

玉米新品种京农玉 997 及其高产栽培技术

石云翔¹ 胡亮¹ 王树刚¹ 王元东² 孙晋斌¹ 赵方彬¹

(¹ 山东顺鑫京科种业有限公司, 济南 250100; ² 北京市农林科学院, 北京 100097)

摘要:京农玉 997 是以京 JNK45-1 为母本、JNK281-6 为父本杂交选育而成的玉米新品种, 在黄淮海区域进行适应性试验和高产技术配套示范, 表现出中密度大果穗、籽粒深米质好、产量高抗病性强、适应性广泛的特点。通过多年多点试验示范, 对其种植条件、播种技术、适宜密度、病虫害防治、肥水管理以及科学收获等环节进行科学的总结, 完成该品种高产栽培技术规范, 指导大田集约化种植生产。

关键词:玉米; 京农玉 997; 特征特性; 精细播种; 密植稀种; 科学收获

近年来气候变化较大, 玉米生长季节极端天气频发, 高温热害持续发生, 锈病呈现点片暴发和逐步北移趋势, 阴雨寡照造成结实不良等不利因素对玉米产量造成较大的影响。随着土地流转的加快, 大农户种植更倾向于耐密植、早熟、宜机收品种。山东京科种业有限公司以智慧农业发展为切入点, 以黄淮海区域生态为依据, 以市场需求为导向, 针对近年来黄淮海气候变化和土地流转加速的现状, 以提高综合抗性尤其是抗锈病能力与抗倒伏能力为核心, 以培育中早熟、多抗性、适宜机收品种为育种目标, 2014 年以京 JNK45-1 为母本、JNK281-6 为父本杂交组配并在东华北、黄淮海、京津冀等主要玉米产区进行多点鉴定; 2015-2016 年在不同类型生态区进行多区多点鉴定; 2017 年参加山东省夏播试验(参试代号: 京农玉 4581), 产量优势明显, 抗性突出, 米质好, 具有较强的综合优势; 2018-2020 年参加山东省夏玉米品种早熟组区域试验和生产试验, 并被山东省种子管理总站推荐参加 2020 年国家黄淮海夏玉米籽粒机收组区域试验。2021 年 6 月通过山东省审定, 定名为京农玉 997, 审定编号为鲁审玉 20210003, 在山东省适宜地区作夏玉米品种种植利用。

1 品种特征特性

1.1 生物学特性 京农玉 997 株型紧凑, 夏播生育期 104d, 比对照郑单 958 早熟 4d, 全株叶片 21 片, 幼苗叶鞘深紫色, 花丝淡红色, 花药淡紫色, 雄穗分枝数 3~5 个。株高 274cm, 穗位高 103cm, 倒伏率 1.6%、倒折率 0。果穗筒形, 穗长 16.8cm, 穗粗

5.0cm, 秃尖长 0.8cm, 穗行数 14~16 行, 穗粒数 506 粒, 红轴, 籽粒黄色、半马齿型, 出籽率 85.2%, 千粒重 359.1g^[1]。

1.2 品质分析 2019 年经农业农村部谷物品质监督检验测试中心(泰安)品质分析, 容重 742.5g/L, 粗蛋白含量 11.19%, 粗脂肪含量 4.39%, 赖氨酸含量 0.24%, 粗淀粉含量 73.28%^[1]。

1.3 抗性表现 2019 年经山东农业大学植物保护学院抗病性接种鉴定, 高抗瘤黑粉病和茎腐病, 抗南方锈病, 中抗穗腐病、小斑病和弯孢叶斑病, 感粗缩病。

2 产量表现

2.1 区域试验 2018 年参加山东省夏玉米品种早熟组(5000 株/667m²)区域试验, 每 667m² 平均产量 623.7kg, 比对照郑单 958 增产 2.1%; 2019 年续试, 平均产量 658.0kg, 比对照郑单 958 增产 6.5%, 增产极显著。2020 年参加黄淮海夏玉米籽粒机收组区域试验, 每 667m² 平均产量 648.9kg, 比对照品种郑单 958 增产 3.7%, 增产极显著, 增产点比例 76.7%, 其中河南焦作温县试点产量高达 857.5kg, 符合《主要农作物品种审定标准(国家级)》中抗倒伏、高产和含水量低的品种标准^[2]。

2.2 生产试验 2020 年参加山东省夏玉米品种早熟组(5000 株/667m²)生产试验, 每 667m² 平均产量 699.5kg, 比对照郑单 958 增产 3.6%^[1], 增产极显著。

