

5 个糜子新品种在会宁县旱川地的引种试验初报

杨建红, 武江燕, 张小红

(会宁县农业技术推广中心, 甘肃 会宁 730799)

摘要: 在旱川地一膜免耕多年种植的栽培条件下, 对引进的 5 个糜子新品种进行了品比试验。结果表明: 5 个糜子新品种在会宁县均能正常成熟。以陇糜 14 号折合产量最高, 为 4 854.5 kg/hm², 较对照品种陇糜 10 号增产 26.84%; 陇糜 13 号次之, 折合产量为 4 700.0 kg/hm², 较对照增产 22.80%。且这 2 个品种综合性状表现良好, 生育期适中, 适宜在会宁及周边同类生态地区种植。

关键词: 糜子; 新品种; 引种; 会宁县

中图分类号: S516 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2020)10-0072-04

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2020.10.016](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2020.10.016)

糜子是干旱半干旱地区重要的特色杂粮作物, 由于其生育期短、抗旱性强, 能适应多种自然环境, 在降水量稀少的半干旱地区是一种重要的抗灾补种、复种的增粮增草作物^[1-3]。糜子是甘肃的传统作物, 其栽培历史悠久, 在全省各地都有分布^[4-7], 近年播种面积相对稳定在 4.7 万 hm² 左右, 但

逐年呈小幅度递减趋势。会宁县农业技术推广中心科技人员针对生产上糜子品种退化、优良品种少、生产水平不稳定等实际, 对引进的 5 个糜子新品种在旱川地一膜免耕多年种植的栽培条件下进行了品种比较试验, 以期筛选出适宜会宁县留膜免耕种植的糜子新品种, 现将试验结果初报如下。

收稿日期: 2020-05-26; **修订日期:** 2020-07-21

基金项目: 甘肃省特色产业体系会宁特色作物综合试验站; 甘肃省科技厅民生计划项目“会宁县半干旱区小杂粮垄上微沟高效栽培技术的研究与示范”(17YF1ND074)。

作者简介: 杨建红(1983—), 女, 甘肃舟曲人, 农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)19994353038。

通信作者: 张小红(1971—), 女, 甘肃会宁人, 高级农艺师, 主要从事农业技术推广工作。Email: 1014907626@qq.com。

60-61; 63.

- [6] 李平. 张家川县特色产业乌龙头发展的前景优势及问题对策分析[J]. 植物医生, 2018, 31(8): 38-39.
- [7] 吴春岩. 龙芽槐木采后处理及贮藏效果的研究[D]. 长春: 吉林农业大学, 2007.
- [8] 钟选亮. 刺龙苞冷藏保鲜技术特点分析[J]. 农村实用技术, 2016(4): 54-55.
- [9] 段红梅, 何建新, 王丹丹, 等. 壳聚糖-魔芋粉复合涂膜对长白槐木嫩芽保鲜效果的研究[J]. 食品科技, 2019, 44(12): 42-47.
- [10] 冯磊, 刘健美. 榆耳天然复合防腐剂应用于龙牙槐木嫩芽保鲜的研究[J]. 林业科技, 2015, 40(5): 31-34.

[11] 王冰玉, 陈虹伶, 潘美伊, 等. 柠檬醛微胶囊对鲜切刺嫩芽保鲜效果的影响[J]. 中国果菜, 2016, 36(4): 1-5.

[12] 刘欢, 王冰玉, 潘美伊, 等. 真空预冷处理对刺嫩芽贮藏期间保鲜效果的影响[J]. 食品科技, 2016, 41(7): 44-48.

[13] 冯磊, 么宏伟, 谢晨阳, 等. 刺嫩芽、刺五加嫩茎叶采用低温气调及等离子保鲜技术的研究[J]. 中国林副特产, 2014(1): 26-29.

[14] 王韵仪, 王峥鉴, 陈志红, 等. 茶多酚-川陈皮素-羧甲基纤维素钠复合涂膜剂对刺嫩芽的保鲜效果[J]. 食品工业科技, 2019, 40(23): 272-277.

