

云南省马铃薯的生产及品种评价

何云昆, 李先平

李树莲

(云南省农科院生物技术研究所 650223)

(云南省农科院植保所 昆明 650205)

李云海 邓纪新

(云南省农科院生物技术研究所 昆明 650223)

中图分类号: S532

文献标识码: B

文章编号: 1001-0092 (2000) 02-0122-03

1 生产概况

云南省马铃薯常年种植面积 22.6 万 hm^2 左右, 但长期以来, 由于缺乏优良品种, 又无专门的种薯繁育体系, 原有品种带毒退化, 单产水平较低。影响我省马铃薯产量提高的因素很多, 缺乏高产、抗病品种和老品种因感染病毒种性严重退化是重要原因之一。“八五”期间及近几年来, 由于脱毒良种大面积推广, 使我省的马铃薯生产发生了很大的变化。1991 年云南省实施“马铃薯脱毒快繁技术体系的研究及应用”科技攻关项目, 对马铃薯脱毒快繁, 脱毒良种繁育及推广应用, 丰产栽培等技术进行攻关, 建立了包括优良品种资源的引进、保存、评价, 组培脱毒快繁, 病毒检测鉴定, 网室微型薯无土栽培繁育, 各级原种繁育, 配套丰产栽培技术措施在内的较为完整的技术体系, 并在生产上大面积示范推广, 至 1997 年, 全省脱毒马铃薯推广面积达 4.35 万 hm^2 , 平均产量 28752 kg/hm^2 , 较种植当地未脱毒薯平均增产鲜薯 9325.5 kg/hm^2 , 累计增产马铃薯 4.04 亿 kg , 获 1997 年度云南省星火一等奖。几年来我省选育推广了会-2, CFK69.1 等品种, 初步解决了云南省长期以来马铃薯品种单一, 种性退化等问题。

2 面临机遇

脱毒良种的推广使云南省马铃薯单产水平大幅度提高, 加之近年商品薯市场价格上扬, 薯农收益增加, 激发了种植马铃薯的积极性, 主产区马铃薯

种植面积稳中有升; 自 1998 年始, 云南烤烟实施“双控”, 烤烟种植面积要求减少一半, 过去滇中产区中, 海拔较高不太适合生产优质烤烟的山区, 大面积改种马铃薯, 也是云南省马铃薯种植面积增加的重要因素; 在云南南部, 近年实施冬季农业开发项目, 马铃薯作为温热盆地稻后冬作的短期作物, 具有很好的开发利用前景, 种植脱毒良种公顷产值高的可达 3 万元, 经济效益极好, 加之政府积极倡导, 农民也乐于接受, 冬作马铃薯发展很快, 因此云南省马铃薯种植面积较之以前将有大幅度增加, 到 1999 年将超过 26.6 万 hm^2 。

目前云南省马铃薯的市场前景看好: 云南省气候条件优越, 一年四季都可以生产马铃薯, 这就为马铃薯加工产业的发展提供了必要的物质基础, 使许多厂商看好马铃薯加工业, 纷纷投资建厂, 从而反过来保证了马铃薯商品薯的市场销售; 邻近的广东等南方省区和越南等周边国家也是较好的商品薯销售市场。由于气候炎热, 这些地区不能就地留种, 必须从外地调种。据统计, 仅越南在 1997 年一年就从云南省进口种薯 10000t, 这也是我省种薯销售的极大市场。

3 存在的问题

随着我省脱毒马铃薯推广面积的扩大, 存在的问题也在增多, 其中最为突出的是病虫害危害严重和缺乏适合我省各地种植的优质、高产和抗病的加工型品种。

病毒病和种薯退化的问题过去十分突出, 但随着脱毒良种繁育体系的建立和脱毒良种的推广正逐

步变为次要问题。至 1998 年我省推广脱毒马铃薯面积约 66667 hm^2 , 在很大程度上解决了病毒病感染危害的问题。现在春播马铃薯产区, 晚疫病是影响产量的主要因素, 每年都引起不同程度的产量损失, 1998 年因 6~7 月份连续阴雨, 危害更为严重, 老品种如米拉等大幅度减产, 部分地区 CFK69.1, 会-2 等脱毒品种亦因抗性的逐渐丧失而有不同程度减产; 青枯病在云南省南部产区危害很大, 滇中产区也时有发生, 对产量有一定影响; 斑潜蝇则是云南冬作马铃薯生产上的主要虫害, 近年危害十分严重, 但对大春马铃薯威胁不大。在癌肿病疫区, 该病仍是不可忽视的问题, 近几年我省推广抗癌品种取得了一定成效, 危害有所减少; 环腐病过去曾流行危害, 现仍有零星分布, 但危害不大。

