

糜子新品种陇糜 15 号选育报告

任瑞玉, 董孔军, 何继红, 张磊, 刘天鹏, 杨天育

(甘肃省农业科学院作物研究所, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 陇糜 15 号是以自育中间材料 8421-1-3-2-3-1 为母本, 以自育中间材料 9103-6-3-1-4 为父本有性杂交, 经过多年水旱穿梭选育和多点生态鉴定育成的高产稳产粳性糜子新品种。在 2015—2016 年进行的甘肃省糜子品种多点区域试验中, 2 a 15 点 (次) 平均折合产量 3 502.2 kg/hm², 较对照品种陇糜 10 号增产 6.8%。生育期 91~121 d, 株高 106~190 cm, 主茎节数 8.4~8.8 节, 穗长 23.7~45.0 cm, 单株穗重 4.5~11.8 g, 单穗粒重 2.7~10.0 g, 千粒重 6.9~9.0 g, 株草重 6.1~25.4 g。籽粒(黄米)含水分 111.0 g/kg、粗蛋白 154.2 g/kg、粗脂肪 24.2 g/kg、粗淀粉 787.0 g/kg、赖氨酸 2.1 g/kg、直链淀粉(占淀粉重)234.7 g/kg、维生素 B₁ 0.36 mg/100 g。胶稠度 127.5 mm, 消减值 5.8 级。抗黑穗病。适宜在甘肃省庆阳、平凉、白银、定西等地及相似生态区海拔 1 900 m 以下的区域春播或复种。

关键词: 糜子; 新品种; 陇糜 15 号

中图分类号: S516 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2019)08-0001-04

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2019.08.001](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2019.08.001)

Report on Breeding of New Millet Cultivar Longmi 15

REN Ruiyu, DONG Kongjun, HE Jihong, ZHANG Lei, LIU Tianpeng, YANG Tianyu

(Institute of Crops, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China)

Abstract: Longmi 15 is a new high-yielding and stable-yielding japonica millet cultivar with parental combination of 8421-1-3-2-3-1/9103-6-3-1-4 through many years of drought-flood shuttle breeding and multi-point ecological identification. In 2015—2016, the average yield of Longmi 15 in 2 a was 3 502.2 kg/hm², which was 6.8% higher than that of the control cultivar Longmi 10 in Regional Test of Millet Cultivars in Gansu Province. The growth period is 91~121 days, plant height is 106~190 cm, number of main stem nodes is 8.4~8.8, panicle length is 23.7~45.0 cm, panicle weight per plant is 4.5~11.8 g, grain weight per panicle is 2.7~10.0 g, 1000-grain weight is 6.9~9.0 g, and plant grass weight is 6.1~25.4 g. The moisture content of grains (yellow rice) is 111.0 g/kg, crude protein is 154.2 g/kg, crude fat is 24.2 g/kg, crude starch is 787.0 g/kg, lysine is 2.1 g/kg, amylose is 234.7 g/kg, vitamin B₁ is 0.36 mg/100 g, gel consistency is 127.5 mm, degradation value is 5.8. It is resistance to smut. It is suitable for spring sowing or multiple cropping in Qingyang, Pingliang, Baiyin, Dingxi and similar ecological areas below 1 900 m above sea level.

Key words: Millet; New cultivar; Longmi 15

糜子(*Panicum miliaceum* L.)是干旱半干旱、丰产稳产等特点,在我国北方旱作农业区旱区重要的特色杂粮作物^[1-3],具有生育期短、种植灵活、抗旱耐贫瘠、耐盐碱、早熟、丰产稳产等特点,在我国北方旱作农业区粮食稳产和抗旱避灾中起着重要的作用^[4-5]。糜子营养丰富,是重要的营养和健康源作

收稿日期: 2019-04-08

基金项目: 国家现代农业产业技术体系(CARS-06-13.5-A9);甘肃省特色作物产业技术体系;甘肃省农业科学院学科团队(2017GAAS21);甘肃省重大专项(18ZD2NA008)。

作者简介: 任瑞玉(1966—),女,甘肃临洮人,高级农艺师,主要从事小杂粮育种与种质资源研究工作。Email: lzhray2006@163.com。

通信作者: 杨天育(1968—),男,甘肃渭源人,研究员,主要从事小杂粮育种与种质资源研究工作。Email: 13519638111@163.com。

物,成为产区居民传统食品消费的重要原料之一,在满足人们食品多元化消费中也占有重要地位^[6-8]。我们针对生产上糜子品种混杂严重,品种更新换代慢,优良品种较少,生产水平不稳等生产实际,以选育产量高、稳产性好、抗旱性强、抗主要病害、品质优良为育种目标,经过多年选育,杂交育成了丰产稳产、抗旱性强、抗黑穗病和黄矮病等主要病害的糜子新品种陇糜 15 号,并于 2018 年 12 月 5 日通过甘肃省科技厅认定的甘肃省科技成果评价第三方机构评价。