(本文责编: 陈伟)

1 材料与方 法

1.1 试验地概况

试验地设在会宁县韩集镇苟岷村。当地海拔 1 810 m, 年均降水量 300 mm, 年均蒸发量 1 800 mm, 年平均气温 6.3 ℃, 年平均日照时数 2 200 h, 无霜期 120 d。试验地地势平坦, 肥力中等, 耕地类型为旱川地, 土壤质地为黄绵土。前茬为全膜玉米。

1.2 供试品种

供试糜子品种有伊选大黄米、陇糜 13 号、陇糜 9 号、陇糜 11 号、陇糜 14 号, 以陇糜 10 号(CK)为对照, 均由甘肃省农业科学院作物研究所提供。

1.3 试验方法

试验采取随机区组设计, 3 次重复, 随机排列, 小区面积 66.0 m² (10.0 m × 6.6m), 每小区点播 30 行, 重复间距 0.5 m, 小区间距 0.6 m, 四周走道间距 0.6 m, 试验四周设保护行。2019 年 5 月 3 日用穴播机按行距 25 cm、穴距 20 cm 点播, 播量 15 kg/hm²。于糜子 5 叶期间苗定苗, 每穴留苗 2~3 株。其余田间管理同当地大田。观察记载糜子生育期间的日照时数和降水量。生育期田间观察记载各参试品种的物候期、生物学特性、经济性状等。收获前每小区随机取样 10 株考种, 收获时按小区单收计产。

1.4 数据处理

试验数据经 Excel 初步整理后, 借助 RCT99 作物品种区域试验管理分析系统对试验结果进行分析。

2 结果与分析

2.1 试验期间的气象情况

从表 1 可以看出, 试验区 3 月日照时数为 201.9 h, 降水量仅为 3.3 mm。进入 4 月份后, 随着气温逐渐升高, 降水量和日照时数均逐渐增加, 有利于糜子生长发育。其中降水量于 7 月份达到峰值, 为 178.9 mm; 日照时数于 5 月份达到峰值, 为 259.9 h。

2.2 物候期及生育期

从表 2 可以看出, 参试各糜子品种出苗

表 1 糜子生育期试验区降水量及日照时数

月份	降水量 /mm	日照时数 /h
3	3.3	201.9
4	43.3	228.4
5	37.0	259.9
6	84.5	227.1
7	178.9	172.0
8	39.0	178.8
9	40.8	142.9
合计	426.8	1 411.0

期一致, 均为 5 月 26 日。拔节期除陇糜 14 号较对照品种陇糜 10 号推迟 2 d 外, 其余品种均与对照一致。抽穗期以伊选大黄米最早, 较对照陇糜 10 号提前 2 d; 其余品种抽穗期较对照品种陇糜 10 号推迟 4~13 d, 其中陇糜 9 号最迟, 较对照品种陇糜 10 号推迟 13 d。成熟期除伊选大黄米较对照陇糜 10 号提前 12 d 外, 其余品种的成熟期均与对照一致。生育期以伊选大黄米最短, 为 92 d, 较对照陇糜 10 号短 12 d; 其余品种的生育期均与对照陇糜 10 号一致, 均为 104 d。

2.3 生物学特性

从表 3 可以看出, 参试各品种的茎色均为绿色。叶色除陇糜 11 号为绿色、陇糜 14 号为黄色外, 其余均为黄绿色。叶片形状均为披针形。穗形除陇糜 10 号、陇糜 14 号为散外, 其余品种均为密。籽粒颜色除陇糜 9 号、陇糜 11 号为黑色外, 其余品种均为红色。

