

蒜苗专用型大蒜新杂交种绿丰1号选育报告

张大跃¹, 闫吉智², 刘忠元³

(1. 张掖市宏顺通现代农业科学院, 甘肃 张掖 734000; 2. 河西学院农学院, 甘肃 张掖 734000; 3. 甘肃省农业科学院作物研究所, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 蒜苗专用型大蒜新杂交种绿丰1号是以民乐紫皮大蒜为母本, 新疆吉木萨尔白皮大蒜为父本选育而成的大蒜一代杂交种。2014—2015年在甘肃省多点区域试验中, 平均折合蒜苗产量72 078.6 kg/hm², 比对照品种山东金乡县白皮大蒜增产5.8%~7.5%。2015—2016年在甘肃省多地进行的生产试验中, 2015年平均折合蒜苗产量87 666.6 kg/hm², 比对照山东金乡县白皮大蒜增产12%; 2016年平均折合蒜苗产量91 101.8 kg/hm², 比对照山东金乡县白皮大蒜增产10.6%。适宜在我国各蒜苗产区推广种植。

关键词: 大蒜; 一代杂种; 蒜苗专用型; 新品种; 绿丰1号; 选育

中图分类号: S633.4 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2016)12-0013-02

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2016.12.004](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2016.12.004)

大蒜属百合科葱属一至二年生草本植物, 起源于中亚地区, 喜低温冷凉气候条件^[1-2]。在我国种植已有2 000多年的历史, 是我国人民喜爱的家常蔬菜和调味品^[3-4]。大蒜在食品工业、医药工业、化妆品工业、饲料工业以及农用杀虫、杀菌剂制造等方面应用非常广泛。目前, 我国是世界上大蒜主要生产国、消费国和出口国。大蒜、蒜苗和蒜薹在我国一些集中地区已成为当地农业生产的支柱产业之一。

几千年来, 大蒜生产沿用蒜瓣播种, 大蒜的杂交优势利用一直是一个世界性难题^[5-6]。我们以民乐紫皮大蒜为母本, 新疆吉木萨尔白皮大蒜为父本育成的大蒜杂种一代绿丰1号, 实现了大蒜用种子播种, 大大地降低了生产成本。以现行价格计, 用蒜瓣播种, 播种量3 000 kg/hm², 单价16元/kg, 蒜种费48 000元/hm², 手工点播人工费15 000元/hm², 蒜种和人工费成本在63 000元/hm²以上。用大蒜种子播种, 播种量为22.5 kg/hm², 种子成本仅13 500元/hm², 不计省去的人工成本也比蒜瓣播种降低成本49 500元/hm²以上。绿丰1号的培育成功是大蒜育种、生产的一次革命性的飞跃, 填补了我国乃至世界大蒜种子的空白, 经2015年科技查新, 国内外无相关文献报道。

1 选育过程

绿丰1号母本为地方品种民乐紫皮大蒜, 具有个大、瓣肥、肉厚、汁浓、味辣、耐贮存等优良性状; 父本为新疆吉木萨尔白皮大蒜, 同样具备个大、瓣肥、肉厚、汁浓、味辣、耐贮存的优良性状, 且两个亲本亲缘关系较远, 符合育种目标。2012—2013年进行品种比较试验; 2014—2015年参加区域试验并同时大面积生产示范; 2016年9月受甘肃省科技厅委托, 邀请省内育种专家进行现场验收(甘科验[2016]第537号)。2015年8月获中华人民共和国知识产权局“蒜苗种子的培育方法”发明专利证书(ZL201410128581.7)。

2 产量表现

2.1 品比试验

2012—2013年在张掖市甘州区碱滩镇草湖村五社试验地进行的品种比较试验中, 2012年绿丰1号平均折合蒜苗产量96 875 kg/hm², 居5个参试品种第1位, 比对照品种山东金乡县白皮大蒜增产20.6%, 差异达显著水平。2 a平均折合蒜苗产量95 500 kg/hm², 比对照品种增产22.8%。

2.2 区域试验

2014—2015年在张掖、金昌、武威、兰州、白银、陇南、武山、嘉峪关等地进行的区域试验中, 2014年绿丰1号平均折合蒜苗产量72 078.6

收稿日期: 2016-10-12

基金项目: 甘肃省科技支撑计划(2014)149号(1407GCCG024)资助。

作者简介: 张大跃(1955—), 男, 甘肃张掖人, 高级农艺师, 主要从事农作物育种工作。联系电话: (0)13830582338。E-mail: zyzhanghdy@163.com。

kg/hm², 比对照品种山东金乡县白皮大蒜增产 7.5%; 2015 年绿丰 1 号平均折合蒜苗产量 73 894.0 kg/hm², 比对照品种山东金乡县白皮大蒜增产 5.8%。综合区试结果, 绿丰 1 号连续 2 a 在 8 个点均表现增产, 比对照品种增产 5.8%~7.5%。

