

玉米品种丰乐 742 及高产栽培技术

裴文东¹ 杜世虎¹ 董春林² 黄学芳² 仇多传¹ 丁贞保³

(¹ 合肥丰乐种业股份有限公司, 合肥 230031; ² 山西省农业科学院旱地农业研究中心, 太原 030031;

³ 安徽省合肥市长丰县岗集镇农业综合服务站, 合肥 231139)

摘要:丰乐 742 是山西农业大学旱地农业研究中心和合肥丰乐种业股份有限公司选育的品种, 具有丰产性好、综合抗性强、脱水快、品质优等特点, 2018–2019 年在辽宁、内蒙古、吉林、天津和河北等省(自治区、直辖市)引种备案。针对丰乐 742 品种特性和多年田间高产试验结果, 制定相应的配套高产栽培技术。

关键词:丰乐 742; 玉米; 抗逆; 高产; 病虫害防治

玉米品种丰乐 742 由山西农业大学(原山西省农业科学院)旱地农业研究中心和合肥丰乐种业股份有限公司以 D121 为母本、H251 为父本配组而成, 父母本均为抗逆创制选出的优良自交系。2016 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 2016014), 2018–2019 年在辽宁、内蒙古、吉林、天津和河北等省(自治区、直辖市)引种备案。经多年大面积示范推广, 该品种适宜在山西春播中晚熟区及相似生态区域种植。中国种子协会“2019 年寻找玉米高产品种”测产活动中, 丰乐 742 产量位居东华北春玉米区第 1 名, 具有良好的应用前景。因此, 制定其配套高产栽培技术, 发挥品种高产潜力, 为该品种规范化、规模化种植提供支撑。

1 特征特性

1.1 农艺性状 生长周期所需有效积温为 2700℃, 生育期 126d, 比对照先玉 335 早 1d。株型紧凑, 总叶片数 21 片, 株高 305cm, 穗位高 105cm, 果穗筒型, 红轴, 穗长 22.8cm, 穗行数 16 行, 行粒数 40 粒, 千粒重 405g, 出籽率 89.7%, 籽粒黄色、半马齿型。

1.2 抗病性 2013–2014 年经山西省农业科学院植物保护研究所抗病性接种鉴定, 中抗丝黑穗病、大斑病、茎腐病、穗腐病, 感粗缩病, 高感矮化病。

1.3 品质特性 2015 年经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心分析, 丰乐 742 容重 739g/L, 粗蛋白(干基)含量 9.86%, 粗脂肪(干基)含量 3.86%, 粗淀粉(干基)含量 74.05%。

2 产量表现

2012 年参加山西省中晚熟组预试, 每 667m² 平均产量为 734kg, 比对照先玉 335 增产 5.90%。2013 年参加山西省中晚熟组区域试验, 每 667m² 平均产量为 806.1kg, 比对照增产 5.1%; 2014 年续试, 平均产量为 919.5kg, 比对照增产 9.1%; 2 年区域试验平均产量为 862.8kg, 比对照增产 7.1%。2015 年参加山西省春播中晚熟玉米组生产试验, 8 个试验点全部增产, 每 667m² 平均产量 878.5kg, 比对照增产 8.1%。

2017 年在山西省阳曲县凌井店乡西郭湫村进行 20hm² 连片示范种植, 经专家组田间测产验收, 每 667m² 平均产量为 1067.0kg; 在中国种子协会组织的“2019 年寻找玉米高产品种”测产活动中, 平均产量为 1271.5kg, 产量位居东华北春玉米区第 1 名; 2018 年在高平下庄村示范区进行测产, 高平市从 7 月 31 日至收获时无有效降雨, 因此当地玉米平均产量减产为 600kg, 经专家实地测产, 丰乐 742 的 6.67hm² 成片示范区平均产量为 807.6kg。

3 配套栽培技术

3.1 播种 播前保墒耕作 前茬收获后粉碎秸秆, 入冬前或早春深翻压盖, 耙平或旋耕整地, 利于蓄墒保墒, 为抢墒播种奠定基础。如有条件, 整地时将优质腐熟农家肥翻入农田。

适期播种 春播区域的播期在 4 月下旬至 5 月中旬。土壤 10cm 处地温稳定通过 10℃即可早春播种, 必要时可通过地膜覆盖提高地温, 地膜覆盖应在播种前 3~5d 完成, 可使土壤温度快速提升, 利于早春出苗。

基金项目: 国家重点研发计划(2018YFD0100204)

通信作者: 黄学芳

适水密植 播种时地块 5~8cm 深处的田间持水量应不低于 70%, 达到手握成团的湿度。具有灌溉条件的农田, 适宜密度为 4400 株/667m²; 年均降雨量大于 550mm 的旱地, 适宜密度为 4200~4400 株/667m²; 年均降雨量 500~550mm 的旱地, 适宜密度为 3800~4200 株/667m²; 年均降雨量 450~500mm 的旱地, 适宜密度为 3300~3700 株/667m²。宽窄行播种时, 宽行距 80~90cm, 窄行距 30~40cm; 等行距播种时, 行距应控制在 60~70cm, 株距根据种植密度和行距进行确定。

