

郑薯4号马铃薯选育及应用

靳 福

(郑州市蔬菜研究所)

郑州市地处中原, 无霜期 240 天左右, 冬季严寒, 夏季炎热, 春、秋两季的自然条件较适宜马铃薯的生长, 所以形成了两季栽培。两季栽培要求品种具有早熟、休眠期短、抗病、抗烂、耐贮等特点。

“郑薯4号”是1978年进行有性杂交, 经过选育、区试、生产示范等多年研究, 于1983年育成。它具有早熟、高产等特性, 适于中原二季作地区栽培。

一、“郑薯4号”选育过程

“郑薯4号”原品系号为“798-34”, 亲本为高原7号×维拉。

“高原7号”属中晚熟品种, 高产, 生产势强, 结薯整齐, 薯块大, 白皮、白肉, 休眠期短, 较抗花叶、卷叶病; “维拉”早熟, 产量中等, 生长势一般, 薯块圆形, 黄皮、黄肉, 休眠期短, 耐贮藏, 易感卷叶

病。通过杂交, 将双亲的优良性状结合于子代, 以期选出: 休眠期短, 较抗花叶、卷叶病, 早熟, 块大, 黄皮、黄肉, 高产的新品种。

1978年杂交时, 当年获得杂交果22个。1979年2月下旬将杂交籽浸种催芽, 播种于温室。根据生长势、开花节位、结薯习性、形状、整齐度, 从600株杂交实生苗中选出优良单株58株, 入选率为0.7%, 当年秋作时于8月中旬经“九二〇”浸种催芽后, 按株系播种到试验圃内, 根据生长势、休眠期、退化、结薯性状, 选出优良株系22个, 入选率37.9%。

1980年春季, 对22个优良株系进行品系比较, 从中选出早熟产品、抗退化、抗病、薯形好的品系3个, 其中“798-24”品系表现突出, 产量居首位, 亩产2200公斤, 较对照“郑薯2号”增产45.5%。当年秋作时进行无性3代品系比较, 从中选出产量

(上接第41页)

表 1. 5种试剂最佳使用浓度比较

处理名称	处理浓度 (ppm)	处理时间 (小时)	发 芽 日 数 (天)										发芽率 (%)	发芽率 (%)	次
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
巨微	5000	24	—	—	32	88	96	96	96	96	96	96	96	96	1
巨微	1000	24	—	—	47	61	90	96	98	98	98	98	98	98	2
巨微	100	24	—	—	0	52	86	90	90	96	96	96	86	96	3
巨微	10000	24	—	—	0	44	72	84	90	90	97	96	72	96	4
巨微	10000	24	—	—	0	40	72	82	88	88	96	98	72	98	5
CK	清水	24	—	—	0	10	50	62	70	70	78	92	50	92	6

高、休眠期短、退化轻的优良品系2个, 其中“798-24”品系亩产2062.5公斤, 较对照种“郑薯2号”增产38.8%。

1981年春季进行无性4代品系比较, “798-24”出苗早, 生长势强, 抗涝, 无退化现象, 薯形好, 块大, 亩产1980公斤, 较对照种“郑薯2号”增产71.4%。当年秋作时, 进行无性5代品系试验, 亩产2255公斤, 较对照种“郑薯2号”增产46%。

1982年“798-24”参加品种比较试验, 参试品种6个, 以“郑薯2号”为对照, 春季亩产1889.25公斤, 较对照种增产52.0%, 产量居首位。生长势强, 株高53.2厘米, 分枝4个, 薯块大, 大中薯占95.5%。同年秋季品种比较, 798-24亩产2631.65公斤, 较对照“郑薯2号”增产117.2%, 产量居首位。生产势强, 枝叶茂盛, 薯块大。

通过4年无性7代的选育和试验, “798-24”表现中早熟, 生育期105天左右, 春秋两季高产稳产, 亩产2000公斤左右, 退化轻, 休眠短, 45天左右, 适宜二季栽培。

二、郑薯4号区试、生产示范及应用

(一) 区域试验

1983年“798-24”参加了全国马铃薯中原片品种区试预备试验。我所春季试验亩产2355.75公斤, 较对照种“郑薯2号”增产75.5%。山东省农科院蔬菜所、江苏省南京市蔬菜所、江西省庐山育种站、河北省农科院经作所、陕西省西安市农科所等单位春秋两季预备试验, 产量均为第一位。1983年12月24日在山东省济南召开的中原片区试会议上, 一致同意“798-24”正式参加1984年区域试验。

1984年“798-24”正式参加全国马铃薯中原片区试, 参试品种8个, 以“郑薯2号”

为统一对照种。经7个省市参试单位的试验, 产量居首位的3个点, 居第二位的4个点, 居第三位的1个点, 7个点平均亩产1870.25公斤, 较对照种“郑薯2号”增产40.3%, 居区试参试品种的第二位。

