

春马铃薯全程地膜覆盖栽培技术初探

马众文, 刘宗发, 胡金和, 胡玉平, 熊清云

(南昌市农业科学研究所, 江西 南昌 330009)

摘要: 试验针对全程地膜覆盖, 前期地膜覆盖, 露地栽培三种栽培方式进行5种处理。其结果表明: 全程地膜覆盖马铃薯生产势极强, 易徒长, 产量最低; 全程地膜覆盖在初蕾期喷施200 mg/kg多效唑(或混喷150 mg/kg膨大素), 能有效控制营养生长, 促进块茎膨大, 马铃薯块茎外观品质好, 产量较露地栽培增产极显著, 较前期地膜覆盖(喷多效唑)增产显著。

关键词: 马铃薯; 全程地膜覆盖栽培; 多效唑; 膨大素; 产量; 外观品质

中图分类号: S532, S318 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0092 (2001) 03-0147-02

1 前言

春马铃薯地膜覆盖在目前的研究和生产上是指前期地膜覆盖(封行前), 它较露地栽培增产50%左右。马铃薯块茎生长需凉爽田间气候, 不培土导致马铃薯块茎生长于土壤表层, 阳光照射使得块茎变绿影响外观品质, 全程地膜覆盖马铃薯生长较露地栽培具有较高的温度环境, 且不能培土, 此栽培技术目前尚未见报道, 为此特进行本试验。

2 材料与方法

2.1 供试地点、品种

本试验在南昌市农科所土壤肥力中等一致的沙壤土中进行, 供试马铃薯品种为紫花白。

2.2 试验方法

2.2.1 试验处理

本试验共设5个处理, 分别为: A. 全程地膜覆盖; B. 全程地膜覆盖+200 mg/kg的多效唑; C. 全程地膜覆盖+200 mg/kg多效唑+150 mg/kg膨大素; D. 露地栽培(培土)CK₁; E. 前期地膜覆盖+200 mg/kg多效唑CK₂。

收稿日期: 2000-10-25

本项目为江西省科技厅重点科研项目“马铃薯引种及留种技术”研究内容之一。

中国知网 <http://www.cnki.net> 马众文(1958—), 男, 南昌市农科所所长, 高级农艺师。

2.2.2 试验设计

各试验处理(小区)随机区组排列, 重复三次, 每小区4行, 每行种植30株, 株行距为60 cm×20 cm, 小区面积为15.4 m², 密度为78129穴/hm²。

2.2.3 田间管理

大田耕作按畦宽2 m, 沟宽0.4 m作畦。结合平整用25%蔬菜专用复合肥1125 kg/hm²和“益植宝”生物有机肥525 kg/hm²作底肥。催芽后于1月下旬播种, 按试验要求盖、撤膜, 多效唑、膨大素于初蕾期喷施(每hm²喷375 L溶液)。其它管理按一般高产栽培技术进行, 5月20日收获。

3 结果与分析

3.1 产量

分析结果表明: 处理间差异达极显著水平。在5个处理中, 以全程地膜覆盖+多效唑产量最高, 平均为25650 kg/hm², 较CK₁增产90%, 增产极显著, 较CK₂增41.3%增产显著; 全程地膜覆盖+多效唑+膨大素居第二位, 平均为24450 kg/hm², 较CK₁增产81.0%, 增产极显著, 较CK₂增产34.7%, 增产显著, 全程地膜覆盖产量最低, 平均为11850 kg/hm², 较CK₁减产12.2%, 减产显著, 较CK₂减产34.7%, 减产显著(见表1)。

3.2 生物学特性

全程地膜覆盖根系发达, 分布土层深, 生长势极强, 植株最高, 为76.8 cm, 分别高出CK₁和

CK₂ 10.2 cm 和 28.4 cm, 茎最细, 为 0.8 cm, 后期贪青; 全程地膜覆盖+多效唑和全程地膜覆盖+多效唑+膨大素的马铃薯地上部分植株生长得到了有效控制, 矮化效果好, 植株高分别为 49.3 cm 和