机械化播种 采用玉米施肥精量播种机播种, 如有探墒抗旱播种功能更好。机械化播种利于苗齐苗壮、抗旱保苗、根深抗倒、稳产丰产, 还能实现侧深施肥, 提高施肥均匀度和肥料利用效率, 也能保证技术的到位率, 是实现丰乐 742 高产的重要措施。在发生轻度或中度春旱时(干表层 >5cm), 采用探墒功能的播种机可探墒抗旱播种, 无需等雨播种。墒情足、土质粘时建议适当浅播, 控制在 4~5cm 为宜; 墒情不好、土质为沙土时建议适当深播, 以 5~6cm 为宜; 通常情况下, 播深 5cm 即可。干旱严重时播种后需要镇压。

3.2 田间管理 合理施肥 建议施用 N:P₂O₅:K₂O 配方为 26:13:6(或相近配方)的控释肥或复合肥。每 667m² 目标产量为 700kg 以上, 推荐配方肥用量 40kg; 目标产量为 800kg 以上, 推荐配方肥用量 50kg。机械侧深施肥位置在播种沟外侧 7~10cm 处, 施肥深度为土层 10~15cm 处。采用控释肥时可随播种一次施入, 减少施肥次数, 节约用工; 采用复合肥时可将 2/3 的肥料作为基肥随播前整地施入, 也可作为种肥随播种侧深施入, 另 1/3 在拔节期作为追肥开沟深施, 从而促进作物根系生长, 保持玉米植株健壮生长, 利于玉米孕穗, 增加有效穗粒数, 提高产量。

控制株高 丰乐 742 平均株高 3m, 穗位高 1.05m, 苗期注意蹲苗, 小喇叭口期(8~10 片叶)可采用叶面喷矮壮素方法, 控制植株高度, 壮根强苗, 降低株高, 利于后期抗倒伏, 获得高产。一般每 667m² 用药 20mL, 兑水 15~20kg, 配制成浓度 600~800mg/kg 的玉米矮壮素水溶液, 对玉米植株顶部叶片进行喷雾。

孕穗期管理 孕穗期是产量形成的关键时期, 采用田间栽培措施培育玉米植株壮苗是提高产量的关键基础, 此期如遇极度干旱, 有灌溉条件的农田要及时进行补灌, 为提高水肥效果, 建议田间进行滴灌, 避免生长后期因出现手雷穗、苞叶变短等畸形果穗而影响产量和品质。多年田间试验表明, 丰乐 742 玉米品种抗病性好, 根系较发达, 抗旱能力强, 如果出现分蘖(多苗或多穗)不用处理, 到灌浆期分蘖自然萎缩, 不影响籽粒产量。

3.3 杂草及病虫害防治 除草 可以选用中耕除草和化学除草 2 种方式进行, 中耕除草一般在拔节前后随追肥进行, 为中耕后蓄水打基础, 化学除草分为苗前和苗后除草。苗前除草选择安全性高的封闭性除草剂, 如乙莠、异丙甲草胺等; 苗后除草使用烟嘧磺隆、烟嘧莠去津等低药害除草剂, 在苗期 3~5 叶喷雾, 不能和杀虫剂混合使用, 合理配比除草剂浓度。如遇轻微除草剂药害, 在药害发生一个星期后, 叶面喷 1 次芸苔素内脂, 可有效缓解药害症状。

病虫害防治 春玉米苗期主要害虫有蚜虫、蓟马、灰飞虱等刺吸式口器害虫, 采用叶面喷施吡蚜酮、吡虫啉等内吸性农药防治。苗期如果发现地老虎、二点委夜蛾, 根部喷雾地虫净等杀虫剂可达到趋避害虫目的。大喇叭口期(第 10 叶展开)用甲维盐乳油和吡虫啉水分散剂混合喷雾, 能有效防治玉米螟、蚜虫。有玉米粗缩病的区域, 播前或播后出苗前, 在大田喷扑虱灵可湿性粉剂、吡虫啉水分散剂或啉虫脒乳油防治。

3.4 适时晚收 丰乐 742 是高产、多抗、优质玉米品种, 活秆成熟。其叶色浓绿, 苞叶初变黄时籽粒仍在灌浆, 增加粒重, 因此, 建议等到苞叶干枯、籽粒基部出现黑色离层、乳线彻底消失时进行收获, 此时收获的玉米产量最高, 而且还容易晾晒, 品质优。春播在 9 月 20 日至 10 月 5 日采收为宜。

参考文献

- [1] 董春林, 张正, 常建忠, 杨睿, 蒋丹. 丰乐 742 玉米新品种选育及应用. 山西农业科学, 2018, 46(12): 1983-1985
- [2] 吴义兵. 玉米品种陕科 6 号高产栽培技术. 现代农业, 2019(9): 52-53

(收稿日期: 2020-06-03)