

李海真  
贾长才

## 中国南瓜无蔓性状发现及利用

菜用南瓜主要有三个栽培种,即中国南瓜(*Cucurbita moschata* D.),俗称倭瓜;印度南瓜(*Cucurbita maxima* D.),俗称笋瓜;美洲南瓜(*Cucurbita Pepo* L.),即西葫芦。以上三种南瓜的俗名因地而异,叫法很多,故以学名为准。

中国南瓜原产于我国,栽培历史悠久,是全国各地种植最普遍的蔬菜,有的大面积成片种植,如山西省太谷县和榆次市所产的南瓜全国驰名;有的散种在田边崖畔,几乎每个农户庭院内,房前屋后都要种植几株。尽管中国南瓜品种虽多,但各地应用的几乎都是当地的农家品种,农民自种自收,品种混杂退化很严重。针对这种状况,本所从1972年即开始进行中国南瓜的育种工作,在国内外居于领先地位。国外大量种植中国南瓜的地区主要在东南亚,如日本、朝鲜、马来西亚、印尼、越南。随着食用中国南瓜的保健作用愈来愈多地被人们认

蔓性状是显性遗传,而且南瓜又是雌雄异花,极易天然杂交的植物,随着它的问世和推广,所到之处,将使原有的长蔓种变为无蔓种,全世界的中国南瓜栽培将发生极大变化。

2. 瓜类的无蔓种所占营养面积小,以西葫芦为例:矮生种一亩可栽1500~2000株,而长蔓种一亩只能种500~600株,虽然有些长蔓种的单株产量高于矮生种,但单位面积产量矮生种一般要比长蔓种高50%至一倍,而且矮生种早熟,不误换茬,一年能种两大季,因此,不论城乡种植的西葫芦全已换成矮生种,种长蔓的已属罕见。

3. 无蔓中国南瓜还具有,管理简单,无需压蔓、整枝等优点,自投入市场以来,倍受农民喜爱。

## 二、遗传性的研究及评价:

本项研究历时八年,我们已完全搞清楚我省农民王甲生同志发现的无蔓南瓜属于中国南瓜(*Cucurbita moschata* D.)而且也搞清楚了无蔓性状的遗传规律及其基因型。其蔓性性状是一对相对遗传性状,由一对等位基因控制。无蔓是显性遗传(Dominant),长蔓是隐性遗传(Recessive)。研究表明这次发现的中国南瓜无蔓种是由于发生自然突变而形成的。因为迄今为止国内外文献对中国南瓜的植物学性状均描写为茎是蔓性,其蔓甚长,尚未见有无蔓种的报道。已判明无蔓性状是显性,一般普通南瓜一经与无蔓种交配,子一代都是无蔓的,南瓜是雌雄异花天然异交植物,杂交很容易,如果不是由于此次突变产生无蔓株,无蔓种应该早就存在,而且其数量就大大超过长蔓种。新发现的无蔓种在品质、瓜形、产量等方面存在缺点,不能直接用于生产,利用它的显性无蔓性状与品质优良、产量高的长蔓种交配,配制一代杂交种供生产应用,现已育成四个高产、优质、生长健壮的无蔓1~4号四个优良杂一代南瓜品种,并已大面积推广应用。

该项研究已于1992年7月16日正式通过山西省科委组织的科学技术成果鉴定会,专家们一致认为我们的研究不仅搞清楚了无蔓南瓜的无蔓性状的遗传规律及其无蔓基因的来源,而且利用其这一重要性状选育出了生产上适用的无蔓1至4号四个优良一代杂交种,并很快大面积进行了示范推广,面积达6万多亩。认为国内外的中国南瓜品种皆为有蔓的,无蔓株能增加单位面积株数和产量,它的研究和利用推广,将大大改变中国南瓜的生产状况,意义重大。鉴定组还认为此

识,南瓜的食用量大增,市场上出售的以南瓜为原料制作的各種保健食品也日渐增多,是一种极有发展潜力的蔬菜。

## 一、无蔓中国南瓜的发现具有重要意义:

1. 中国南瓜从古至今都是长蔓的,这次发现的显性无蔓突变株的机率很小,可以说是千载难逢,由于无

项研究在我国尚属首次,处于国内领先地位。该成果已获 1995年山西省科学技术进步二等奖(应用成果)。

### 三、优良的无蔓南瓜杂种及其应用和推广:

无蔓 1号:植株无蔓丛生,生长势强,高约 70厘米,株展 90厘米,适宜株行距 80× 80厘米,亩种植 1000株左右。平均有 6个分枝,叶着生于茎基部,约有 60片,叶色绿,叶脉处有银灰色斑,最大叶片横径 26厘米,纵径 27厘米,叶柄长 39厘米。瓜扁圆形,嫩时瓜皮墨绿,老熟后呈棕黄色,瓜面光滑,有较深的纵沟,老熟瓜平均重 1.3公斤,横径 18厘米,高约 9厘米,瓜肉厚 3厘米,肉色杏黄,接近瓜皮部分有绿边,肉质甘绵,含可溶性固形物 13.8%,淀粉 1.72%。平均一株结 3个老瓜。在太原地区 4月下旬直播大田,经 55天雌花开始开花,花后 15天开始采摘重 0.5公斤的嫩瓜。8月初成熟,亩产老熟瓜 3000~ 3500公斤,及时拔秧清理田园,后作不误大白菜下种。该杂种于 1995年通过山西省品种委员会审定,定名为晋南瓜(无蔓) 2号。

