

中图分类号: S532 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635(2021)04-0321-05

DOI: 10.19918/j.cnki.1672-3635.2021.04.005

宁海县马铃薯品种比较试验

罗宝杰¹, 金伟兴^{1*}, 王旭伟², 王芳³

(1. 宁海县农业技术推广站, 浙江 宁波 315600; 2. 宁波市农业技术推广总站, 浙江 宁波 315012;

3. 宁波市农业科学研究院, 浙江 宁波 315040)

摘要: 宁海县马铃薯种植品种以本地品种‘东仓种’为主, 因结构单一、种性退化导致马铃薯产量与品质下降。为了筛选适合在宁海县种植的新品种, 引进6个马铃薯品种进行比较试验, 以‘中薯3号’和本地‘东仓种’作对照, 调查不同品种的生育期、块茎性状和经济性状, 并测定其产量。结果表明, ‘浙薯956’和‘希森6号’商品薯率较高, 分别达到83.36%和79.27%, 产量较‘中薯3号’分别下降4.60%和16.71%, 但较‘东仓种’分别增加60.37%和40.00%, 块茎性状等综合表现良好, 建议在当地进一步试验示范。

关键词: 马铃薯; 品种; 比较试验; 产量

Comparison Test of Potato Varieties in Ninghai County

LUO Baojie¹, JIN Weixing^{1*}, WANG Xuwei², WANG Fang³

(1. Ninghai Agricultural Technique Extension Station, Ningbo, Zhejiang 315600, China; 2. Ningbo Agricultural Technique Extension

Station, Ningbo, Zhejiang 315012, China; 3. Ningbo Academy of Agricultural Sciences, Ningbo, Zhejiang 315040, China)

Abstract: The potato varieties grown in Ninghai County are dominated by the local variety 'Dongcangzhong'. Due to few varieties available for farmers choice and deterioration of seed potatoes, the yield and quality of potatoes are declined. In order to select new potato varieties suitable for planting in Ninghai County, six potato varieties were introduced for comparative test using 'Zhongshu 3' and local variety 'Dongcangzhong' as controls. The growth duration, tuber characters and economic characters of different varieties were investigated, and their yields were determined. The marketable tuber percentage of 'Zhesu 956' and 'Xisen 6' were higher, reaching 83.36% and 79.27%, respectively. The yield of 'Zhesu 956' and 'Xisen 6' decreased by 4.60% and 16.71%, respectively, compared with 'Zhongshu 3', but increased by 60.37% and 40.00%, respectively, compared with 'Dongcangzhong'. The comprehensive performance of tuber characters of these two varieties was good, so it is suggested that these two varieties be further tested and demonstrated in local areas.

Key Words: potato; variety; comparative test; yield

马铃薯是宁海县的传统特色作物, 历来深受消费者喜爱^[1]。近年来, 随着浙江省马铃薯主粮化战略的推进^[2,3], 以及“春秋茬甜瓜-秋延后马铃薯周年栽

培”种植模式在宁海县的推广^[4], 促进当地马铃薯产业加速发展。但是, 目前当地马铃薯种植以本地‘东仓种’和农业部门主推品种‘中薯3号’为主, 品种结

收稿日期: 2020-12-14

基金项目: 浙江省农业(粮食)新品种选育重大科技专项(2016C02020-7-6); 宁波市公益类科技计划项目(2019C10107)。

作者简介: 罗宝杰(1990-), 男, 硕士, 农艺师, 从事薯类栽培技术与推广工作。

*通信作者(Corresponding author): 金伟兴, 高级农艺师, 从事瓜类、薯类栽培技术研究、示范与推广工作, E-mail: jinweixing55@163.com。

构单一, 同时由于种薯长期自留串换, 种性退化^[5,6], 导致马铃薯产量与品质逐年下降, 影响种植效益。本试验通过引进不同马铃薯品种, 对其生长期、块茎性状、经济性状和产量指标进行研究^[7], 以期筛选出适合当地栽培的优质品种, 为新品种在宁海县的应用与推广提供理论依据。

1 材料与方法

1.1 试验田块

试验地点为宁海县胡陈乡联胜村, 供试土壤为洪积泥砂田, 土壤有机质 28.59 g/kg, 全氮 2.17 g/kg, 有效磷 23.22 mg/kg, 速效钾 127 mg/kg, pH 5.4, 地势平整, 肥力中等, 排灌条件良好, 前茬作物为芋艿。

