

吉选2号黄瓜新品种选育报告

陈重九 赵庆媛 曹洪印 于伟

(吉林省蔬菜花卉科学研究所)

保护地黄瓜是我省冬、春季的主要蔬菜之一,约占保护地蔬菜面积的70%左右。近几年我省保护地蔬菜生产面积迅速扩大,仅就23个城市而言,目前蔬菜温室、大棚面积已达3000公顷,其中温室所占比例也逐年增多。

保护地黄瓜品种,自30年代末开始一直利用“长春密刺”地方品种,而该品种在长期生产繁殖过程中,由于繁育体系不健全,导致品种生物学混杂,出现瓜条长短不一,结瓜部位上移,刺瘤稀密不同,造成品种种性退化,商品性低劣,产量降低,加之该品种虽耐热性较好,而耐低温性较差,不甚适合于早春和冬季温室生产。针对这些问题,我所从80年代初开始,以“长春密刺”的生物学混杂群体作素材,进行了适于保护地栽培品种的选育工作。

一、选育经过

自1979年至1980年,对从长春市主要保护地生产队收集的不同来源的若干份“长春密刺”,在所内进行了培育观察,这些材料多数表现出“长春密刺”地方品种固有的基本特性,而有两份材料混杂较重,瓜条有长、短,刺瘤有稀、密之分,瓜把也有长、短之别,认为这两份材料是“长春密刺”与长瓜型品种之间的自然杂交种。在1983年秋,对此两个混杂材料做了分株归类选择,分成长瓜密刺型、长瓜稀刺型、中瓜密刺型、短瓜密刺型等四个类群。

1984年开始,在保持“长春密刺”品种的单性结瓜性强、早熟、节成性强,瓜面刺密等优良特征的同时,以早期产量高,低温生长性强的长瓜型作为主要选育目标,利用单株自交分离,株系内姊妹交等系统分离选择和系统集团选择相结合的方法,对上述四个类群中的第一类群进行了定向培育和选择。利用温室加代等方法经6代的定向培育选择,选育出性状表现较好的若干品系。从1987年开始在所内进行品系生产力鉴定的同时,在所外进行了小面积试种。

根据所内外的品系比较试验和试种结果,把早期产量高、低温生产性强的长瓜型品系801-2-3-0-2-3-0暂定名为“选2号”,并1989年开始参加了省品种区域试验。

1. 品系鉴定试验

1987年在所内对15份品系材料做了品系鉴定,田间设计采用顺序法排列,一畦区(8.6m²),二区制。统计结果表明,“选2号”早期产量比对照“长春密刺”高12.8个百分点,公顷产量为46683公斤;总产量比对照高6.5个百分点,公顷产量为95964公斤。植株、瓜条以及第一雌花着生节位等性状的整齐度明显高于对照“长春密刺”。

1988年在所内对10份品系材料进行了品系鉴定。田间设计采用随机区组法排列,一畦区(8.6m²),三区制。试验统计结果表明,“选2号”早期产量比对照高11.0个百分点(显著),公顷产量为34476公斤,总产量比对照高4.5个百分点,公顷产量为92809.5公斤。

2. 区域试验

1989年1990两年省品种区域试验(4个参试品种,以“长春密刺”作对照,5个点10个

点次,随机区组排列,4次重复)结果表明(表1、表2),各点品种间的差异除1990年通化点的早期产量外,在早产和总产共12个点次试验中,19个点次达到了10%以上的显著标准,说明在品种间确有本质上的差异。

表1 两年各区试点品种间变量分析

区试点	年份	早期产量			总产量		
		机误变量	变量	F值	机误变量	变量	F值
吉郊	1989	5.03	58.73	11.67**	13.44	58.01	4.32*
	1990	3.77	11.63	3.08 [△]	11.98	42.53	3.55**
图们	1989	9.99	84.08	8.42**	34.40	100.37	2.92 [△]
	1990	2.50	18.16	7.27**	6.25	78.30	12.54**
通化	1989	45.95	149.81	3.26*	120.27	421.66	3.50*
	1990	2.45	4.38	1.79*	7.13	36.14	5.07*
英俊	1989	84.84	321.77	3.79*	180.95	463.87	2.56 [△]
	1990	1.96	50.66	25.86**	4.27	91.29	21.36*
省所	1989	13.91	36.21	2.60 [△]	95.47	274.94	2.88 [△]
	1990	0.93	13.88	14.99**	8.00	39.82	4.98*