1 亲本来源与选育经过

1.1 亲本及其来源

糜子新品种陇糜 15 号是甘肃省农业科学院作物研究所 2006 年以自育中间材料 8421-1-3-2-3-1 为母本、以自育中间材料 9103-6-3-1-4 为父本有性杂交,经过多年水旱穿梭选育和多点生态鉴定而育成的高产稳产粳性糜子新品种。母本 8421-1-3-2-3-1 花序紫色,籽粒黄色,其母本为镇原黑硬糜,父本为紫秆糜;父本 9103-6-3-1-4 花序黄色,籽粒黄色,其母本为陇糜 5 号,父本为陇糜 3 号。

1.2 选育方法和程序

陇糜 15 号选育方法和程序见图 1。

2 产量表现

2.1 品鉴试验

2011—2012 年参加品鉴试验。陇糜 15

号 2 a 平均折合产量 3 374.18 kg/hm²,比对照品种陇糜 7 号增产 9.7%,其中,2011 年平均折合产量 3 136.50 kg/hm²,比对照品种陇糜 7 号增产 6.5%,居 28 份参试材料第 6 位;2012 年平均折合产量 3 611.85 kg/hm²,比对照品种陇糜 7 号增产 12.81%,居 35 份参试材料第 8 位。

2.2 品比试验

2013—2014 年参加品比试验。陇糜 15 号,2 a 平均折合产量 4 917.60 kg/hm²,比对照品种陇糜 10 号增产 7.2%,其中,2013 年平均折合产量 5 445.00 kg/hm²,比对照品种陇糜 10 号增产 7.4%,居 11 份参试材料的第 1 位;2014 年平均折合产量 4 390.20 kg/hm²,比对照品种陇糜 10 号增产 6.9%,居 11 份参试材料的第 1 位。

2.3 区域试验

2015—2016 年参加在甘谷、合水、会宁、泾川、灵台、陇西、通渭、静宁、镇原等地进行的甘肃省糜子品种多点区域试验,2 a 15 点(次)有 11 点的增产,平均折合产量 3 502.2 kg/hm²,较对照品种陇糜 10 号增产 6.8%,居 9 份参试材料的第 3 位。

2.4 生产试验

2017 年在甘肃省灵台、陇西、通渭、会宁等地开展了品种区域生产试验。在 4 个试点中,陇糜 15 号平均折合产量 4 153.20 kg/hm²,较对照品种陇糜 10 号增产 12.3%。



图 1 陇糜 15 号选育过程

其中会宁试点(旱川地)最高,平均折合产量 5 005.95 kg/hm²,较对照品种陇糜 10 号增产 20.3%。

2.5 现场测产结果

2018 年 9 月 15 日,甘肃省种子管理局、甘肃省农业技术推广总站和甘肃农业大学相关专家在会宁县中川乡高陵村对陇糜 15 号进行了现场考察和测产。结果表明,陇糜 15 号折合穗数 91.05 万穗/hm²;平均株高 165.50 cm,穗长 32.5 cm,单株穗重 11.72 g,穗粒重 7.347 g;平均折合产量 5 367.00 kg/hm²(按照理论产量的折算系数 0.80 折算实际产量),较对照品种陇糜 10 号增产 8.11%。陇糜 15 号田间长势整齐,综合农艺性状优良,丰产潜力大,田间考察未见糜子黑穗病和黄矮病。

3 特征特性

3.1 生物学特性

生育期 91~121 d。幼苗绿色,茎色绿色,侧穗型,粒黄色,米黄色,粳性。株高 106~190 cm,主茎节数 8.4~8.8 节,穗长 23.7~45.0 cm。单株穗重 4.5~11.8 g,单穗粒重 2.7~10.0 g,千粒重 6.9~9.0 g,株草重 6.1~25.4 g。

3.2 品质

2018 年经农业农村部谷物制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)检测,陇糜 15 号籽粒(黄米)含水分 111.0 g/kg、粗蛋白 154.2 g/kg、粗脂肪 24.2 g/kg、粗淀粉 787.0 g/kg、赖氨酸 2.1 g/kg、直链淀粉(占淀粉重)234.7 g/kg、维生素 B₁ 0.36 mg/100 g。胶稠度 127.5 mm,消减值 5.8 级。脂肪含量较低,不易酸败;直、支链淀粉含量比例协调,烹制干饭适口性较好。

3.3 抗病性

2018 年经甘肃省农业科学院植物保护研究所人工接种鉴定,陇糜 15 号黑穗病发病株率 7.4%,表现抗黑穗病(R),可在适宜

种植区推广利用。田间自然条件下未见黄矮病和黑穗病发生。

4 适种范围

适宜在甘肃省庆阳、平凉、白银、定西等地及其相似生态区海拔 1 650~1 900 m 的地区春播,可在海拔 1 200~1 400 m 的地区复种。

5 栽培技术要点

5.1 施足底肥,增施追肥,氮、磷配施

旱地春播区施优质农家肥 30 000 kg/hm²、尿素 120 kg/hm²、普通过磷酸钙 375 kg/hm²,旱地复种区在前作收获后结合耕翻要施足底肥,一般施农家肥 45 000 kg/hm²、尿素 180 kg/hm²、普通过磷酸钙 525 kg/hm²。水地复种区施农家肥 60 000 kg/hm²、尿素 225 kg/hm²、普通过磷酸钙 750 kg/hm²。春播区,对于肥料不足的弱苗田,要注意根据天气情况适时早追肥。

