

# 浙江省春马铃薯早熟高产栽培技术

蔡仁祥 王健敏

曹利丰

(浙江省农业厅农作物管理局 杭州 310004) (杭州市农业局)

## 1 前言

马铃薯是粮、菜、饲兼用的高产作物,也是我省主要的春粮作物之一。在1990年以前,我省春马铃薯的种植面积在1.4~2.0万 $\text{hm}^2$ 之间,单产水平也较低;1990年种植面积第一次超过3.3万 $\text{hm}^2$ ,此后每年以平均10%以上速度递增(表1)。至1997年,全省春马铃薯种植面积达到6.672万 $\text{hm}^2$ ,产量14775 $\text{kg}/\text{hm}^2$ ,鲜薯总产量98.75万t,实现了种植面积、单产和总产都创历史的最高水平。

表1 浙江省近几年春马铃薯和早熟马铃薯的面积和单产

年份	春马铃薯		早熟马铃薯	
	面积 ( $\text{hm}^2$ )	产量 ( $\text{kg}/\text{hm}^2$ )	面积 ( $\text{hm}^2$ )	产量 ( $\text{kg}/\text{hm}^2$ )
1990	33673	13500	140	13275
1991	36040	11625	373	15075
1992	38113	11550	780	18075
1993	37273	11850	2320	18525
1994	45140	11775	3493	17700
1995	47987	12900	4200	16875
1996	62133	13725	8447	18150
1997	66720	14775	11513	19275

收稿日期: 1998-01-19

## 2 春马铃薯早熟栽培的提出及发展趋势

80年代末和90年代初,随着冬季开发农业的发展和农田优化种植结构的需要,针对我省马铃薯生产上品种混杂、种性退化严重,以及大多数品种生育期偏长,不适应我省三熟制耕作制度中安排种植等原因,造成春马铃薯面积小、产量低的状况,因此我局组织了有关县(市)农业科技人员,从东北农业大学和黑龙江省农科院克山马铃薯研究所等地引进、筛选出适合本省种植,表现早熟、高产、优质的东农303、克新4号等品种。并由此开展高产栽培试验和大面积示范推广,取得了明显的经济效益和社会效益,促进了春马铃薯面积扩大和单产提高。

马铃薯早熟栽培的面积,由1992年的780 $\text{hm}^2$ ,提高到1997年的11513 $\text{hm}^2$ ,单产水平逐年提高,至1997年平均鲜薯产量达19275 $\text{kg}/\text{hm}^2$ (表1)。

我省早熟马铃薯最近几年迅速发展的原因是多方面的。首先,发展早熟马铃薯有利于开发冬季农业,增加冬种粮食面积和产量。春马铃薯一般在立春前后播种,能够充分利用我省早春的温、光、水和劳动力资源。同时,全省每年约有33万多 $\text{hm}^2$ 的冬闲田,其中许多土地适宜于种植马铃薯,即使是在一

些热量条件较差的山区单季稻地区,也可增种一季春马铃薯,改一年一熟或二熟为二熟或三熟,提高粮地复种指数,增加粮食播种面积和总产。如景宁县上渔乡,地处海拔970m的高山区,在单季稻前增种一季春马铃薯,一般667m<sup>2</sup>产鲜薯1000kg左右,在不影响单季晚稻的插种季节及产量的前提下,增收一季春马铃薯。其次,发展早熟马铃薯有利于增加山区半山区农民的收入。春马铃薯在高山气候凉爽地区种植,生长发育好,种性退化轻,产量高,品质好,粮菜兼用,因此经济效益也较高。如永嘉县1996年调查,覆膜栽培的春马铃薯一般667m<sup>2</sup>产1000~1500kg,收入可达500~800元,高的甚至超过1000元,比同期种植小麦、油菜的收入增加3~5倍,经济效益十分明显。近年的事实证明,发展早熟马铃薯不仅可以解决山区农民的粮食问题,同时也是山区人民脱贫致富的一条好门路。另外,发展早熟马铃薯有利于缓解我省及邻近省市的早春4~5月份的蔬菜淡季供菜紧张的矛盾,因此市场销路看好,经济效益好,农户有进一步扩大种植面积的 trends。

### 3 春马铃薯早熟高产的主要栽培技术

#### 3.1 选用早熟、高产和退化轻的种薯

选用和推广高产良种,及时更换种性退化的品种是马铃薯早熟、高产的重要栽培措施。近年来,我省一方面从高纬度地区调入马铃薯种薯,全省各地每年从东北调运东农303、克新4号等种薯100多个车皮。根据各地多年的品比试验结果,北方种薯比本地留种增产20%以上,高的达60%以上,增产效果显著。另一方面,积极示范推广秋繁留种和高海拔山区繁种留种。北方种薯在本省秋繁和高海拔山区繁种留种,种性退化比较慢,

据试验一般比低海拔地区留种增产10%~20%以上,并且种薯价格低、成本下降,更有利于我省马铃薯生产的发展。

#### 3.2 采用地膜覆盖和催芽播种

地膜覆盖具有保温保湿、土壤疏松、杂草少等优势,有利于早熟高产,效益好。地膜覆盖早熟栽培马铃薯的生长优势:一是增产显著,一般667m<sup>2</sup>增产在30%以上,据义乌市试验,春马铃薯地膜覆盖比露地栽培增产49.5%;(表2);二是早播早熟,据试验地膜覆盖区10cm土层温度要比露地高3~4℃,因而播种可提早10~15d,地膜覆盖出苗快、结薯早,成熟收获也相应提前15~20d;三是鲜薯的商品性好,大中薯比例高近1倍(表2);四是上市早,效益高,采用地膜覆盖的马铃薯在4月上中旬可以大量上市,此时正是蔬菜春淡季,市场销售价格高,经济效益好,一季马铃薯产值一般可达1000元/667m<sup>2</sup>以上,高的超过2500元;五是有利于后熟高产和全年高产,马铃薯早收获还可为后茬作物提早腾茬播种。

