

中图分类号: S532; S155.4+4 文献标识码: A 文章编号: 1672-3635(2011)02-0073-03

西吉县水地设施拱棚 + 地膜早熟马铃薯品种比较试验

胡志魁¹, 刘慧萍^{1*}, 蒲志强², 袁风军², 马瑞明²

(1. 西吉县马铃薯产业服务中心, 宁夏 西吉 756200; 2. 西吉县农机监理站, 宁夏 西吉 756200)

摘 要: 2009 年分别在 3 个不同自然区域做了水地设施拱棚 + 地膜生产条件下早熟马铃薯品种比较试验。试验结果表明: 费乌瑞它生育期最短, 从出苗到成熟是 63 d、比中薯 3 号增产 8.6%、比早大白增产 50.4%; 费乌瑞它商品薯率最高达 96%, 结薯更集中, 可以适当密植; 费乌瑞它薯块外观品质良好, 为长椭圆型、表皮光滑, 芽眼少而浅, 口感好。

关键词: 水地; 设施拱棚; 早熟马铃薯

Early Maturing Potato Variety Yield Test Under Plastic Mulching + Plastic Tunnel in Irrigated Field of Xiji County

HU Zhikui¹, LIU Huiping^{1*}, PU Zhiqiang², YUAN Fengjun², MA Ruiming²

(1. Xiji Potato Industry Service Center, Xiji, Ningxia 756200, China; 2. Xiji Farm Machinery Supervision Station, Xiji, Ningxia 756200, China)

Abstract: Early maturing potato variety yield test under plastic mulching + plastic tunnel in irrigated field was carried out in three different ecoregions in 2009. The variety Favorita was the earliest, 63 days from emergence to maturity. The yield for Favorita was 8.6% and 50.4% higher when compared with Zhongshu 3 and Zaodabai, respectively. Furthermore, it had highest marketable potato percentage, up to 96%, and had short stolon, thereby suitable for high plant density planting. The tuber appearance for Favorita was good, with oblong shape, smooth skin, and few eyes. It tasted good.

Key Words: irrigated field; plastic tunnel; early maturing potato

为了使马铃薯生产进一步提质增效、增加复种指数、增加农民收入^[1], 2008 年西吉县开始利用设施拱棚进行反季节生产早熟马铃薯, 该年在选择早熟马铃薯品种时具有盲目性, 为了确定一个适合西吉县设施拱棚内种植的高产、优质、极早熟的马铃薯品种, 2009 年分别在什字乡的余堡村、将台乡的包庄村、硝河乡的隆堡村的水地设施拱棚早熟马铃薯复种西芹示范点做了水地设施拱棚 + 地膜早熟马铃薯品种比较试验。

1 材料与方法

1.1 试验材料

参试品种是费乌瑞它(A)、早大白(B)、中薯 3

号(C) 3 个早熟品种, 都是脱毒二级种薯。试验用 3 个拱棚, 每个拱棚长 × 宽 = 20 m × 5 m。

1.2 试验地基本情况

什字乡的余堡村试验地前茬为冬小麦, 该地海拔 1 620 m, 年平均降雨量 380 mm, 年平均气温 6.2℃, 无霜期 140 d 左右, 土壤以细黄土为主; 将台乡的包庄村试验地前茬是玉米, 该地海拔 1 630 m, 年平均降水量 420 mm, 年平均气温 5.8℃, 无霜期 135 d 左右, 土壤以浅黑垆土为主; 硝河乡的隆堡村试验地前茬是胡麻, 该地海拔 1 860 m, 年平均降水量 400 mm, 年平均气温 5.3℃, 无霜期 135 d 左右, 土壤以浅黑垆土为主。3 个试验地都属井水灌溉区, 耕层深厚、土壤肥沃。

收稿日期: 2010-11-01

作者简介: 胡志魁(1967-)男, 农艺师, 主要从事马铃薯脱毒三级种薯繁育及其栽培技术与推广工作。

* 通信作者(Corresponding author): 刘慧萍, 高级农艺师, 从事马铃薯高产栽培技术及新品种引进推广, E-mail: nxjmys@126.com。

