

二季作区春播马铃薯块茎膨大进程的初步研究

王清玉, 齐铭武, 刘 侠, 郜秋华

(河北省廊坊市农林科学院, 廊坊 065000)

摘 要: 通过连续 3 年测定二季作区春播马铃薯块茎形成过程, 拟将块茎膨大分四个时期, 4 月中旬为膨大始期, 4 月下旬至 5 月初为膨大初期, 5 月上中旬为膨大盛期, 5 月下旬至 6 月上旬为膨大后期。在此基础上, 提出了二季作区春播马铃薯配套的高产栽培技术。

关键词: 春马铃薯; 块茎; 膨大进程

中图分类号: S532

文献标识码: A

文章编号: 1001-0092 (2001) 05-0282-02

1 前 言

春播马铃薯在二季作地区发展很快, 随着农业种植结构的调整, 既能间套复种, 还可平种, 生长期短, 可粮可菜, 又是出口创汇的高价值经济作物, 工业化程度的提高和生活节奏的加快, 越来越受到广大消费者的青睐。我国的马铃薯价格较低, 在国际市场上有极强的竞争优势, 食用量的增加和综合加工能力的提高, 使我国的马铃薯栽培面积不断提高。由于过去各地栽培面积小且零星分散, 尤其是研究二季作区春播马铃薯的人极少, 按传统的栽培技术, 一般每 667 m² 仅 850~1000 kg, 鉴于此, 笔者近年从研究春播马铃薯块茎入手, 改进了栽培技术, 使全市 100 hm² 的春播马铃薯平均每 667 m² 产量达到 1500~2000 kg, 最高产量达 3000 kg, 纯收入超千元, 实现了高产、优质、高效。

2 材料与方 法

试验于 1998~2000 年在廊坊市农林科学院示范场和廊坊市经济技术开发区梨元村同时进行。试验地为轻质壤土, 地势平坦, 排灌方便, 土壤肥力, 有机质为 1.1%, 速效氮 65 mg/kg, 速效磷 7.8 mg/kg, 速效钾 75 mg/kg。供试品种为当地主栽脱毒薯“费乌瑞它”。采用对比排列, 种植形式

有两种: 平垄盖地膜和高垄盖地膜, 行距 66 cm, 株距 25 cm, 667 m² 种 4000 株, 667 m² 施农家肥 5000 kg, 磷酸二铵 30 kg, 硫酸钾 40 kg 或 NPK 复合肥 50 kg, 现蕾始花期追施尿素和钾肥各 15 kg, 盛花期喷铜和硼混合液。2 月中旬切块催芽, 3 月 10 日左右播种, 4 月 5~10 日出苗, 整个生长期浇三次水。自出苗之日起每 5 d 选取 10 株进行地上部性状调查, 并且挖取地下块茎称重。

3 结果与分析

3.1 块茎膨大进程

从计算数据和图可以看出, 自出苗后的 7~10 d, 地下茎的顶端开始膨大, 出苗后 15 d 即 4 月 20 日后块茎重达 2.4 g 进入膨大始期, 出苗后 15~30 d, 4 月 20 日~5 月 5 日块茎重达 54 g 为膨大初期, 出苗后的 30~45 d, 5 月 5 日~5 月 20 日块茎重达 218.9 g 为膨大盛期, 出苗后 45~75 d, 时间 5 月 20 日~6 月 25 日, 块茎重达最大, 为薯块膨大后期。

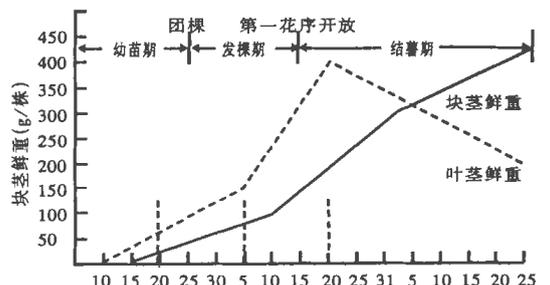


图 1 廊坊费乌瑞它块茎膨大进程 (1998~2000 年平均)

收稿日期: 2001-05-27

表 1 马铃薯块茎膨大进程

项 目	4 月					5 月						6 月				
	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	31	5	10	15	20	25
块茎鲜重 (g)		0.5	2.4	5.5	25.4	54.0	112.0	167.4	218.9	263.9	301.9	339.0	374.0	402.5	428.0	450.2
日增重 (g)			0.34	0.62	3.98	5.72	11.6	11.1	10.3	9.0	8.2	7.0	6.7	6.0	5.2	4.4
地上部生育期	出苗					现蕾期					开花期			结薯期		
地下部生育期	膨大初期					始期		盛期		后期						