加工业的发展和人们越来越多样化的食用要求对马铃薯品种的加工特性提出了更高的要求; 而云南省独特的地理环境又对马铃薯的抗病性、生育期等生物特性有不同要求, 不同的地理环境需适用不同的马铃薯品种。因此选育适合不同地区种植的各种加工型品种受到了前所未有的重视。

4 品种评价

云南的马铃薯育种工作起步较晚, “九五”以前未曾列入省级科技计划, 生产上所用的品种大都由外地引进, 如早年引进的米拉和后来引进的 CFK69.1、中心 24、I 1085、威芋 3 号等; 省内杂交育成后大面积推广的唯一品种是会-2, 由会泽县农技中心杂交选育而成, 近年推广的合作 88、合作 23 系云南师大和会泽县农技中心利用引自 CIP 的杂交组合实生籽, 经晚疫病抗性评价, 系统选育而成; 榆薯 CA 为大理市种子公司利用云南师大引自 CIP 的杂交组合实生籽选育而成的。

经过在不同地点, 不同季节试种评价, 我省的引进品种及省内自选品种的表现大致如下:

(1) 国外加工型品种 Atlantic、Shepody、Desiree、Kennebec、Spunta、男爵等一系列外引品种多为中熟和中早熟品种, 这些品种薯形好、芽眼平浅、还原糖含量低, 大都是国际上知名的加工型品种, 但在我省春季种植晚疫病发生严重, 产量极低, 难以推广。云南中部和南部地区的冬闲田地空闲时间较短而至今未很好利用, 据品种的生物特性, 这批外引品种可作为我省冬季开发项目的待选

品种进行筛选。

(2) 自 CIP 引进的抗病品种 CFK69.1、I 1085、CIP24、800946 等在云南省春季种植表现为抗晚疫病、高产, 是目前云南省主要推广的脱毒品种。其中品种 CFK69.1 在生产上面积较大, 该品种在云南省种植适宜范围广、高抗晚疫病、产量极高, 但所结薯块较小, 商品薯率不高, 干物质含量稍低, 食味一般, 又因经过几年的推广种植, 该品种对晚疫病的垂直抗生逐步丧失, 1998 年云南部分产区产量已有不同程度的减少; 品种 I 1085 薯形圆滑、芽眼平浅、淀粉含量较高, 具有较好的加工特性, 并且高抗晚疫病, 目前在云南永善、文山等地种植效果较佳。CIP24 则在我省冬季种植表现较好, 在云南大姚、昙华等地种植较多; 品种 800946 在云南禄劝种植产量极高, 但因干物质含量过低 (15% 左右), 食味不佳而逐步被淘汰。

(3) 近几年我们从全国各地引进许多在当地表现较好的品种, 希望能从中筛选到适合云南种植的品种, 其中包括中国农科院的中薯 2、3 号, 吉林蔬菜花卉所的春薯 3、4、5 号, 天津蔬菜所的津通 8 号、津引薯 1 号, 四川农科院的川芋 39 号、川芋 56 号、川芋早; 南方马铃薯中心的 801-552, 贵州省威宁的威芋 3 号, 其它还有紫花白、早大白、金冠等。这些品种中除威芋 3 号在昭通、801-552 在宣威、紫花白在宁蒗表现较好外, 其它品种皆因晚疫病侵染而在云南春季种植中表现都不理想, 部分品种如津通 8 号、中薯 3 号、川芋 56 号、金冠等有望在滇南地区种植获得较好的产量。