注:各点品种间自由度均为4,10%F值为2.48,5%为3.26,1%为5.41。

表2 两年省区试点产量结果比较表

单位:kg、%

期别	材料	项目	地点		英俊		吉郊		通化		图们		省所		平均
			年份	年份	1989	1990	1989	1990	1989	1990	1989	1990	1989	1990	
早期产量	吉选2号	小区平均与CK差值增减产%折合公顷产	1989	29.86	34.14	19.10	12.09	21.70	19.33	55.80	30.70	18.20	16.59		
			1990	9.56*	8.59**	6.70**	3.21*	0.70	—	6.27*	3.01*	3.93*	3.29**		
			对照	47.09	33.62	54.03	36.15	3.33	16.80	12.66	10.87	27.54	24.74	23.29	
总产量	吉选2号	小区平均与CK差值增减产%折合公顷产	1989	54322.50	62134.50	31849.50	21982.50	36184.50	32217.00	93046.50	51166.50	27166.50	25137.00	43520.70	
			1990	20.30	25.55	12.40	8.88	21.00	16.55	49.53	27.69	14.27	13.30		
			对照	36927.00	46477.50	20677.50	16146.00	35017.50	27583.50	82581.00	46150.50	21291.00	20151.00	35300.25	
总产量	吉选2号	小区平均与CK差值增减产%折合公顷产	1989	69.45	59.35	33.30	33.31	55.05	39.20	88.23	59.23	46.94	62.66		
			1990	13.75*	12.39**	9.20**	8.72**	11.30*	5.88**	7.83 [△]	7.42**	7.61*	7.78**		
			对照	24.69	26.38	38.17	35.46	25.83	17.61	9.74	14.32	19.35	14.18	20.46	
总产量	吉选2号	小区平均与CK差值增减产%折合公顷产	1989	126336.00	107962.50	55528.50	60564.00	91797.00	65334.00	147102.00	98716.50	70063.50	94939.50	91834.35	
			1990	55.70	46.96	24.10	24.59	43.75	33.33	80.40	51.81	39.33	54.88		
			对照	101323.50	85425.00	40186.50	44709.00	72954.00	55551.00	134046.00	86350.50	58896.50	83152.50	76239.45	

“选2号”的早期产量,除本所外的7个有效点次中,达5%显著标准以上的就有6个点次,占有效点次的85.7%;它在10个点次的平均增产为23.29%,平均公顷产为43521公斤。“选2号”的总产量,除本所外的8个有效点次均达到10%以上显著标准,其中达1%标准的就有5个点次,达5%标准的2个点次,达10%的1个点次,10个点次平均增产20.46%,平均公顷产为91834.5公斤。在1990~1991两年,该品种参加了全国大棚春黄瓜新品种区域试验。全国参试品种共8个,除“选2号”外其余7个品种均为杂种一代品种,在全国9个承试点的两年17个有效点次中,“选2号”平均早期产量比对照“长春密刺”增产37.34%。平均总产量增产6.01%,居第三位,通过了全国区试。根据其它性状表现看,对照“长春密刺”是属短瓜型品种,而“选2号”则属于长瓜型品种,在低温时期“选2号”的生长速度明显快于对照,并节成性优于对照,品质亦好于对照。

3. 生产试验

1990~1991年进行了省内区域生产试验,两年共8个有效试验点,以“长春密刺”作对照,1990年每一品种每一点次的种植面积为100m²以上,1991年为50m²以上。

两年生产试验结果表明,“选2号”产量高,尤其早期产量更为突出,明显增加产值。如梅河点1990年“选2号”增产27.7%,增值49.2%,还反映在抗性上,节成性上以及瓜条商品性方面,也均优于对照“长春密刺”。“选2号”在两年8点次的产量均比对照增产,其中早期公顷产量为45 237.8公斤,增产26.84%,公顷总产量为83 775.3公斤,增产17.81%(表3)。生产试验表现大致与区试表现类似。根据1989~1991年的省品种区试和生产试验结果,该品系在1992年7月由吉林省农作物品种审定委员会正式审议通过,并命名为“吉选2号”。

