

南昌马铃薯秋繁春用配套栽培技术试验

胡金和, 刘宗发, 赵燕, 熊清云, 李良文, 黄海燕

(江西省南昌市农科所, 南昌 330009)

中图分类号: S532

文献标识码: A

文章编号: 1672-3635 (2004) 04-0220-03

近年来, 随着农村产业结构的调整和我国马铃薯栽培技术的提高, 南昌市马铃薯生产发展较快, 但由于马铃薯存在休眠问题, 秋繁种难以直接春用, 每年需外调大量种薯, 制约着马铃薯生产的进一步发展, 为解决本地秋繁春用问题, 特进行本试验。

1 材料与方法

1.1 试验时间和地点

本试验于2003年春季进行, 试验地安排于南昌市农科所旱作园, 试验地土壤肥力一般, 属冲积沙壤土。试验地前作为甜瓜。

1.2 试验内容和设计

1.2.1 马铃薯品种春种比较试验

试验设A: 中薯3号; B: 中薯4号; C: 中薯5号; D: 紫花白; E: 费乌瑞它; F: 东农303; G: 中2(CK); H: 夏坡蒂; I: 88P55-30; J: 大西洋等10个品种。每品种种植30m², 进行简比试验不设重复。

1.2.2 打破休眠方法试验

设计:(1)10%硫脲溶液浸60min; (2)10mg/kg“920”+1%硫脲溶液浸种30min; (3)15mg/kg“920”溶液浸种30min; (4)10mg/kg“920”溶液浸30min; (5)清水五个处理, 每处理浸种300粒, 大田种植30m², 不设重复, 进行简比试验, 品种采用大西洋和中薯5号。

1.2.3 费乌瑞它不同世代种植比较试验

试验设:(1)二级原种; (2)一级良种; (3)商品薯三个处理, 每处理种植30m², 不设重复, 进

行简比试验。

1.3 试验方法

本试验所有品种为南昌市农科所2002年12月15日收获的秋繁种, 肥料增效剂由浙江大学食用菌研究中心提供。除打破休眠方法试验外, 其它处理均采用1%硫脲溶液浸种1h。

本试验于2002年12月28日开始进行种薯切块, 每块种薯重25~30g, 保留1~2个芽眼, 2003年元月2日浸种, 室外保温催芽。2003年2月8日整地作畦, 畦宽包沟1.8m, 每667m²施50%BB肥75kg施于播种沟。2月9日播种, 播种规格为60cm×20cm, 播后盖土, 喷施丁草胺100g/667m²。3月23日培土, 5月20日收薯。收薯时进行考种、测产。破休眠方法分别于2月8日和4月24日测量株高(芽长)和茎粗(芽宽)。

2 结果与分析

2.1 产量结果

2.1.1 不同品种产量结果

表1结果表明, 中薯5号产量最高为1388.7kg/667m², 东农303产量最低为694.4kg/667m², 其它依次为费乌瑞它、中薯3号、中薯4号、紫花白、88P55-30、中薯2号(CK)、大西洋、夏坡蒂。

2.1.2 不同方法破除休眠的产量结果

表2结果表明: 中薯5号、大西洋以1%硫脲浸种1h产量最高, 分别为1477.6kg/667m²和765.9kg/667m², 分别较对照增产112.8%和244.68%。其次是1%硫脲+10mg/kg“920”溶液浸种, 分别为1320.9kg/667m²和735.4kg/667m², 分别较对照增产90.2%和230.96%。15mg/kg“920”溶液浸种分别较对照增产56.6%和199.7%。10%mg/kg

收稿日期: 2003-12-04

作者简介: 胡金和(1963-), 男, 高级农艺师, 从事农作物栽培技术研究及推广工作。

“920”溶液浸种分别较对照增产48.6%和56.12%。

表1 不同品种产量结果

品种	小区产量(kg)	折产(kg/667m ²)	名次
中薯5号	62.49	1388.7	1
费乌瑞它	59.94	1332.0	2
中薯3号	56.24	1249.9	3
中薯4号	52.49	1166.6	4
紫花白	49.99	1111.0	5
88P55-30	44.99	999.9	6
中2(CK)	38.74	861.0	7
大西洋	34.31	762.5	8
夏坡蒂	33.12	736.0	9
东农303	31.25	694.4	10

