉企业好种、好卖的优质新品种。

参考文献

- [1] 胡文静,朱冬梅,别同德,陆成彬,高德荣. 扬麦16籽粒灌浆速率相关性状的QTL定位(小麦15K SNP芯片法). 麦类作物学报, 2020, 40(8): 915-920

- [2] 李布,管红良,何华阳,马治丰. 苏南地区小麦扬麦18适应性及配套高产栽培技. 江苏农业科学, 2012, 40(12): 103-104
- [3] 卞庆中,杨小康,卞秀会,赵军,杨建春. 抗赤霉病小麦品种宁麦资119高产栽培技术. 中国种业, 2022(3): 121-122
- [4] 王文明. 秸秆还田的利弊浅析. 南方农业, 2017, 11(34): 103-105
- [5] 吴纪中,吴小有,张巧凤,付必胜,蔡瑾,蔡士宾. 优质高产抗病小麦新品种宁麦资126的选育及栽培技术. 江苏农业科学, 2019, 47(21): 157-159
- [6] 杨迪迪,徐东忆,陈立,赵凯敏,朱敏,丁锦峰,李春燕,朱新开,郭文善. 耕播方式与减氮对扬辐麦13氮素吸收利用的影响. 麦类作物学报, 2022, 42(12): 1509-1517
- [7] 王朝辉. 我国小麦施肥问题与化肥减施. 中国农业科学, 2020, 53(23): 4813-4815
- [8] 张帅,闵红,林彦茹,唐伟. 复合型种衣剂应用于小麦病虫害防控的示范效果. 中国植保导刊, 2019, 39(10): 57-60

(收稿日期: 2023-10-07)

(上接第159页)

3.4 加强田间管理

3.4.1 巧施追肥,满足养分 分2次追肥,省力高效。在目标产量较低且底肥数量充足的情况下,将氮肥总量的40%左右于拔节期至大喇叭口期施入,为第1次追肥;抽雄开花后至灌浆期采用无人机叶面喷施水溶肥料作第2次追肥。严格按照技术标准进行玉米无人机叶面肥喷施,所需水溶肥料必须为国家正规企业生产,符合国家标准质量。喷施的水溶肥料每667m²需按照98%磷酸二氢钾50g+160g/L锌肥20ml+350g/L液态氮肥500g兑水1000g配制;无人机飞行高度距离玉米植株顶端0.8~1.5m,飞行速度4~7m/s,喷施量为1.00~1.24L。作业时应做到不重喷、不漏喷,按时完成实施面积。作业时间为每天7:30-11:30和15:30-20:00,作业时避开高温,雨前3h不作业,必要时添加辅助剂。

3.4.2 合理施水,保证灌浆 有浇水条件的土地,玉米田要遵循“拔节孕穗期适量,抽穗开花期足量,成熟期保持田间湿润”的原则。有条件的地区要浇拔节期、开花期、灌浆期三水。大喇叭口期至灌浆高峰期约1个月时间是玉米需水量最多的时期,吐丝前后是玉米需水临界期,此时如果遇干旱要及时灌溉,以确保灌浆充足,籽粒饱满。

3.4.3 病虫害以防为主,综合治理 病虫害不仅会造成减产,而且影响籽粒品质。玉米丝黑穗病 该病以土壤、粪肥和种子带菌侵染发病,造成严重减产。防治方法:选用包衣种子,轮作倒茬、清理寄主,减少土

壤侵染来源,提倡高温堆肥,施用净肥,适时晚播,培育壮苗,及时拔除病株。玉米螟(钻心虫) 玉米钻心虫在山西省中晚熟玉米区发生两代,以老熟幼虫越冬。第1代幼虫集中于玉米喇叭口处取食未展开嫩叶,雄穗打苞后幼虫苞内取食,雄穗散开后沿秆向下转移;第2代幼虫孵化后取食花丝,而后取食籽粒,钻入穗轴。防治方法:6月下旬到7月上旬(喇叭口期),每株用0.3%辛硫磷颗粒剂2g施入心叶。玉米红蜘蛛 受精雌螨聚集在枯枝落叶、杂草根际、土缝中越冬,雌雄交配产卵生殖。成螨、若螨先在植物下部叶片为害,条件适宜时扩展到整个叶背和叶面。防治方法:在点片发生期每667m²施用1.8%阿维菌素乳油1000~2000倍液,或20%螨克乳油1000~1500倍液,或73%克螨特乳油2500倍液40kg以上喷雾。

4 总结

玉米新品种黄冠丰998在通过山西省审定的同时,已参加东华北中熟区国审玉米品种试验,该品种抗性好、穗大、籽粒长、容重高、抗倒伏,适宜机械化田间管理和收获,受到广大种植户的认可,市场前景广阔。

参考文献

- [1] 赵福元. “田益”牌高效叶肥抗病增产. 现代农业, 2012(6): 41
- [2] 张新伟,王慧慧,邵文双. 宜阳县小麦腥黑穗病发生特点及防控措施. 现代农业科技, 2016(3): 156-157

(收稿日期: 2023-10-08)