

郭凤鸣  
刘永香  
赵福顺

## 近年来日本蔬菜育种动向(一)

由日本农林水产省野菜·茶业试验场主办的88年度蔬菜育种问题研讨会于88年11月在三重县津市召开,会上就当前日本蔬菜育种问题发表了意见,根据会议材料,现综述如下,供参考。

### 1. 育种现状

1988年日本农林水产省野菜·茶业试验

北方园艺

场曾搞过一次全国各府、县立试验场育种状况的征询活动,结果表明,公立机关所育成的品种数量极少。1942—1988年的46年间,东日本仅育成80个果菜类新品种,其中黄瓜、西瓜、青椒等则更少,这些作物的新品种选育工作,主要由种苗会社(私营)进行(见表1)。在西日本的23个县中,有21个县立研究机关搞果菜类育种课题。在总计43个课题中,黄瓜、番茄等大宗作物没有一家搞,而且今后也没有要搞的计划。其原因是,公立机关在这方面的育种活动,反倒不如种苗业者搞的好。农户可以直接到那里去买F<sub>1</sub>种植,公立机关则侧重作些原始材料的鉴定测试工作。他们的××新作物新品种选育课题,往往偏重于特性方面的筛选,分析,有了定论,便宣告结束,种苗业者则根据他们提供的材料去配组或进一步培育,简言之,公立机关多不以育成具体品种为目标,侧重于基础研究,而种苗业者则几乎不去从事基础研究,他们把目标定在具体品种的选育上,一旦出一个品种,经济效益就相当可观。我们还可以看出,在43个果菜类育种课题中,竟有13个是草莓育种,几乎占全数的1/3,有15个县搞草莓育种。这不仅反映出近年来日本居民消费上的一种新动向,必反映出草莓育种工作的难度。草莓是蔷薇科的草本植物,在栽培中极易患毒病等病害。同时,作为周年供应,要作周年栽培(至少要适应提前、延后栽培),还有个耐贮藏运性问题。这些问题的提出,迫使府县农业研究机构不得不着手进行研究,而种苗业者考虑草莓育种难度,只能是望而却步了。

现在来看一下根、叶菜类育种情况。

1978年野菜试验场曾作过一次统计,当

(总57) 27

表 1 东日本公立机关1942—1988年育成果菜类品种一览表

年代	种类	数量	草莓	番茄	网纹甜瓜	黄瓜	西瓜	茄子*	豌豆	蚕豆	青椒	辣椒	计
40—49				2		1		1					4
50—59			2	1		2	3	3					11
60—69			1	1	2	2		1				1	8
70—79			4	6	7			2	1				20
80—88			9	9	9		1	1	1	5	1		36
计			16	19	18	5	4	9	2	5	1	1	80

\* 茄子有一品种年限不明。

表 2 东日本公立机关 (1978) 根、叶菜类的育种状况

育种课题分类	课题数	比率 (%)	叶菜课题	比率 (%)	根菜课题	(比率 %)
抗病虫性	16	19.3	10	25.6	6	13.6
生态特征	35	42.2	16	41.0	19	43.2
质的特性	21	25.3	7	17.9	14	31.8
量的特性	11	13.2	6	15.4	5	11.4
合 计	83	100	39	47	44	53

表 3 东日本公立机关 (1988) 根、叶菜类的育种状况

育种课题分类	课题数	比率 (%)	叶菜类课题	比率 (%)	根菜类课题	比率 (%)
抗病虫性	52	39.1	35	46.1	17	29.8
生态特征	36	27.1	18	23.7	18	31.6
质的特性	33	24.8	17	22.3	16	28.1
量的特性	12	9.0	6	7.9	6	10.5
合 计	133	100	76	57.1	57	42.9