注：表中数据为 1998~2000 年两点调查结果平均值。

3.2 地上部生育期与块茎膨大的关系

出苗期是 4 月 5~10 日, 出苗见光后 7~10 d, 时间是 4 月 15~20 日, 地上部有展开叶 6~7 片, 进入团棵期; 植株顶部孕育花蕾, 侧生枝开始发生, 此期为马铃薯的幼苗期; 地下发生匍匐茎顶端开始膨大, 单株块茎重达 2.4 g, 进入块茎膨大期; 出苗后的 15~30 d, 时间是 4 月 20 日~5 月 5 日为发棵期; 地上部有展开叶片 12 片, 第一花序开放, 也称开花期; 植株有 1~2 个侧枝, 地下根系继续扩大, 块茎进入膨大始期, 单株块茎重达 54 g; 出苗后的 30~45 d, 时间是 5 月 5 日~5 月 20 日为开花盛期; 植株有展开叶 17~18 片, 顶部有 2~3 个侧枝, 茎叶面积最大, 地下茎增重很快, 特别是开花十几天增重速度最快, 此阶段占一生总产量的 50%, 进入膨大后期; 出苗后的 40~75 d, 时间 5 月 20 日~6 月 25 日为生长后期, 茎叶生长缓慢到渐衰, 此期块茎增重仍较快, 淀粉含量逐渐增加。

3.3 块茎增重的关键时期

从图中可以看出, 块茎增重的关键时期是 5 月 10~31 日为块茎膨大速生期, 其中以开花后的十几天, 在 5 月 5~20 日增重速度最快, 日增重达 9.68 g, 块茎鲜重占全生育期的 48.6%。其次是 5 月 20~31 日, 日增重达 9.1 g, 块茎鲜重占全生育期的 67.1%, 6 月 5~15 日块茎日增重仍达 6.0 g, 块茎鲜重占总重量的 89.3%。由此可见, 抓好此期前的管理, 对提高增重强度, 提高产量十分重要。

4 小结与讨论

4.1 块茎膨大时期的划分

通过 3 年的研究, 可以认为在本研究条件下 4 月 15~20 日为费乌瑞它块茎膨大始期, 对应地上

部分正处在团棵期, 侧枝开始发生, 顶部孕育花蕾; 4 月 20 日~5 月 5 日为块茎膨大初期, 对应地上部分正处在发棵期, 第一花序开放, 顶端有 1~2 个侧枝发生; 5 月 5 日~20 日为块茎膨大盛期, 地上部分进入开花盛期, 顶部有侧枝 2~3 个, 茎叶面积最大; 5 月 20 日~6 月 25 日为块茎膨大后期, 地上部分茎叶生长缓慢到逐渐衰老。

4.2 配套栽培技术要点

要使二季作地区春播马铃薯在有限生长期内夺取高产, 就必须使马铃薯块茎及早进入膨大期, 并使膨大期尽可能的延长, 同时提高日增重, 因此, 在栽培上应采取提早切块催芽, 每块不少于 25 g, 在适宜范围内及早播种, 盖地膜, 促壮苗早发棵, 多次中耕, 足墒播种, 施足有机肥和细肥; 开花初期追肥浇水, 盛花期喷铜和硼混合液及时化学调控, 协调地上部生育期和地下生育期的关系, 尽可能地提高光合效率, 提高增重强度, 后期注意格外追肥, 保证结薯期的水分供应, 延长结薯期。

4.3 适时早收增加效应

春播马铃薯收获期一般在 6 月中下旬, 每年的 5 月中下旬至 6 月上旬是马铃薯供应淡季, 市场售价较高。本研究结果表明 5 月下旬至 6 月初块茎重已达总重量的 75%, 可以选取大薯块收获, 提高收入。马铃薯早收虽产量低但售价高, 总收入不低。据我们的经验和各地早播的措施, 采用二膜三膜, 大棚盖地膜或小拱棚栽培马铃薯, 争取在 5 月份上市, 每 kg 价格高达 2.5 元, 比种其它蔬菜收入高, 而且省工省时, 周期短。早收获还为秋播繁种自然通过休眠创造条件, 马铃薯还可和棉花、果树、玉米、甘薯等作物套作, 提高土地利用率, 增加收入。

(参考文献略)