表2 不同方法打破休眠的产量结果

品种	方法	小区产量(kg)	折产(kg/667m ²)	较对照增产(%)
中薯5号	(1) 1%硫脲	66.49	1477.6	112.80
	(2) 1%硫脲+10mg/kg“920”	59.44	1320.9	90.20
	(3) 15mg/kg“920”	48.95	1087.8	56.65
	(4) 10mg/kg“920”	46.45	1032.3	48.66
	(5) 空白	31.25	694.4	
大西洋	(1) 1%硫脲	34.46	765.9	244.68
	(2) 1%硫脲+10mg/kg“920”	33.09	735.4	230.96
	(3) 15mg/kg“920”	29.97	666.0	199.73
	(4) 10mg/kg“920”	15.61	346.9	56.12
	(5) 空白	19.10	222.2	

2.1.3 不同级种薯产量结果

表3结果表明：二级原种产量最高为1437 kg/667m²，较对照增产21.3%，一级良种产量为1320.9 kg/667m²，较对照增产11.5%，说明随着种植世代的增加，产量有所下降。

表3 不同级种薯产量结果

处理	小区产量(kg)	折产(kg/667m ²)	较对照增产(%)
二级原种	64.66	1437.0	21.3
一级良种	59.44	1320.9	11.5
商品薯(CK)	53.32	1184.9	

2.2 经济性状

2.2.1 不同品种经济性状表现

表4可以看出，单株薯重以中薯5号最好为

125 kg，其次是费乌瑞它为120 kg，中薯3号为112.5 kg，东农303最差为62.5 kg，大中薯率以费乌瑞它最好为82%，其次是中薯5号和中薯3号，为80%，大西洋最差为68%。

表4 不同品种经济性状

品种	株高(cm)	主茎粗(cm)	块茎形状	单株薯重(g)	大中薯率(%)
中薯3号	53.4	1.04	扁圆	225	80.0
中薯4号	64.4	1.16	长圆	210	79.5
中薯5号	49.4	1.32	扁椭圆	250	80.0
费乌瑞它	51.6	1.42	长椭圆	240	82.0
夏坡蒂	56.8	1.50	长椭圆	133	75.0
88P55-30	77.2	1.22	扁圆	180	70.0
紫花白	67.4	1.10	近圆	200	73.0
东农303	60.2	1.15	长圆	125	70.0
大西洋	36.8	1.23	圆	138	68.0
中薯2号	48.3	0.92	近圆	155	76.0

2.2.2 不同方法打破休眠的性状表现

表5结果表明：中薯5号采用不同方法处理，2月9日测量结果，株高以处理(2)最高，其他依次为(3)、(4)、(1)；茎粗以处理(1)最粗，其他依次为(2)、(3)、(4)；对照为0；发芽率依次为(1)、(2)、(3)、(4)。4月24日测量结果，处理(1)株高最高，其他依次为(2)、(3)、(4)、(5)；主茎粗依次为处理(1)、(2)、(4)、(3)、(5)。

大西洋采用不同方法处理，2月9日测量结果，株高依次为(1)、(2)、(3)、(4)，空白为0；茎粗依次为处理(1)、(2)、(3)、(4)；发芽率依次为处理(1)、(2)、(3)、(4)。4月24日测量结果，株高依次为(1)、(2)、(3)、(4)、(5)；茎粗处理依次为处理(1)、(2)、(3)、(4)、(5)。中薯5号单株产量依次为(1)、(2)、(4)、(3)、(5)；大中薯比例依次为处理(1)、(2)、(4)、(3)、(5)。大西洋单株产量依次为处理(1)、(2)、(3)、(4)、(5)；大中薯比例依次为处理(1)、(2)、(3)、(4)、对照为0。由此说明，休眠期短的品种，4处理均能打破休眠，但以处理(1)1%硫脲浸种1 h效果最好，表现出苗整齐，出芽粗壮，植株生产旺，产量高，商品性好，极得推广。休眠期短的品种，4处理效果均不理想，但以处理(1)1%硫脲浸种1 h为好，出芽为60%，建议加大浓度和浸种时间。

表5 不同方法打破休眠的经济性状

品种	处 理	株高(cm)		主茎粗(cm)		发芽率 (%)	单株产量 (g)	大中薯比例 (%)
		2月9日	4月24日	2月9日	4月24日			
中薯5号	(1) 1%硫脲	4.6	49.4	0.45	1.32	99	250	80
	(2) 1%硫脲 +10mg/kg"920"	11.8	34.3	0.25	0.86	95	223	75
	(3) 15mg/kg"920"	10.3	38.2	0.24	0.65	93	176	70
	(4) 10mg/kg"920"	10.1	31.4	0.23	0.76	94	186	73
	(5) 空 白	0	16.5	0	0.86	0	50	10
大西洋	(1) 1%硫脲	5.5	36.8	0.15	1.23	60	138	68
	(2) 1%硫脲 +10mg/kg"920"	4.4	28.0	0.12	0.75	50	125	65
	(3) 15mg/kg"920"	0.4	22.4	0.07	0.54	15	120	60
	(4) 10mg/kg"920"	0.1	22.3	0.07	0.65	11	70	40
	(5) 空 白	0	12.1	0	0.76	0	10	0

