

6 个无壳葫芦品种引种试验初报

唐 玲¹, 王国文²

(1. 民勤县苏武镇农业综合服务中心, 甘肃 民勤 733399; 2. 民勤县农业技术推广中心, 甘肃 民勤 733399)

摘要: 在民勤县对引进的 6 个无壳葫芦新品种进行了品比试验。结果表明, 籽粒产量以大漠乌金最高, 为 2 029.17 kg/hm², 比对照增产 437.50 kg/hm², 增产率 27.49%; 其次是金丰 806, 为 2 000.00 kg/hm², 比对照增产 408.33 kg/hm², 增产率 25.65%。这两个无壳葫芦品种综合性状表现较好, 适应性好, 具有较高的推广价值, 可在民勤县示范种植。

关键词: 无壳葫芦; 品种; 品比试验; 产量; 民勤县

中图分类号: S642.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2018)08-0015-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.08.006

无壳瓜子是南瓜和葫芦杂交品种的种子, 只有种仁, 味美纯正, 既可生食, 又能加工为休闲食品^[1-5]。无壳葫芦是民勤县主要经济作物之一, 种植品种较多, 2016 年全县种植面积 231.8 hm², 产量 1 251.7 t。为了客观评价无壳葫芦品种的丰产性、适应性、抗逆性, 民勤县农业技术推广中心从当地市场征集了 6 个无壳葫芦品种进行品比试验, 以期通过对其生物学特征的观察及产量的测定, 筛选出适宜民勤县种植的高产、优质无壳葫芦品种。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验设在民勤县薛百镇张麻村。试验区属温带大陆性极干旱气候, 海拔 1 378 m。年平均气温 8.3 ℃, 年平均降水量 113 mm, 蒸发量 2 644 mm。年均日照时数 3 074 h, ≥10 ℃的有效积温 3 521.9 ℃, 无霜期 179 d。土壤为砂壤土, 肥力中上等, 地势平整, 周围没有高大树木。前茬作物玉米, 秋灌地。

1.2 供试材料

参试无壳葫芦品种为: 金丰 806、金丰宝三星、金果 1 号、金秋绿宝、大漠乌金, 以当地主栽品种三宜无壳为对照(CK), 均由民勤县农业技术推广中心提供。

1.3 试验方法

试验完全随机区组设计, 3 次重复, 小区面

积 24.0 m² (15.0 m × 1.6 m), 2 行区, 小区间距 0.5 m。试验采用垄作沟灌模式穴播栽培。春季整地后镇压, 按 160 cm 间距划行起垄, 垄面宽 100 cm, 沟宽 60 cm, 沟深 20 cm。结合开沟施磷酸二铵 300 kg/hm²、尿素 225 kg/hm²、硫酸钾 225 kg/hm² 做底肥。开沟起垄后浇足座塘水, 根据水印将垄沟上部的干土层刮掉, 适墒时覆膜。覆膜前用 48% 地乐胺乳油 1 500 g/hm² 兑水 450 kg 喷洒于沟内进行化学除草, 选用幅宽 140 cm 的地膜覆盖水沟及沟面。5 月 5 日采用人工膜上打孔穴播方式播种, 每垄 2 行, 行距 80 cm, 株距 40 cm, 播种时用种瓜器打孔, 每穴点播 1 粒, 密度为 31 260 株/hm²。5 月 13 日出苗, 出苗后及时放苗并查苗补种。6 月 28 日灌头水, 结合浇头水追施尿素 150 kg/hm²、磷酸二铵 150 kg/hm²; 7 月 12 日浇二水, 追施尿素 120 kg/hm²。全生育期灌水 7 次, 追肥两次。出苗到伸蔓封行前人工中耕除草 1 次。其他管理同大田。

1.4 测定指标及方法

1.4.1 物候期观测 观测项目包括出苗期、开花座果期、生育期(出苗至成熟), 以各生育期 75% 的指标出现为准。

1.4.2 农艺性状测定 收获时各小区随机选取 10 株收获整株, 调查单株结果数、果肉厚、单果重、果形等。

1.4.3 籽粒产量测定 用葫芦脱粒机将各小区分别脱粒装袋, 在麦场上晾干, 用电子秤称小区籽粒重

收稿日期: 2018-04-14

作者简介: 唐 玲(1985—), 女, 甘肃民勤人, 助理农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)18793541949。Email: 18793541949@163.com。

执笔人: 王国文。

量。籽粒收获前取 10 株无壳葫芦，人工脱粒晾干后考种并调查籽粒纵径、籽粒横径、单瓜籽粒数，用电子秤称单瓜粒重、百粒重。按小区单收计产。

1.5 数据分析方法

农艺性状、产量性状和品质性状所获数据，均采用统计学方法计算平均值，按照方差分析原理和方法进行方差分析。数据整理用 Excel 软件，方差分析与多重比较采用农业田间试验统计软件 SAE5.0.0(张仲保)。

