品种选育

保护地黄瓜新品种津优3号的选育*

马德华 霍振荣 李淑菊 庞金安

摘 要 以地方品种二青条的自然杂交株经多代自交选择出的自交系3212为母本,以另一地方品种的突变单株经多代自交选择出的自交系Q20为父本,杂交选育而成的早熟型黄瓜一代杂种津优3号,植株生长势强,耐低温、弱光性能优良,对枯萎、霜霉、白粉病的抗性强,适于华北地区越冬温室及早春大棚栽培。瓜条棒状,长28 cm左右,单瓜质量130 g左右。瓜把短,瓜色深绿,有光泽,瘤明显、密生白刺,果肉绿白色、质脆,品质优、商品性好。早春大棚栽培产量可达6 000 kg·(667 m^2)$^{-1}$,越冬日光温室栽培产量可达8 000 kg·(667 m^2)$^{-1}$以上。

关键词 黄瓜 保护地 早熟 抗病 津优3号

近年来,我国保护地黄瓜的面积越来越大,但是品种单一,主栽品种长春密刺对叶部病害的感病性极强、品质较差。津春3号虽然耐低温、弱光能力较强,但同样存在对叶部病害感病性强的弱点。经过国家"九五"科技攻关,笔者选育出高抗霜霉病、白粉病、枯萎病,适合华北地区温室越冬及大棚早春栽培的黄瓜新品种津优3号。

1 选育过程

针对当前的生产实际,在引进国内外品种资源的基础上,1992年先后对200余份资源进行苗期人工接种抗病性鉴定,对表现抗病的材料进行多次重复鉴定,同时进行产量、品质等性状的鉴定,筛选出优良的材料数份。其中,利用地方品种二青条的自然杂交株,经过多代自交选择,育成抗病、早熟、耐低温能力较强的自交系3212。该自交系生长势强,瓜条35 cm以上,刺密瘤小,品质好。利用另外一个地方品种的突变单株,经多代自交选择出早熟、丰产性好的自交系Q20。该自交系抗病能力稍差,但是耐低温弱光能力强。植株长势中等,瓜条25 cm左右,刺瘤密而明显。用自交材料配制成新组合,从1993年开始进行品种比较试验、区域试验、生产试验及苗期人工接种抗病性鉴定,选育出高抗霜霉病、白粉病、枯萎病的新组合3212×Q20。1999年同时通过山西省农作物品种审定委员会和天津市农作物品种审定委员会的审定,定名为津优3号。

马德华,男,所长,研究员,天津市黄瓜研究所,天津市南开区白堤路295号,300192,电话:022-23015511
霍振荣,李淑菊,庞金安,通讯地址同第1作者
收稿日期:1999-11-30;修回日期:2000-01-14
*国家"九五"科技攻关项目

2 选育结果

2.1 品种比较试验结果

1992年利用入选的抗病优良亲本材料配制组合。1993年进行了小区对比试验。试验共有9个参试材料,代号为1～9。设2个对照,CK_1为津春3号,CK_2为长春密刺。其中,1号组合的增产幅度非常明显,早期产量平均超过长春密刺34.9 %,超过津春3号23.1 %;其总产量较高,比对照长春密刺增产30 %,比津春3号增产10.1 %。1号对霜霉病、白粉病、枯萎病的抗性也十分理想,

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

属于高抗类型。其刺瘤适中、瓜腔较小,品质性状较为突出,是一个综合性状较好的组合。3号总产量较高、抗病能力强,但是前期产量低、瓜把明显较长;9号前期产量、总产量均和对照差异不明显,但是刺瘤适中、瓜腔较小,品质性状突出。经过综合评价,1号、3号、9号组合入选。1994～1996年进一步对入选的3个组合进行品种比较试验,小区面积6 m^2,重复3次,随机区组排列,以津春3号(CK_1)和长春密刺(CK_2)为对照。结果1号组合平均早期产量比长春密刺增加49.9 %,比津春3号高17.0 %;平均总产量比长春密刺增加32.0 %,比津春3号高14.5 %。霜霉病和白粉病的病情指数分别平均比长春密刺低64.3 %、49.5 %,比津春3号低21.7 %、23.8 %。枯萎病发病率虽然比长春密刺略高,但是平均比津春3号低21.7 %,属于抗病类型。

2.2 区域试验结果

1995、1996年进行多点小区试验,1号组合改称516,后定名津优3号。1995年津优3号早期产量和总产量平均比对照津春3号增加17.2 %和16.7 %。对霜霉病的田间抗性明显高于对照,病情指数比对照降低41.1 %。1996年津优3号早期产量和总产量平均比对照津春3号增加17.2 %和20.2 %,霜霉病平均病情指数降低28.3 %。由上述分析可以看出,津优3号具有明显的丰产、抗病优势。

表1 津优3号(原代号516)区域试验结果

年份	地点	品种	早期产量 kg·(667 m^2)$^{-1}$	总产量 kg·(667 m^2)$^{-1}$	霜霉病病情指数
1995	津南区	津优3号	579.4	5 820.8	12.1
		津春3号(CK)	499.5	5 214.8	24.5
	武清县	津优3号	475.9	5 274.7	15.1
		津春3号(CK)	379.6	4 462.2	25.0
	西青区	津优3号	626.0	6 253.7	17.4
		津春3号(CK)	552.8	5 188.1	26.3
1996	津南区	津优3号	606.1	6 273.7	16.5
		津春3号(CK)	492.8	5 341.3	20.1
	武清县	津优3号	592.7	5 887.4	19.8
		津春3号(CK)	532.8	4 741.9	26.5
	西青区	津优3号	612.7	6 007.3	12.4
		津春3号(CK)	519.5	5 035.0	21.2

