

除草地膜在马铃薯上的应用效果

徐光良 凌建刚 舒巧云

(宁波市农业科学研究所 315051)

1 前言

除草地膜是国内新近开发的一种新型地膜,应用该类地膜可以省去喷施除草剂除草的环节,从而起到省工省本,提高经济效益的作用。为验证除草地膜的除草效果,总结有关技术经验,为今后推广应用提供理论依据,我们于1998年初在马铃薯上进行了除草地膜的应用效果试验。

2 材料与方法

2.1 试验材料

地膜为2000 mm×0.008 mm双面除草地膜,2000 mm×0.008 mm普通超薄地膜;

收稿日期:1998-09-12

4 结论

采用折光法测定马铃薯淀粉含量,具有简单、快速、易操作、误差小、样品用量少(20 g块茎)、不需要任何复杂的仪器设备等特点。一天至少可分析70个样品。

由于温度对折光率影响较大,因此,采用折光法测定马铃薯淀粉含量时应注意记录室温,以便校正折光值,进行淀粉含量计算。

由于同一品种马铃薯块茎之间,淀粉含

马铃薯品种为东农303。

2.2 试验方法

试验在宁波市农科所农艺室露天大棚内进行,前作秋豌豆,土壤为青紫泥田改种的旱地土,肥力中等。试验共设3种处理,处理1为播种后直接覆除草地膜;处理2为播种后直接覆普通超薄膜;处理3为播后选喷乙草胺(每667 m²用50%乙草胺25 ml加水25 kg)再覆普通超薄膜。以处理2为对照1,处理3为对照2。播前一周结合整地,一次性基施总含量为25%的复合肥150 kg/667 m²,2月26日分切种薯,2月27日播种,播种密度4500穴/667 m²,田间小区试验,小区面积9 m²,随机排列,重复3次。播后对中沟及侧沟进行清理,改善排水条件,降低地下水位,为各处理马铃薯正常生长打好基础。

量差异较大,采用折光法时,应对同一品种具有代表性的不同块茎进行平行测定,可使试验数据更具代表性。

参 考 文 献

- [1] 门福义. 介绍一种马铃薯淀粉含量的测定方法. 马铃薯, 1980 (1): 47
- [2] 熊淑芳等. 测定马铃薯淀粉含量几种方法的比较. 马铃薯杂志, 1987 (4): 28~30
- [3] 大连轻工学院. 食品分析. 中国轻工业出版社, 1996, 57~65
- [4] 门福义等. 马铃薯栽培生理. 中国农业出版社, 1995, 86~101

2 结果与分析

2.1 出苗率

通过对各种处理马铃薯的出苗期观察及 4 月 7 日的出苗率调查后得出结论, 各处理对马铃薯出苗期及出苗率影响不大 (表 1)。

表 1 各处理马铃薯出苗期及出苗率

处 理	始苗 (日/月)	齐苗 (日/月)	出苗率 (%)
1	20/3	26/3	97.8
2 (CK ₁)	20/3	26/3	98.9
3 (CK ₂)	20/3	26/3	99.4

2.2 杂草防效

4 月 27 日对各处理杂草生长情况进行了调查, 调查结果, 处理 1 株防效及鲜重防效 (与 CK₁ 比较, 下同) 分别为 95.18% 和 98.87%; 处理 3 (CK₂) 株防效及鲜重防效分别为 97.59% 和 98.50%, 比较处理 1 和处理 3, 两者基本无差异, 从中说明除草地膜的防草效果较为明显 (表 2)。

表 2 各处理杂草防除效果调查

处 理	杂草数 (株/1111cm ²)	杂草鲜重 (g/1111cm ²)	株防效 (%)	鲜重防效 (%)
1	8	1.2	95.18	98.87
2 (CK ₁)	166	106.5	0	0
3 (CK ₂)	4	1.6	97.59	98.50

2.3 各处理马铃薯生长情况及形态特征

据观察, 各处理马铃薯生长较一致, 生育期无差异。5 月 19 日对各处理植株地上部形态特征进行了调查, 结果见表 3。调查结果可知, 各处理植株在株茎秆数、主茎粗两项没有大的差异, 但茎秆鲜重, 处理 1 和处理 3 分别比处理 2 (CK₁) 增加 18.76% 和 21.67%, 说明处理 1 和处理 3 都有效地抑制了杂草生长, 使马铃薯获得了较好的养

分供给状况。处理 1 的株高比其它两处理均要高出近 10cm, 原因亟待分析。

表 3 各处理植株地上部形态特征

处 理	株高 (cm)	穴茎秆数	主茎粗 (cm)	茎秆鲜重 (kg/小区)
1	60.1	2.6	1.26	16.33
2 (CK ₁)	51.5	2.6	1.28	13.75
3 (CK ₂)	50.6	2.4	1.31	16.73

2.4 小区产量及大中小薯率

5 月 21 日收获时对小区产量及大中小薯构成比例进行了实测 (见表 4)。处理 3 产量最高, 比处理 2 (CK₁) 增产 122.28 kg, 增产 6.2%; 处理 1 产量次之, 比处理 2 增产 3.7 kg, 增产 0.16%。经方差分析, 各处理产量差异未达到显著水平。在大中薯构成比例方面, 处理 3 仍表现最好, 大中薯率为 81.17%, 处理 1 为 79.93%, 分别比处理 2 的 71.85% 高出 9.31% 和 8.08%。

表 4 各处理产量及大中薯构成比例

处 理	大中小薯构成比例 (%)			小区产量 (kg)	每 667m ² 产 量 (kg)
	大薯 (≥100g)	中薯 (50~100g)	小薯 (≤50g)		
1	58.78	21.15	20.07	26.67	1976.54
2 (CK ₁)	43.37	28.48	28.15	26.62	1972.80
3 (CK ₂)	55.77	25.40	18.83	28.27	2095.12

3 讨 论

除草地膜在马铃薯上的应用效果试验表明, 除草地膜在杂草防除、提高大中薯率等方面与普通地膜相比, 具有较明显的作用, 推广应用前景广阔。各处理的最终产量与处理内杂草生长无明显相关, 马铃薯产量与地上部生长情况也缺乏规律, 有关机理有待进一步探索。应用除草地膜节工省本, 相对提高了经济效益, 但“白色污染”问题仍很突出, 因此现实生产中迫切希望能有集除草、降解、超薄于一体的新型地膜问世。