

# 棚室专用型茄子新品种龙园棚茄一号的选育

林 密,曲红云,赵 丹,张军民

(黑龙江省农业科学院 园艺分院,黑龙江 哈尔滨 150069)

**摘要:**以自交系 A97-1 为母本,自交系 31 为父本配制的棚室专用型杂交一代紫长茄——龙园棚茄一号。该品种早熟,耐低温、弱光,果实长棒状略有小尖,果皮黑紫色,秀美光亮,果实海绵组织硬度适中,适口性佳;抗黄萎病,丰产性好,前期产量集中,前期产量占全部产量的 40%左右,平均产量 52 500~82 500 kg·hm<sup>-2</sup>;适于春季露地覆膜栽培,经济效益好。

**关键词:**紫长茄;龙园棚茄一号;保护地专用;杂种一代

**中图分类号:**S641.1

**文献标识码:**A

**文章编号:**1002-2767(2012)12-0079-04

黑龙江省茄子以春露地栽培为主。近年来,随着设施产业的逐渐发展,适合棚室栽培的耐低温弱光品种较少,严重制约了茄子设施栽培的发展。从 1997 年开始,黑龙江省农业科学院园艺分院茄子研究室开始筛选耐低温弱光材料,将表现较好的优良材料进行杂交组合,最终筛选出优势强、产量高、经济性状优良的 Q5-2,经品种委员会审定命名为龙园棚茄一号。

## 1 选育经过

从 1997 年开始,在大棚及纱棚(相当于自然光的 50%)条件下,对 45 份材料进行低温弱光的耐受性筛选及综合经济性状调查,从中选出 8 份优良材料,在黑龙江省农业科学院园艺分院试验地及海南育种基地连续进行自交、纯化,并进行室内苗期人工接种鉴定及自然病圃抗原筛选,然后利用 8 个自交系于 2000~2001 年采用不规则配组法配制杂交组合 39 个,进行配合力测定和强优势组合选配试验,初选 4 个优势较强、产量较高、复合经济性状优良的组合,2002 年进行品比试验,最终决选出优势组合 Q5-2。2003~2004 年参加黑龙江省区域试验,2005 年参加黑龙江省生产试验,同年进行黄萎病抗性鉴定。该组合果实长棒状略有小尖,果皮黑亮且柔嫩度好,抗黄萎病、耐贮运,丰产性好,前期产量高,达到了育种目标要求。2007 年 3 月通过黑龙江省农作物品种

审定委员会审定,定名为龙园棚茄一号。

母本 A97-1 是 1997 年从江南引入,经当地和海南多代自交纯化的同时,在纱棚(相当于自然光的 50%)条件下,进行耐低温、耐弱光筛选后得出的自交系。其株高 70 cm 左右,开张度中等,果实长棒形钝尖,果长 18~20 cm,横径 5~6 cm,果皮黑紫色、光泽度好,耐老化,丰产,在低温、弱光下单性结实能力较强。父本 31 号为早熟、优质、丰产、抗黄萎病及褐纹病的自交系。其植株直立,株高 100~120 cm,株幅较小,果实长形有尖,果长 30~33 cm,横径 3.5~4.0 cm,果皮紫黑色,果肉细嫩、光泽度好,商品性佳。

## 2 选育结果

### 2.1 品质

2002 年在大棚内对组合 Q5-2 的门茄、对茄、四门斗、八面风 4 个时期的商品品质进行了调查(见表 1),采用模糊综合评判法进行系统分析,设置 4 个评定指标:果形、果色、亮度、风味。由好至差,依次为 5~1 分,由 5 位评委按统一标准打分,以每次平均分的总分来评价品质的优劣。评定结果龙园棚茄一号为 0.813 2 分,对照辽茄七号为 0.621 3,沈科 2 号为 0.563 9,龙杂茄二号为 0.532 1,表明龙园棚茄一号的商品品质优于对照。

### 2.2 抗病性

2003~2005 年连续 3 a 进行黄萎病田间调查及苗期室内人工接种鉴定(蘸根法,接种浓度为孢子  $1 \times 10^7$  个·mL<sup>-1</sup>),龙园棚茄一号表现中抗黄萎病,黄萎病的病情指数远低于对照辽茄七号,田间调查褐纹病发病率也较对照辽茄七号低(见表 2)。

收稿日期:2012-09-05

第一作者简介:林密(1956-),女,辽宁省沈阳市人,学士,研究员,从事蔬菜育种。E-mail:linmi0451@126.com。

表 1 2002 年大棚品比试验综合经济性状比较

Table 1 Comparison on comprehensive economic characters of eggplants in greenhouse in 2002