2.3 生产试验结果

2.3.1 **天津市生产试验结果** 1996年津优3号平均每667 m^2早期产量为680.7 kg,总产量6 154.7 kg,分别比对照津春3号增产16.7 %和14.8 %。1997年津优3号每667 m^2早期产量为615.0 kg,总产量达6 131.0 kg,分别比对照津春3号增产14.8 %和16.0 %。

津优3号抗病性鉴定结果:1998年12月经天津市农业科学院植物保护研究所鉴定,津优3号枯萎病、霜霉病、白粉病病情指数分别为17.8、19.4和12.5,抗性达到抗病级。

2.3.2 **山西省生产试验结果** 1997～1998年,津优3号参加山西省黄瓜生产试验。1997年8点平均每667 m^2产量6 078 kg,比对照中农5号增产18.7 %;1998年9点平均每667 m^2产量5 462.8 kg,比对照中农5号增产13.0 %。2 a(年)试验点17个,其中增产点15个。

1999年3月20日,山西省农作物品种审定委员会办公室组织有关专家与委员在山西省农业科学院蔬菜研究所温室对津优3号进行了田间考察鉴定。认为津优3号在长势、抗病性方面明显优于对照品种中农5号,耐低温、弱光,适宜山西省各地日光温室冬春茬及大棚早春栽培(表2)。

表2 津优3号田间抗病性调查结果 (山西省)

品种	霜霉病 发病率 %	霜霉病 病情指数	病毒病 发病率 %	病毒病 病情指数	枯萎病 发病率 %	枯萎病 病情指数	节间长 cm	生长节数
津优3号	40	0.5	0	0	0	0	11.0	19.0
中农5号	100	1.75	20	0.25	0	0	14.4	24.2

3 品种特征特性及适应范围

津优3号黄瓜植株生长势强,叶深绿色。以主蔓结瓜为主,第1雌花着生在第4节左

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

右,雌花节率 30 %左右。瓜条棒状,长 28 cm 左右,单瓜质量 130 g 左右。瓜把短,瓜色深绿,有光泽,瘤明显、密生白刺,果肉绿白色、质脆,品质优,商品性好。

津优 3 号早熟,大棚早春栽培从播种到采收 60～70 d(天),采收期 80～90 d(天)。日光温室越冬栽培,春节前产量较津春 3 号高 10 %以上,采收期可达 180 d(天)。耐低温、弱光性能优良,对枯萎、霜霉、白粉病的抗性强,均达抗病级。经过在天津、山东、山西、河北、辽宁、河南等地试验示范,产量可达 6 000 kg·(667 m^2)$^{-1}$,日光温室越冬栽培产量可达 8 000 kg·(667 m^2)$^{-1}$以上。该品种适于华北地区日光温室越冬及大棚早春栽培。

4 栽培技术要点

4.1 适期播种,培育壮苗

华北地区大棚春季栽培一般在 2 月中旬播种育苗,3 月下旬定植。日光温室越冬栽培一般在 9 月下旬至 10 月上旬播种育苗,采用黑籽南瓜作砧木进行嫁接。

4.2 适度深耕,增施基肥

大棚春季栽培一般每 667 m^2 施优质农家肥 10 t 作底肥;日光温室越冬栽培一般每 667 m^2 施优质农家肥 20 t 作底肥。结瓜期应及时追肥,采收中期加大肥水量,并进行叶面追肥 3～5 次,叶面肥以纯度较高的尿素、磷酸二氢钾、津春宝、植物动力 2003 等为主。

4.3 加强田间管理,及时采收

主蔓 10 节以下的侧蔓要及时去掉,10 节以上的侧蔓可以留一条瓜后摘心;也可以不留。日光温室越冬栽培,应采取小高垄栽培,覆盖地膜,并采取膜下暗灌的方式,冬季浇水尤其应该如此。同时注意,浇水沟宜浅不宜深。在严寒的冬季尽量减少浇水次数,浇水量宜少。日光温室越冬栽培,12～2 月期间尽量减少放风,温室内最高温度低于 35 ℃时不进行放风,这样可以明显提高冬季产量,虽然后期容易早衰,但经济效益高。进入 3 月份后,适当加大放风量,增加浇水次数,浇水仍以膜下暗灌为好。

4.4 加强病虫害防治

在黄瓜育苗和定植前,分别对育苗和栽培环境进行 1 次熏药处理,药物以硫磺和乐果为主,以减少病菌和虫卵的数量。定植前 1～2 d(天),对幼苗喷施 1 次多菌灵。生长期间,每隔 10～15 d(天)进行 1 次病害防治,药物以烟雾剂或粉尘剂为好,尽量少用或不用水剂。

A New Cucumber Variety — Jinyou No. 3 Ma Dehua, Huo Zhenrong, Li Shuju, et al. (Tianjin Cucumber Research Institute, 300192)

Abstract Jinyou No. 3 is a cucumber hybrid with early maturity, high resistance to chilling and low light intensity, resistance to downy mildew, powdery mildew and *Fusarium wilt*. It is suitable for protected cultivation in Huabei district. Its plant grows vigorously, and its yield is about 90 t·hm^{-2}. Average fruit is about 28 cm length and 130 g weight. Fruits are dark green, sweet and crispy, with white spine and have good quality and high marketable percentage.

Key words Cucumber, Protective cultivation, Early maturity, Disease resistance

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net