



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105284590 B

(45)授权公告日 2017.08.11

(21)申请号 201510634172.9

审查员 王佳妹

(22)申请日 2015.09.29

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105284590 A

(43)申请公布日 2016.02.03

(73)专利权人 驻马店市农业科学院

地址 463000 河南省驻马店市富强路51号

(72)发明人 姜俊 王勇 赵红星 李艳

孔亚丽 苗保朝 韩亚伟 田士林

(74)专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司

公司 41119

代理人 牛爱周

(51)Int.Cl.

A01H 1/02(2006.01)

A01H 1/04(2006.01)

权利要求书2页 说明书14页

(54)发明名称

早熟束腰形丝瓜的育种方法

(57)摘要

本发明公开了一种早熟束腰形丝瓜的育种方法,属于丝瓜育种技术领域。该方法以驻丝瓜2号为原始资源,以果实束腰形、肉质柔嫩、雌花发生早且多、连续坐果能力强为育种目标,经10代选育出高代自交系驻A-01;以早杂1号为原始资源,以果实极早熟、抗病性强、耐低温为育种目标,经12代选育出高代自交系驻B-01;再以高代自交系驻A-01为母本,高代自交系驻B-01为父本进行杂交育种,得到杂交一代驻丝瓜10号。该杂交品种根系发达,生长势强,主、侧蔓均能结瓜,极早熟,持续采收期长,早期每株挂瓜8~10条,果实束腰形,皮色细腻,抗逆性强,适应性广。

1. 早熟束腰形丝瓜的育种方法,其特征在于:包括以下步骤:

1) 驻A-01的选育:以驻丝瓜2号为原始资源,以果实束腰形、肉质柔嫩、雌花发生早且多、连续坐果能力强为育种目标,经10代选育出高代自交系驻A-01;

2) 驻B-01的选育:以早杂1号为原始资源,以果实极早熟、抗病性强、耐低温为育种目标,经12代选育出高代自交系驻B-01;

3) 杂交育种:以高代自交系驻A-01为母本,高代自交系驻B-01为父本进行杂交育种,得到杂交一代驻丝瓜10号;所述驻丝瓜10号具有果实束腰形、极早熟、坐果能力强、抗病性强、耐低温、肉质柔嫩的性状;

上述步骤1)、2)中选育采用早春塑料棚加代选育和夏播露地种植选育;

所述早春塑料棚加代选育,包括以下步骤:

1) 播种育苗:于1月中旬,将催芽露白的种子用基质穴盘育苗;

2) 定植和田间管理:2月中下旬,待丝瓜幼苗长至2~3片真叶,定植,待丝瓜蔓长至45~55cm,摘除所有侧蔓,开花后施肥、浇水;

3) 自交纯化:取同一植株上的雄花对雌花授粉,每株坐2~3个果实;

4) 自交种收获:待丝瓜成熟,取果实并干燥,得自交种;

所述的夏播露地种植选育,包括以下步骤:

1) 播种:6月中下旬播种;

2) 田间管理:当幼苗长至4~6片真叶后,施肥,田间管理;

3) 自交纯化:取同一植株上的雄花对雌花授粉,每株坐2~3个果实;

4) 自交种收获:待丝瓜成熟,取果实并干燥,得自交种。

2. 根据权利要求1所述的育种方法,其特征在于:所述早春塑料棚加代选育的步骤1)中催芽露白的种子的制备方法为:将丝瓜种子置于50~55℃的水中搅拌,待水温降到25~35℃停止搅拌,浸种5~8h,然后在28~30℃下催芽,即得。

3. 根据权利要求1所述的育种方法,其特征在于:所述早春塑料棚加代选育的步骤1)中基质为草炭、蛭石与珍珠岩的混合物,其体积比3:1:1。

4. 根据权利要求1所述的育种方法,其特征在于:所述的杂交育种,包括以下步骤:

1) 空间隔离及播种:在制种田制种,父本比母本早播8~10天,父母本比例按父本植株:母本植株=1:4~8种植;

2) 田间管理:开花期去除父本上所有雌花和母本上所有雄花;

3) 授粉:取父本上的雄花对母本上的雌花授粉,每株坐2~3个果实;

4) 杂交种收获:待丝瓜成熟,取果实并干燥,得杂交种。

5. 根据权利要求1所述的育种方法,其特征在于:所述杂交育种后还包括驻丝瓜10号的栽培,步骤如下:

1) 播种:播种采取夏露地直播,或者春露地、保护地早春、秋延后保护地育苗移栽;

2) 培育壮苗;

3) 整地定植、施肥;

4) 肥水管理;

5) 引蔓:待蔓长30~40cm,引蔓并摘去侧蔓;

6) 采收。

6. 根据权利要求5所述的育种方法,其特征在于:春露地、保护地早春或秋延后保护地育苗移栽采用基质穴盘育苗,将催芽露白的种子用基质穴盘育苗,待丝瓜幼苗长至2~3片真叶,定植。

7. 根据权利要求5所述的育种方法,其特征在于:春露地或夏露地栽培,畦宽1.4m,株距30~35cm,亩栽1300~1600株;对于保护地栽培,采用宽窄行定植,大行距80~90cm,小行距60cm,株距40cm,亩栽2200~2400株。

## 早熟束腰形丝瓜的育种方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种早熟束腰形丝瓜的育种方法,属于丝瓜育种技术领域。

### 背景技术

[0002] 丝瓜是葫芦科丝瓜属的一年生攀缘性草本植物,有8个种,在我国有普通丝瓜和有棱丝瓜2个种,其中普通丝瓜分布于全国,有棱丝瓜只在南方一些地方种植。丝瓜具有良好的保健功能,随着人们对饮食保健的日益重视,丝瓜作为一种药膳兼用的蔬菜和保健菜,需求量在不断的增多,种植面积也在日益扩大。

[0003] 在我国,丝瓜育种起步较晚,近年来才开展丝瓜新品种的选育工作。目前关于丝瓜遗传育种的基础理论研究及技术研究均较少,选育出的综合性状优良的丝瓜品种更少。但是也不能盲目地引种、试种,它将引起丝瓜品种适应性变差,病虫害加剧,产量降低。

[0004] 目前,我国北方地区栽种的丝瓜品种多存在易老化、产量低、熟性晚、雌花率低、不抗病、抗逆性及品质差等问题,而菜农对丝瓜品种的选择多依据市场对商品属性的青睐程度,比如果皮绿色、瓜条束腰形、匀称、早熟、长度适中的丝瓜受欢迎程度高,则栽种该品种的丝瓜。综合上述两种因素,有必要开展对瓜条束腰形、早熟、果实不易老化、产量高、品质佳、抗病虫能力强、商品性良好的丝瓜品种的选育工作。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种早熟束腰形丝瓜的育种方法,选育出的丝瓜具有果实束腰形、极早熟、坐果能力强、抗病性强、耐低温、肉质柔嫩等特点。

[0006] 为了实现以上目的,本发明所采用的技术方案是:

[0007] 早熟束腰形丝瓜的育种方法,包括以下步骤:

[0008] 1) 驻A-01的选育:以驻丝瓜2号为原始资源,以果实束腰形、肉质柔嫩、雌花发生早且多、连续坐果能力强为育种目标,经10代选育出高代自交系驻A-01;

[0009] 2) 驻B-01的选育:以早杂1号为原始资源,以果实极早熟、抗病性强、耐低温为育种目标,经12代选育出高代自交系驻B-01;

[0010] 3) 杂交育种:以高代自交系驻A-01为母本,高代自交系驻B-01为父本进行杂交育种,得到杂交一代驻丝瓜10号。

[0011] 步骤1)、2)中所述选育是采用早春塑料棚加代选育和夏播露地种植选育。

[0012] 所述早春塑料棚加代选育,包括以下步骤:

[0013] 1) 播种育苗:于1月中旬,将催芽露白的种子用基质穴盘育苗;

[0014] 2) 定植和田间管理:2月中下旬,待丝瓜幼苗长至2~3片真叶,定植,待丝瓜蔓长至45~55cm,摘除所有侧蔓,开花后施肥、浇水;

[0015] 3) 自交纯化:取同一植株上的雄花对雌花授粉,每株坐2~3个果实;

[0016] 4) 自交种收获:待丝瓜成熟,取果实并干燥,得自交种。

[0017] 步骤1)中催芽露白的种子的制备方法为:将丝瓜种子置于50~55℃的水中搅拌,

待水温降到25~35℃停止搅拌,浸种5~8h,然后在28~30℃下催芽,即得。

[0018] 步骤1)中基质为草炭、蛭石与珍珠岩的混合物,其体积比3:1:1。育苗前,先在基质中加入杀菌剂,充分混匀后加水搅拌,用手轻握成团至指缝间有水滴即可,盖薄膜闷8~12h,装盘,拌种深度1.2~1.5cm。所述杀菌剂为多菌灵,其加入量为基质质量的0.1%。

[0019] 步骤1)中育苗的方法为:穴盘每穴放入1粒催芽露白的种子,将播种后的穴盘置于日光温室内的苗床上,白天温度保持28~30℃,夜晚20~22℃。出苗后降低温度,白天保持在25℃~28℃,夜晚15℃~18℃,以利于培育壮苗。

[0020] 步骤2)中定植为:在畦面单行定植,畦宽1.5m,株距50cm。

[0021] 步骤2)中施肥、浇水为:对开花结瓜的丝瓜每667m<sup>2</sup>穴施复合肥20~25kg,随即浇水1次,追施2~3次(每隔15~20天施1次)。所述复合肥为小红马牌复合肥,N-P-K:15-15-15,购自河南驻马店化肥厂。

[0022] 步骤3)中自交纯化采用人工辅助授粉的方式。例如选择距地面0.9m~1.5m节位的雌花,在晴天的早晨(如4:00~9:00)昆虫活动之前进行授粉(如大棚种植可控制气温在23~26℃之间)。人工辅助授粉具体为:选择生长健壮无病虫害的植株,摘取同一植株上当天盛开的雄花对当天将要盛开的雌花授粉,把雄花的花蕊在雌花的柱头上轻轻涂抹,1朵雄花只给1朵雌花授粉,使花粉均匀布满柱头,授粉后用绳子扎住雌花花冠,并挂牌标记。

[0023] 步骤4)中自交种收获为:开花授粉后,经过45~50天的生长发育,采摘丝瓜,干燥,得自交种。

[0024] 所述的夏播露地种植选育,包括以下步骤:

[0025] 1)播种:6月中下旬播种;

[0026] 2)田间管理:当幼苗长至4~6片真叶后,施肥,田间管理;

[0027] 3)自交纯化:取同一植株上的雄花对雌花授粉,每株坐2~3个果实;

[0028] 4)自交种收获:待丝瓜成熟,取果实并干燥,得自交种。

[0029] 步骤1)中播种为早春繁殖的种子(也即早春塑料棚收获的丝瓜自交系材料)采用单行双粒直播,行距1.4m,株距60cm,播种后浇水。

[0030] 步骤2)中施肥为先追施人粪尿1次,再追施复合肥1~2次(复合肥同上述)。

[0031] 步骤2)中田间管理为采用霜脲锰锌和吡虫啉防治丝瓜病虫害,主要有霜霉病、疫病及蚜虫的危害。

[0032] 步骤3)中自交纯化采用人工辅助授粉的方式。例如选择距地面1.2m~1.7m节位的雌花,在晴天的早晨(如4:00~9:00)昆虫活动之前进行授粉(如大棚种植可控制气温在23~26℃之间)。人工辅助授粉具体为:选择生长健壮无病虫害的植株,摘取同一植株上当天盛开的雄花对当天将要盛开的雌花授粉,把雄花的花蕊在雌花的柱头上轻轻涂抹,1朵雄花只给1朵雌花授粉,使花粉均匀布满柱头,授粉后用绳子扎住雌花花冠,并挂牌标记。

[0033] 步骤4)中自交种收获为:开花授粉后,经45~50天的生长发育,采摘丝瓜,干燥,得自交种。

[0034] 所述的杂交育种,包括以下步骤:

[0035] 1)空间隔离及播种:在制种田制种,父本比母本早播8~10天,父母本比例按父本植株:母本植株=1:4~8种植;

[0036] 2)田间管理:开花期去除父本上所有雌花和母本上所有雄花;

[0037] 3) 授粉:取父本上的雄花对母本上的雌花授粉,每株坐2~3个果实;

[0038] 4) 杂交种收获:待丝瓜成熟,取果实并干燥,得杂交种。

[0039] 步骤1) 中制种选择平原地区,制种田四周1000m内不得种植丝瓜,其目的是防止昆虫或风力传粉,导致母本雌花接受其他花粉。

[0040] 步骤3) 中授粉采用人工辅助授粉的方式。例如选择距地面1.2m~1.7m节位的雌花,在晴天的早晨(如4:00~9:00)昆虫活动之前进行授粉(如大棚种植可控制气温在23~26℃之间)。人工辅助授粉具体为:选择生长健壮无病虫害的植株,摘取父本当天盛开的雄花对母本当天将要盛开的雌花授粉,把雄花的花蕊在雌花的柱头上轻轻涂抹,使花粉均匀布满柱头。为保证授粉量充足,1朵雄花只给1朵雌花授粉,授粉后挂牌标记并用绳子扎住雌花花冠,以防止昆虫及风力的传粉,导致接受其他传播的花粉。每株坐2~3个果实,其他雌花全部清除,以保证种子籽粒的饱满度。

[0041] 步骤4) 中杂交种收获为:开花授粉后,经45~50天的生长发育,采摘杂交种丝瓜,干燥,得杂交种。

[0042] 所述杂交育种后还包括驻丝瓜10号的栽培,步骤如下:

[0043] 1) 播种:播种可采取夏露地直播(6月上中旬播种),或者春露地(3月中旬播种育苗,4月底定植)、保护地早春(2月上旬播种育苗,3月中旬定植)、秋延后保护地(7月上旬播种育苗,8月初定植)育苗移栽;

[0044] 2) 培育壮苗:对于春露地、保护地早春、秋延后保护地育苗移栽,可采用基质穴盘育苗,即将催芽露白的种子用基质穴盘育苗,待丝瓜幼苗长至2~3片真叶,定植;

[0045] 3) 整地定植、施肥:对于露地栽培,畦宽1.4m,株距30~35cm,亩栽1300~1600株;对于保护地栽培,采用宽窄行定植,大行距80~90cm,小行距60cm,株距40cm,亩栽2200~2400株;

[0046] 4) 肥水管理;

[0047] 5) 引蔓:待蔓长30~40cm,引蔓并摘去侧蔓;

[0048] 6) 采收。

[0049] 步骤2) 中催芽露白的种子的制备方法为:将丝瓜种子置于50~55℃的水中搅拌,待水温降到25~35℃停止搅拌,浸种5~8h,然后在28~30℃下催芽,即得。

[0050] 步骤2) 中基质为草炭、蛭石与珍珠岩的混合物,其体积比3:1:1。基质拌种的深度为1.2~1.5cm,每穴放入1粒催芽露白的种子。

[0051] 步骤3) 中施肥为每667m<sup>2</sup>施充分腐熟的有机肥2000~3000kg,复合肥(同上述)30kg,尿素10kg。

[0052] 步骤4) 中肥水管理需注意:丝瓜苗期水分不能太多,否则不利于根系生长。伸蔓开花后需水较多,每5~7天浇水1次。在初花期每667m<sup>2</sup>追施复合肥(同上述)15kg,以后每隔半月追肥1次。

[0053] 步骤5) 中引蔓的方式为搭架引蔓或吊蔓绳牵藤吊蔓,露地种植时搭架的架高为2m,有雌花出现时再向上引蔓或落蔓,保护地种植时采用吊蔓绳牵藤吊蔓。丝瓜主、侧蔓都能结瓜,但是营养生长过旺,不易结瓜,应摘去侧蔓。盛果期除去过密的老叶和过多的雄花,以便通风透光和减少养分消耗。

[0054] 步骤6) 中采收时期为:一般从雌花开放至采收为12d左右,采收标准是:果实柔软,

果色绿,果皮茸毛减少。丝瓜连续结果性强,盛果期果实生长快,应每隔1~2天采收1次。

[0055] 本发明的有益效果:

[0056] 本发明中早熟束腰形丝瓜的育种方法,以驻丝瓜2号的10代自交系驻A-01为母本,以早杂1号的12代自交系驻B-01为父本进行杂交育种,得到杂交一代驻丝瓜10号。该杂交品种根系发达,主根深入土层可达1m,主要根系分布在40cm以内的耕作层土壤中;植株蔓生,生长势强,分枝能力强,节间较短,茎棱形,主茎长5m以上;叶片绿色,掌状深裂形;结果能力强,主、侧蔓均能结瓜,以主蔓结瓜为主,雌花发生早,一般第一雌花节位开始于第6~7节,雌花多且连续坐果能力强;极早熟,从播种至初收58天左右,持续采收期长,可达55~65天;早期每株挂瓜8~10条,肥水供应充足的情况下每节位可成1条瓜;果实束腰形,皮色细腻,绿色,商品果长度约33~38cm,果宽3.5~4.0cm,单果重约300g;果实皮薄,纤维少,肉质柔嫩,不易粗老,耐贮藏,耐运输;抗逆性强,耐低温,对白粉病、霜霉病、病毒病的抗性较强;适应性广,适宜在长江和黄淮流域及华北地区做春夏播露地栽培和早春、秋延后保护地栽培。前期产量每667m<sup>2</sup>产1500~2000kg,总产量每667m<sup>2</sup>产4500~5500kg。

[0057] 本发明丰富了丝瓜品种,提高了丝瓜品质,能够迎合市场需求。

### 具体实施方式

[0058] 下述实施例仅对本发明作进一步详细说明,但不构成对本发明的任何限制。

[0059] 实施例1

[0060] 本实施例中早熟束腰形丝瓜的育种方法,包括以下步骤:

[0061] (一)高代自交系驻A-01的选育

[0062] 驻丝瓜2号具有果实皮色细腻,果实束腰形,长度约30~40cm,果宽3.5cm,果皮绿色,种瓜长57cm,种瓜果宽8.4cm;结果能力强,雌花发生早且多,连续坐果能力强;叶片掌状深裂,果实皮薄,纤维少,肉质柔嫩,不易粗老,耐贮藏,耐运输;

[0063] 以驻丝瓜2号为原始资源,采用5年的早春塑料棚加代和夏播露地种植,经10代选育出高代自交系驻A-01,该品系果实皮绿色,果实束腰形,结果能力强,雌花发生早且多,连续坐果能力强,肉质柔嫩;

[0064] 选育过程具体如下:

[0065] 1、早春塑料棚加代选育

[0066] 1) 播种育苗:1月中旬,首先,播种前进行种子浸种催芽,将驻丝瓜2号种子放入55℃水中迅速搅拌,待水温降到30℃时,停止搅拌,浸种8h,然后在28℃的温度下催芽,得催芽露白的丝瓜种子;制备基质穴盘,将草炭、蛭石和珍珠岩按体积比草炭:蛭石:珍珠岩=3:1:1混合,加基质质量0.1%的多菌灵充分混匀,加水搅拌,掌握用手轻握成团,指缝间有滴水即可,盖薄膜闷10h,装50孔穴盘;最后,将经催芽露白的丝瓜种子在育苗穴盘基质上播种,播种深度为1.2cm,每穴1粒种子;把播种后的基质穴盘放在日光温室内的苗床上,为使保温,在苗床上铺地热线加盖小拱棚,白天温度保持28℃,夜晚20℃,出苗后降低温度,白天保持在25℃,夜晚15℃,以利于培育壮苗,待丝瓜幼苗长至2片真叶时,定植;

[0067] 2) 定植和田间管理:2月中下旬,在棚内畦面上覆地膜单行定植,畦宽1.5m,株距50cm;定植后在畦面上加盖小拱棚并覆膜,以利于保温,当丝瓜蔓长至35cm左右时,去掉盖在畦上的小拱棚,用吊蔓绳牵藤吊蔓,摘除所有的侧蔓,开花结瓜后每667m<sup>2</sup>施复合肥21kg,

随即浇水1次,追施2次(每隔16天施1次),复合肥为小红马牌复合肥,N-P-K:15-15-15,购自河南驻马店化肥厂;

[0068] 3) 自交纯化:采取人工辅助授粉,在晴天的早晨7:15(气温23℃)进行授粉;具体方法是:选择生长健壮无病虫害的植株,摘取当天盛开的雄花对同一植株上当天将要盛开的、距地面1.0~1.4m节位的雌花授粉,把雄花的花蕊在雌花的柱头上轻轻涂抹,使花粉均匀布满柱头;为了保证花粉量的充足,1朵雄花只给1朵雌花授粉,授粉后挂牌标记并用绳扎住雌花花冠,以防昆虫及风力传粉,导致接受其他花粉传播;每棵植株只坐2个果,把其余的雌花全部清除;

