

中图分类号: S532 文献标识码: A 文章编号: 1672-3635(2008)05-0296-02

马铃薯稻草黑膜覆盖免耕栽培试验

黎应文¹, 陈仲南¹, 王群芳¹, 满世志², 杨寿山³

(1. 桂平市农技中心, 广西 桂平 537200; 2. 桂平市种子站, 广西 桂平 537200; 3. 桂平市植保站, 广西 桂平 537200)

摘要: 马铃薯稻草覆盖免耕栽培需用稻草量大, 为解决免耕稻草用量大的困难, 进行了稻草黑膜覆盖免耕栽培试验的探索。试验田不经翻耕犁耙, 摆种施肥后, 覆盖 10 cm 厚的稻草和覆盖 3 cm 少量稻草加黑色农膜的两个免耕种植对比试验。结果表明: 稻草+黑膜覆盖免耕比单用稻草覆盖的免耕栽培, 稻草用量减少 2/3, 萌芽出苗和收获都提早 16 d, 增产 20.87%, 每 667 m² 节本增收 576.14 元, 效果显著。

关键词: 马铃薯; 稻草; 黑膜; 覆盖; 免耕; 栽培

马铃薯稻草覆盖免耕栽培技术具有省工、省力、抢上季节、稳产高产、商品率高、效益高的优点。但是, 覆盖的稻草要盖 8~10 cm 厚, 用量大, 若盖草过薄, 保温保湿性差, 出苗慢; 结薯后, 太阳光照射漏光, 造成绿薯过多, 商品性差; 再一方面, 稻草是耕牛冬季的主要草料, 大量进行稻草覆盖种植马铃薯受到了稻草的制约。几年来广西免耕种植的马铃薯面积一直徘徊在 3.5 万公顷左右, 针对这种情况, 我们进行了马铃薯稻草黑膜覆盖免耕栽培试验^[1-2], 旨在为进一步推广稻草覆盖免耕栽培提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 供试品种

费乌瑞它(荷兰 15)。

1.2 试验时间及地点

2007 年 11 月 23 日试验在广西桂平市石龙镇福平村招盘屯、二级公路边的水稻田中, 土质为沙壤土, 肥力中等, 排灌方便。

1.3 试验处理

试验设 2 个处理, 分别是处理 1: 稻草覆盖免耕栽培种植; 处理 2: 稻草+黑膜覆盖免耕栽培种植。3 次重复。共 6 个小区, 每个小区的面积 667 m², 随机排列。

收稿日期: 2008-10-06

作者简介: 黎应文(1955-), 男, 农艺师, 长期从事农业技术推广工作。

1.4 试验方法

1.4.1 摆种及施肥

按每畦 1.7 m(包沟)拉线种植, 要求沟宽 50 cm, 深 20 cm, 畦面宽 120 cm, 每畦摆种 4 行, 行距 30 cm, 株距 25 cm, 边行距 15 cm, 667 m² 种植 5 000 株。

摆种后, 于行间每 667 m² 施 45% 三元复合肥 75 kg(即每小区 7.5 kg), 施肥时注意肥料不要与肥料接触, 以免造成烂种。

施肥后均匀、整齐摆放稻草, 处理 1 盖 10 cm 厚的稻草(即 2 000 m² 稻田的稻草 1 000 kg), 再用起垄机开沟盖土; 处理 2, 先盖 667 m² 稻田的稻草约 333 kg, 再用起垄机开沟盖土, 将种薯及稻草全部覆盖严, 用 1.5 m 宽、0.005 mm 厚的黑色农膜覆盖, 四周用沟中泥土压实黑膜。

1.4.2 灌水及破膜

种植后要灌半沟水, 不要浸过原稻田面, 让水逐渐浸润泥土, 第二天可看到处理 2 黑膜内有很多水珠, 而处理 1 要常淋水, 避免稻草过干而影响出苗。

处理 2 薯苗顶膜后要用小棒进行破膜, 每 2 天进行一次, 直至齐苗为止。

其它管理按一般大田种植要求进行。

1.5 调查记录

进入田间管理后, 进行田间观察记录, 记录用种量、用肥量、播种期、出苗期、齐苗期、收获期、性状和经济效益等情况, 方法参考文献[2]。

2 结果与分析

2.1 出苗期和生育期

从表 1 可知，处理 单用稻草覆盖免耕栽培，保温、保湿性能较差，稻草经常处于半干湿状态，出苗及齐苗均比处理 慢(16 d 左右)，推迟了收获；处理 稻草+农膜覆盖，因保温、保湿性能好，土温高，出苗齐苗明显加快，收获也提早了16 d。