2.2.3 不同级种薯经济性状表现

表6结果表明：株高以商品品种最高，茎粗以二级原种最粗，单株产量二级原种最高，大中薯比例，二级原种82%，依次为一级良种、商品品种。由此说明，二级原种植株粗壮，产量高，商品性好，随着种薯代数增加，种性逐渐下降。

表6 不同级种薯经济性状表现

处 理	主茎株高 (cm)	主 茎 粗 (cm)	单株产量 (g)	大中薯比例 (%)
二级原种	49.3	1.17	259	82
一级良种	40.8	0.97	238	80
商品种	56.8	1.02	213.5	75

2.3 生育期

2.3.1 不同品种生育期表现

表7结果表明：中薯系列品种费乌瑞它及88P55-30，休眠期短，出苗早，适合秋繁春种，紫花白、夏坡地、大西洋、东农303，休眠期长，不适合秋繁春种。

表7 不同品种生育期记载(日/月)

品种	播期	出苗	现蕾期	成熟期	全生育期 d
中薯2号	9/2	5/3	15/4	5/5	61
中薯3号	9/2	5/3	20/4	15/5	71
中薯4号	9/2	5/3	20/4	12/5	68
中薯5号	9/2	5/3	20/4	15/5	71
费乌瑞它	9/2	5/3	23/4	10/5	66
紫花白	9/2	15/3	25/4	30/5	76
88P55-30	9/2	15/3	25/4	20/5	76
夏坡地	9/2	20/3	20/4	30/5	71
大西洋	9/2	20/3	20/4	30/5	71
东农303	9/2	20/3	20/4	30/5	71

2.3.2 不同方法破除休眠的生育期表现

表8结果表明：不同方法破除休眠，中薯5号各处理出苗期分别为：处理(1)为3月5日；处理(2)为3月10日；处理(3)为3月10日；处理(4)为3月15日，分别比对照早26d、21d、16d。大西洋各处理出苗分别比对照早30d、25d、23d和19

d。由此说明，1%硫脲浸种，出苗早，营养生长期长，有利于获得较高产量。

表8 不同方法打破休眠生育期记载(日/月)

品种	处 理	播 种	出 苗	现 蕾	收 获
中薯5号	(1) 1%硫脲	9/2	5/3	20/4	20/5
	(2) 1%硫脲 +10mg/kg"920"	9/2	10/3	25/4	20/5
	(3) 15mg/kg"920"	9/2	10/3	25/4	20/5
	(4) 10mg/kg"920"	9/2	15/3	30/4	20/5
	(5) 空 白	9/2	1/4	/	/
大西洋	(1) 1%硫脲	9/2	20/3	20/4	20/5
	(2) 1%硫脲 +10mg/kg"920"	9/2	25/3	25/4	20/5
	(3) 15mg/kg"920"	9/2	27/3	27/4	20/5
	(4) 10mg/kg"920"	9/2	1/4	1/5	20/5
	(5) 空 白	9/2	20/4	/	/

3 讨 论

a. 中薯2号、中薯3号、中薯4号、中薯5号、费乌瑞它等休眠期短的品种适合于我市秋繁春用。

b. 休眠期短的品种，利用处理(1)溶液浸种1h；处理(2)溶液浸种30 min；处理(3)溶液浸种30 min；处理(4)溶液浸种30 min，均能有效地打破休眠，但以处理(1)溶液浸种1 h效果最好，用硫脲处理的种薯出芽整齐、粗壮，植株长势旺、产量高，值得推广。但在催芽时要注意保湿、保湿。

休眠期长的品种各处理均不理想，但以1%硫脲浸种1 h表现较好，出芽率达60%，建议加大浓度和浸种时间。

c. 脱毒马铃薯随着种植世代的增加会出现退化问题，本试验表明，商品薯较一级良种减产11.5%，大中薯比例下降5%，较二级原种减产21.3%，大中薯比例下降7%。

d. 在有机复混肥中或在BB肥中加入肥料增效剂，能增加肥效并能有效地调节植株生长，提高抗逆性，植株生长稳健，改善品质，显著地提高产量。