[0069] 4) 自交种收获:授粉后,丝瓜植株经50天的生长发育,当丝瓜果皮变黄、果柄变干,种子成熟,选择优良、籽粒饱满的种瓜进行采收,将采收后的种瓜悬在竹竿上放在通风处,使其自然干燥,当种瓜干燥后取出种子,再晾干,做好包装和标记;

[0070] 2、夏播露地种植选育

[0071] 1) 播种:6月中下旬,将在早春塑料棚收获的丝瓜自交系材料继续进行夏播露地种植,宜选择土壤肥沃、排灌条件优良的地区,采取单行双粒干籽直播,行距1.4m,株距60cm,播种后及时浇水;

[0072] 2) 田间管理:当幼苗长到5片叶时施人粪尿1次,以后再施复合肥1次(复合肥同上述),为方便授粉,搭建直立的丝瓜架,夏季病虫害较为严重,危害丝瓜的病害主要有霜霉病、疫病和蚜虫,用霜脲锰锌和吡虫啉进行防治;

[0073] 3) 自交纯化:采取人工辅助授粉,在晴天的早晨5:30(气温25℃)进行授粉;具体方法是:选择生长健壮无病虫害的植株,摘取当天盛开的雄花对同一植株上当天将要盛开的、距地面1.0~1.4m节位的雌花授粉,把雄花的花蕊在雌花的柱头上轻轻涂抹,使花粉均匀布满柱头;为了保证花粉量的充足,1朵雄花只给1朵雌花授粉,授粉后挂牌标记并用绳扎住雌花花冠,以防昆虫及风力传粉,导致接受其他花粉传播;每棵植株只坐2个果,把其余的雌花全部清除;

[0074] 4) 自交种的收获:授粉后,丝瓜植株经48天的生长发育,当丝瓜果皮变黄、果柄变干,种子成熟,选择优良、籽粒饱满的种瓜进行采收,将采收后的种瓜悬在竹竿上放在通风处,使其自然干燥,当种瓜干燥后取出种子,再晾干,做好包装和标记;

[0075] (二) 高代自交系驻B-01的选育

[0076] 早杂1号叶色深绿,叶掌状深裂;极早熟,从播种至初收63天,一般主蔓第5~6节着生第一雌花,以后每节均着生雌花;果实长圆柱形,长30~35cm,粗5cm,果皮绿色,果面多幼小皱纹、皮薄、纤维少、肉厚,耐贮运;

[0077] 以早杂1号为原始资源,采用6年的早春塑料棚加代和夏播露地种植,经12代选育出高代自交系驻B-01,该品系从播种至第一朵雌花开放50天,极早熟、抗霜霉病和疫病、耐低温、肉质密柔嫩;

[0078] 选育过程具体如下:

[0079] 1、早春塑料棚加代选育

[0080] 1) 播种育苗:1月中旬,首先,播种前进行种子催芽,将早杂1号种子放入53℃水中迅速搅拌,待水温降到30℃时,停止搅拌,浸种7h,然后在28℃的温度下催芽,得催芽露白的丝瓜种子;制备基质穴盘,将草炭、蛭石和珍珠岩按体积比草炭:蛭石:珍珠岩=3:1:1混合,



加基质质量的0.1%的多菌灵充分混匀,加水搅拌,掌握用手轻握成团,指缝间有滴水即可,盖薄膜闷10h,装盘;最后,将经催芽露白的丝瓜种子进行播种,播种深度为1.2cm,每穴1粒种子;把播种后的基质穴盘放在日光温室内的苗床上,为使保温,在苗床上铺地热线加盖小拱棚,白天温度保持30℃,夜晚22℃,出苗后降低温度,白天保持在27℃,夜晚18℃,以利于培育壮苗,待丝瓜幼苗长至3片真叶时,定植;

[0081] 2) 定植和田间管理:2月中下旬,进行塑料大棚薄膜覆盖栽培,在棚内畦面上单行定植,畦宽1.5m,株距50cm;定植后的畦面上加盖小拱棚并覆膜,以利于保温,当丝瓜蔓长至35cm左右时,去掉盖在畦上的小拱棚,用吊蔓绳牵藤吊蔓,摘除所有的侧蔓,开花结瓜后每667m<sup>2</sup>施复合肥(同上述)21kg,随即浇水1次,追施2次(每隔16天施1次);

[0082] 3) 自交纯化:采取人工辅助授粉,在晴天的早晨7:30(气温23℃)进行授粉;具体方法是:选择生长健壮无病虫害的植株,摘取当天盛开的雄花对同一植株上当天将要盛开的、距地面1.0~1.5m节位的雌花授粉,把雄花的花蕊在雌花的柱头上轻轻涂抹,使花粉均匀布满柱头;为了保证花粉量的充足,1朵雄花只给1朵雌花授粉,授粉后挂牌标记并用绳扎住雌花花冠,以防昆虫及风力传粉,导致接受其他花粉传播;每棵植株只坐2个果,把其余的雌花全部清除;

[0083] 4) 自交种收获:授粉后,经50天的生长发育,当丝瓜果皮变黄、果柄变干,种子成熟,选择优良、籽粒饱满的种瓜进行采收,将采收后的种瓜悬在竹竿上放在通风处,使其自然干燥,当种瓜干燥后取出种子,再晾干,做好包装和标记;

[0084] 2、夏播露地种植选育

[0085] 1) 播种:6月中下旬,将在早春塑料棚收获的丝瓜自交系材料继续进行夏播露地种植,宜选择土壤肥沃、排灌条件优良的地区,采取单行双粒干籽直播,行距1.4m,株距60cm,播种后及时浇水;

[0086] 2) 田间管理:当幼苗长到5片叶时追施人粪尿1次,以后再追施复合肥(同上述)1次,为方便授粉,搭建直立的丝瓜架,夏季病虫害较为严重,危害丝瓜的病害主要有霜霉病、疫病和蚜虫,用霜脲锰锌和吡虫啉进行防治;

[0087] 3) 自交纯化:采取人工辅助授粉,在晴天的早晨5:30(气温26℃)进行授粉;具体方法是:选择生长健壮无病虫害的植株,摘取当天盛开的雄花对同一植株上当天将要盛开的、距地面1.0~1.4m节位的雌花授粉,把雄花的花蕊在雌花的柱头上轻轻涂抹,使花粉均匀布满柱头;为了保证花粉量的充足,1朵雄花只给1朵雌花授粉,授粉后挂牌标记并用绳扎住雌花花冠,以防昆虫及风力传粉,导致接受其他花粉传播;每棵植株只坐2个果,把其余的雌花全部清除;

