

# 不同播期及密度对稻田免耕稻草覆盖 种植马铃薯经济性状的影响

吴林松, 王存美, 林昌庭

(浙江省景宁县农业局, 浙江 景宁 323500)

**摘要:** 在浙西南海拔 500 m 以下的地区进行稻田免耕、稻草覆盖种植马铃薯试验, 结果表明, 稻田免耕、稻草覆盖种植马铃薯要获得高产, 关键技术措施是要选用良种, 适时早播, 适当密植, 适度盖草, 加强管理。其中播种期以 1 月下旬为好, 播种密度以 5500~6000 株/667m<sup>2</sup> 为佳。

**关键词:** 稻田免耕; 稻草覆盖; 马铃薯; 播期和密度

**中图分类号:** S532

**文献标识码:** B

**文章编号:** 1001-0092 (2002) 02-095-02

## 1 前言

马铃薯是一种经济价值较高, 粮、菜饲兼用的作物。据试验, 马铃薯块茎在适宜的温、湿度条件下, 只要能遮光就可以正常生长。稻田免耕、稻草全程覆盖种植马铃薯就是在这个原理的基础上经过试验示范总结出来的一种简便易行、省工省力、成本低、效益高的轻型栽培新技术。为了进一步完善该项技术, 加快该项技术的示范推广, 2001 年我们在中国水稻研究所和省农业厅农作局的大力支持下, 开展了有关试验和大田示范。

## 2 材料与方 法

### 2.1 供试品种

供不同播期和不同密度试验的品种均是东农 303。试验点设在海拔 130 m 的景宁县金钟乡交背洋村和海拔 420 m 的英川镇王宅村。试验田土壤肥力较好, 属山垄梯田, 排灌较方便, 稻田属沙壤土, 酸碱度中等偏低, 光照条件较好, 种薯是县农业局粮油站当年从东北调来的优质种薯。

### 2.2 不同播期试验

设 1 月 27 日、2 月 8 日和 2 月 18 日三个播期,

小区面积 33.4 m<sup>2</sup>, 设 3 次重复。畦带沟 1.7 m, 每畦种 4 行, 株距 30 cm, 选用单薯重 25~35 g, 发芽基本一致, 芽长 1~2 cm 的薯块作种薯, 每小区播 275 株 (播种 0.55 万株/667 m<sup>2</sup>)。种薯播种前经过催芽、切块处理, 用种量为 180 kg/667m<sup>2</sup>。

### 2.3 不同播种密度试验

播种密度设 0.6 万株、0.5 万株和 0.4 万株/667m<sup>2</sup> 3 个处理, 小区面积 33.4 m<sup>2</sup>, 设 3 次重复。畦带沟 1.7 m, 每畦种 4 行, 株距 30 cm, 行距分别为 60 cm、45 cm 和 30 cm, 选用 30~35 g, 经过催芽、切块处理, 发芽基本一致的块茎作种薯。于 2 月 8 日播种, 稻草覆盖厚度均为 8~10 cm。

试验区均是采用一次性集中施肥, 基肥用量是三元复合肥 (N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=16:16:16) 50 kg/667m<sup>2</sup>、腐熟栏肥 2000 kg/667m<sup>2</sup>。生育期间不进行中耕除草, 也不追肥, 不喷施农药, 防治病虫。雨后进行清沟排水以防渍害烂根。

## 3 结果与讨论

### 3.1 不同播期与密度处理对生育期、株高和分枝的影响

据试验观察, 东农 303 不同播种密度处理的生育期基本上相似, 0.6 万株/667m<sup>2</sup> 的处理从播种到成熟为 86 d, 从出苗到成熟为 57 d, 与 0.5 万株/667m<sup>2</sup> 和 0.4 万株/667m<sup>2</sup> 两个处理差异不大。而不同播期处理的生育期则有较大的差异。

收稿日期: 2001-06-04

中国知网 <https://www.cnki.net> 吴林松 (1970—), 男, 浙江省景宁县农业局助理农艺师, 主要从事农业技术推广工作。

东农 303 在 1 月 27 日播种的从出苗到成熟为 56 d, 而推迟到 2 月 18 日播种的只有 49 d (见表 1)。

从表 1 还可以看出, 不同播种期和不同播种密度处理的植株高度、分枝数也较接近, 差异不明显。试验结果表明: 东农 303 由于生育期较

短, 植株较矮小, 分枝数也较少。所以在栽培上必须抓住三条: 一是要施足基肥, 争取早生快发早结薯; 二是要适当增加播种密度, 以多穴(株)取胜; 三是播种后土壤要保持湿润, 以促早出苗, 苗齐苗壮。这样, 才能获得较高的产量和经济收益。

