

马铃薯抗癌肿病品种区域试验简报

陆绍炎

(贵州省赫章县农业局植保植检站 553200)

1 前言

马铃薯癌肿病是国际国内检疫对象, 是马铃薯生产上的毁灭性病害, 它具有危险性大、防治非常困难的特点。贵州省毕节地区赫章县自 1986 年首次发生马铃薯癌肿病至今已不同程度地扩散蔓延到 27 个乡镇, 发生面积 504hm^2 , 据调查一般地块损失 40% 左右, 重病地块损失 80% 以上, 甚至绝产无收, 严重地影响我县马铃薯产量和质量。一些重病区农户因主栽的马铃薯因病绝收, 生活无着落, 要求政府搬迁。为恢复病区生产, 稳定灾民, 我站协同地区站于 1989 年对该病进行综合防治技术研究, 于 1994 年筛选出一批抗癌、高产、优质的新品种 (系)。为进一步试验鉴定这些品种 (系) 的抗病性、适应性、丰产性, 笔者特在重病地区设立多点试验研究。

2 材料与方法

2.1 供试品种

威芋 3 号、743-39、822-17 (毕抗 01 号)、794-30 (毕抗 02 号) 以及米拉, 以河坝为统一对照。

2.2 试验方法

试验选择于兴发乡石营村民组、珠市乡跃进村民组、水塘乡倒石碑组、结构乡瓦厂

村民组, 杨开明等农户的责任地上。土壤分别为灰泡土, 冬闲, 肥力中上等, 海拔高度为 2230m、2120m、2100m、2050m。试验采取随机区组排列, 重复 3 次, 小区面积 10m^2 。于 3 月 31 日统一播种, 667m^2 施优质圈粪 1500kg , 过磷酸钙 25kg , 667m^2 播种密度为 3700 株, 播种时每株施接菌种 2g 。苗期中耕培土 2 次。发病情况调查分别在成株期和收获期进行。

3 结果与分析

3.1 癌肿病田间发生情况

从 4 个试点调查资料看出, 威芋 3 号、822-17、794-30、743-39、米拉品种 (系) 在 4 个试点都表现高抗癌肿病, 只在须根上表现症状, 而地上植株及地下薯块都无任何症状。据 6 月 3 日野里点调查 6 个品种, 除对照种河坝品种发病外, 其余 5 个品种都未发病, 河坝品种植株发病率为 10.2%, 块茎发病率为 1.7%, 收获时调查河坝植株发病率为 100%, 块茎发病率为 78%。743-39、威芋 3 号、794-30、822-17、米拉品种块茎发病率为 0, 须根发病率 (窝) 依次为 14.3%、12.5%、11.1%、9.1%、20%。

珠市点在苗期调查, 威芋 3 号、822-17、米拉、743-39、794-30 仅是须根发病, 其发病率分别为 10%、20%、30%、20%, 794-30 发病率为 0, 河坝窝发病率为 90%。收获时调查河坝植株发病率为 80%, 块茎发病率

为 56.8%，其它 5 个品种只是须根发病。

水塘点对须根发病的威芋 3 号、822-17、743-39、794-30、米拉品种未作详细记录。仅在收获时对河坝品种进行调查，其发病率为 46.6%，病薯率为 38.8%。

结构点调查，威芋 3 号、743-39、794-30、

米拉、822-17 窝发病率 (须根)，分别为 11.4%、14.6%、15.9%、6.5%、10.3%、19.7%，河坝窝发病率 100%，块茎发病为 90.2%。

3 2 产量

根据表 1 各试点小区产量结果进行方差

表 1 马铃薯抗癌肿病各试点的小区产量结果 (单位: kg)

试验点	区组	V1	V2	V3	V4	V5	V6	Tr.	TL...
L1	I	23.6	23.0	20.3	23.6	17.8	9.0	117.3	362.5
	II	25.7	22.7	20.8	20.3	18.5	5.8	113.8	
	III	31.8	26.3	26.1	24.6	18.5	4.1	131.4	
	TrL.	81.8	72.0	67.2	68.5	54.8	18.9		
L2	I	29.7	24.5	18.4	19.9	14.2	8.3	115.0	366.8
	II	26.4	27.1	23.8	28.7	17.9	6.8	130.7	
	III	27.9	23.6	21.6	25.1	17.5	5.4	121.1	
	TrL.	84.0	75.2	63.8	73.7	49.6	20.5		
L3	I	20.5	17.6	16.0	19.0	16.8	7.8	97.7	298.0
	II	21.1	19.5	17.2	20.0	17.5	8.4	103.7	
	III	19.7	19.1	15.2	18.3	15.1	9.2	96.6	
	TrL.	61.3	56.2	48.4	57.3	49.4	25.4		
L4	I	14.7	16.0	17.8	14.3	14.9	7.8	85.5	240.7
	II	16.1	16.0	13.2	15.5	10.3	9.4	80.5	
	III	14.6	12.5	14.0	13.6	11.0	9.0	74.7	
	TrL.	45.4	44.5	45.0	43.4	36.2	26.2		
	Tr...	271.8	247.9	224.4	242.9	190	91.0		T ...1268

注: L1 为野里、L2 为诺素、L3 为结构、L4 为水塘点。V1 为威芋 3 号、V2 为 822-17、V3 为 743-39、V4 为米拉、V5 为 794-30、V6 为河坝 CK。

分析, 品种间产量差异达极显著水平。

品种间的产量差异: 威芋 3 号平均产量 1510kg/667m², 比对照品种河坝增产 198.83%, 增产极显著, 与 822-17、米拉比无显著差异。

通过对各品种的直线回归分析, 并结合品种的自身产量情况看, 参试的 6 个品种威芋 3 号、822-17、米拉、743-39 平均产量较高, 但回归系数大, 说明这些品种在有利的 环境条件下具有较大的增产幅度, 具有特殊的适应性, 794-30 虽然回归系数小于 1, 但平均产量不高, 说明该品种在不利的环境条件下能有一定的产量。而在有利条件下也不会获得很高的产量。河坝品种平均产量低, 虽

回归系数小, 无论在有利或无利条件下都不会增产, 所以不宜种植。

4 讨 论

在本次试验中表现抗病高产的品种是威芋 3 号、822-17、743-39, 应加快繁殖推广步伐。

米拉品种是 60 年代引进的品种, 品质好、产量高, 是我国的主栽品种, 近年来退化混杂严重, 应加强去杂去劣, 不断提高种性。

794-30 抗病、品质好、生育期较短、植株紧凑、秆矮, 适宜在芋包套作区种植。