[0088] 4) 自交种的收获:授粉后,丝瓜植株经46天的生长发育,当丝瓜果皮变黄、果柄变干,种子成熟,选择优良、籽粒饱满的种瓜进行采收,将采收后的种瓜悬在竹竿上放在通风处,使其自然干燥,当种瓜干燥后取出种子,再晾干,做好包装和标记;

[0089] (三) 驻丝瓜10号的杂交育种

[0090] 以高代自交系驻A-01为母本,以高代自交系驻B-01为父本进行杂交育种,得到丝瓜杂交一代驻丝瓜10号;

[0091] 1) 播种:在平原地区制种,制种田四周1000m内,不得种植丝瓜;父本比母本早播8天;父母本的比例按父本:母本=1:4种植,父母本要做好标记;

[0092] 2) 田间管理:在开花期去除父本上所有的雌花和母本上所有的雄花,其余的田间管理同大田生产;

[0093] 3) 授粉:采取人工辅助授粉,在晴天的早晨5:50(气温25℃)进行授粉;具体方法是:选择生长健壮无病虫害的植株,摘取父本上当天盛开的雄花对当天将要盛开的、距地面1.2~1.6m节位的母本雌花授粉,把雄花的花蕊在雌花的柱头上轻轻涂抹,使花粉均匀布满柱头;为了保证花粉量的充足,1朵雄花只给1朵雌花授粉,授粉后挂牌标记并用绳扎住雌花花冠,以防昆虫及风力传粉,导致接受其他花粉传播;每棵植株只坐3个果,把其余的雌花全部清除;

[0094] 4) 杂交种的收获:授粉后,经过48天的生长发育,种瓜果皮变黄、果柄变干,种子成熟,选择优良、籽粒饱满的进行采收;将采收后的果实悬在竹竿上放在通风处,使其自然干燥;当种瓜干燥后取出种子,再晾干,做好包装和标记;

[0095] (四) 驻丝瓜10号的栽培

[0096] 1) 地块的选择:丝瓜对土壤要求不严格,为获得丰产优质,宜选择土层深厚、保水保肥、灌溉方便、前茬为非瓜类作物的地块种植;

[0097] 2) 播种:春露地栽培3月底播种育苗,4月下旬定植;

[0098] 3) 培育壮苗:育苗多采用基质穴盘育苗,播种前将种子放入55℃水中迅速搅拌,待水温降到30℃时浸种7.5h,浸种后放在29℃的恒温条件下催芽,待种子露白时播种,播种用的穴盘基质按3份草炭加1份蛭石、1份珍珠岩配制,加基质质量0.1%的多菌灵充分混匀,加水搅拌,用手轻握成团,指缝间有滴水即可,拌种深度1.3cm,每穴1粒,待苗子2片真叶时定植大田;

[0099] 4) 整地定植及施肥:每667m<sup>2</sup>施充分腐熟的有机肥2500kg,复合肥40kg,尿素10kg,实行单行定植,畦宽1.3m,株距35cm;

[0100] 5) 肥水管理丝瓜苗期水分不能太多,否则不利于根系生长,结果期需水较多,在开花后每667m<sup>2</sup>追施复合肥(同上述)20kg,追施2次,后期叶面喷施磷酸二氢钾2次;

[0101] 6) 搭架引蔓:当蔓长35cm时,及时搭架,架高2m,有雌花出现时再向上引蔓,并使蔓均匀分布,丝瓜主、侧蔓都能结瓜,但是营养生长过旺,不易结瓜,应摘去侧蔓,盛果期除去过密的老叶和过多的雄花以便通风透光和减少养分消耗;

[0102] 7) 采收:从雌花开放至采收为10d,采收标准是:果实柔软,果色绿,果皮茸毛减少,丝瓜连续结果性强,盛果期果实生长快,应每隔1天采收1次。驻丝瓜2号、早杂1号、驻丝瓜10号春露地栽培的产量见下表1。

[0103] 表1 春露地栽培各品种的产量性状比较

[0104]

品种	始收期(月/日)	单果重(g)	亩产(kg)
驻丝瓜2号	6/3	285	3991.2
早杂1号	5/30	305	3770.7
驻丝瓜10号	5/27	297	4536.8

[0105] 实施例2

[0106] 本实施例中早熟束腰形丝瓜的育种方法,包括以下步骤:

[0107] (一) 高代自交系驻A-01的选育

[0108] 驻丝瓜2号具有果实皮色细腻,果实束腰形,长度约30~40cm,果宽3.5cm,果皮绿色,种瓜长57cm,种瓜果宽8.4cm;结果能力强,雌花发生早且多,连续坐果能力强;叶片掌状深裂,果实皮薄,纤维少,肉质柔嫩,不易粗老,耐贮藏,耐运输;

[0109] 以驻丝瓜2号为原始资源,采用5年的早春塑料棚加代和夏播露地种植,经10代选育出高代自交系驻A-01,该品系果实皮绿色,果实束腰形,结果能力强,雌花发生早且多,连续坐果能力强,肉质柔嫩;

[0110] 选育过程具体如下:

[0111] 1、早春塑料棚加代选育

[0112] 1) 播种育苗:1月中旬,首先,播种前进行种子催芽,将驻丝瓜2号种子放入54℃的水中迅速搅拌,待水温降到30℃时,停止搅拌,浸种7.6h,然后在29℃的温度下催芽,得催芽露白的丝瓜种子;制备基质穴盘,将草炭、蛭石和珍珠岩按体积比草炭:蛭石:珍珠岩=3:1:1混合,加基质质量的0.1%的多菌灵充分混匀,加水搅拌,掌握用手轻握成团,指缝间有滴水即可,盖薄膜闷9h,装盘;最后,将经催芽露白的丝瓜种子在育苗穴盘基质上进行播种,播种深度为1.5cm,每穴1粒种子;把播种后的基质穴盘放在日光温室内的苗床上,为使保温,在苗床上铺地热线加盖小拱棚,白天温度保持30℃,夜晚22℃,出苗后降低温度,白天保持在26℃,夜晚17℃,以利于培育壮苗,待丝瓜幼苗长至3片真叶时进行定植;

[0113] 2) 定植和田间管理:2月中旬,在棚内畦面上覆地膜单行定植,畦宽1.5m,株距50cm;定植后在畦面上加盖小拱棚并覆膜,以利于保温,当丝瓜蔓长至35cm左右时,去掉盖在畦上的小拱棚,用吊蔓绳牵藤吊蔓,摘除所有的侧蔓,开花结瓜后每667m<sup>2</sup>施复合肥(同上述)24kg,随即浇水1次,追施3次(每隔15天施1次);

[0114] 3) 自交纯化:采取人工辅助授粉,在晴天的早晨7:00(气温23℃)进行授粉;具体方法是:选择生长健壮无病虫害的植株,摘取父本当天盛开的雄花对同一植株上当天将要盛开的、距地面1.1~1.5m节位的雌花授粉,把雄花的花蕊在雌花的柱头上轻轻涂抹,使花粉均匀布满柱头;为了保证花粉量的充足,1朵雄花只给1朵雌花授粉,授粉后挂牌标记并用绳扎住雌花花冠,以防昆虫及风力传粉,导致接受其他花粉传播;每棵植株只坐2个果,把其余的雌花全部清除;