2.3 示范试验 2020 年在济南遥墙夏播大面积示范种植, 每 667m² 平均产量为 793kg, 比对照品种郑

单 958 增产 9.7%，产量优势明显。

3 栽培技术

3.1 适宜区域 通过多年多点的试验示范种植，玉米新品种京农玉 997 在黄淮海区域，尤其是山东的胶东地区、临沂、枣庄、东营、聊城等地中密度区域中等以上肥力种植优势明显，采取宽窄行栽培、在土豆茬口和大蒜茬口种植易发挥综合优势并获得理想产量。不适宜在盐碱地及中下等肥力地块种植，尽量选择土壤肥沃、土层深厚、排水条件好、有机质含量高、壤土或者沙壤土地块种植，尤其是在枣庄、临沂、潍坊等地土豆、大蒜茬种植表现优异。

3.2 精细播种 播种前 2~3d 选择晴天晒种，一般夏播选择 6 月上中旬播种为宜，最晚 6 月 25 日前播种结束。山东临沂、枣庄等土豆茬和大蒜茬播期根据作物种植轮换需要调整。做好病虫害预防，麦茬过高的机械灭茬后播种。在淄博、潍坊、滨州等区域部分种植户为了玉米提前上市，依然采用套播早收的种植管理方式，播种期在 5 月 20 日以后为宜，播种深度 3~5cm，依据种植方式、土壤肥力、品种特性和管理水平掌握种植密度，播种时做到“籽粒一致、深浅一致、覆土一致、镇压一致”^[3]，确保苗全、苗匀、苗齐、苗壮。夏播玉米施肥采用缓控释肥较多，一般每 hm^2 施肥量 600kg，根据播种密度、土壤肥力等可进行微调，播种时做到种、肥隔离，防止烧苗。

3.3 化学除草 一般选择苗后除草，在玉米 3~5 叶期、杂草 2~5 叶期为最佳施药期。如果禾本科的杂草较多，在使用除草剂时应加大烟嘧磺隆的用量；如果阔叶杂草较多，除草剂应加大莠去津的用量。施药时间选择晴天无风上午 8:00~11:00 或下午 15:00~18:00，采用无人机作业效率高、效果好、成本低。

3.4 合理密植 目前黄淮海地区夏播种植基本上全部精量播种，京农玉 997 种子质量高，加工分级严格，发芽率、发芽势都比较强，播种时掌握好株行距即可。黄淮海地区等行距种植，行距一般是 60cm，株距以 25~26cm 为宜，留苗密度不超过 4200 株 / 667m^2 ，有利于获得高产并降低不良外部环境的影响。根据近年来黄淮海气候异常变化和增密不增肥水的水肥管理现状，山东顺鑫京科种业有限公司提出“密植稀种”措施，即大面积种植密植玉米品种时尽量在

生产企业推荐密度上适当减少 200~400 株 / 667m^2 ，有利于降低风险并提升抵御灾害能力。

3.5 肥水管理 苗期适度干旱可促进根系发育，有利于提高抗倒伏能力。种肥使用量少的可以在苗期追加苗肥 1 次。遇干旱及时浇水，玉米大喇叭口期到抽雄吐丝期注意预防干旱，使用“一炮轰”缓控释肥的可在灌浆期喷施 1 次磷酸二氢钾，有利于改善品质和提高籽粒粒重。涝害也要引起高度重视，提前做好预防。

3.6 防治病虫害 做好常见病虫害防治工作，近年来黄淮海地区锈病、茎腐病、褐斑病等发生较多，玉米螟危害呈现上升趋势，要坚持“预防为主，防治结合”的治理方针。叶斑类病害可用 50% 多菌灵、50% 代森锰锌等可湿性粉剂 500~800 倍液喷雾；玉米螟的综合防治关键是前期预防和施药最佳期的把握，可以采取释放赤眼蜂、白僵菌丢心、喷施 Bt 可湿性粉剂等方法防治，近年来采用康宽、福戈等化学药剂防治玉米螟、黏虫效果显著；三唑类杀菌剂对锈病防治效果好，持效期长，一般发病早期常用 25% 三唑酮可湿性粉剂 1000~1500 倍液，12.5% 的特普唑可湿性粉剂 1500 倍液兑水喷雾，隔 10d 左右喷施 1 次，连续防治 2~3 次。建议使用无人机喷防效果更好^[4]。

3.7 科学收获 黄淮海区域普遍存在玉米收获过早的现象，京农玉 997 属于中早熟品种，收获过早对产量影响小于其他晚熟品种，但同样会导致玉米千粒重偏低、品质下降。适时晚收是一项行之有效的增产增效技术措施，宜在秸秆变黄，果穗苞叶干枯松散，籽粒坚实发亮、呈现品种固有色泽，籽粒乳线消失、基部形成黑粉层时收获^[4]，有利于改善品质、提高千粒重、增加产量，有条件的在玉米蜡熟末期可进行扒皮晾晒有利于提高成熟度、改善品质、降低籽粒含水量。收获时可采用普通收果穗的玉米联合收获机收获，京农玉 997 籽粒容重高，轴细粒深，不提倡直接把整个果穗卖掉的卖粮方式，加强晾晒卖籽粒效益优势明显。京农玉 997 熟期早、品质好、后期水分下降快，加强与下游玉米商用企业对接，可在籽粒乳线消失后 7~10d、籽粒含水量不高于 25% 时采用专用型玉米籽粒收获机直接收获籽粒，做到地里收获地头卖粮，省时省工提高经济效益。