品种 (系) Variety (Line)	开花期/ 月-日 Flowering stage	始收期/ 月-日 Harvesting stage	株型 苗期 Seedling stage	Plant type 成株期 Adult-plant stage	畸形果率/% Rate of malformed fruit	果形 Fruit shape	单果重/g Weight of single fruit	果色 Fruit color	光泽度 Fruit gloss	果实着色 Coloring degree of fruit
Q7-1	05-21	06-05	叶小	长势中等	6.93	长棒	120~150	黑紫	优	良好
Q5-1	05-20	06-05	轮状叶	夹角小	2.41	长棒	130~150	黑紫	优	良好
Q8-1	05-22	06-05	轮状叶	夹角小	2.25	长棒	130~160	黑紫	优	良好
龙园棚茄一号	05-20	06-01	轮状叶	夹角小	4.87	长棒	150~180	黑紫	优	良好
Longyuan No. 1(Q5-2)										
沈科二号(CK1)	05-22	06-05	轮状叶	夹角小	13.00	中棒	130~150	黑紫	优	良好
Shenke No. 2										
辽茄七号 No. 7	05-18	06-01	轮状叶	夹角小	30.34	鸭梨	120~150	黑紫	优	良好
(CK2)Liao eggplant										
龙杂茄二号	05-16	05-28	夹角及开张度大		58.04	中棒	100~110	紫红	中	不良
(CK3)Longza eggplant										
No. 2										

表 2 龙园棚茄一号(Q5-2)的抗病性鉴定结果

Table 2 Disease resistance evaluation of Longyuan No. 1(Q5-2)

年份 Year	品种 Variety	田间自然发病		人工接种
		Natural occurrence of disease in field		Artificial inoculation
		黄萎病病情指数/%	褐纹病发病率/%	黄萎病病情指数/%
		Disease index of vertillium wilt	Incidence of phomopsis blight	Disease index of vertillium wilt
2003	龙园棚茄一号(Q5-2)	19.1	4.3	—
	辽茄七号 Liao eggplant No. 7	24.7	12.5	—
2004	龙园棚茄一号(Q5-2)	16.7	7.2	23.2MR
	辽茄七号 Liao eggplant No. 7	23.1	15.7	38.6MR
2005	龙园棚茄一号(Q5-2)	20.3	8.5	—
	辽茄七号 Liao eggplant No. 7	25.7	14.3	—

注:MR 为中抗。  
Note:MR-Moderate resistance.

2.3 早熟性和丰产性

2.3.1 品种比较试验 2002 年在黑龙江省农业科学院园艺分院试验大棚内进行品种比较试验,采用随机区组排列,3 次重复,小区面积 15 m<sup>2</sup>。以沈科二号、辽茄七号、龙杂茄二号为对照。2 月 10 日播种,4 月 30 日定植,覆地膜,每小区 4 行、

60 株,株距 35 cm,行距 70 cm。组合从播种至始收 110 d,早春落花率低,坐果率高,平均单果质量大(见表 1),平均前期产量比对照增产分别为 34.4%、53.3%、86.0%;总产量比对照增产 19.1%、27.4%、49.0%,差异极显著(见表 3)。

表 3 大棚品比试验产量结果分析

Table 3 Analysis on yield result of different eggplant varieties in greenhouse

品种(系) Variety(Line)	小区总产量/ kg		比对照增产/% Yield increasing rate			小区前期产量/ kg		比对照增产/% Yield increasing rate			抗病性 Disease resistance
	Total Yield	比 CK1	比 CK2	比 CK3	early stage	比 CK1	比 CK2	比 CK3			
Q7-1	132.1	+8.8	+16.4	+36.1	68.8	+0.2	+14.3	+38.7	抗		
Q5-1	139.8	+15.2	+23.2	+44.0	71.5	+4.2	+18.9	+44.2	抗		
Q8-1	131.5	+8.4	+15.9	+35.5	81.3 * *	+18.4	+35.1	+63.9	抗		
龙园棚茄一号 Longyuang No. 1(Q5-2)	144.6	+19.1	+27.4	+49.0	92.2 * *	+34.4	+53.3	+86.0	抗		
沈科二号(CK1) Shenke No. 2	121.4				68.6				抗		
辽茄七号(CK2) Liao epplant No. 7	113.5				60.2				较抗		
龙杂茄二号(CK3) Longza eggplant No. 2	97.0				49.6				抗		

2.3.2 区域试验 2003~2004 年分别在青冈县城郊乡、道外区万宝镇、兰西县红光乡、黑龙江省农业科学院园艺分院、双城幸福乡 5 个点进行区域试验。结果表明,龙园棚茄一号的平均产量 59 663.18 kg·hm<sup>-2</sup>,平均比对照辽茄七号增产 13.0%,比对照龙杂茄二号增产 31.2%(见表 4)。