[0115] 4) 自交种收获:授粉后,丝瓜植株经49天的生长发育,当丝瓜果皮变黄、果柄变干,种子成熟,选择优良、籽粒饱满的种瓜进行采收,将采收后的种瓜悬在竹竿上放在通风处,使其自然干燥,当种瓜干燥后取出种子,再晾干,做好包装和标记;

[0116] 2、夏播露地种植选育

[0117] 1) 播种:6月中下旬,将在早春塑料棚收获的丝瓜自交系材料继续进行夏播露地种植,宜选择土壤肥沃、排灌条件优良的地区,采取单行双粒干籽直播,行距1.4m,株距60cm,播种后及时浇水;

[0118] 2) 田间管理:当幼苗长到5片叶时追施人粪尿1次,以后再追施复合肥(同上述)1次,为方便授粉,搭建直立的丝瓜架,夏季病虫害较为严重,危害丝瓜的病害主要有霜霉病、疫病和蚜虫,用霜脲锰锌和吡虫啉进行防治;

[0119] 3) 自交纯化:采取人工辅助授粉,在晴天的早晨6:00(气温25℃)进行授粉;具体方法是:选择生长健壮无病虫害的植株,摘取当天盛开的雄花对同一植株上当天将要盛开的、距地面1.2~1.6m节位的雌花授粉,把雄花的花蕊在雌花的柱头上轻轻涂抹,使花粉均匀布

满柱头;为了保证花粉量的充足,1朵雄花只给1朵雌花授粉,授粉后挂牌标记并用绳扎住雌花花冠,以防昆虫及风力传粉,导致接受其他花粉传播;每棵植株只坐2个果,把其余的雌花全部清除;

[0120] 4) 自交种的收获:授粉后,丝瓜植株经47天的生长发育,当丝瓜果皮变黄、果柄变干,种子成熟,选择优良、籽粒饱满的种瓜进行采收,将采收后的种瓜悬在竹竿上放在通风处,使其自然干燥,当种瓜干燥后取出种子,再晾干,做好包装和标记;

[0121] (二) 高代自交系驻B-01的选育

[0122] 早杂1号叶色深绿,叶掌状深裂;极早熟,从播种至初收63天,一般主蔓第5~6节着生第一雌花,以后每节均着生雌花;果实长圆柱形,长30~35cm,粗5cm,果皮绿色,果面多幼小皱纹、皮薄、纤维少、肉厚、洁白细嫩,耐贮运;

[0123] 以早杂1号为原始资源,采用6年的早春塑料棚加代和夏播露地种植,经12代选育出高代自交系驻B-01,该品系从播种至第一朵雌花开放50天,极早熟、抗霜霉病和疫病、耐低温、肉质密柔嫩;

[0124] 选育过程具体如下:

[0125] 1、早春塑料棚加代选育

[0126] 1) 播种育苗:1月中旬,首先,播种前进行种子催芽,将早杂1号种子放入55℃的水中迅速搅拌,待水温降到30℃时,停止搅拌,浸种6.5h,然后在29℃的温度下催芽,得催芽露白的丝瓜种子;制备基质穴盘,将草炭、蛭石和珍珠岩按体积比草炭:蛭石:珍珠岩=3:1:1混合,加基质质量0.1%的多菌灵充分混匀,加水搅拌,掌握用手轻握成团,指缝间有滴水即可,盖薄膜闷8h,装盘;最后,将经催芽露白的丝瓜种子进行播种,播种深度为1.5cm,每穴1粒种子;把播种后的基质穴盘放在日光温室内的苗床上,为使保温,在苗床上铺地热线加盖小拱棚,白天温度保持29℃,夜晚20℃,出苗后降低温度,白天保持在25℃,夜晚16℃,以利于培育壮苗,待丝瓜幼苗长至3片真叶时进行定植;

[0127] 2) 定植和田间管理:2月中旬,进行塑料大棚薄膜覆盖栽培,在棚内畦面上单行定植,畦宽1.5m,株距50cm;定植后的畦面上加盖小拱棚并覆膜,以利于保温,当丝瓜蔓长至35cm左右时,去掉盖在畦上的小拱棚,用吊蔓绳牵藤吊蔓,摘除所有的侧蔓,开花结瓜后每667m<sup>2</sup>施复合肥(同上述)25kg,随即浇水1次,施3次;

[0128] 3) 自交纯化:采取人工辅助授粉,在晴天的早晨7:00(气温25℃)进行授粉;具体方法是:选择生长健壮无病虫害的植株,摘取当天盛开的雄花对同一植株上当天将要盛开的、距地面1.1~1.4m节位的雌花授粉,把雄花的花蕊在雌花的柱头上轻轻涂抹,使花粉均匀布满柱头;为了保证花粉量的充足,1朵雄花只给1朵雌花授粉,授粉后挂牌标记并用绳扎住雌花花冠,以防昆虫及风力传粉,导致接受其他花粉传播;每棵植株只坐2个果,把其余的雌花全部清除;

[0129] 4) 自交种收获:授粉后,丝瓜植株经50天的生长发育,当丝瓜果皮变黄、果柄变干,种子成熟,选择优良、籽粒饱满的种瓜进行采收,将采收后的种瓜悬在竹竿上放在通风处,使其自然干燥,当种瓜干燥后取出种子,再晾干,做好包装和标记;

[0130] 2、夏播露地种植选育

[0131] 1) 播种:6月中下旬,将在早春塑料棚收获的丝瓜自交系材料继续进行夏播露地种植,宜选择土壤肥沃、排灌条件优良的地区,采取单行双粒干籽直播,行距1.4m,株距60cm,

播种后及时浇水；

[0132] 2) 田间管理：当幼苗长到5片叶时施人粪尿1次，以后再施复合肥(同上述)1次，为方便授粉，搭建直立的丝瓜架，夏季病虫害较为严重，危害丝瓜的病害主要有霜霉病、疫病和蚜虫，用霜脲锰锌和吡虫啉进行防治；

[0133] 3) 自交纯化：采取人工辅助授粉，在晴天的早晨6:15(气温26℃)进行授粉；具体方法是：选择生长健壮无病虫害的植株，摘取当天盛开的雄花对同一植株上当天将要盛开的、距地面1.3~1.7m节位的雌花授粉，把雄花的花蕊在雌花的柱头上轻轻涂抹，使花粉均匀布满柱头；为了保证花粉量的充足，1朵雄花只给1朵雌花授粉，授粉后挂牌标记并用绳扎住雌花花冠，以防昆虫及风力传粉，导致接受其他花粉传播；每棵植株只坐2个果，把其余的雌花全部清除；

[0134] 4) 自交种的收获：授粉后，丝瓜植株经48天的生长发育，当丝瓜果皮变黄、果柄变干，种子成熟，选择优良、籽粒饱满的种瓜进行采收，将采收后的种瓜悬在竹竿上放在通风处，使其自然干燥，当种瓜干燥后取出种子，再晾干，做好包装和标记；