表 1 不同栽培方式对免耕马铃薯生长影响

处理	小区	播种期	出苗期		齐苗期		收获期	生育期
		(日/月)	(日/月)	(d)	(日/月)	(d)	(日/月)	(d)
	1	23/11	2/1	39	14/1	51	18/3	115
	2	23/11	4/1	41	13/1	50	18/3	115
	3	23/11	3/1	40	15/1	53	18/3	115
	平均			40		51.3		115
	1	23/11	21/12	28	28/12	35	2/3	99
	2	23/11	19/12	26	26/12	33	2/3	99
	3	23/11	19/12	26	29/12	36	2/3	99
	平均			26.7		34.7		99

2.2 大薯率及产量

由表 2 可以看出，处理 因保温、保水性能好，出苗、齐苗都早。大薯率达到 87.94%，比处

理 平均 80.4%多 7.54 个百分点，每 667 m² 产量提高 365.6 千克，增产 20.87%，增产幅度大，大薯率高，效果均较好。

表 2 不同栽培方式马铃薯产量及经济性状比较

处理	小区	10 株平均		大薯重 (kg)	小薯重 (kg)	大薯率 (%)	折 667 m ² 产量(kg)
		单株薯数 (个)	单株鲜薯重 (kg)				
	1	5.40	0.35	140.35	34.68	80.19	1 750.3
	2	5.90	0.37	147.26	37.76	79.59	1 850.2
	3	5.10	0.34	134.80	30.50	81.55	1 653.0
	平均	5.47	0.35	134.80	34.31	80.4	1 751.2
	1	5.80	0.43	181.26	23.78	88.40	2 050.4
	2	6.20	0.44	189.83	30.14	86.30	2 199.7
	3	6.30	0.42	187.35	22.68	89.20	2 100.3
	平均	6.10	0.43	186.15	25.53	87.94	2 116.8

2.3 经济效益

经济效益见表 3。从投入成本来看，处理 每 667 m² 少投入稻草200 元，但农膜多投入 70 元，总投入成本1 312.5 元，仍比处理 少投入 130 元。

从节本增收效益来看，处理 因大薯率高，产量高，产值也高，每 667 m² 产值为 2 200.8 元，比处理 产值 1 754.66 元增加 446.14 元；处理 比处理 每667 m² 节本 130 元，节本增收 576.14元。

表 3 不同栽培方式种植马铃薯的经济效益比较

处理	每 667 m ² 产量(kg)	每 667 m ² 产量(kg)		每 667 m ² 产值(元)	每 667 m ² 生产成本(元)						每 667 m ² 利润(元)
		50 g 以上	50 g 以下(kg)		种子	用工	肥料	稻草	农膜	合计	
	1 751.2	1 408.0	343.1	1 754.66	437.5	300	405	300	0	1 442.5	312.16
	2 116.8	1 861.5	255.3	2 200.80	437.5	300	405	100	70	1312.5	888.30

注：种薯价格每千克 2.5 元，每 667 m² 用种175 kg，稻草每千克 0.3 元，肥料每千克 5.4 元，50 g 以上售价每千克 1.1 元，50 g 以下每千克 0.6 元 g。

3 讨 论

从试验情况看，纯稻草覆盖免耕栽培种植，天气干旱，水分蒸发量大，稻草常处于干干湿湿状态，保湿性差，且温度随着气温变化差异较大，保湿性能也差，而稻草+黑膜免耕栽培种植，保湿性能较稳定，膜下温度较高，因而出苗齐苗也较快，结薯较早、产量及大薯率都 较高，收获也提早 16 d。由此得出：马铃薯稻草黑膜覆盖免耕栽培能提

高土壤温度，保持湿润，出苗齐苗提早，大薯率高，产量高，增产增收效果显著，说明马铃薯种植推广稻草黑膜覆盖免耕栽培技术是可行的。

[参 考 文 献]

- [1] 张明沛. 农耕革命自主创新丛书——三免技术[M]. 南宁: 广西人民出版社, 2008.
- [2] 黄宇翔. 马铃薯稻草覆盖免耕栽培试验 [J]. 广西农业科学, 2006(增 1): 48-49.