两优 88 在江西的种植表现及高产栽培技术

姜守全 邵泽毅 李智谋 方杰 姚仁祥 管锋 郭君 伍振平

(湖南省贺家山原种场,常德 415123)

摘要:两优 88 是湖南省贺家山原种场、湖北大学生命科学学院联合选育而成的籼型两系杂交晚稻中熟品种,2020 年通过湖南省农作物品种审定委员会审定,同年通过江西省引种备案。对两优 88 在江西省的种植表现进行介绍,总结了其高产栽培技术。

关键词:两优 88;种植表现;栽培技术

两优 88 是湖南省贺家山原种场以自育强优势恢复系 R88 为父本,湖北大学生命科学学院选育的两系不育系 HD9802S^[1] 为母本,经过配组育成的籼型两系杂交晚稻中熟品种,该组合于 2020 年通过湖南省农作物品种审定委员会审定(审定编号:湘审稻 20200009)^[2]。2020 年该品种通过江西省同一适宜生态区引种备案,表现出生育期适宜、株叶形态好、产量高、抗逆性强等特点。

1 种植表现

1.1 农艺性状 两优 88 株叶形态较好,表现为株型适中,叶色浓绿,剑叶长,长势繁茂,分蘖力中等,稃尖无色,结实率高,熟期落色好。

1.2 生育期 在江西省作晚稻种植,6 月 20-25 日播种,6.5 叶左右移栽,全生育期 117.4d,比对照五优 308 迟熟 1.4d。

1.3 经济性状 两优 88 平均株高 111.3cm,有效穗数 309 万穗/hm²,穗长 24.8cm,每穗总粒数 150.2 粒,实粒数 124.5 粒,结实率 82.9%,千粒重 27.5g。

1.4 稻米品质 2019 年经农业农村部稻米及制品质量监督检验测试中心测定,两优 88 粒长 7.3mm,长宽比 3.6,垩白度 6.6,透明度 1 级,碱消值 3.3 级,胶稠度 77mm,直链淀粉含量 14.5%,糙米率 80.5%,

精米率 70.5%,整精米率 52.3%,垩白粒率 32%。

1.5 抗病性 稻瘟病抗性综合指数 4.1,稻瘟病平均损失率 18.17%,白叶枯病 5.0 级,稻曲病 4.5 级,田间轻发纹枯病。

1.6 产量表现 2020 年在赣州市、萍乡市、上饶市、景德镇市、宜春市、南昌市、吉安市、抚州市、九江市、新余市、鹰潭市进行适应性试验,作晚稻种植,平均产量 9.337t/hm²,比对照五优 308 增产 4.98%。

2 高产栽培技术

2.1 培育多蘖壮秧

2.1.1 多蘖壮秧 湿润育秧要求分蘖株率达 95% 以上,单株秧苗带蘖 2 个以上,茎基部宽大扁蒲,叶色浓绿,秧苗挺直,根系粗壮、白根多。

2.1.2 浸种催芽 浸种前需晒种 1~2d,以提高种子发芽势和发芽率。采用日浸夜露方法,浸种时用清水选种除去空壳秕谷后,先浸泡 6~8h,然后用强氯精 300 倍液浸种 12h,清水洗净后,继续浸泡至种子吸水达到饱和后催芽。由于晚稻播种季节气温已高,将种子催成粉嘴谷(种谷刚刚露白)即可播种。

2.1.3 秧田准备 选水源清洁、排灌方便、土质松软肥沃、无病虫害的田块,按秧田与大田为 1:6~8 的比例备足秧田。为了使秧苗稳健生长,每 hm² 秧

参考文献

- [1] 山东省种子管理总站. 关于发布山东省 2021 年第一批农作物审定品种介绍的通告. (2021-08-25) [2021-09-19]. <http://www.seedsd.com>
- [2] 全国农技推广网. 2020 年玉米区域试验总结——黄淮海夏玉米组品种区域试验(机收籽粒). (2021-02-09) [2021-09-19]. <http://>

www.natesc.org.cn/News

- [3] 石云翔,杜静,孙志友,路明远,任佳伟,邢春景. 京津冀三地首次联合审定唯一夏播玉米新品种 NK815. 中国种业, 2017(9): 75-76
- [4] 石云翔. 国审玉米新品种 MC4520 夏播高产栽培技术. 中国种业, 2020(5): 76-77

(收稿日期: 2021-09-19)