

# 加拿大马铃薯品种资源的引入与鉴定

张丽娟

(黑龙江省农业科学院马铃薯研究所 克山 161606)

## 1 前言

马铃薯资源材料比较丰富,但实际用于马铃薯育种的资源材料却很少,近年来表现尤为明显。据程天庆先生1985年统计,我国在解放后育成的93个马铃薯品种中,23个用292-20(来源于Houma)作亲本,占育成品种的24.7%;14个用卡它丁(Katahdin)作亲本,占育成品种的15%;14个用Epoka作亲本;8个以Mira作亲本;8个以紫山药作亲本;6个以白头翁作亲本(主要用在早熟育种上);7个以小叶子(小黄山药, B76-16)作亲本。由于主要育种材料贫乏,没有突破*S.tuberosum*的种质范围,遗传背景狭窄,尽管每年在育种上投资很多,但难以有所创新。

鉴于以上原因,我们一直不间断地引入马铃薯资源材料,并通过无性繁殖进行无性选择和鉴定,以便选出高产、淀粉含量高、抗晚疫病、抗X病毒和Y病毒等的综合性状优良的品种(系),为马铃薯育种者提供所需要的亲本,同时也为我国马铃薯资源材料的搜集及重新整理做些准备工作。

## 2 材料与方法

我们曾从加拿大引入237份马铃薯资源材料。此次鉴定的材料均为从加拿大引入的计179份。由于病害和烂窖,中间汰除10

份,最终经详细观察鉴定的材料169份。

鉴定地点是黑龙江省克山县黑龙江省农科院马铃薯研究所。全部鉴定历时4年。均采用机械开沟和复土,人工整薯播种,田间顺序排列。采用间比试验法,每隔18个品种(系)设克新4号、克新2号为对照。单行区,行长4m,行距×株距=70cm×40cm。5月中旬播种,9月中旬收获。

在对各种性状及抗性的调查中,晚疫病仍按最高级是5级的分级标准,对X病毒和Y病毒抗性的鉴定采用的是常规ELISA夹心法。淀粉含量的测定采用的是比重法,公式是: $G = A / (A - B)$ ,式中A为在空气中的马铃薯的重量,B为浸在水中的马铃薯的重量,A-B为马铃薯体积所排挤出的水的重量。蒸食品质调查是按:上一有香味,水分适当;中一水分适当,无怪味;下一有怪味,水分不适当。

## 3 结果与讨论

通过鉴定,大部分材料熟期近似于克新2号,少数表现早熟(如Carlton, Epicure, F70021, Jcmseg, Warba, Wascca等)或晚熟(如Alpha; Butte, F73008, Huron, Russet Burbank, Sebago, Elba等),绝大部分材料不抗晚疫病,相当一部分材料不抗病毒病,退化较快。1993年晚疫病重的年份绝大多数材料未达到生理枯黄即枯死。

通过对X病毒和Y病毒进行实验室鉴

定, 其中初步鉴定同时参照田间调查结果, 表现为既抗 X 病毒又抗 Y 病毒的材料有 28 份, 占被鉴定材料的 16.6% (见表 1, 表中的编号均为在田间种植时的编号)。

表 1 抗 X、Y 病毒的品种(系)

编号	品种(系)名	编号	品种(系)名
1	Abnaki	110	Norchip
2	Agassiz	114	Nooksak
8	Anoka	118	ND860-2
21	Batache	129	Oneida
24	Bel Rus	143	Redsen
74	Gold Rus	145	Kideau
75	G654-2	146	Rosa
78	G7953-3	147	Russet
81	Hampton	150	Saco
87	Islander	151	Saginaw Gold
88	Jemseg	153	Sebago
90	Kennebec	154	Shepody
108	Nipigon	185	Snowchip
109	Norchief	188	York

在生育期间对马铃薯的农艺性状及抗病性进行观察记载, 其中生育后期表现抗晚疫病的品种有 7 份, 占被鉴定材料的 4.47% (见表 2)。晚疫病始发病时调查第一次, 以后每 7 天调查一次, 表中所列的晚疫病级为最后一次调查结果。

表 2 抗晚疫病的品种(系)

编号	品种(系)名	晚疫病(级)
10	Arran Comsul	2
15	A75118-3	2
28	Brador	2
33	Calrose	1
81	Hampton	2
114	Nooksak	2
122	NDD227-2	2

收获后测定淀粉含量, 淀粉含量 > 16% 的品种(系)有 6 份, 占被鉴定品种的 3.6% (见表 3)。蒸食品质大部分较好。

综合几年的观察鉴定结果, 在产量、淀粉、抗病性、蒸食品质等方面综合性状表现优良的无性系有 16 份, 占被鉴定材料的

表 3 淀粉含量高的品种(系)

编号	品种(系)名	淀粉含量(%)
7	Alpha	16.7
16	AD7386-1	16.2
23	Beauty of Hebron	18.5
24	Bel Rus	16.0
75	G654-2	16.2
85	Huron	18.2

9.5% (见表 4)。这 16 份材料的薯形均优, 有一定的实际应用价值。

表 4 综合性状表现优良的无性系

编号	品种(系)名	单株产量(g)	淀粉(%)	食味	晚疫病(级)	PVX	PVY	其它
8	Anoka	868	13.1	上	4	-	-	
16	AD7386-1	556	16.2	上	3	-	-	
18	Bakeking	676	15.1	上	4	-	-	感 PSTV
21	Batache	514	13.2	上	5	-	-	
28	Batache	567	12.7	中	2	-	-	
33	Calrose	672	14.0	上	1	+	-	
55	Desiree	708	12.2	上	4	-	+	
61	Elba	566	12.4	上	3	+	-	感 PSTV
67	F70021	506	12.9	上	5	-	-	
110	Norchip	599	11.7	上	4	-	-	
122	NDD277-2	727			2	-	+	
126	NY81	661	10.7	上	3	-	-	
154	Shepody	678	11.0	上	4	-	-	
157	Simcoe	741	11.1	上	4	-	-	
181	W <sub>a</sub> -316-1	542	11.0	上	3	+	-	感 PSTV
186	Yunkon Gdd	661	13.5	上	5	-	-	