1.2 参试品种

参试马铃薯品种共6个, 分别为‘陇薯7号’‘希森6号’‘浙薯956’‘中加2号’‘V7’和‘黄心226’, 其中‘陇薯7号’从甘肃省农业科学院引进、‘希森6号’从乐陵希森马铃薯产业集团有限公司引进、‘浙薯956’从浙江省农业科学院引进、‘中加2号’从内蒙古中加农业生物科技有限公司引进、‘V7’和‘黄心226’从卓而厚农业发展承德有限公司引进, 以农业部门主推品种‘中薯3号’(CK₁)和本地主栽品种‘东仓种’(CK₂)作为对照, 参试品种级别均为一级种。

1.3 试验方法

试验采用随机区组排列, 3次重复。小区长10 m, 宽1.8 m, 面积18 m², 每小区种植3行, 行距60 cm, 株距30 cm, 周边设保护行。各品种均于2020年2月10日播种, 5月11日收获。试验前进行翻耕平整, 然后在播种前条施缓释肥(N:P:K = 26:10:12) 750 kg/hm², 种薯大小在50 g以下的品种, 整薯播种, 种薯薯块较大需要切块的品种, 随切随播种, 不进行药剂处理, 现蕾期追肥1次, 施用尿素(N, 46%) 225 kg/hm², 马铃薯生长期内也不使用药剂进行早疫病、晚疫病等病害防治。

1.4 调查内容

田间调查依据《马铃薯种质资源描述规范和数据标准》^[7]进行。生育期包括播种期、出苗期、收获期和生长期, 块茎性状包括块茎大小、整齐度、薯

形、薯皮、皮色、肉色和芽眼深浅, 其中块茎大小重量低于50 g为小薯, 大于50 g低于150 g为中薯, 大于150 g为大薯, 经济性状包括商品薯率、二次生长率和裂薯率, 产量结果为整个小区实收测产。

1.5 数据处理

采用Microsoft Excel 2007对相关试验数据进行录入和整理, 并用SPSS 18.0软件进行方差分析, 处理平均值多重比较采用Duncan's法。

2 结果与分析

2.1 不同品种生育期

‘东仓种’(CK₂)出苗期最早为2月29日, 生长期为73 d, ‘中薯3号’(CK₁)出苗期为3月1日, 生长期为71 d, 其他各参试品种出苗期均晚于两个对照, 生长期均较对照短, 其中‘中加2号’生长期最短, 仅为59 d, 其他品种生长期在63~66 d。从田间长势看, ‘中薯3号’(CK₁)和‘东仓种’(CK₂)苗期表现较好, ‘浙薯956’后期表现较好, ‘黄心226’和‘中加2号’全生长期都较其他品种差(表1)。由于宁海地区“马铃薯-单季稻”一年两熟水旱轮作模式应用较广, 根据当地种植习惯, 马铃薯均于5月上中旬收获, 故马铃薯的生长期较短。

2.2 不同品种块茎性状

各参试品种中‘希森6号’‘浙薯956’和‘中薯3号’(CK₁)块茎大, ‘陇薯7号’‘中加2号’和‘V7’块茎中等, ‘黄心226’和‘东仓种’(CK₂)块茎小; 块茎整齐度除‘中加2号’和‘V7’为中等外, 其余参试品种均为整齐; 薯形方面, ‘陇薯7号’为圆形, ‘浙薯956’‘中薯3号’(CK₁)和‘东仓种’(CK₂)为椭圆形, ‘希森6号’‘中加2号’‘V7’和‘黄心226’表现为长椭圆形; 各品种薯皮类型均为光滑, 皮色与肉色均为黄色, 但深浅程度上略有差异; ‘浙薯956’‘中薯3号’(CK₁)和‘东仓种’(CK₂)芽眼深浅中等, 其他品种芽眼浅(表2)。

2.3 不同品种经济性状

对照‘中薯3号’(CK₁)和‘东仓种’(CK₂)商品薯率分别为73.49%和65.69%, 各参试品种中, ‘浙薯956’商品薯率最高, 达到83.36%, ‘希森6号’位列第二, 商品薯率为79.27%, ‘黄心226’商品薯率最低, 仅为64.00%。另外‘中薯3号’由于受到疮痂病

表1 不同品种生育期
Table 1 Growth durations of different varieties

品种 Variety	播种期(D/M) Sowing	出苗期(D/M) Emergence	收获期(D/M) Harvesting	生长期(d) Growth duration
陇薯7号 Longshu 7	10/02	06/03	11/05	66
希森6号 Xisen 6	10/02	07/03	11/05	65
浙薯956 Zhesu 956	10/02	09/03	11/05	63
中加2号 Zhongjia 2	10/02	15/03	11/05	59
V7	10/02	06/03	11/05	66
黄心226 Huangxin 226	10/02	08/03	11/05	64
中薯3号(CK ₁) Zhongshu 3	10/02	01/03	11/05	71
东仓种(CK ₂) Dongcangzhong	10/02	29/02	11/05	73