1.3 试验设计

试验设3个处理,重复3次,随机排列。分别在什字乡的余堡村、将台乡的包庄村、硝河乡的隆堡村各自试验。即每个试验点选用3个拱棚,每个拱棚内种植3个小区(3个处理),每个试验点种植9个小区,小区面积33.3 m²。每个拱棚内(没有秋施肥)基施腐熟农家肥500 kg、腐殖酸有机肥20 kg、二铵3 kg、尿素2 kg、硫酸钾2.5 kg。

1.4 播种期和收获期

什字乡的余堡村、将台乡的包庄村、硝河乡的隆堡村3个试验点都在3月20日播种,6月28日收获。在3个试验点严格统一播种时间、统一田间管理措施、统一施肥标准、统一收获等各项栽培技术完全一致。

1.5 栽培措施

首先将基施的各种肥料撒施于土壤表面,再用小型旋耕机整地、人工起垄覆膜,然后打孔点种。每个拱棚内起5垄,每个垄面宽60 cm,垄沟宽40 cm,垄沟深25~30 cm,每垄种两行,窄行距30 cm,株距28 cm,播深20 cm(给打孔器量好刻度,打孔深20 cm,将种薯芽眼向上并压实放于孔内,此时芽眼距表土16 cm左右,并用湿土封严孔口),每667 m²株数4 762株。在播种前7 d灌足底水。

(1)发芽期:以提高土温、保护土壤水分为中心,在拱棚内挂一温度计,每天上午10时观察1次,并给拱棚两端同时打开小风口以通风换气,调节温湿度,到下午4时再观察1次温度计同时关闭风口(该期适宜温度是10~12℃,最适温度是18℃,风口大小程度据当时天气状况和实际温度来确定)。

(2)幼苗期:每天上午9时观察温度计,并据实际打开风口,当温度达到22℃时,立即打大风口降温;下午4时再观察1次温度计,据观察到的实际温度确定关闭风口的时间。4月22日一边追肥一边灌水1次。灌水前于两株马铃薯中间打孔施入,打孔的高度以垄高的1/2为准,施肥结束后,立即灌水。灌水方法是顺垄沟浇“跑马水”,忌大水漫灌,灌水深度以垄沟深度的1/2为准,注意必须淹没施肥孔,但决不能超过垄沟深度的2/3。每个拱棚追施尿素1.5 kg。4月26日中耕除草1次。

(3)块茎形成期:每天(5月上中旬)上午8时30分左右观察温度计,当温度达到18℃时立即打开风口降温,此时两端风口要达到最大程度,每天关

注天气预报,同时据下午4时观察的温度决定是否关闭风口。5月10日用代森锰锌喷药防治早、晚疫病1次、灌水1次,即一边喷药一边灌水。

(4)块茎增长期:该期的适宜温度是15~20℃,同时该期也是马铃薯一生中需水需肥最多的时期,但这时自然条件下的温度大大高于这个生长发育阶段的早熟马铃薯对温度的要求,因此,5月21日开始采取降温措施,即把拱棚膜四周卷起成伞状,同时给地膜覆土2~3 cm。5月21日用甲霜灵锰锌、6月1日用杜邦克露分别喷药防治早、晚疫病1次、灌水1次,即一边喷药一边灌水。5月23日喷施尿素1次,浓度0.4%;5月28日、6月6日各喷施磷酸二氢钾1次,浓度0.3%。叶面喷肥后,要保持叶面湿润时间30~60 min,因此叶面施肥最好在傍晚无风的天气进行^[1]。

2 结果与分析

2.1 马铃薯不同品种生育期记载

由表1可以看出:费乌瑞它的生育期是63 d,早大白的生育期是65 d,中薯3号的生育期是71 d,费乌瑞它的生育期最短,比对照中薯3号提前8 d成熟。据观察发现,马铃薯的生长过程中,费乌瑞它较早大白、中薯3号结薯期早且薯块在孕蕾期就已开始膨大。

表1 马铃薯不同品种生育期观察记载(日/月)
Table 1 Growth period for various potato varieties
(Date/Month)

品种	播种期	出苗期	孕蕾期	开花期	成熟期	生育日数(d)
Variety	Planting	Emergence	Budding	Flowering	Maturity	Growth period
A	20/3	15/4	30/4	20/5	17/6	63
B	20/3	15/4	30/4	22/5	20/6	65
C	20/3	15/4	01/5	25/5	25/6	71

注:A为费乌瑞它,B为早大白,C为中薯3号,下同。

Mote: A, B and C stand for Favorita, Zaodabai and Zhongshu 3, respectively. The same below.