表2 马铃薯地膜覆盖与露地栽培的经济性状和产量比较

处理	单株鲜薯重(g)	每株薯块数(个)			产量(kg/hm <sup>2</sup> )	
		总数	大	中		大中% <sup>1</sup>
地膜覆盖	480	5.05	1.75	1.3	60.4	36324
露地(CK)	300	5.95	0.50	1.3	30.3	24289
±CK	180	-0.9	1.25	0	+30.1	+12035

催芽播种能提前打破休眠期,有利于早苗齐苗、分枝多、成熟早、每株结薯多,比直播栽培增产显著。据景宁县英川镇农科站试验观察,马铃薯催芽播种比不催芽的单位面积出苗数和出苗率明显增加,667m<sup>2</sup>增产鲜薯74.1~174.8kg。

催芽方法是:在播种前15~20d,选择无病虫害的健康种薯,摊放在透光、温度15~

18℃、相对湿度 60%~70% 的温室内, 待芽长 1~2cm 时带芽切块后播种。

最近二年, 义乌市、丽水地区等地对早熟马铃薯采用双膜覆盖, 即地膜再加小拱棚膜或大棚内再覆盖地膜, 鲜薯增产幅度更大, 熟期更早, 经济效益更高。如义乌市吴店镇前山村 0.08hm<sup>2</sup> 双膜覆盖的早熟马铃薯, 品种为东农 303, 产鲜薯达 36352.5kg/hm<sup>2</sup>, 同时熟期也提早到 4 月初, 增产增效十分显著。

### 3.3 施足基肥, 重施有机肥, 配施磷钾肥

马铃薯生育期短需肥量大, 对磷钾肥敏感, 再加入覆膜后不能多次施追肥, 因此施肥应一次性全部作基肥施入, 并配施适量的磷钾肥。试验结果表明, 一次性重施基肥具有明显的早结薯、结大薯的增产作用。施肥方法是: 翻耕前每 667m<sup>2</sup> 先施腐熟栏肥 1000~1500kg, 然后整地开穴, 再将复合肥 150kg 加尿素 10kg 施于穴内, 播种时避免种薯与穴肥直接接触, 以防伤根伤芽影响出苗。在收获前一个月左右用叶面宝、喷施灵

或磷酸二氢钾溶液作根外追肥施叶面也有较好的增产效果。

### 3.4 合理密植, 高垄穴播, 发挥群体优势

以往马铃薯生产上每 667m<sup>2</sup> 习惯种植株数在 2500 株左右, 种植密度偏稀, 是影响产量进一步提高的主要因素之一。根据 667m<sup>2</sup> 产鲜薯 2000kg 以上的高产田块资料分析, 每 667m<sup>2</sup> 的种植数都在 3000 株以上, 甚至超过 5000 株。但株数过多, 一方面增加种薯用量成本高, 另一方面大中薯比例下降。因此在生产上的合理种植密度以 3000~4000 株/667m<sup>2</sup> 为宜。

高垄穴播具有加厚土层, 防止田内积水, 增加土壤通透性, 扩大昼夜温差等作用。据缙云县试验证实, 高垄栽培的马铃薯有出苗早、薯块大、产量高等优点, 鲜薯 667m<sup>2</sup> 产量比平畦栽培增 182kg, 增产幅度为 19.03% (表 3)。高垄栽培的具体做法是: 年前进行清沟排水并深翻土地, 使土壤风化粉碎; 播种前再开垄精整, 一般垄宽 85cm、垄高 25cm、沟宽 15cm, 每垄播种两行。

表 3 马铃薯高垄与平畦栽培的土温和经济性状等比较

处理	10cm 土温(℃)		出苗期 (日/月)	株高 (cm)	单株结薯 (个)	单株薯重 (g)	产量 (kg/hm <sup>2</sup> )
	14.30	9.00					
高垄	18.73	14.20	27/3	71.5	17.7	345	17077
平畦(CK)	16.34	13.83	30/3	55.5	9.3	195	14347
±CK	+2.39	+0.37	+3	+16	+4.4	+150	+2730

注: 播种期为 3 月 8 日, 土温系 4 月 22 日至 5 月 4 日的平均值

## 4 结 语

春马铃薯现已成为我省冬季开发农业的一季重要作物, 它不仅是交通方便、市场经济较发达地区农民增加经济收入的经济作物, 而且也是交通较为闭塞、经济相对落后、二三产业发展缓慢的贫困山区农民的粮食和饲料作物。

在马铃薯早熟高产栽培技术上, 一是继续推广优质高产早熟品种东农 303、克新 4 号, 试验示范早大白; 二是大力推广马铃薯地膜覆盖早熟栽培技术, 试验 ABT 生根粉、烯效唑等新技术; 三是推广“五改”栽培技术, 即改低海拔留种为高山留种或北方调种, 改盲目播种为催芽播种, 改多次施肥为重施基肥, 改稀播平畦栽培为高垄双行密植, 改露地栽培为地膜覆盖栽培。