2.4 主要经济性状

从表 3 可以看出, 株高以陇糜 14 号最高, 为 232.3 cm, 较对照陇糜 10 号高 16.9 cm; 陇糜 11 号次之, 为 227.4 cm, 较对照陇糜 10 号高 12.0 cm; 陇糜 13 号居第 3 位, 为 227.3 cm, 较对照陇糜 10 号高 11.9 cm; 伊选大黄米最矮, 为 190.6 cm, 较对照陇糜 10 号矮 24.8 cm; 陇糜 10 号较对照陇糜 10 号高 3.2 cm。穗长以陇糜 13 号最长, 为 40.61 cm, 较对照陇糜 10 号长 0.41 cm; 陇糜 14 号次之, 为 40.24 cm, 较对照陇糜 10 号长 0.04 cm; 其余品种较对照陇糜 10 号短 0.76~3.60 cm。千粒重以陇糜 14 号最高, 为 9.66 g, 较对照陇糜 10 号增加 0.61 g; 伊选

表 2 参试糜子品种的物候期及生育期

品种	播种期 /(日/月)	出苗期 /(日/月)	拔节期 /(日/月)	抽穗期 /(日/月)	成熟期 /(日/月)	生育期 /d
伊选大黄米	3/5	26/5	28/6	9/7	26/8	92
陇糜13号	3/5	26/5	28/6	22/7	7/9	104
陇糜9号	3/5	26/5	28/6	24/7	7/9	104
陇糜10号(CK)	3/5	26/5	28/6	11/7	7/9	104
陇糜11号	3/5	26/5	28/6	15/7	7/9	104
陇糜14号	3/5	26/5	30/6	21/7	7/9	104

表 3 参试糜子品种的生物学特性及主要经济性状

品种	茎色	叶色	叶片 形状	穗形	籽粒 颜色	株高 /cm	穗长 /cm	千粒重 /g
伊选大黄米	绿	黄绿	披针形	密	红色	190.6	36.60	9.05
陇糜13号	绿	黄绿	披针形	密	红色	227.3	40.61	9.04
陇糜9号	绿	黄绿	披针形	密	黑色	218.6	39.44	8.71
陇糜10号(CK)	绿	黄绿	披针形	散	红色	215.4	40.20	9.05
陇糜11号	绿	绿色	披针形	密	黑色	227.4	39.40	8.80
陇糜14号	绿	黄色	披针形	散	红色	232.3	40.24	9.66

表 4 参试糜子品种的产量

品种	小区平均产量 /(kg/66.0 m ²)	折合产量 /(kg/hm ²)	较对照增产 /%	产量 位次
陇糜10号(CK)	25.26	3 827.3 cdBCD		5
陇糜13号	31.02	4 700.0 aA	22.80	2
陇糜9号	27.42	4 154.5 bB	8.55	3
伊选大黄米	25.86	3 918.2 cBC	2.38	4
陇糜11号	24.24	3 672.7 dCD	-4.04	6
陇糜14号	32.04	4 854.5 aA	26.84	1

大黄米、陇糜 10 号(CK)次之,均为 9.05 g;其余品种较对照陇糜 10 号低 0.01 ~ 0.34 g。

2.5 产量

从表 4 可以看出,参试品种的折合产量以陇糜 14 号最高,为 4 854.5 kg/hm²,较对照陇糜 10 号增产 26.84%;陇糜 13 号次之,为 4 700.0 kg/hm²,较对照陇糜 10 号增产 22.80%;陇糜 9 号居第 3 位,为 4 154.5 kg/hm²,较对照陇糜 10 号增产 8.55%;伊选大黄米居第 4 位,为 3 918.2 kg/hm²,较对照陇糜 10 号增产 2.38%;陇糜 11 号最低,为 3 672.7 kg/hm²,较对照陇糜 10 号减产 4.04%。对折合产量进行方差分析的结果表明,陇糜 14 号与陇糜 13 号差异不显著,但二者均与其余品种差异极显著;陇糜 9 号与伊选大黄米、陇糜 10 号(CK)差异显著,与陇糜 11 号差异极显著;伊选大黄米与陇糜 10 号(CK)差异不显著,与陇糜 11 号差异显著;陇糜

10 号(CK)与陇糜 11 号差异不显著。

3 小结

在旱川地一膜免耕多年种植的栽培条件下,引进的 5 个糜子新品种在试验区均能正常成熟。其中以陇糜 14 号折合产量最高,为 4 854.5 kg/hm²,较对照品种陇糜 10 号增产 26.84%;陇糜 13 号次之,折合产量为 4 700.0 kg/hm²,较对照品种陇糜 10 号增产 22.80%。且这 2 个品种综合性状表现良好,生育期适中,适宜在会宁县及周边同类生态地区推广种植。