(4) 云南自选品种已推广的包括会-2、合作 88、合作 23、榆薯 CA、中甸红眼等。其中唯一省内自己杂交育成的品种会-2 除了在春季种植适宜广、产量极高外, 冬作产量也较为理想, 是目前云南省脱毒马铃薯推广面积最大的品种。该品种抗晚疫病、耐斑潜蝇危害, 大薯率特高, 但薯形不佳, 干物质中等, 不适宜加工; 合作 88、合作 23、榆薯 CA 均是自 CIP 的杂交组合实生籽中选育而成的品种, 其中合作 88 大春作抗病高产, 薯形长椭圆, 表皮光滑, 红皮黄肉, 干物质含量高, 生育期长, 休眠期长, 近年种植面积迅速扩大, 是适宜大春一季作的较为理想的加工型品种, 但在春季日照渐长的条件下不能正常结薯, 故不适于冬季种植, 不抗

高抗晚疫病、食用及加工兼用型新品种—— 鄂马铃薯 3 号

田恒林, 谢丛华, 向常青, 黄大恩, 吴承金

(中国南方马铃薯研究中心 湖北恩施 445000)

中图分类号: S532, S435.32

文献标识码: B

文章编号: 1001-0092 (2000) 02-0124-02

1 选育经过

鄂马铃薯 3 号是南方马铃薯研究中心自育品系 7914-33 作母本, 59-5-86 作父本, 1988 年杂交, 经实生苗圃、选种圃、鉴定圃, 品系预备试验, 品系比较试验、区域试验及生产试验等按育种目标鉴定筛选而成。

1989 年在实生苗阶段对该组合 (编号 88P55) 进行晚疫病接种鉴定, 结果选留健康植株所结块茎进行块茎性状 (薯形、芽眼深浅) 初步评估, 并以尿糖试纸法对块茎的还原糖含量进行初步分析, 从中选留薯形好、芽眼浅、还原糖含量低的单株进入选种圃继续鉴定。

1990 年将 88P55 组合入选的单株每株一个块茎按间比法种入选种圃, 对植株的综合性状、病害

收稿日期: 2000-03-06

抗性、块茎大小等性状鉴定筛选, 发现第 30 号单株茎秆粗壮, 株型半扩散, 生长势强, 抗病性好。收获时调查, 结薯相当集中, 薯大、整齐, 香甜可口。因此将 30 号定名为 88P55-30。1991 年在鉴定圃中对 88P55-30 进行进一步的植株综合性状、生育期、抗病性、薯块等综合性状鉴定, 并初步鉴定其产量性状, 结果表明该品系单株产量 0.52 kg, 比对照 Mira 增产 75.5%, 大中薯率 85.5%, 在田间未发现病害, 生育期属中熟, 故进入 1992 年品系预备试验和 1993~1994 年的品系比较试验。

为进一步鉴定其产量、抗性、品质、间套作适应性及适应范围, 1995~1996 年提供参加恩施自治州区域试验, 1995~1997 年参加湖北省第五轮马铃薯区域试验, 1998~1999 年参加国家级西南片区区域试验。同时分别在不同海拔高度设点进行间套作大田生产对比示范和高产栽培技术研究。

青枯病、田间烂薯亦多。品种合作 23 的特点是抗病高产, 薯形椭圆, 表皮光滑, 淡黄皮白肉, 干物含量高, 生育期长, 值得注意的是该品种的休眠期特短, 在收获后不到一个月就能自然出芽, 秋冬作不需催芽就可直接播种。榆薯 CA 生育期中等, 四季种植均可, 在滇西大理等地种植面积较大。中甸红眼是云南省迪庆州的地方品种, 该品种薯形椭圆, 表皮光滑, 淡黄皮淡黄肉, 芽眼红色, 干物含量中等, 还原糖含量低, 在云南省一年四季均可种植, 是目前较有发展前途的加工型品种之一。其它还有一些品种, 如宁蒍 1 号、宁蒍 2 号等品种在宁蒍地区表现较好, 胜利薯在丽江地区种植面积较大

等。

(5) 我中心自内蒙古引进杂交实生籽五个组合进行品种选育, 这些组合在昆明地区种植表现抗病高产, 少数单株产量高达 2.8~3.0kg, 干物含量平均在 20%左右, 高者达到 25%, 但组合呼 H₃ 芽眼较深, 薯形不佳, 乌盟农科所的几个组合薯形较好。据其在田间的表现和亲本特性, 有望从中选育出适合我省种植的优质、高产和抗病品种, 1998 年我中心从中国农科院引入专为加工用而选配的杂交组合共 75 个, 这些组合在薯型、皮色、肉色、芽眼深浅、还原糖含量等方面均具有加工型品种的典型特点, 是选育加工用品种的极好材料。