表 4 龙园棚茄一号区域试验产量结果分析

Table 4 Yield analysis of Longyuan No. 1 in regional trial

时间 Time	地点 Site	产量/kg·hm <sup>-2</sup> Yield			比对照增产/% Yield increasing rate	
		龙园棚茄一号 Longyuan No. 1	辽茄七号(CK1) Liao eggplant No. 7	龙杂茄二号(CK2) Longza eggplant No. 2	比 CK1	比 CK2
2003	青冈县城郊乡	58641.60	53183.85	47449.05	+10.2	+23.5
	Chengjiao town of Qinggang county					
	道外区万宝镇	61877.70	54923.40	49906.80	+12.7	+24.0
	Wanbao village of Daowai district					
	兰西县红光乡	57295.95	50163.90	46882.35	+13.2	+22.2
	Hongguang town of Lanxi county					
	黑龙江省农业科学院园艺分院 Horticultural Branch of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences	60870.00	52051.65	41183.85	+17.0	+47.8
	双城幸福乡	60229.95	53612.40	47387.40	+12.3	+30.0
	Xingfu county of Shuangcheng city					
	平均 Average	59783.04	52787.04	46561.89	+13.3	+28.4
2004	青冈县城郊乡	56547.15	51319.35	41176.80	+10.2	+37.3
	Chengjiao town of Qinggang county					
	道外区万宝镇	63047.85	56393.70	49538.70	+11.8	+24.0
	Wanbao village of Daowai district					
	兰西县红光乡	57743.40	51888.15	45680.25	+11.3	+26.4
	Hongguang town of Lanxi county					
	黑龙江省农业科学院园艺分院 Horticultural Branch of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences	56782.80	53116.80	45188.10	+6.9	+25.7
	双城幸福乡	63595.35	51457.35	40219.65	+23.6	+58.1
	Xingfu county of Shuangcheng city					
	平均 Average	59543.31	52835.07	44360.70	+12.7	+34.2
总平均 Total average		59663.18	52811.06	45461.30	+13.0	+31.2

2.3.3 生产试验 2005 年在明水县农业示范园区、道外区万宝镇胜利村、双城幸福乡、青冈县农业示范区、绥化市北林区、庆安县农业示范区 6 个点次进行生产栽培试验。2 月初播种,4 月末定植,5

月下旬采收,龙园棚茄一号 6 个点的平均产量为 62 299.75 kg·hm<sup>-2</sup>,比辽茄七号(CK1)增产 17.9%,比龙杂茄二号(CK2)增产 34.9%。

表 5 龙园棚茄一号生产试验产量结果

Table 5 Yield analysis of Longyuan No. 1 in production test

时间 Time	地点 Site	产量/kg·hm <sup>-2</sup> Yield			比对照增产/%	
		龙园棚茄一号	辽茄七号	龙杂茄二号	Yield increasing rate	
		Longyuan No. 1	Liao eggplant No. 7	Longza eggplant No. 2	比 CK1	比 CK2
2005	明水县农业示范区 Agricultural demonstration plot of Mingshui county	67921.5	57435.0	48897.0	18.3	38.9
	道外区万宝镇 Wanbao village of Daowai district	64825.5	53146.5	48519.0	20.4	33.6
	双城幸福乡 Xingfu county of Shuangcheng city	58890.0	47178.0	41182.5	8.0	39.4
	青冈县农业示范区 Agricultural demonstration plot of Qinggang county	63244.5	54552.6	45370.5	15.9	45.5
	绥化市北林区 Northern forestry area of Suihua city	59769.0	51394.5	47947.5	16.3	24.7
	庆安县农业示范区 Agricultural demonstration plot of Qing'an county	59148.0	53338.5	45171.0	9.8	30.3
平均 Average		62299.75	52840.85	46181.25	17.9	34.9

### 3 品种的主要特征特性

龙园棚茄一号耐低温、弱光,在大棚内生育期 108 d 左右,植株生长势强,株型直立,开张度小,叶片较大、肥厚,叶色深绿,茎粗壮、黑紫色,光泽度好,耐老化,果肉绿白色、硬度适中、质优,果实长棒形有尖,果长 23~25 cm,果实横径 4.0~4.5 cm,单果重 150~200 g,前期产量比对照分别增产 34.4%、53.5%、86.0%,单产约 52 500~82 500 kg·hm<sup>-2</sup>,适于黑龙江省保护地栽培。

### 4 栽培要点

在黑龙江省大棚栽培时 1 月末播种,3 月初移苗,4 月上中旬定植。栽培密度 3 200 株·hm<sup>-2</sup>左右,条施腐熟有机肥 60 000 kg·hm<sup>-2</sup>,进入结果期以后,根据生育需要进行追肥,并注意氮、磷、钾配合施用。在整枝方式上,采用假二杈整枝,及时打掉底部叶片,最好搭杆、绑蔓,以增加透光面积,对增产有显著效果。

## Breeding of New Eggplant Longyuan No. 1 Especial for Greenhouse

LIN Mi, QU Hong-yun, ZHAO Dan, ZHANG Jun-min

(Horticultural Branch of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin, Heilongjiang 150069)

**Abstract:** New eggplant hybrid Longyuan No. 1 is the hybrid F<sub>1</sub> generation from inbred lines A97-1 as the female parent and inbred lines 31 as male parent. Longyuan No. 1 is medium-early maturing variety with low temperature and weak light resistance. The fruit shape is long rod with a small point, rind is dark purple and smooth-light, and the fruit spongy tissue is moderate hardness and taste good. Longyuan No. 1 is resistant to verticillium wilt, and it is a high yield variety with an average 52 500~82 500 kg·hm<sup>-2</sup>, the fruit yield in early growing stage account for about 40% of the total production. Longyuan No. 1 is suitable for spring open plastic film mulching cultivation and it has good economic returns.

**Key words:** Chinese eggplant; Longyuan No. 1; protected cultivation; hybrid F<sub>1</sub>