时东日本搞根、叶菜类育种工作的公立机关设有 83 个课题对 12 种叶菜 6 种根菜进行研究。从课题性质上分,可分为 4 个方面:耐病性、生态特性(熟性、抗寒、抗热等)、质的特性(优质、食味等)和量的特性(收获量的大小)。其中最多的是生态特性的研究,占总数的 42%,而且,根叶菜类有相同的倾向(叶菜占 41%,根菜占 43.2%)。各县都把主要精力放到大宗菜类上,小品种菜类题目很少。

10 年后的 1988 年野菜试验场又搞一次调查,结果,育种菜类增至 34 个(叶菜 22、根菜 12),课题数上升至 133 个,内容也转到抗病虫上来了(39.1%)。这种倾向叶菜类更显著,竟高达 46.1%。各地都把抗土传病害作为育种目标,十年前那种生态特性的研究已经很少,单纯追求产量的倾向已经下降,当然,个别菜类如地域性很强或地方特色很强的那些品类如芦笋等则不在此列。

(表 3、4)

表 4

日本主要蔬菜品种数和F<sub>1</sub>比例

(1988.8)

种类名称	品种数 (A)	其中F <sub>1</sub> 数 (B)	F <sub>1</sub> 所占比例(B/A)(%)
黄秋葵	24	5	20.8
芜菁	131	78	59.5
南瓜	88	90	65.2
菜花	106	83	78.3
甘蓝	458	411	89.7
黄瓜	550	449	81.6
尚瓜	31	2	6.5
西葫芦	294	267	90.8
洋萝卜	152	76	50.0
萝卜	414	265	64.0
加工用瓜	34	6	17.6
加工用叶菜	154	57	37.0
甜玉米	104	51	49.0
番茄	354	270	76.3
茄子	195	146	74.9
萝卜	257	65	25.3
葱	146	10	6.8
白菜	387	344	88.9
青椒	105	43	41.0
菜花	81	69	85.2
菠菜	242	173	71.5
抱子甘	10	6	60.0
网纹甜瓜 (含甜瓜)	375	300	80.0
瓠瓜	32	21	65.7
生瓜	220	5	2.3
芦笋	16	10	62.5
芹	11	4	36.4
白萝卜	1	1	100
菜兰	13	7	53.3

表 5

日本蔬菜种子的国内外采种量

(1986)

种 类	A国内采量 (吨)	B输入量(吨)	C输出量 (吨)	国内采种率 (A/A + B - C) (%)
萝卜	391	3091	100	12
芜菁	40	76	6	66
牛蒡	97			
胡萝卜	90	94	30	58
白菜	89	123	36	51
甘蓝	85	29	49	131
菠菜	64	1125	147	6
小葱	114	150	1	43
葱	70	9	7	97
洋葱	91	33	20	88
番茄	4	2	0	67
黄瓜	2	2	0	50
西瓜	26	17	3	65
西葫芦	8	34	15	30
南瓜	62	27	27	100
豌豆	204	255	77	53
蚕豆	47	85	1	36
菜豆	116	512	6	18
青毛豆	658	23	6	97

作为地方特产菜类有25种32个课题,之所以如此增多,是因为它具有所谓的地方蔬菜个性化兼有基因保存的意义。这些菜类除了抗病虫外,质的改善很重要,约有一半是进行品质改良育种工作的。在育种方法上,利用组织培养技术,求得大量增殖也是一大特征(占课题数的31%)。

关于F<sub>1</sub>的利用问题,仍是日本育种的主要途径。在日本,利用F<sub>1</sub>除了生物上的杂交优势之外,还有个控制亲本,易于获取专卖利润的问题,鉴于上述两种原因,F<sub>1</sub>比例

直较高,就种类而言,占63%左右。在没有杂交种的17个种类中,主要有豆类、薯类及草莓等。

顺便要提及的是,近年来,由于日元升值,国内劳力贵,,蔬菜类与其国内种植不如进口便宜、蔬菜种子也不例外。原原种、原种在国内采种,生产用种则在外国条件较好的地方生产。从表5我们可以看出:日本目前绝大多数蔬菜种子要靠国外输入,只有11%种类自给。

(吉林省蔬菜科学研究所) (待续)