1985年区试, 经6个省参试单位试验, 产量居首位的3个点, 居第二位的1个点, 居第三位的1个点, 5个点平均亩产1432.05公斤, 较对照种“郑薯2号”增产47%, 居参试品种的第一位。

经过两年区试, “798-24”两年平均亩产1655.4公斤, 较对照种“郑薯2号”增产43.2%, 居区试第一位。参加单位一致认为, 该品种优点突出, 适宜在二季作区推广应用。

1985年12月16日在贵州省织金县召开的第三轮全国马铃薯区试会议上, 将“798-24”定为第三轮全国马铃薯中原片区试统一对照种。

(二) 生产示范

1983年在郑州地区进行生产示范, 示范点共14个(菜区13个点, 棉区1个点), 分布在我市3个区、6个乡, 各示范点面积均在半亩以上。蔬菜区13个点平均亩产2273公斤, 较对照种“郑薯2号”增产141%, 棉区间作套种一个点亩产920公斤。1984年在示范增产的基础上, 正式在生产上应用。

河南省许昌市经1982年试种, 普遍比“郑薯2号”增产30~40%。市郊公社碾上大队第三生产队1.5亩试验地, 亩产2768公斤。广大菜农普遍反映, 它生产势较强, 结薯集中, 块大且整齐, 产量高。1983年至今春种植的马铃薯90%以上为“郑薯4号”。同时, 一些市县也引进推广, 取得较好效果。

山东省历城县桥南大队科技户唐增生从外地及我所引进马铃薯品种100余个, 经1981、1982两年试验对比, “798-24”产量

居首位, 表现产量高, 休眠期短, 春季亩产2500多公斤, 秋季亩产2000多公斤, 最大单株重3.25公斤。1983年割窖栽培亩产达3750公斤, 平均单株重1.85公斤。在该县已发展5000余亩。山东省枣庄市1985年春季播种10亩, 秋播50亩, 产量1650~2350公斤, 1986年春季播种300亩以上, 他们认为“该品种早熟、丰产、休眠期短、较抗退化, 是目前二季作区较为理想的栽培品种, 逐步向全市推广, 迅速扩大其栽培面积。”江苏省徐州市农科所1983年引种试种亩产1800公斤。南京市蔬菜所1983年生产示范亩产1650公斤, 较高原7号增产32%, 1984年亩增产43.2%。群众反映该品种丰产性好, 生长势强, 商品性好, 烂窖少, 食味好, 休眠期短, 适宜在本地栽培。

中国农科院蔬菜所经3年试验, 认为“798-24”产量高, 退化轻, 是有希望发展的品种。

(三) 生产应用

为适应发展和调种的需要, 我所已在云市孙庄、西司赵、王胡寨、冯庄、齐礼阁、坝水、上街、东苏及我省伏牛山区栾川县建立了良繁基地。每年支援兄弟县、市种薯5万余公斤, 仅1986年春季支援山东省历城县、利津县种薯就有32000公斤。

该品种在我市现已发展种植4000余亩, 占播种面积的80%以上。我省已有56个市县种植约8000余亩, 外省市种植约13000余亩。据1986年春季不完全统计, 种植应用面积已达23000亩(不包括秋季), 5年累计42000亩, 较“郑薯2号”增产40.3~47%, 每亩增加经济效益150.15元, 增加经济效益639.7万余元(仅按春季面积计算)。

三、“郑薯4号”主要性状及栽培要点

“郑薯4号”中早熟, 生育期(播种至收获)105~110天, 一般亩产2000公斤左右, 较“郑薯2号”增产35%左右。休眠期短, 45天左右, 生长势强, 枝叶繁茂。株高60~70厘米, 分枝4~5个, 适宜单种。叶片较大, 花白色, 开花较多, 结薯集中。薯块膨大快, 增产潜力大, 单株结薯4~5块, 薯块大, 大、中薯重占85%以上。薯块圆形, 黄皮、黄肉, 芽眼深度中等, 品质好, 淀粉含量12.7%, 退化轻, 对田间环腐病、青枯病感染轻, 适宜中原二季作区栽培。

栽培技术要点:

1. 为了发挥“郑薯4号”增产潜力大的特点, 春播前应进行化控处理, 催大芽, 结合地膜覆盖, 增产效果更为显著。

2. 该品种生产势强, 枝叶繁茂, 适宜单种, 密度应较其它早熟品种稍稀。

3. 春作时2月底3月上旬播种, 6月中下旬收获。秋作时8月10~15日播种, 11月上中旬收获。留种田春宜早, 秋宜晚, 并注意选种。

4. 加强田间前期管理。开花后切勿追过量的氮肥, 以免引起后期徒长, 影响产量。收获前10天停止浇水, 防止田间烂薯, 以利安全贮藏。

5. 秋作采用小薯播种, 播前25天砂床催芽或播种前5天用5~10单位“九二〇”浸种催芽。

曾先后主持和参加郑薯4号选育的还有马富德、周德信、魏荣仙等。