2 结果与分析

2.1 生育期

从观察结果(表1)可知，参试的 6 个无壳葫芦品种生育前期表现基本上是一致，只是开花期以后具有明显的差别。5 月 12—14 日出苗，出苗时间基本相同；播种到出苗需 7~9 d，出苗率为 99.5%~100.0%，整齐一致。各品种苗期生长缓慢，出苗到开花期需 46~49 d，开花期集中在 6 月 28 日至 7 月 1 日，成熟期集中在 8 月下旬。在当地自然条件下，6 个参试品种主要物候期性状的变异幅度不大，均正常开花并成熟。金秋绿宝、金丰 806 的生育期均为 105 d，与对照品种三宜无壳相同；金果 1 号和大漠乌金生育期均为 106 d，较对照推迟 1 d；金丰宝三星生育期均为 107 d，较对照推迟 2 d。

表 1 不同无壳葫芦品种的物候期及生育期

品种	物候期/(日/月)			生育期/d
	出苗期	开花座果期	成熟期	
金丰宝三星	13/5	29/6	28/8	107
金果1号	13/5	1/7	27/8	106
金秋绿宝	13/5	28/6	26/8	105
大漠乌金	14/5	1/7	28/8	106
金丰806	12/5	28/6	25/8	105
三宜无壳(CK)	13/5	1/7	26/8	105

2.2 农艺性状与经济性状

从表 2 可以看出，参试品种的主要性状变异幅度较大。单株果数为 1.0~1.7 个，其中金秋绿

宝最多，为 1.7 个；大漠乌金最少，为 1.0 个。单瓜重为 2.1~2.5 kg，其中金丰 806 最重，为 2.5 kg；对照品种三宜无壳最轻，为 2.1 kg。果肉厚为 1.4~1.8 cm，其中大漠乌金、金丰宝三星果肉最厚，均为 1.8 cm；对照品种三宜无壳最薄，为 1.4 cm。籽粒纵径为 13.5~14.2 mm，其中金果 1 号最宽，为 14.2 mm；对照品种三宜无壳最窄，为 13.5 mm。籽粒横径为 6.7~7.7 mm，其中对照品种三宜无壳最宽，为 7.7 mm；金秋绿宝、金丰宝三星最窄，均为 6.7 mm。单瓜籽粒数为 250.2~690.3 个，其中金秋绿宝最多，为 690.3 个；金果 1 号最少，为 250.2 个。单瓜粒重为 36.5~65.2 g，其中金秋绿宝最重，为 65.2 g；金果 1 号最轻，为 36.5 g。百粒重为 132.2~143.2 g，其中对照品种三宜无壳最重，为 143.2 g；大漠乌金最轻，为 132.2 g。

2.3 籽粒产量

从表 3 可以看出，参试品种的籽粒产量为 1 108.33~2 029.17 kg/hm²，其中大漠乌金籽粒产量最高，为 2 029.17 kg/hm²，比对照增产 437.50 kg/hm²，增产率 27.49%；其次是金丰 806，为 2 000.00 kg/hm²，比对照增产 408.33 kg/hm²，增产率 25.65%；三宜无壳(CK)排第 3，为 1 591.670 kg/hm²；金秋绿宝籽粒最低，为 1 108.33 kg/hm²，比对照减产 483.34 kg/hm²，减产率为 30.37%。对籽粒产量进行方差分析表明，大漠乌金与金丰 806 差异不显著，与其他品种差异极显著；三宜无壳

表 3 不同无壳葫芦品种的籽粒产量

品种	小区平均产量/(kg/24 m ²)	折合产量/(kg/hm ²)	较CK增产/(kg/hm ²)	增产率/%	位次
金丰宝三星	3.31	1 379.17 cC	-212.50	-13.35	4
金果1号	2.92	1 216.67 dD	-375.00	-23.56	5
金秋绿宝	2.66	1 108.33 eE	-483.34	-30.37	6
大漠乌金	4.87	2 029.17 aA	437.50	27.49	1
金丰806	4.80	2 000.00 aA	408.33	25.65	2
三宜无壳(CK)	3.82	1 591.67 bB	0.0	0.00	3

表 2 不同无壳葫芦品种的农艺性状与经济性状

品种	单株果数/个	单瓜重/kg	果肉厚/cm	籽粒纵径/mm	籽粒横径/cm	单瓜籽粒数/个	单瓜粒重/g	百粒重/g
金丰宝三星	1.1	2.3	1.8	13.6	6.7	275.8	39.3	140.5
金果1号	1.6	2.2	1.6	14.2	7.6	250.2	36.5	142.3
金秋绿宝	1.7	2.2	1.6	13.6	6.7	690.3	65.2	133.8
大漠乌金	1.0	2.2	1.8	14.1	7.6	485.6	64.7	132.2
金丰806	1.3	2.5	1.7	14.0	7.5	311.5	44.3	142.4
三宜无壳(CK)	1.2	2.1	1.4	13.5	7.7	354.7	51.8	143.2