50.6 cm, 分别较 CK₁ 矮 17.2 cm 和 18.5 cm, 分别较 CK₂ 高 0.9 cm 和 2.2 cm, 茎秆粗壮, 均较 CK₁ 和 CK₂ 粗 0.3 cm 和 0.1 cm, 枯黄期均较 CK₁ 和 CK₂ 早 7 天和 3 天 (见表 2)。

表 1 不同处理对马铃薯产量的影响

处 理	产量 (kg/hm ²)				较对照增减				差异显著性	
	I	II	III	X	CK ₁		CK ₂		0.05	0.01
					kg	%	kg	%		
全程地膜覆盖+多效唑	26730	27150	23070	25650	12150	90.0	7500	41.3	a	A
全程地膜覆盖+多效唑+膨大素	25860	24735	22755	24450	10950	81.0	6300	34.7	a	A
前期地膜覆盖+多效唑(培土)CK ₂	17445	19770	17235	18150	4650	34.4	—	—	b	AB
露地栽培(培土)CK ₁	12360	13230	14910	13500	—	—	-46.50	-25.6	c	B
全程地膜覆盖	12075	11100	12375	11850	-1650	-12.2	-6300	-34.7	c	B

表 2 不同处理对马铃薯生物学性状影响分析

处 理	株高 (cm)	生长势	单株有效分枝数(个)	茎粗 (cm)	开花期 (日/月)	枯黄期 (日/月)	收获期 (日/月)
全程地膜覆盖+多效唑	49.3	中、前期强, 后期控制好	4.4	1.4	23/4	10/5	20/5
全程地膜覆盖+多效唑+膨大素	50.6	中、前期强, 后期控制好	4.5	1.4	23/4	10/5	20/5
前期地膜覆盖(培土)+多效唑 CK ₂	48.4	前期强, 中期一般, 后期控制好	4.1	1.3	26/4	13/5	20/5
露地栽培(培土)CK ₁	66.4	一般	3.9	1.1	30/4	17/5	20/5
全程地膜覆盖	76.8	全生育期均强	3.5	0.8	23/4	20/5	20/5

3.3 块茎性状及外观品质

全程地膜覆盖+多效唑处理, 大中薯比例最高, 为 82.9%, 平均单薯重 56.4 g, 个体较均匀, 表皮光滑, 青薯、烂薯及地下害虫等危害造成的破损薯极少, 全程地膜覆盖+多效唑+膨大素处理的大中薯比例较高, 为 72.7%居第二位, 平均单薯

重 61.4 g, 个体最大, 表皮光滑, 青、烂及破损薯极少, 这两种处理的块茎性状及外观品质均优于 CK₁、CK₂; 全程地膜覆盖大中薯比例最小, 单株结薯数及单薯平均重量低, 块茎性状同 CK₁、CK₂ 比较处于劣势 (见表 3)。

表 3 不同处理对马铃薯块茎的影响

处 理	单株薯数 (个)	单株产量 (g)	单薯平均重 (g)	大中薯比 (%)	块茎入土	外 观 品 质
全程地膜覆盖+多效唑	5.8	328.3	56.6	82.9	深	表皮光滑, 青、烂薯极少
全程地膜覆盖+多效唑+膨大素	5.1	313.0	61.4	72.7	深	表皮光滑, 青、烂薯极少
前期地膜覆盖+多效唑(培土)CK ₂	4.9	232.3	47.4	68.5	一般	表皮破损一般, 青薯较多
露地栽培(培土)CK ₁	4.1	172.8	42.1	58.8	一般	表皮破损薯多, 青薯多
全程地膜覆盖	3.8	151.7	39.9	36.7	深	表皮光滑, 青、烂、破薯极少