表3

“吉选2号”品种生产试验产量结果

单位:kg/ha

年 份	试 验 点	吉 选 2 号				长 春 密 刺	
		早期产量	增减%	总产量	增减%	早期产量	总产量
1990	吉 郊	24 840	47.30	54 261.0	32.90	16 860.0	40 821.0
	龙 井	16 429.5	15.40	27 370.5	21.78	14 269.5	22 770.0
	梅 河	44 560.5	27.72	83 020.5	33.00	34 890.0	62 421.0
	通 化	33 430.5	24.56	58 360.5	10.82	26 839.5	52 660.5
	九 站	30 516.0	14.66	59 998.5	18.20	26 613.0	50 734.5
	平 均	33 336.8	26.75	63 910.2	23.71	26 300.7	51 659.3
1991	图 们	88 840.5	34.73	122 721.0	15.36	65 940.0	106 380.0
	通 化	41 604.0	31.00	70 527.0	12.70	31 737.0	62 571.0
	梅 河	51 402.0	22.67	120 306.0	15.96	41 902.5	103 752.0
	安 图	46 708.5	15.20	101 007.0	12.80	40 545.0	89 545.5
	平 均	57 138.8	26.89	103 640.3	14.44	30 031.2	90 562.2
总 平 均	45 237.8	26.84	83 775.3	17.81	35 666.0	71 110.8	

注:1990年龙井点因蚜虫危害重,在6月3日就拉秧,因此在平均中不包括龙井点,“长春密刺”为对照。

二、品种特征特性及栽培要点

1. 品种特征特性

如图1所示,“吉选2号”的增产幅度在收获初期较缓慢上升,但较高水平的维持时间长,它与“长春密刺”比较,增产幅度20%以上的时间占全收获期的50.60%,而15%以上的时间则占77.5%,是持续高产型品种。

“吉选2号”生长势强,即使在苗期和生育前期的低温条件下,也仍正常生长,生长速度快,是耐低温性很强的长瓜型品种。瓜色翠绿,瓜长36.4厘米,瓜面刺密,每10平方厘米平均刺瘤数为17.1,对照“长春密刺”为17.8,节成性强,平均单株收瓜数为6.31,而对照“长春密刺”为5.87,品质优于“长春密刺”(见表4)。

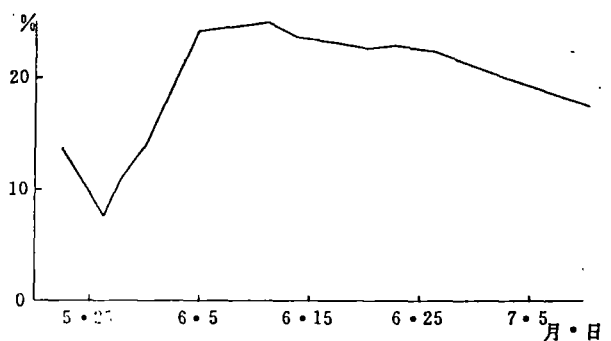


图1: 在收获期间“吉选2号”品种对“长春密刺”增产率的时间变化曲线(1990年)

表 4

“吉选 2 号”的其它性状

品 种	霜霉病 指数 (%)	株高增长速度(cm)			瓜长 (cm)	瓜粗 (cm)	第一雌 花节位	单株 收瓜数	干物质 (%)	总糖 (%)	还原糖 (%)	V.C (mg/100g)
		4月下	5月中	5月下								
吉选 2 号	26.30	13.49	50.40	101.70	36.42	4.12	4.52	6.31	4.465	1.989	1.909	9.297
对 照	38.27	9.97	39.50	78.40	30.51	4.07	4.76	5.87	3.901	1.684	1.624	9.425

注:各项数据为两年两点次以上调查值的平均。

2. 栽培要点

“吉选 2 号”因耐低温性强,最适于早春或晚秋日光温室栽培。按单层塑料棚条件考虑,可以在 2 月中下旬播种,4 月中旬定植,但因低温生长性强,育苗期可以缩短到 50 天左右。适宜栽培密度为 7 株/m² 左右。公顷施优质农家肥 22.5 万公斤左右,收获期开始可以进行追肥。该品种要采用中低温管理法。它以主蔓结瓜为主,在第十节以下的分枝要及时摘除,10 节以上的分枝要在雌花节上部留一片叶摘心,主蔓在第 22 节摘心。

“吉选 2 号”品种的其它栽培管理,可按常规法进行,但该品种因早期产量较高,因而要加强基肥和前期的肥水管理,以保证早期高产。“吉选 2 号”品种还适合于各种不同的保护地耕作栽培型,如越冬双层棚栽培,早春日光温室栽培以及冬季日光温室栽培等。

三、小 结

“吉选 2 号”品种,经区域试验和生产试验表明,与目前温室主栽培品种“长春密刺”比较,早期产量高,总产量也较高,“吉选 2 号”为长瓜型的适合于日光温室或塑料大棚栽培的持续高产型品种,它耐低温性强,不宜高温管理,而适合于中低温管理栽培,育苗期比“长春密刺”可以缩短 5~7 天,栽培密度平均每平方米可增加 0.5~1.0 株。