表2 不同品种块茎性状
Table 2 Tuber traits of different varieties

品种 Variety	块茎大小 Tuber size	整齐度 Tuber uniformity	薯形 Tuber shape	薯皮类型 Skin type	皮色 Skin color	肉色 Flesh color	芽眼深浅 Eye depth
陇薯7号 Longshu 7	中	整齐	圆	光滑	黄	黄	浅
希森6号 Xisen 6	大	整齐	长椭圆	光滑	黄	黄	浅
浙薯956 Zhesu 956	大	整齐	椭圆	光滑	黄	黄	中
中加2号 Zhongjia 2	中	中等	长椭圆	光滑	黄	黄	浅
V7	中	中等	长椭圆	光滑	黄	黄	浅
黄心226 Huangxin 226	小	整齐	长椭圆	光滑	黄	黄	浅
中薯3号(CK ₁) Zhongshu 3	大	整齐	椭圆	光滑	黄	黄	中
东仓种(CK ₂) Dongcangzhong	小	整齐	椭圆	光滑	黄	黄	中

为害, 商品性较差; 所有品种均未表现出二次生长和裂薯, 无明显生理缺陷(表3)。

2.4 不同品种产量表现

各品种产量存在较大差异, ‘中薯3号’(CK₁)产量达到27 764 kg/hm², 位居第一; ‘浙薯956’‘陇薯7号’‘希森6号’和‘V7’4个品种产量低于‘中薯3号’(CK₁), 高于‘东仓种’(CK₂), ‘中加2号’和‘黄心226’两个品种均低于两个对照。其中‘浙薯956’

产量较‘中薯3号’(CK₁)下降4.60%, 较‘东仓种’(CK₂)增加60.37%, 产量表现良好, ‘陇薯7号’‘希森6号’和‘V7’较‘中薯3号’(CK₁)产量分别下降21.22%、16.71%和33.71%, 但与‘东仓种’(CK₂)相比仍增产32.43%、40.00%和11.44%; ‘中加2号’和‘黄心226’产量表现不佳, 与对照相比减产幅度分别达到59.50%、31.92%和68.24%、46.61%, 产量显著低于其他处理(表4)。

表3 不同品种经济性状
Table 3 Economic traits of different varieties

品种 Variety	商品薯率(%) Marketable tuber percentage	二次生长率(%) Secondary growth percentage	裂薯率(%) Crack tuber percentage
陇薯7号 Longshu 7	69.84	0.00	0.00
希森6号 Xisen 6	79.27	0.00	0.00
浙薯956 Zhesu 956	83.36	0.00	0.00
中加2号 Zhongjia 2	77.58	0.00	0.00
V7	77.25	0.00	0.00
黄心226 Huangxin 226	64.00	0.00	0.00
中薯3号(CK ₁) Zhongshu 3	73.49	0.00	0.00
东仓种(CK ₂) Dongcangzhong	65.69	0.00	0.00

表4 不同品种产量比较
Table 4 Yield comparison of different varieties

品种 Variety	小区产量(kg/18m ²) Plot yield				折合产量(kg/hm ²) Equivalent yield (kg/ha)	增产率(%) Increased	
	I	II	III	平均 Average		较CK ₁	较CK ₂
陇薯7号 Longshu 7	34.26	46.98	38.66	39.97	21 872 cd	-21.22	32.43
希森6号 Xisen 6	40.50	41.18	45.08	42.25	23 123 bc	-16.71	40.00
浙薯956 Zhesu 956	45.94	51.02	48.24	48.40	26 487 ab	-4.60	60.37
中加2号 Zhongjia 2	18.86	23.70	19.08	20.55	11 244 f	-59.50	-31.92
V7	29.84	33.24	37.82	33.63	18 406 de	-33.71	11.44
黄心226 Huangxin 226	14.46	16.12	17.76	16.11	8 818 f	-68.24	-46.61
中薯3号(CK ₁) Zhongshu 3	57.00	48.56	46.64	50.73	27 764 a	-	-
东仓种(CK ₂) Dongcangzhong	29.44	32.76	28.34	30.18	16 516 e	-	-

注: 不同小写字母代表0.05水平差异显著, 多重比较采用新复极差法。

Note: Different lowercase letters stand for different significance at 0.05 level, using Duncan's multiple range test method.

