

罐藏番茄新品种“红棉”

吴定华 谢昶 林敬苗

(园艺系) (农业生物系) (广东罐头厂)

提 要

本文介绍罐藏番茄新品种“红棉”的选育过程,主要性状及栽培技术要点。

“红棉”是从“红顶九×保加利亚10号”的杂交后代中,经系统选育得到的罐藏番茄新品种。该品种具有丰产,果形美、大小均匀、着色鲜红而均匀,果肉较厚,抗裂性强,耐运输,果蒂细小适于机械化生产等优点。既适于制原汁整形罐头番茄,亦适于制番茄酱用。

前 言

广东罐头厂是一个生产原汁整形番茄罐头数量较大、历史较长的单位。1974年以前,主要以“保加利亚10号”番茄品种作为原料。这个品种,在广东地区具有丰产、稳产、抗病(番茄早疫病、晚疫病等)力强的优点。但是,它亦具有一些急待改进的缺点,如:果肩有明显的难于转红的绿色,致使熟果颜色转红不均匀,加热去皮后果肩处呈现黄色的斑块;果蒂大,果蒂木质化部份较粗且深,需要人工逐个挖除;果实番茄红素含量较低,种子数偏多,种子外围胶状物带绿,致使不适宜作整装制罐的原料,拿去制酱时,降低了番茄酱的红度,产品质量不高。

因此,用新的优良品种代替“保加利亚10号”品种成为广东罐头番茄生产急待解决的任务。本品种1980年获农业部颁发的农牧业技改二等奖。

选 育 过 程

1972年冬,以“红顶九”品种为母本,“保加利亚10号”品种为父本进行人工授粉杂交。我们的设想是“保加利亚10号”的丰产、稳产、抗病性能优于“红顶九”,而“红顶九”则具有深红而均匀的果色,细小的果蒂,种子外围胶状物红色等优点。通过有性杂交,在后代中有可能获得兼备两亲优点的株系。

杂交后代性状的表现,符合遗传的基本规律。

1973年春夏,种植杂交子一代(F_1),植株表现为非自封顶类型;果园形稍长,单果重约55克;未熟果肩绿色;果蒂比父本细而略大于母本(2~3mm);种子外围胶状物颜色红黄微带绿色;植株生势比“红顶九”强而接近于“保加利亚10号”;果实产量高于母本“红顶九”26%而低于父本“保加利亚10号”8.2%。

1973年秋冬，种植子二代 (F₂)。出现了多种类型的植株。我们选择的重点是植株的丰产性（花序数、一花序内的果实数、花数及果实的大小）及抗病性；其次是熟果红色部分颜色的深浅，肉的厚薄及果蒂大小、木质化程度的高低；再次是果肩的颜色及籽囊的颜色。从108个子二代植株中，我们选出8株作为进一步选汰的材料：

中自封顶，长园果，绿肩，籽囊红黄，蒂细，丰产性能好（11托花，共38个果）；矮自封顶，园果，绿肩，籽囊绿，蒂细，丰产性能好（7托花，共27果）；矮自封顶，园果，绿肩，籽囊红黄，蒂细，丰产性能好（4托花共43个果）；中自封顶，长园果，绿肩，籽囊绿，蒂细，丰产性能好（6托花共28个果）；非自封顶，园果，绿肩，籽囊红黄带绿，蒂偏大，丰产性能好（6托花共32个果）；非自封顶，长园果，绿肩，籽囊绿，蒂中等，丰产性能好（5托花共33个果）；非自封顶，园果，肩部均匀不绿，籽囊绿，蒂细，丰产性能好（5托花共36个果）；非自封顶，长园果，肩部均匀不绿，籽囊红色，蒂细，丰产性能好（6托花共39个果）。

1975年春夏，从“红顶九×保加利亚10号”的第五子代中选出两个性状比较整齐，非自封顶生长型，长园形果，二心室，果蒂细小，熟果大红，全红，果肉较厚（约0.4 cm），种子外围囊状物红色，挂果多，有希望作为整形番茄罐头用的家系——“红保8—1—2—1”及“红保6—1—3—1”（表1）。

表1 红保“6—1—3—1”与“红保8—1—2—1”家系的主要性状

家系	株型	果形	果色及果肩	胎座颜色	种子围胶状物颜色	果心室数	平均果重(克)	果重离差(克)	株平均果数(个)	株平均产量(斤)	番茄红素含量(mg/mg)	可溶性固形物(%)	从播至初收(天)	从播至盛收(天)
红保6—1—3—1	非自封顶	长卵圆形	全红无绿肩	红	红黄	2	47	10.5	24	2.26	8.12	5.28	约95	约130
红保8—1—2—1	非自封顶	长卵圆形	全红无绿肩	红	红	2	45	8.4	26	2.38	8.47	5.38	约95	约125

这两个家系，对番茄早疫病，晚疫病抵抗力较强，在“红保8—1—2—1”家系的46个植株中，有8个植株基部2~3片叶轻度感染早疫病，有7个植株基部2~3片叶轻度感染晚疫病。而在“红保6—1—3—1”家系的46个植株中，有8株轻度感染早疫病，6个植株轻度感染晚疫病。

1976年春夏，播种上述两家系 (F₁)，并把结果性能较好、番茄红素及可溶性固形物含量较高、性状整齐的“红保8—1—2—1”定名为“红棉”。

1977年秋冬，广东罐头厂对“红棉”番茄进行中试生产试验。中试面积305亩，加工试生产班次为3个班，总投料量10.333吨，试生产成品量为7.391吨（表2）。中试生产表明，从植株的生长、果实加工合格率、耐运输、贮藏、抗病虫害能力、罐头质量等方面均符合农林、轻工两部下达《1973~1975年番茄罐藏品种研究规划》中规定的选育标准，该品种适于广州地区去皮原汁整番茄罐头生产设备进行加工，工艺比现有品种