磁性固相萃取技术在食品安全检测中的应用进展

王 青^{1,2}, 徐美蓉^{1,2}, 黄 铮^{1,2}, 寇向龙^{1,2}, 李晓蓉^{1,2}, 李 婷^{1,2}

(1. 甘肃省农业科学院农业质量标准与检测技术研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃省农业科学院畜草与绿色农业研究所, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 综述了近 5 a 来磁性固相萃取技术(MSPE)在食品中添加剂、农药残留、兽药残留、重金属残留以及其他有毒有害物质检测中的应用进展, 并对其发展趋势进行了展望。

关键词: 磁性固相萃取; 食品安全; 检测; 应用

中图分类号: S132

文献标志码: A

文章编号: 1001-1463(2018)08-0017-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.08.007

近年来, 食品安全问题不断发生, 如“镉大米”、“脚臭盐”、“开心果霉菌超标”等事件, 严重危害人类健康, 使食品安全问题受到社会广泛关注。因此, 快速、准确的分析检测食品中有毒有害物质具有重要意义。

在食品分析过程中, 样品前处理的步骤往往耗时繁琐、易引起误差, 直接影响分析效率和准确性。为实现准确的定性定量分析, 需采用合适的样品前处理技术对目标待测物进行分离富集, 降低基质干扰。固相萃取技术具有良好的回收率和重现性, 是食品安全检测中最常用的样品前处

理技术。但传统的固相萃取技术需要萃取柱, 且有机试剂使用量较大, 长时间的萃取易发生萃取柱堵塞。为克服这些问题, 一些新型的固相萃取技术发展起来, 如固相微萃取技术、基质固相分散萃取技术、分子印迹固相萃取技术、免疫亲和固相萃取技术以及磁性固相萃取技术等。其中, 磁性固相萃取技术作为一种操作简便、绿色经济、高效快速的前处理技术被应用于越来越多的领域。我们综述了近 5 年来磁性固相萃取技术在食品安全检测中的应用进展, 以期为食品安全检测前处理提供一定参考。

收稿日期: 2018-06-20

作者简介: 王 青(1988—), 女, 甘肃兰州人, 研究实习员, 硕士, 主要从事农兽药残留检测研究工作。联系电话: (0)13909428129。Email: wqing8129@163.com。

通信作者: 徐美蓉(1978—), 女, 甘肃临夏人, 实验师, 硕士, 主要从事农产品品质及农兽药残留检测研究工作。联系电话: (0931)7616610。Email: xumeirong@gsagr.ac.cn。

(CK)、金丰宝三星、金果 1 号、金秋绿宝品种间差异达极显著水平($P < 0.01$)。

3 小结

试验结果表明, 6 个引进的无壳葫芦品种在民勤县海拔 1 378 m 的地区, 于 2017 年 5 月 5 日播种, 均能正常开花结实。秋绿宝、金丰 806、三宜无壳(CK)成熟期 105 d, 成熟相对稍早。金丰宝三星成熟期 107 d, 成熟相对较迟。大漠乌金、金丰 806、三宜无壳(CK)籽粒产量较高, 其中大漠乌金最高, 为 2 029.17 kg/hm², 比对照品种三宜无壳增产 437.50 kg/hm², 增产率 27.49%; 其次是金丰 806, 为 2 000.00 kg/hm², 比对照品种三宜无壳增产 408.33 kg/hm², 增产率 25.65%。综合分析, 这两个品种生长势强、适应性好, 具有较高的推广价值, 可做为种植无壳葫芦的首选品种在民勤

县示范种植。金秋绿宝籽粒产量最低, 建议进一步试验观察。

参考文献:

- [1] 曹 斌, 高国强, 王利文. 南瓜子仁与无壳瓜子营养成分对比分析[J]. 饮料工业, 2010, 13(1): 16-19.
- [2] 民勤县统计局, 国家统计局民勤调查队. 其它农作物播种面积和主要产品产量[G]. 民勤: 民勤县 2016 年国民经济和社会发展统计资料汇编, 2015: 123-124.
- [3] 王首大, 荆孝华. 用地乐胺防除籽瓜和无壳葫芦田杂草[J]. 甘肃农业科技, 1993(4): 48.
- [4] 白立华, 杜瑞霞, 韩开明, 等. 籽用葫芦主要性状及产量比较试验内[J]. 蒙古农业科技, 2012(10): 29-30.
- [5] 孟延发. 无壳葫芦籽芽丙氨酸解氨酶的纯化及其基本性质[J]. 兰州大学学报, 1991, 27(2): 134-139.

(本文责编: 杨 杰)