3 讨 论

随着居民消费观念的转变, 马铃薯作为粮蔬兼用的作物, 越来越受消费者欢迎^[3,8], 同时由于宁海县山地较多, 有大量抛荒山坡地和新垦置换土地, 马铃薯生产有较大的发展潜力。产业发展的同时也出现了一些问题, 种植品种单一, 退化严重, 病害加重等因素^[9,10], 严重制约了当地马铃薯产业的进一

步发展, 本试验通过引进不同品种进行综合评价筛选。试验结果表明, ‘中薯3号’(CK₁)植株长势良好、产量表现为最高, 但是疮痂病发生较重, 严重影响商品性, 不适合进一步推广; ‘浙薯956’产量水平位列第二, 仅比‘中薯3号’低4.60%, 较其他处理有明显优势, 该处理出苗整齐、薯块整齐度好、表皮光滑, 商品薯率达83.36%, 皮色与肉色也是消费者喜欢的黄色, 除了芽眼较其他品种略深, 无其他

明显缺点;‘希森6号’产量第三名,商品薯率仅次于‘浙薯956’排第二,块茎性状良好;‘陇薯7号’和‘V7’各项指标表现均为中等;‘中加2号’和‘黄心226’种薯为微型薯,薯形相对较小,所以出苗也较其他品种偏晚,其中‘黄心226’对晚疫病抗性不佳,这2个品种产量水平显著低于其他品种。

另外,由于宁海地区有“烤洋芋”的特色做法,最佳的马铃薯原料为50~150 g中薯,因此中型薯比例在60%左右的‘东仓种’应用很广。本次试验的品种中,‘中薯3号’中型薯比例为58.63%,‘希森6号’为52.36%,‘浙薯956’为52.02%,能够较好地适应当地消费市场,其他品种中型薯比例均在40.00%以下。

综合上述各方面指标,除了本地品种外,‘浙薯956’和‘希森6号’适合宁海县气候条件与消费市场,可以进行进一步试验示范。

[参 考 文 献]

[1] 童相兵, 鲍丙章, 王其村, 等. 浙江宁海县秋季马铃薯高产栽培

技术[J]. 中国马铃薯, 2005, 19(1): 54-55.

[2] 陈萌山, 王小虎. 中国马铃薯主食产业化发展与展望[J]. 农业经济问题, 2015(12): 4-11.

[3] 蔡仁祥. 浙江省马铃薯产业现状与主粮化对策[J]. 中国马铃薯, 2016, 30(2): 118-121.

[4] 丁伟红, 黄芸萍, 金伟兴, 等. 浙东地区春秋茬甜瓜-秋延后马铃薯周年高效栽培模式[J]. 中国瓜菜, 2019, 32(12): 91-93.

[5] 王登社, 酆海龙, 牛丽娟. 中国马铃薯育种存在的问题及建议[J]. 中国马铃薯, 2015, 29(6): 368-373.

[6] 王芳, 黄坚, 严成其, 等. 东仓马铃薯脱毒种薯比较试验[J]. 浙江农业科学, 2019, 60(5): 747-748.

[7] 刘喜才, 张丽娟. 马铃薯种质资源描述规范和数据标准[M]. 北京: 中国农业出版社, 2006.

[8] 蔡仁祥, 王岳钧, 吴早贵. 浙江省早粮生产现状及发展对策[J]. 浙江农业科学, 2012(12): 1607-1610.

[9] 张良, 金黎平, 程林润, 等. 浙江省金华市马铃薯新品种(系)引进及比较试验[J]. 中国马铃薯, 2019, 33(3): 129-133.

[10] 杨帅, 闵凡祥, 高云飞, 等. 新世界中国马铃薯产业发展现状及存在问题[J]. 中国马铃薯, 2014, 28(5): 311-316.

有望让您的马铃薯早出苗5天的好方法

呼伦贝尔市陈巴尔虎旗陈旗基地, 应用新加坡利农智慧植保喷种、沟施方案。2016年5月9日, 左边和右边的田块同一天播种, 应用了新加坡利农智慧植保喷种、沟施的田块, 比对照田出苗壮、出苗早, 并且成本低。

左侧:
应用
一般
方法
喷种、
沟施,
出苗
情况。



右侧:
应用
新加坡利农
智慧植保
喷种、
沟施方案,
早出苗、
苗壮。

如果您想让马铃薯更加优质高产, 请联系我们:

AGROLEX AGROLEX 新加坡利农 植保专线: 13701052546

地 址: 北京市朝阳区光华路甲8号和乔大厦B座511A

微信号: AGROLEXGoodlife 公众关注: 新加坡利农 网址: www.agrolex.com.cn

打农药要加柔水通, 增产要用斯德考普, 植物能源来自菲范, 智慧植保助您优质高产!



智慧植保
更多应用技术
请扫二维码