表 1 不同播期对稻田免耕、稻草覆盖种植马铃薯产量的影响

播种时间 (日/月)	出苗始期 (日/月)	盛苗期 (日/月)	团棵期 (日/月)	成熟期 (日/月)	全生育期 (d)	株高 (cm)	分枝数 (个)	结薯个数(个)					大中小 薯比例	小区产量(kg)				平均产量 (kg/667m <sup>2</sup> )
								大	中	小	小计	I		II	III	小计		
27/1	26/2	28/2	8/3	24/4	89	46.5	2.36	5.2	3.1	2.0	10.3	5:3:2	57.5	62.1	58.6	59.4	1187.5	
8/2	12/3	15/3	21/3	4/5	85	44.8	2.28	4.8	1.9	2.9	9.6	5:2:3	53.2	51.4	56.8	53.8	1075.1	
18/2	18/3	21/3	28/3	7/5	78	42.6	2.15	2.5	1.7	4.3	8.5	3:2:5	48.8	47.2	46.6	48.2	962.5	

### 3.2 不同播期对植株结薯和产量的影响

试验结果表明: 东农 303 由于播种期不同, 因此块茎产量差异较大。1 月 27 日播种的块茎产量为 1187.5 kg/667m<sup>2</sup>, 而 2 月 18 日播种的块茎产量只有 962.5 kg/667m<sup>2</sup>, 后者比前者减产 225 kg/667m<sup>2</sup>, 减 18.95%。呈现出了播种越迟、产量越低的趋势。

从田间观察结果来看, 2 月 18 日播种的马铃薯于 3 月 18 日出苗。由于出苗时温度已较高, 因此匍匐茎容易穿出畦表面的稻草层, 形成不结果薯的侧枝。另外刚形成的幼小块茎膨大也较慢, 容易造成结薯数减少, 而且薯块也很小。结薯数只有 2.55 万个/667m<sup>2</sup>, 小块茎 (50 g 以下的块茎) 占

总薯数的比例高达 50% 以上。

从考种结果来看, 播种期较迟的处理, 畸形的块茎也较多, 商品利用率较低。因此, 我们初步认为稻田免耕、稻草全程覆盖种植马铃薯, 在低海拔地区应安排在 1 月下旬播种, 4 月下旬收获上市为好。这样有利提高块茎产量, 同时也有利提高块茎的质量和商品价值。

### 3.3 不同播种密度对产量的影响

根据田间实际收获结果, 不同播种密度处理的块茎产量最高的是播种 0.6 万株/667 m<sup>2</sup>, 产量为 1328.6 kg/667 m<sup>2</sup>; 最低的是播种 0.4 万株/667m<sup>2</sup> 的处理, 产量只有 1139.5 kg/667m<sup>2</sup>, 后者比前者减产 189.1 kg/667m<sup>2</sup>, 减 14.23% (见表 2)。

表 2 不同播期密度对稻田免耕、稻草覆盖种植马铃薯产量的影响

播种密度 (cm)	播种时间 (日/月)	出苗始期 (日/月)	盛苗期 (日/月)	团棵期 (日/月)	成熟期 (日/月)	全生育期 (d)	株高 (cm)	分枝数 (个)	结薯个数(个)					大中小 薯比例	小区产量(kg)				平均产量 (kg/667m <sup>2</sup> )
									大	中	小	小计	I		II	III	小计		
60×30	8/2	9/3	17/3	23/3	5/5	86	57.4	2.15	3.8	2.9	2.9	9.6	4:3:3	66.3	65.9	67.3	66.5	1328.6	
45×30	8/2	10/3	18/3	24/3	4/5	85	58.1	2.07	2.8	3.6	2.8	9.2	3:4:3	59.4	63.2	58.6	60.4	1208.2	
30×30	8/2	9/3	16/3	22/3	3/5	84	58.2	1.98	2.6	2.6	3.6	8.8	3:3:4	56.4	56.5	58.2	57.01	1139.5	

在本试条件下, 海拔 420 m 以下地区种植稻田免耕稻草全程覆盖马铃薯, 其播种密度在 0.4~0.6 万株/667m<sup>2</sup> 范围内, 块茎产量随着播种密度的增加而提高。主要原因是不同播种密度的单株结薯数大致相同, 但同是 667 m<sup>2</sup> 的块茎总数却不相同, 密度较低的处理虽然单株产量稍高, 但块茎总数却

远远比不上播种密度高的处理, 前者比后者块茎总数减 0.26 万个/667m<sup>2</sup>。所以我们认为稻田免耕稻草全程覆盖种植马铃薯, 若选用生育期较短、植株较矮小的东农 303 为主栽品种, 则应适当提高播种密度, 争取增加块茎总数, 充分发挥块茎总数多的增产作用, 这样才能获得较高的产量。