

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。

2 选育结果

2.1 产量表现

1993~1994年在品系比较试验中,平均产量2.8万kg/hm²,比对照Mira增产56.85%,1995~1996年恩施自治州区试中,二年平均产量2.71万kg/hm²,比对照增23.87%,1995~1997年在湖北省区域试验中,三年平均产量2.42万kg/hm²,较对照增产34.9%,1999年在国家级西南片正式区域试验中,平均产量2.98万kg/hm²,较对照增产35.49%,通过三级区试的结果表明,该品系的产量均居第一位,达极显著水平。

1998~1999年分别在海拔1500 m、930 m和600 m选择3点在间套作条件下进行大田生产对比示范,结果88P55-30单位面积总产2.6万kg/hm²,较对照Mira增产30.4%。地点间的产量变异系数为11.2%,对照Mira为18.6%。丰产性和适应性明显优于对照。

2.2 抗病性

88P55-30高抗晚疫病。1990年以来,晚疫病每年暴发统计,对照Mira的感病程度每年各点平均达4~5级,而88P55-30只在个别点、个别年份记载为0~1级,轻感花叶病毒病,略感青枯病,到目前为止尚未发现其它病害。

2.3 综合性状

88P55-30株高为55 cm左右,株型半扩散,茎叶绿色,白花。从出苗到成熟80 d左右,比对照早熟10 d以上,结薯集中,薯形扁圆,薯块表皮光滑,芽眼浅,大中薯率80%以上,食味中上等,耐贮藏。

88P55-30因其株高适中,中熟,适合与玉米套种。间套作条件下光能转化效率为1.68 g干物质/MJ/m²,而对照Mira只为1.35 g干物质/MJ/m²。

2.4 块茎品质

根据1996~1997年南方马铃薯研究中心实验室连续2年的分析结果,88P55-30块茎干物质含量为24%以上,淀粉含量19%以上,还原糖含量为1.11%,Vc含量为17.6 mg/100 g鲜薯,蛋白质含量为2.2%以上。上述各项品质性状均达到育种目标,尤其是还原糖含量低于4%,加上薯块外观性状优良,大中薯率高且食味好,耐贮藏,特别是油炸片加工每50 kg鲜薯成品产量较Mira高3 kg,增

值60元,且外观品质好,松脆可口。1999年经云南师大、北京联华食品工业有限公司及南方马铃薯研究中心试炸,炸片各项指标均较当地主要加工品种优良,因此88P55-30是一个理想的食用和加工兼用型品种。

2.5 品种审定与命名

由于88P55-30在三级区域试验及多年的生产示范中,其综合性状优于对照Mira和其它参试品系,故1999年6月23~24日由湖北省农作物审办组织有关专家进行现场测产验收鉴定,并于2000年元月通过审定,定名为“鄂马铃薯3号”。

3 栽培技术要点

根据1998年进行的高产栽培技术试验结果,种植密度、底肥种类、追肥数量等均直接影响鄂马铃薯3号的产量,影响大小次序为每公顷株数>追肥量>底肥种类。单作7.0~7.5万株/hm²,追肥0.0225万kg/hm²尿素,底肥3万kg/hm²,有机肥为处理范围内高产栽培的最优组合。与玉米套种以1.7 m为一带,实行双行马铃薯套双行玉米,每公顷栽种3.5万~4.0万株。

及时追施苗肥和蕾肥,并配合中耕除草是田间管理的关键。鄂马铃薯3号虽高抗晚疫病,但在多雨高温的西南山区,今后随着种植年限的延长,仍有发生危害的可能,可在中心病株出现时喷施25%的甲霜灵或58%的甲霜灵锰锌500~800倍液,防效显著。因该品种在一定程度上抗青枯病,在多发病区应注意进行轮作,推广间套作,以降低青枯病的危害程度。

适应范围:适于湖北省及我国西南山区马铃薯产区种植。

4 茎尖脱毒,推广应用及效益

鄂马铃薯3号于1995年经茎尖分生组织培养已脱去PSTV、PVX、PVY、PLRV等几种主要病毒,并在组培条件下切段繁殖,生产试管苗和试管块茎,在温、网室隔离条件下生产原原种,至2000年止,该品已累计推广脱毒种薯种植面积达4500 hm²,按该品种比当地主栽品种Mira增0.45万kg/hm²鲜薯计算,增鲜薯2000余万kg,增值600多万元。因该品种具有高产、稳产、抗病的特点,其应用前景广阔,经济和社会效益十分显著。