参考文献:

- [1] 徐晓艺. 糜子高产栽培技术[J]. 农村百事通, 2011(8): 38-40.
- [2] 张磊,董孔军,何继红,等. 糜子新品种陇糜 11 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2015(6): 12-14.
- [3] 任瑞玉,何继红,董孔军,等. 糜子新品种

旱地黑膜垄播马铃薯增密高效施肥栽培技术规程

柳燕兰^{1,2}, 郭贤仕^{1,2}, 马明生^{1,2}

(1. 甘肃省农业科学院旱地农业研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃省旱作区水资源高效利用重点实验室, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 从范围、术语和定义、增密高效指标及生产管理的播前准备、播种、施肥、田间管理、收获及贮藏等方面规范了旱地黑膜垄播马铃薯增密高效施肥栽培技术。

关键词: 旱地; 黑膜垄播; 马铃薯; 增密高效施肥; 规程

中图分类号: S532 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1463(2020)10-0075-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2020.10.017

甘肃省是我国马铃薯优势主产区, 播种面积和总产均列居全国第3位。素有“中国薯都”之称的定西市位于甘肃中部, 多年平均降水量300~500 mm, 受降水限制, 马铃薯产量长期低而不稳^[1], 单产长期徘徊在20 t/hm²左右^[2]。黑膜全覆盖垄沟种植技术可抑蒸保墒、协调马铃薯需水和耗水之间的矛盾, 提高了水分利用效率^[3]。

增加种植密度, 可通过提高叶面积指数来充分利用光照、空间和地力资源, 增加植株光合效率和光合物质积累, 来提高产量^[4], 但也会增强个体对养分的竞争, 导致叶片叶绿素含量下降而使光合受阻, 对产量和水肥利用造成不利的影响。而肥料效应可通过提高个体光合速率影响群体光合性能,

在产量形成关键生育期对密度效应进行补偿^[5]。施用控释尿素通过养分缓慢释放可增加干物质向开花后分配的比例^[6], 从而增加产量和氮素利用效率。目前黑膜全覆盖垄沟种植采用普通尿素全部基施, 在马铃薯生长前期因养分过剩而徒劳旺长, 后期因覆膜后无法追肥而造成脱肥早衰, 从而影响产量和水肥利用效率^[7-8]。因此, 旱作区马铃薯高产高效的关键在于增加种植密度的基础上同步增加肥料, 并通过缓释尿素代替普通尿素, 利用其养分释放慢、供应期长的特点来优化分配不同生育期的养分供给; 再配施有机肥来改善耕地质量, 进而通过肥密互补来协同提高产量和水肥利用效率。本规程规定了旱地黑膜垄播马铃薯增密高效施肥技术的

收稿日期: 2020-05-12

基金项目: 国家科技支撑计划项目子课题(2015BAD22B01-05); 甘肃省农业科学院重点研发计划项目(2019GAAS25)。

作者简介: 柳燕兰(1981—), 女, 甘肃民勤人, 副研究员, 主要从事旱地作物耕作栽培研究工作。Email: liuyanlan868@163.com。

作者简介: 郭贤仕(1964—), 男, 湖北黄陂人, 研究员, 主要从事旱地作物耕作栽培与生理生态研究工作。Email: guoxsh@21cn.com。

陇糜12号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2017(3): 14-16.

[4] 董孔军, 任瑞玉, 何继红, 等. 糜子新品种陇糜13号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2017(5): 1-3.

[5] 乔德华. 甘肃省糜谷产业的发展及提质增效措施[J]. 甘肃农业科技, 2018(5): 61-70.

[6] 任瑞玉, 董孔军, 何继红, 等. 糜子新品种陇糜15号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2019(8): 1-4.

[7] 林小艳, 张双定. 9个糜子新品种(系)在陇西县的引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2017(10): 55-58.

(本文责编: 郑立龙)