2.2 马铃薯不同品种特征特性比较

由表2可以看出,费乌瑞它较早大白、中薯3号生长势强,株型粗壮且直立;株高63 cm,较对照中薯3号矮3 cm;结薯比早大白、中薯3号更集中,这一特性说明费乌瑞它栽培时可以适当密植。

2.3 马铃薯不同品种块茎外观品质比较

由表3可以看出,费乌瑞它薯块长椭圆形、表

皮光滑、浅黄皮鲜黄肉、芽眼少而浅、口感好；中薯3号薯块卵圆形、表皮光滑、皮肉浅黄色、芽眼少而浅、口感好；早大白薯块卵圆形、表皮光滑、白皮白肉、芽眼深度中等、口感好。

2.4 马铃薯不同品种测产结果

测产方法是对角线取样，每个小区取5个点，每个点取相邻的2行，每行取10株，每个点共挖

取20株马铃薯块茎称重，求得平均每株薯块重量。表4中单株产量、平均667 m²产量，都是2009年什字乡余堡村、将台乡包庄村、硝河乡隆堡村3个试验点的平均值。

由表4可看出：费乌瑞它薯块大小均匀、整齐，商品薯率最高达96%；平均667 m²产量为2 997 kg，比中薯3号增产8.6%、比早大白增产50.4%。

表2 马铃薯不同品种的特征特性

Table 2 Characteristics of various potato varieties

品种 Variety	株型 Plant type	株高(cm) Plant height	分枝(No.) Branch number	茎色 Stem color	花冠色 Corolla color	叶色 Leaf color	结薯集中性 Tuber concentration
A	粗壮直立	63	3~4	紫褐色	蓝紫色	绿色	集中
B	直立	56	2~3	白色	白色	浅绿色	较集中
C	直立	66	2~3	白色	白色	浅绿色	较集中

表3 马铃薯不同品种块茎外观品质分析

Table 3 Tuber appearance of various potato varieties

品种 Variety	薯型 Tuber type	表皮光滑度 Skin smoothness	皮色 Skin color	肉色 Flesh color	芽眼深浅 Eye depth	食味 Taste	淀粉含量(%) Starch content
A	长椭圆形	光滑	浅黄	鲜黄	少而浅	好	12.4~14.0
B	卵圆形	光滑	浅黄	浅黄	少而浅	好	12.0~14.0
C	扁圆形	光滑	白色	白色	深度中等	好	13.0~14.0

表4 马铃薯不同品种测产结果

Table 4 Yield performance of various potato varieties

品种 Variety	单株产量(kg) Yield per plant	单株结薯数(No.) Tuber number per plant	商品薯率(%) Marketable potato percentage	平均667m ² 产量(kg) Average yield per 667m ²	较对照增产(%) Comparison with control
A	0.63	3	96	2997	8.6
B	0.42	2.6	86	1993	-38.5
C	0.58	5	91	2760	0

注：大于50 g的薯块为商品薯。

Note: Tuber more than 50 g was considered as marketable.

3 讨论

经过该项试验研究得知：在西吉县水地设施拱棚+地膜的生产条件下，早熟品种费乌瑞它、早大白、中薯3号3个优良品种中，费乌瑞它生育期最短，从出苗到成熟是63 d；费乌瑞它不但结薯期早、而且薯块在孕蕾期就已开始膨大；结薯更集中，有利于适当密植；费乌瑞它产量最高，667 m²

产量为2 997 kg，比中薯3号增产8.6%、比早大白增产50.4%，且薯块大小均匀、整齐，商品薯率高达96%。为此，在西吉县水地早熟马铃薯生产中可大面积选用费乌瑞它脱毒一级种薯。

[参 考 文 献]

- [1] 谢开云, 金黎平, 屈冬玉. 脱毒马铃薯高产新技术[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2006: 79.