无蔓 4号:植株无蔓丛生,高 60~ 65厘米,株展 90~ 100厘米,适宜株行距 80~ 90厘米,亩种植 1000株上下。叶着生于茎基部,有 45~ 50片,最大叶片横径 30厘米,纵径 34厘米,叶柄长 43~ 45厘米,叶色绿,叶面有很多银灰色斑。瓜扁圆形,高 9厘米,横径 18~ 19厘米,嫩瓜皮色深绿,满布淡绿色条斑,老熟瓜皮色赭黄,带有黑绿色花斑,瓜肉厚 2.5~ 3厘米,近瓜皮部分有绿边,杏黄色,肉质硬,含可溶性固形物 12%,淀粉 0.57%。平均一株结 3~ 4个老瓜,有的一株能结 6个老瓜,亩产老熟瓜 3800公斤。有采食嫩瓜习惯的地区,瓜长至适当大小及时采摘,产量还可增加。全生长期 100天,后作可复播大白菜。

1992~ 1995年 4年推广面积已达 20万亩,推广地区遍及全国十几个省市。据贵州、陕西、河北、四川、辽宁、临汾、运城等地区报来的资料,种植无蔓南瓜较其种植原来的品种亩增收 200~ 400元,两年累计农民共增收 3000万元。总产值可达 2.5亿元。

(来稿时间 1997年 1月 10日 山西省农科院蔬菜研究所。太原市农科北路 6号 邮编 030031)

4 种子采收:当种株茎叶及角果有 2/3转黄时,可进行人工收割,放成小铺,经后熟晒干(10~ 15天),选择晴天进行脱谷或用四轮翻压,要及时清选干净,晾晒达到安全水份,贮藏于干燥处即可。(王文林 王泽程 杨春波 友谊农场 哈尔滨农场种子公司 于连福 王玖滨)

## 南方萝卜在东北繁种技术

南方早、晚白萝卜在友谊农场繁种已有十几年历史,1980年开始引入试种。经几年种植,籽粒饱满,色泽好,深受南方种子部门的欢迎。自 1980年开始种植十几亩,已发展到现在的近万亩,现将南方萝卜在东北繁种技术介绍如下:

南方早、晚白萝卜生育特点:冬性较弱在北方春繁,种子不需春化处理,可当年抽苔结实,不同品种冬性有差异,一般在 15℃以下低温通过春化阶段,幼苗期可忍受 - 3℃的低温,抽苔生长的最适温度为 20℃左右,6℃以下生长缓慢。

1. 选地整地与施肥:白萝卜对土壤的适应性较广,必须选择两年未种过十字花科作物地块,要求土层深厚、疏松、排水良好,比较肥沃的沙壤土、不同的萝卜品种间必须相隔 1000米以上,以防品种间相互串花而混杂。对前茬收获后的地块,应及时深耕,晒土,以改善土壤理化性质,减少病虫害。在深耕的同时,应增施基肥。本着以基肥为主,追肥为辅的原则,一般亩施腐熟厩肥 2000公斤,过磷酸钙 40公斤,为达到优质高产打下良好的基础。

2. 播种时间及方法:晚萝卜一般日平均气温 5℃即可播种,土地条件好,地势高岗,在 4月 15~ 20日播种。地势低洼,天气冷凉可在 4月 25~ 28日播种。早萝卜播种期一般在 5月 10~ 20日,严防过早播。播种前须检查种子质量,应选品种纯正,粒大饱满的种子,进行种衣剂拌种处理后,播种。播种量因品种和播种方法而不同,一般晚熟萝卜采用条播 4~ 5公斤/公顷,早熟萝卜 5~ 6公斤/公顷,覆土 1.5~ 2cm,播后要及时镇压保墒。

3. 田间管理、病虫害防治:及时间苗,萝卜播种至幼苗出土后,生长迅速,要保证幼苗有一定的营养面积,必须及时中耕除草间苗,防治幼苗拥挤,产生徒长苗。间苗次数与时间依播种密度、苗病情况及天气情况而决定,掌握早间苗,分次间苗,晚定苗的原则,以保证苗齐,苗匀、苗壮。追肥结合中耕锄草进行,一般在萝卜盛花前期,公顷施尿素 50~ 100公斤,在抽苔中期可进行三次中耕除草并封垄。生长期,主要有菜青虫和蚜虫危害,可用 25%的敌杀死 1500~ 2000倍液 and 乐果 800倍液喷雾,同时结合防虫,公顷用硼砂 1.5公斤加多功能叶面肥进行同时喷雾 2~ 3次,可提高结实率。