注: 破损薯指地下害虫危害薯。

4 小结与讨论

中国知网 全程地膜覆盖马铃薯根系分布深, 生长势

极强, 茎秆细, 产量较前期地膜覆盖+多效唑(培土)减产 37.4%, 减产显著, 较露地栽培减产 12.2%, 减产不显著, 主要原因是全程地膜覆盖内

浙西南山区旱地马铃薯鲁引1号高产栽培关键技术

吕伟德¹, 吕周林², 黄火明³

(1. 浙江省丽水职业技术学院 323000; 2. 浙江省丽水市农科所 323000; 3. 浙江省松阳县农业局 323400)

摘要:通过对马铃薯鲁引1号进行不同种源、地膜覆盖、施肥、种薯大小、种植密度的种植试验,基本明确了在旱地多熟间种条件下,以地膜覆盖,选用高山种薯,一次性用足基肥,中切薯(25 g, 667 m²种3500~4000穴的密度等处理较好。通过应用早熟品种和促早熟措施,形成了较有系统的浙西南山区马铃薯早熟高产增效的关键性栽培技术。

关键词:鲁引1号; 产量; 经济性状

中图分类号: S532, S316

文献标识码: A

文章编号: 1001-0092 (2001) 03-0149-05

1 前言

浙西南山区旱地实行以多熟间套种植为主,既要解决作物区共生的季节矛盾,又要使各熟期实现高产高效。马铃薯与后作春玉米共生期长达1个多月,在选用马铃薯品种上要求早熟品种为主,以缩短共生期。同时通过多项关键性技术的研究,达到早熟高产增效的目的。因此,于1996年开始引进早熟品种“鲁引1号”进行试种和有关配套技术的研究,为“鲁引1号”在浙西南山区的推广应用提供技术依据。

2 各项试验设计

2.1 覆盖试验

设地膜覆盖与不覆盖(对照)两个处理,重复

收稿日期:2000-12-22

作者简介:吕伟德(1968—),男,丽水职业技术学院讲师,农艺师,主要从事作物栽培育种方面的教学与研究。

具良好的土壤温度、湿度和良好的土壤结构造成马铃薯徒长。

b. 全程地膜覆盖在初蕾期喷施200 mg/kg多效唑或用200 mg/kg多效唑和150 mg/kg膨大素混喷(喷液量:375 L/hm²)能有效控制马铃薯地上部分生长,促进块茎膨大,分别较前期地膜覆盖喷施多效唑增产42.3%和84.7%,增产极显著或显著,较

9次,小区面积13.33 m²,试验地点在丽水市农科所试验场。

2.2 品种比较试验

设“鲁引1号”与“东农303”两个品种进行比较,重复5次,小区面积13.33 m²,试验地点在丽水市农科所试验场。

2.3 不同种源比较试验

选择海拔850 m的缙云大洋春季种薯(高山春种)、大洋秋繁种薯(高山秋种)、丽水农科所春季种薯(平原春种)、丽水春薯秋繁种(平原秋种)、丽水春薯大洋贮藏种(平原+高山春种),设5个处理,小区面积13.33 m²,重复3次,试验地点胡源乡柘岱口村。

2.4 种薯大小试验

设整薯35 g,切薯25 g,切薯15 g计5个处理。小区面积13.33 m²,重复3次,试验地点缙云县大洋镇石亭村。

2.5 不同施肥方法试验

设5种施肥方法:A为全部用基肥;B为基肥

露地栽培增产90.0%和81.0%,增产极显著,马铃薯块茎入土深,表皮光滑,烂、青及地下害虫等造成的破损薯极少,外观品质好,商品薯率高。

c. 全程地膜覆盖在初蕾期混喷多效唑和膨大素较全程地膜覆盖单喷多效唑减产9%,减产不显著,可能是由于多效唑与膨大素之间存一定的负作用,造成控苗效果降低。具体原因有待于进一步研究。