

郭凤鸣  
刘永香  
赵福顺

## 近年来日本蔬菜育种动向(二)

### 2. 育种目标

育种工作总是与消费市场要求相关的。目前日本在蔬菜消费上一个明显的动向是朝着“生鲜野绿”方向发展,即要求多吃生菜、鲜菜、野菜、绿色菜类。这本身除了营养上的考虑外,还有一种猎奇的性质。也就是朝着育种类要多、数量要少的方向发展,这种倾向在青少年人们身上反映的更为明显。他们的蔬菜消费量已占全国平均蔬菜

消费量的80.1%,他们购买新种类菜的愿望很迫切。与之相应的是那些大路菜(量化菜)的需要量明显下降。与30年前比,白菜下降62%,萝卜下降48%,茄子、菠菜分别下降52%和53%。生菜、南瓜则上升的较明显,这样,育种工作就不能不考虑那些销量逐渐上升的种类了。

现在我们来看一下生产农家对蔬菜品种特性的要求(表8、9)从表中我们可以看出,不同菜类,其要求也不同,但不容忽视的是外观形状和耐病虫害特性。从育种课题开设的背景看,集中起来可以归纳以下几点:①由于日本国土狭窄,可耕地面积小,特别是保护地栽培方式的建立与扩大,由于连作而导致的土传病害日趋严重,而且病害的种类又相当多,因此,多抗性育种就提到日程上来了。②为适应周年栽培而强化其对栽培时期的适应性,要求为某一特定时期栽培而使用的品种的选育工作。③由于长距离运输和产品包装化,要求选育的品种要外形美观并耐贮藏。④从消费动向中我们看到,特产菜的商品化和部分根、叶菜类的短小化的开发利用很有希望,因此,那些原来无人问津的菜类如芦荀、枝豆(青毛豆)、超小型蕃茄等的育种也提到日程上来了。⑤对一些新引进菜类的生理生态的观察研究,也成为育种工作内容之一。

作物不同,需要和实际问题不同,其育种目标也不同,为便于说明,现列表6、7于后。

关于品质育种问题,在日本已经提到日程上来了。但目前还不普遍,而且所谓的品质所含的范围和标准,也还不十分清晰。现在比较通用的品质范围包含鲜度、熟度、形状、色泽、肉质、风味、卫生等几个方面。

### 3. 育种问题

表 6

东日本主要根、叶菜类的育种课题

种 类	育种对象	课 题 频 度			
		4	3	2	1
叶 菜 类	甘 兰 白 菜 腌制田菜 绿 菜 花 芦 笋 葱 韭 菜 生 菜 菠 菜	抗根肿病	抗根肿病  优质品种  丰 产  抗 病  抗 病	抗黄萎病 抗黄化病 抗根腐病  抗茎枯病 晚 抽 苔  耐 热 性 优 质	抗黑腐、软腐 抗软腐、缘腐、心腐病、晚抽苔 抗白霉、炭疽病 抗根腐病、优质 优质、长寿、早萌芽 抗病、早生 晚抽苔、宽叶 抗腐败、软腐、菌核病、结球稳定 晚抽苔、耐热、低端生长
根 菜 类	萝 卜  芜 菁 洋 葱  蒜 胡 萝 卜 山 药 牛 蒡 莲 藕		抗黄萎病	抗根腐、软腐、 霉病、抗热 抗根肿病 早生   优质、丰产 短根	晚抽苔、抗轮枝菌病、 耐老化、耐寒、青顶、耐糠  整齐、晚抽苔、抗病，耐贮藏、 加工用，直播用 优质、丰产 低温肥大性、抗病、优质 早生 抗日烧 早生、短节间、抗腐败病

表 7

日本主要果菜类育种目标

作物名称	育 种 目 标
黄 瓜*	抗ズッキーニ花叶病砧木的培育 低温生长性强的无粉砧木的培育 耐病虫性强(NVFR)葫芦砧木的培育 地上部病虫害抗性强的品种的培育 多抗性品种的培育 多抗性砧木的培育
西 瓜	半促成栽培用的低温生长性强的品种的培育 雌花多，不易变型、品质好的品种的培育 抗蔓割、萎凋病、品质优良的品种的培育 高糖度品种的培育
网纹甜瓜	品质好、易栽培的保护地用品种的培育 抗蔓割病砧木的培育
南 瓜	甜味强的品种的培育 株型小，座果性好，果肉厚品种的培育 西洋品种的引入及新品种的培育
越 瓜	小型种的培育
胡 芦	作砧木用的抗蔓割病急性凋萎病的材料的选育
冬 瓜	优质、高产、早生、节成性强品种的培育
甜 玉 米	不易倒伏，高产质佳，熟期一致的品种选育
蕃 茄	高品质材料的选育(高糖度) 耐贮藏，加工性能好，熟度高，一次性采收的超小型品种的选育 耐低温寡照品种的选育 抗萎凋病J <sub>3</sub> 青枯病、溃疡、疫病、褐色根腐病、根肿线虫 CMV等病害的中型果优质、高产品种及砧木的培育。
育 椒 (含长果型)	抗TMV-P和疫病的中果型，优质高产品种的选育 抗斑点病品种的选育 抗疫病品种的选育 果色浓、商品率高品种的选育
辣 椒	抗青枯病砧木的选育(计划中)
茄 子*	抗黄萎病品种及砧木的选育 抗土传病害及早生品种的选育
豌豆。	大棚用短节间或平蔓生品种选育 抗白粉病根腐病高产品种的选育
蚕 豆*	除优良系统的选育外，大粒无病毒材料的选育也在着手进行。
青毛豆	荚色好，食味好，有效荚率高的早、晚生品种选育 白毛，食味好，不易老化的品种选育。
黄秋葵	果色淡，适宜于长日条件下的稳产品种的选育。
草 莓*	适宜于促成，半促成夏收夏秋收的品种选育； 大果型、耐贮藏、高糖度，高品质品种的选育 丰产性品种选育 适宜于四季栽培，深、浅休眠期的早熟种、适应寡日条件的品种选育 抗黄萎病，白粉病、炭疽病、疫病、灰霉病等的新品种选育。