5.2 适时播种

海拔 1 650~1 850 m 的春播区应在 5 月中下旬播种。海拔 1 200~1 400 m 的夏播复种区应在 6 月底或 7 月初完成播种。播种深度应控制在 4~6 cm。

5.3 合理密植

旱地春播保苗 75.0 万株/hm²左右,旱地复种保苗 120.0 万~127.5 万株/hm²,水地复种保苗 210.0 万株/hm²左右。

5.4 加强田间管理

严防麻雀为害,成熟后及时收获。

参考文献:

- [1] 柴岩. 糜子[M]. 北京: 中国农业出版社, 1999: 2-3.
- [2] 董孔军, 贾尚诚. 优质抗旱早熟糜子新品种陇糜 8 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2005 (10): 11-12.
- [3] 董孔军, 贾尚诚. 高产优质糜子新品种陇糜 7 号选育简报[J]. 中国农村小康科技, 2005 (9): 12-13.
- [4] 赵敏, 赵禹凯, 柴晓娇, 等. 优质高产糜

ZT 浓度对 4 个蓝莓品种茎段初代培养的影响

王春华, 孙世海, 郭 茹, 叶 霞, 巢 阳

(天津农学院园艺园林学院, 天津 300384)

摘要: 以阳光蓝、斯巴坦、北空、都克 4 个蓝莓品种的春季新生枝条上约长 3 cm 带侧芽的茎段为外植体, 接种到分别添加 ZT 0.5、0.8、1.0、1.2 mg/L 的改良 WPM 培养基上, 观测接种后试管芽的生长发育情况。结果表明, 诱导芽分化的适宜 ZT 浓度因蓝莓品种不同而有差异, 在培养基中添加 ZT 的浓度阳光蓝和斯巴坦以 1.2 mg/L 为宜, 北空以 0.8 mg/L, 都克以 0.5 mg/L 为宜。

关键词: 蓝莓; 品种; 外植体; ZT 浓度

中图分类号: S663.9 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2019)08-0004-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2019.08.002

Effects of ZT Concentration on Primary Culture of Stem Segments of 4 Blueberry Cultivars

WANG Chunhua, SUN Shihai, GUO Ru, YE Xia, CHAO Yang

(College of Horticulture and Landscape, Tianjin Agricultural University, Tianjin, 300384, China)

Abstract: The stem segments with lateral buds about 3 cm long on new branches of Sunshine Blue, Spartan, Beikong and Duke blueberry cultivars in spring were inoculated on improved WPM medium supplemented with ZT 0.5, 0.8, 1.0 and 1.2 mg/L, respectively. The growth and development of test tube buds after inoculation were observed. The results showed that the optimum concentration of ZT for inducing bud differentiation varied with blueberry varieties. The optimum concentration of ZT in culture medium was 1.2 mg/L for Sunshine Blue and Spartan, 0.8 mg/L for Beikong and 0.5 mg/L for Duke.

Key words: Blueberry; Cultivars; Explant; ZT concentration

蓝莓 (*Vaccinium corymbosum* L.) 是杜鹃花科 (*Ericaceae*) 越橘属 (*Vaccinium* L.) 的一种世界性小浆果类型的果树^[1]。果实肉质细

腻, 酸甜味美, 其中富含多种氨基酸、花青素、矿质元素, 具有预防眼疾、防止衰老、增强抵抗力、降血糖、保护心脏、降低心脏

收稿日期: 2019-05-07

基金项目: 天津农学院研究生培养质量提升项目(2017YYPY006)。

作者简介: 王春华 (1994—), 女, 新疆鄯善人, 在读硕士, 研究方向为植物快速繁殖与果树生产技术。Email: 1024655136@qq.com。

通信作者: 孙世海 (1963—), 男, 河北唐山人, 教授, 硕导, 主要从事园艺教学与科研工作。联系电话: (0)15122663295。Email: sunshihai1980@sina.com。

- 子新品种赤糜 2 号的选育[J]. 内蒙古农业科技, 2011(4): 83-84.
- [5] 陈 强. 糜子新品种“内糜 8 号”的选育[J]. 内蒙古农业科技, 2013(2): 104-105.
- [6] 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.

- [7] 任瑞玉, 何继红, 董孔军, 等. 糜子新品种陇糜 12 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2017(3): 14-16.
- [8] 董孔军, 任瑞玉, 何继红. 糜子新品种陇糜 13 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2017(5): 1-3.

(本文责编: 杨 杰)