2.3 生产试验

2015—2016 年在甘肃甘州、民乐、山丹、永昌、永登、皋兰、榆中以及武山县洛门、白龙江等地进行的大面积生产试验中, 绿丰 1 号 2015 年 9 个示范点平均折合蒜苗产量 87 666.6 kg/hm², 比对照品种山东金乡县白皮大蒜增产 12.0%; 2016 年 9 个示范点平均折合蒜苗产量 91 101.8 kg/hm², 比对照增产 10.6%。2016 年 8 月由甘肃省农业技术推广总站、甘肃省农业科学院专家进行现场测试, 绿丰 1 号单株重 80 g, 平均折合蒜苗产量 99 000.0 kg/hm², 生长势比较旺盛, 产量高。

3 特征特性

绿丰 1 号田间长势旺盛, 植株茎扁平(白色), 叶绿色宽而厚, 鳞茎拟蒜苗, 味浓辛辣, 个体与群体发育良好, 适应性、丰产性、抗逆性表现突出, 采收期长, 耐贮运, 极耐高、低温。顶生花芽, 形成花薹实心, 断面圆形, 基部粗 2 cm, 长 80 cm。蒜苗生长期间抗寒耐热, 生长势强, 能经受 38 ℃左右的高温和忍耐 -10 ℃左右低温。生长的适宜昼温为 18~22 ℃, 夜温为 12~13 ℃; 生育期 110~150 d, 一般蒜苗产量 72 078.6 kg/hm²。

2016 年 8 月委托甘肃省农业科学院农业测试中心检测, 绿丰 1 号含粗蛋白质 1.27%, 维生素 8.7%, 两项主要指标符合食品规定标准。经抗性鉴定, 植株对叶枯病表现高抗, 抗病性明显优于对照品种, 未发现其他病害。

4 适宜地区

适宜在我国可用蒜瓣播种生产蒜苗的地区推广种植。

5 栽培技术要点

栽培适宜密度 33 3500 株/hm², 春播、秋播及保护地栽培均可。河西走廊春季保护地栽培 3 月上旬播种育苗, 4 月上中旬定植, 行距 18 cm, 株距 15 cm。应重施有机肥, 一般基施有机肥 22 500~30 000 kg/hm²、磷酸二铵 375 kg/hm²、尿素 300 kg/hm²。栽苗时灌头水, 5 月结合培土灌水 1 次, 6 月结合培土灌水 1 次, 进入 7 月每隔 15 d 灌水 1 次。进入 8 月随着秋季降水量的增加, 视

墒情减少灌水次数, 以便于收获。

制种田父、母本要错期播种, 花期化学杀雄, 蜜蜂辅助授粉, 黑色蒴果成熟时适时采收。

6 化学防除田间杂草技术要点

单子叶禾本科杂草为主的田块, 蒜苗定植前或出苗前, 用 48% 氟乐灵乳油 1 500~2 250 mL/hm², 或 33% 除草通乳油 3 000~3 750 mL/hm², 或 50% 乙草胺乳油 1 350~1 800 mL/hm², 或 50% 大惠利可湿性粉剂 1 800~2 100 g/hm², 分别对水 750 kg 交替喷雾。对于以婆婆纳、猪殃殃、繁缕为主的双子叶阔叶杂草, 于蒜苗定植前或出苗前, 用 50% 异丙隆可湿性粉剂 2 250~3 000 g/hm² 对水 750 kg 喷雾。对于单子叶、双子叶杂草与莎草混生的, 在蒜苗定植前或出苗前, 或蒜苗二叶一心至四叶期前, 用 43% 早草灵乳油 1 350~1 950 mL/hm², 或 24% 果尔乳油 720~1 080 mL/hm², 或 37.5% 抑草宁乳油 1 650~2 700 mL/hm², 分别对水 600~900 kg 喷雾。对于杂草混生的蒜苗田, 可用 25% 恶草灵乳油 585 mL+50% 乙草胺乳油 750 mL, 或 24% 果尔乳油 150 g/hm²+33% 除草通可湿性粉剂 300 g/hm², 对水 600~750 kg 喷施, 有较好的除草效果, 且比较安全。

在操作上要把握好几点, 一是前茬要选择杂草基数少的地块, 播种前或移栽前尽量将杂草除净; 二是喷药时田间墒情要好, 若墒情不足或杂草偏大, 要适当加大用药、用水剂量; 三是避开高温和雨天喷施; 四是喷用易挥发的氟乐灵等除草剂时, 应边喷药边用齿耙与土拌合; 五是蒜苗田不宜用绿磺隆、甲磺隆等磺酰脲类除草剂, 以免产生药害; 六是交替使用不同品种的除草剂, 防止杂草产生抗性。

参考文献:

- [1] 魏德永. 伏天生产蒜苗技术[J]. 河北农业科技, 2002(7): 15.
- [2] 卢耀忠. 高海拔冷凉山区绿色 A 级蒜苗生产技术[J]. 中国园艺文摘, 2010(7): 127-128.
- [3] 禹光远. 临洮县蒜苗丰产栽培技术[J]. 农业科技与信息, 2014(11): 11-13.
- [4] 刘秀艳. 西宁地区无公害蒜苗栽培技术[J]. 现代农业科技, 2008(16): 72.
- [5] 周传山. 新型蔬菜四季蒜苗[J]. 中国种业, 2002(3): 47.
- [6] 赵晶. 日光温室蒜苗高产高效栽培技术[J]. 中国农业信息, 2009(1): 31.

(本文责编: 陈珩)