生产工艺为优。种植区反映：“红棉”番茄品种挂果性能好，产量稳定（平均亩产6414斤，高产的可达8030斤），果较重、肉厚，抗早疫病、晚疫病，符合加工质量标准的合格果占92%。

表2 技术经济指标的测定

项 目	红 棉	对 照
生产人数(人)	71.000	204.000
投料数量(吨)	10.333	8.612
成品吨数	7.391	6.207
每罐装入量(克)	500.000	500.000
实际原料消耗	1.398	1.398
劳动生产率罐/人日	56.800	39.300
人/吨	20.700	29.900

1978年11月，全国第八次番茄罐藏品种科研协作会以9.5分通过“红棉”番茄的中型生产试验鉴定。

1980年，“红棉”番茄种植面积扩大到7800亩，成为广东罐头厂生产番茄罐头的主要原料。

“红棉”番茄的主要性状

主要农业性状

植株属非自封顶类型。生长势强，株高170~200cm，开展度中等。第7~8节开始着生花序，每花序间隔3片叶。简单花序，每花序结果4~6个，每株平均结果数20多个，多的可达40多个。未熟果颜色匀绿，熟果金红，无绿肩。果蒂细小，梗洼木质化程度低，可免除生产原汁整形番茄罐头时去蒂穿洞工序，节省30%劳动力。果皮肉较厚，裂果少，耐贮运性好，从生产地运到广东罐头厂，经24小时船运，贮放5天，烂耗率为10%（见图1、2）。

在广东地区，“红棉”番茄的适播期是7月中旬至8月中旬，从播种到初花40~45天，从播种至初收90~95天，从播种至盛收120~130天，盛收天数约40~50天。



图1 “红棉”植株

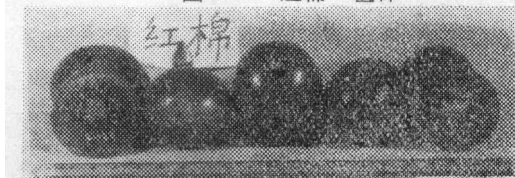


图2 “红棉”果实及其剖面

表3 番茄果实主要加工性状

项 目	红 棉	穗园(对照)
果 形	长卵圆形	圆 形
室 数	2	2
平均果重(克)	42	36
果实颜色	鲜 红	鲜 红
果实成熟一致性	一 致	基本一致
果肉颜色	鲜 红	鲜 红
胎座颜色	红	红 黄
种子外围胶状物颜色	红 黄	黄 红
果肉厚度(毫米)	3—4	3
种子多少	中等偏少	较 多
梗洼及果蒂大小	小	中
梗洼木栓化部份大小	小	中
果实风味	正 常	正常带酸

表4 番茄果实理化成份的测定

项 目	选育标准	单 位	测 定 结 果	
			红 棉	穗 园 (对 照)
可溶性固形物	5%以上	%	5.29	5.07
酸 性	以柠檬酸计	%	0.30	0.29
番 茄 红 素		毫克%	8.67	6.71
维 生 素 丙		毫克%	26.55	26.05

表5 红棉番茄生产原汁整形番茄罐头的主要理化成份测定

项 目	单 位	测 定 结 果	
		红 棉	穗 园 (对 照)
可溶性固形物 (折光计)	%	6.82	7.04
酸 度 (以柠檬取汁)	%	0.29	0.27
维 生 素 丙	毫克%	19.40	17.37
番 茄 红 素	毫克%	5.71	4.37

表6 品质鉴定

项目 品种	色译	风味	组织形态	总分	评语
	(40分)	(30分)	(30分)		
红棉	31	26	28	85	色红, 风味好, 果形适中, 组织略粗
对照	30	26	26	82	色红, 风味好, 果形适中

“红棉”番茄的栽培要点

在广州地区, “红棉”番茄属中早熟种。7月中旬至8月中旬播种。播后用薄膜搭架防暴雨。出苗后18~22天定植, 最迟不超过1个月。定植田要撒施石灰100斤/亩, 施足有机肥。高洼深沟利于排灌。每畦植双行, 行距1.8~2.2尺, 株距8寸, 亩栽3000~3400株。单干或双干整枝, 高架栽培。花前忌施过多氮肥, 保持苗株坚实健壮则可。结小果后, 特别是在结第2~4层果时, 要重施氮、磷、钾肥, 土壤保持湿润。开始收获以后, 每收2~3次果就追施人粪尿或速效肥一次, 保证中、后期果实正常长大、转红。对病虫害以防为主, 每隔10~15天喷射乐果加敌百虫混合液及波尔多液或代森铵液各一次。单干整枝的一株留5~6层以后去顶, 双干整枝的一般留7~8层果后去顶。

A NEW VARIETY OF PROCESSING TOMATO “HONG MIAN”

Wu Dinghua

(Department of Horticulture)

Xie Chang

(Department of Agrobiolgy)

Lin Jinmiao

(Guangdong Can Factory)

ABSTRACT

A new variety of processing tomato “Hongmian” with its main characteristics and techniques in breeding, growing and processing is introduced in this paper.

“Hongmian” has been developed through systematical selection from the offspring of the hybrid “Red Top No. 9 X Bulgria No. 10”.

This new variety has the advantage of high yield, excellent shape, uniform size and red colour, thick fruit walls, high crack resistance, small blossom-end closure and stem end scar, and firmness of flesh which enables it durable for transportation and easy for mechanical processing. This variety is, therefore, not only good for canning whole-shaped tomatoes, but also good for making tomato jams.