[0135] (三) 驻丝瓜10号的杂交育种

[0136] 以高代自交系驻A-01为母本，以高代自交系驻B-01为父本进行杂交育种，得到丝瓜杂交一代驻丝瓜10号；

[0137] 1) 播种：在平原地区制种，制种田四周1000m内，不得种植丝瓜；父本比母本早播9天；父母本的比例按父本：母本=1:4种植，父母本要做好标记；

[0138] 2) 田间管理：在开花期去除父本上所有的雌花和母本上所有的雄花，其余的田间管理同大田生产；

[0139] 3) 授粉：采取人工辅助授粉，在晴天的早晨5:30(气温24℃)进行授粉；具体方法是：选择生长健壮无病虫害的植株，摘取父本上当天盛开雄花对当天将要盛开的、距地面1.2~1.7m节位的母本雌花授粉，把雄花的花蕊在雌花的柱头上轻轻涂抹，使花粉均匀布满柱头；为了保证花粉量的充足，1朵雄花只给1朵雌花授粉，授粉后挂牌标记并用绳扎住雌花花冠，以防昆虫及风力传粉，导致接受其他花粉传播；每棵植株只坐3个果，把其余的雌花全部清除；

[0140] 4) 杂交种的收获：授粉后，经过50天的生长发育，种瓜果皮变黄、果柄变干，种子成熟，选择优良、籽粒饱满的进行采收；将采收后的果实悬在竹竿上放在通风处，使其自然干燥；当种瓜干燥后取出种子，再晾干，做好包装和标记；

[0141] (四) 驻丝瓜10号的栽培

[0142] 1) 地块的选择：丝瓜对土壤要求不严格，为获得丰产优质，宜选择土层深厚、保水保肥、灌溉方便、前茬为非瓜类作物的地块种植；

[0143] 2) 播种：保护地早春栽培2月上旬播种育苗，3月中旬定植；

[0144] 3) 培育壮苗：育苗多采用基质穴盘育苗，播种前将种子放入55℃水中迅速搅拌，待水温降到30℃时浸种8h，浸种后放在30℃的恒温条件下催芽，待种子露白时播种，播种用的穴盘基质按3份草炭加1份蛭石、1份珍珠岩配制，加基质质量0.1%的多菌灵充分混匀，加水搅拌，用手轻握成团，指缝间有滴水即可，播种深度1.4cm，每穴1粒，待苗子3片真叶时定植大田；

[0145] 4) 整地定植及施肥：每667m<sup>2</sup>施充分腐熟的有机肥2800kg，复合肥40kg，尿素10kg，

实行宽窄行定植,大行距90cm,小行距60cm,株距40cm;

[0146] 5) 肥水管理:丝瓜苗期水分不能太多,否则不利于根系生长,结果期需水较多,在开花后每667m<sup>2</sup>追施复合肥25kg,追施3次,后期叶面喷施磷酸二氢钾2次;

[0147] 6) 吊蔓:当蔓长35cm时,用吊蔓绳牵藤吊蔓,丝瓜主、侧蔓都能结瓜,但是营养生长过旺,不易结瓜,应摘去侧蔓,盛果期除去过密的老叶和过多的雄花以便通风透光和减少养分消耗;

[0148] 7) 采收:从雌花开放至采收为12d,采收标准是:果实柔软,果色绿,果皮茸毛减少,丝瓜连续结果性强,盛果期果实生长快,应每隔1天采收1次。驻丝瓜2号、早杂1号、驻丝瓜10号早春塑料大棚栽培的产量见下表2。

[0149] 表2 早春塑料大棚栽培各品种的产量性状比较

[0150]

品种	始收期(月/日)	单果重(g)	亩产(kg)
驻丝瓜2号	4/20	279	4811.7
早杂1号	4/18	293	4545.2
驻丝瓜10号	4/13	301	5306.2

[0151] 实施例3

[0152] 本实施例中早熟束腰形丝瓜的育种方法,包括以下步骤:

[0153] (一) 高代自交系驻A-01的选育

[0154] 驻丝瓜2号具有果实皮色细腻,果实束腰形,长度约30~40cm,果宽3.5cm,果皮绿色,种瓜长57cm,种瓜果宽8.4cm;结果能力强,雌花发生早且多,连续坐果能力强;叶片掌状深裂,果实皮薄,纤维少,肉质柔嫩,不易粗老,耐贮藏,耐运输;

[0155] 以驻丝瓜2号为原始资源,采用5年的早春塑料棚加代和夏播露地种植,经10代选育出高代自交系驻A-01,该品系果实皮绿色,果实束腰形,结果能力强,雌花发生早且多,连续坐果能力强,肉质柔嫩;

[0156] 选育过程具体如下:

[0157] 1、早春塑料棚加代选育

[0158] 1) 播种育苗:1月中旬,首先,播种前进行种子催芽,将驻丝瓜2号种子放入52℃热水中迅速搅拌,待水温降到30℃时,停止搅拌,浸种8h,然后在30℃的温度下催芽,得催芽露白的丝瓜种子;制备基质穴盘,将草炭、蛭石和珍珠岩按体积比草炭:蛭石:珍珠岩=3:1:1混合,加基质质量0.1%的多菌灵充分混匀,加水搅拌,掌握用手轻握成团,指缝间有滴水即可,盖薄膜闷9h,装50孔穴盘;最后,将经催芽露白的丝瓜种子进行播种,播种深度为1.5cm,每穴1粒种子;把播种后的基质穴盘放在日光温室内的苗床上,为使保温,在苗床上铺地热线加盖小拱棚,白天温度保持29℃,夜晚20℃,出苗后降低温度,白天保持在26℃,夜晚16℃,以利于培育壮苗,待丝瓜幼苗长至2片真叶时进行定植;

[0159] 2) 定植和田间管理:2月中旬,进行塑料大棚3膜覆盖栽培,在棚内畦面上覆地膜单行定植,畦宽1.5m,株距50cm;定植后在畦面上加盖小拱棚并覆膜,以利于保温,当丝瓜蔓长至35cm左右时,去掉盖在畦上的小拱棚,用吊蔓绳牵藤吊蔓,摘除所有的侧蔓,开花结瓜后每667m<sup>2</sup>施复合肥(同上述)30kg,随即浇水1次,追施2次;

[0160] 3) 自交纯化:采取人工辅助授粉,在晴天的早晨7:20(气温23℃)进行授粉;具体方

法是:选择生长健壮无病虫害的植株,摘取当天盛开的雄花对同一植株上当天将要盛开的、距地面1.2~1.6m节位的雌花授粉,把雄花的花蕊在雌花的柱头上轻轻涂抹,使花粉均匀布满柱头;为了保证花粉量的充足,1朵雄花只给1朵雌花授粉,授粉后挂牌标记并用绳扎住雌花花冠,以防昆虫及风力传粉,导致接受其他花粉传播;每棵植株只坐2个果,把其余的雌花全部清除;