注：\* 有号者正在或打算应用生物工程技术。

①素材不足,素材问题,也就是资源问题,由于资源缺乏,许多菜类如青椒的抗TMV材料、白菜的抗黄化病材料,很难到手,成为育种上的一大难题。②民间育种机构已构成对公立机关育种工作的威胁。有些品种,特别是 $F_1$ 利用,民间已经搞得很好,公立机关一时还赶不上,不得不避退三舍。③育种方法上,也在探讨。如生物工程如何应用到菜类育种上来,就是题目之一。

#### 4. 关于蔬菜资源的收集和利用

鉴于日本蔬菜遗传资源的空乏和对资源的拯救(由于土地的开发利用、新品种的引入等,许多近缘野生种近于死亡的状态),日本曾于1983年对国内外蔬菜资源进行一次大规模的收集和整理,收集的地点有中南美四国(墨西哥、哥斯达黎加、秘鲁和玻利维亚)收集,集到番茄栽培种22个,野生种6个,不清的14个,计99个品种;辣椒栽培种28个,近缘种27个,不清的5个,计60个;南瓜32个,总计收到194个。

1984、85、86年连续3次在马来西亚进行收集,共收到326份茄科蔬菜,其中番茄60份,茄子51份,茄科近缘野生种139份,辣椒73份;1984年在尼泊尔收到葫芦科11种75份,十字花科6种82份,豆科4种57份,计收到31个属44种315份。

1986、87年曾2次在巴比亚新几内亚收集到芋类92份,其他27份,计119份。

1987年在尼日利亚收集到南瓜类29份,丝瓜4份,葫芦类11份,网纹甜瓜、黄瓜类15份,西瓜类19份,其他葫芦科7份,计109份。

1986年在日本西南诸岛收集到各种菜类13份,在近畿地方收集的70份。

这样大规模收集之后,由农林水产省的研究机关,制定个1987--1992年的计划,计划中要收集种子122,000份,营养体9,000份,分类及特性鉴定约80,000份,繁殖种子约

30,000份,保存种子约200,000份,营养体保存22,000份,以此作为计划目标,也就是建立一个基因库,并建议这类材料为全国科技工作者所共有,每人都可无偿地使用,不得据为己有。

顺便说一下,这些材料的收集,基本由农林水产省野菜茶业试验场派团驻在进行,所得到的材料,立刻在国内进行分门别类的观察、对其抗性,生物学特性,植物学形态特征等进行全面观察之后,做个小结,供有关方面使用。(吉林省蔬菜研究所)

### 山珍之王——蕨菜

蕨菜属凤尾蕨科,为多年生草本植物,又称如意菜、长寿菜、拳头菜、乌糯等。其营养价值很高。据分析,每100克茎叶含有胡萝卜素1.68毫克、维生素C3.5毫克,还含有丰富的淀粉、粗脂肪、粗蛋白、无氮浸出物、灰分、粗纤维等多种营养物质。

据调查,我国有着丰富的蕨菜自然资源,广泛分布于全国各地荒山,主要盛产于浙江、江西、福建、湖南、陕西、甘肃、宁夏、青海、山西及东北各省,特别是南方和北方气候温和雨量充沛的阴湿山区,几乎都是蕨菜生长繁衍的良好天然基地。蕨菜的地下茎春出冬枯,茎秆细长圆形,一般茎高达一米以上,呈绿色或褐色、棕色细毛。叶大,多回羽状复叶。根茎粗壮蔓生在土中,每年4—6月份为采摘旺期,一般出土3—5天即可采收,过时不采茎秆即老化失去食用价值。蕨菜干茎叶经粉碎,不但可供度荒食用、酿造,也可作为家畜的一种优质饲料。其纤维制作的绳缆,耐水湿性能很强。

蕨菜的食用方法很多,可制成10多种风味不同的炒菜、汤菜、凉拌菜和冰淇淋等。特别是用鲜嫩蕨菜炒肉,清香脆嫩,爽口不腻,别有风味。近几年不少的乡镇企业采取制作蕨菜罐头、盐渍、冷库贮存保鲜等办法,即使在严冬和立春后的蔬菜淡季,人们也可吃到鲜嫩的蕨菜,因而已成为深受消费者欢迎的菜肴之珍品。

近年来,随着对外政策的不断开放,我国出口的蕨菜在日本和东南亚地区十分畅销,并有“山珍之王”美称。究其原因,除了其营养丰富、味美异常之外,最主要的一点就是它生长在边远偏僻的山野,极少受化肥、农药、废水、废气的污染,可谓目前食用蔬菜中一种最“洁净”的蔬菜。

(贾国栋)