[0161] 4) 自交种收获:授粉后,丝瓜植株经48天的生长发育,当丝瓜果皮变黄、果柄变干,种子成熟,选择优良、籽粒饱满的种瓜进行采收,将采收后的种瓜悬在竹竿上放在通风处,使其自然干燥,当种瓜干燥后取出种子,再晾干,做好包装和标记;

[0162] 2、夏播露地种植选育

[0163] 1) 播种:6月中下旬,将在早春塑料棚收获的丝瓜自交系材料继续进行夏播露地种植,宜选择土壤肥沃、排灌条件优良的地区,采取单行双粒干籽直播,行距1.4m,株距60cm,播种后及时浇水;

[0164] 2) 田间管理:当幼苗长到5片叶时追施人粪尿1次,以后再追施复合肥(同上述)1次,为方便授粉,搭建直立的丝瓜架,夏季病虫害较为严重,危害丝瓜的病害主要有霜霉病、疫病和蚜虫,用霜脲锰锌和吡虫啉进行防治;

[0165] 3) 自交纯化:采取人工辅助授粉,在晴天的早晨5:40(气温25℃)进行授粉;具体方法是:选择生长健壮无病虫害的植株,摘取当天盛开的雄花对同一植株上当天将要盛开的、距地面1.1~1.5m节位的雌花授粉,把雄花的花蕊在雌花的柱头上轻轻涂抹,使花粉均匀布满柱头;为了保证花粉量的充足,1朵雄花只给1朵雌花授粉,授粉后挂牌标记并用绳扎住雌花花冠,以防昆虫及风力传粉,导致接受其他花粉传播;每棵植株只坐2个果,把其余的雌花全部清除;

[0166] 4) 自交种的收获:授粉后,丝瓜植株经48天的生长发育,当丝瓜果皮变黄、果柄变干,种子成熟,选择优良、籽粒饱满的种瓜进行采收,将采收后的种瓜悬在竹竿上放在通风处,使其自然干燥,当种瓜干燥后取出种子,再晾干,做好包装和标记;

[0167] (二) 高代自交系驻B-01的选育

[0168] 早杂1号叶色深绿,叶掌状深裂;极早熟,从播种至初收63天,一般主蔓第5~6节着生第一雌花,以后每节均着生雌花;果实长圆柱形,长30~35cm,粗5cm,果皮绿色,果面多幼小皱纹、皮薄、纤维少、肉厚、洁白细嫩,耐贮运;

[0169] 以早杂1号为原始资源,采用6年的早春塑料棚加代和夏播露地种植,经12代选育出高代自交系驻B-01,该品系从播种至第一朵雌花开放50天,极早熟、抗霜霉病和疫病、耐低温、肉质密柔嫩;

[0170] 选育过程具体如下:

[0171] 1、早春塑料棚加代选育

[0172] 1) 播种育苗:1月中旬,首先,播种前进行种子催芽,将早杂1号种子放入50℃的水中迅速搅拌,待水温降到30℃时,停止搅拌,浸种8h,然后在30℃的温度下催芽,得催芽露白的丝瓜种子;然后,制备基质穴盘,将草炭、蛭石和珍珠岩按体积比草炭:蛭石:珍珠岩=3:1:1混合,加基质质量0.1%的多菌灵充分混匀,加水搅拌,掌握用手轻握成团,指缝间有滴水即可,盖薄膜闷9h,装50孔穴盘;最后,将经催芽露白的丝瓜种子进行播种,播种深度为1.3cm,每穴1粒种子;把播种后的基质穴盘放在日光温室内的苗床上,为使保温,在苗床上

铺地热线加盖小拱棚,白天温度保持30℃,夜晚21℃,出苗后降低温度,白天保持在26℃,夜晚16℃,以利于培育壮苗,待丝瓜幼苗长至3片真叶时进行定植;

[0173] 2) 定植和田间管理:2月中下旬,在棚内畦面上单行定植,畦宽1.5m,株距50cm;定植后的畦面上加盖小拱棚并覆膜,以利于保温,当丝瓜蔓长至50cm左右时,去掉盖在畦上的小拱棚,用吊蔓绳牵藤吊蔓,摘除所有的侧蔓,开花结瓜后每667m<sup>2</sup>施复合肥(同上述)30kg,随即浇水1次,追施3次;

[0174] 3) 自交纯化:采取人工辅助授粉,在晴天的早晨7:20(气温23℃)进行授粉;具体方法是:选择生长健壮无病虫害的植株,摘取当天盛开的雄花对同一植株上当天将要盛开的、距地面1.3~1.6m节位的雌花授粉,把雄花的花蕊在雌花的柱头上轻轻涂抹,使花粉均匀布满柱头;为了保证花粉量的充足,1朵雄花只给1朵雌花授粉,授粉后挂牌标记并用绳扎住雌花花冠,以防昆虫及风力传粉,导致接受其他花粉传播;每棵植株只坐2个果,把其余的雌花全部清除;

[0175] 4) 自交种收获:授粉后,丝瓜植株经50天的生长发育,当丝瓜果皮变黄、果柄变干,种子成熟,选择优良、籽粒饱满的种瓜进行采收,将采收后的种瓜悬在竹竿上放在通风处,使其自然干燥,当种瓜干燥后取出种子,再晾干,做好包装和标记;

[0176] 2、夏播露地种植选育

[0177] 1) 播种:6月中下旬,将在早春塑料棚收获的丝瓜自交系材料继续进行夏播露地种植,宜选择土壤肥沃、排灌条件优良的地区,采取单行双粒干籽直播,行距1.4m,株距60cm,播种后及时浇水;

[0178] 2) 田间管理:当幼苗长到5片叶时施人粪尿1次,以后再施复合肥(同上述)1次,为方便授粉,搭建直立的丝瓜架,夏季病虫害较为严重,危害丝瓜的病害主要有霜霉病、疫病和蚜虫,用霜脲锰锌和吡虫啉进行防治;

[0179] 3) 自交纯化:采取人工辅助授粉,在晴天的早晨6:00(气温25℃)进行授粉;具体方法是:选择生长健壮无病虫害的植株,摘取当天盛开的雄花对同一植株上当天将要盛开的、距地面1.3~1.6m节位的雌花授粉,把雄花的花蕊在雌花的柱头上轻轻涂抹,使花粉均匀布满柱头;为了保证花粉量的充足,1朵雄花只给1朵雌花授粉,授粉后挂牌标记并用绳扎住雌花花冠,以防昆虫及风力传粉,导致接受其他花粉传播;每棵植株只坐2个果,把其余的雌花全部清除;

[0180] 4) 自交种的收获:授粉后,丝瓜植株经50天的生长发育,当丝瓜果皮变黄、果柄变干,种子成熟,选择优良、籽粒饱满的种瓜进行采收,将采收后的种瓜悬在竹竿上放在通风处,使其自然干燥,当种瓜干燥后取出种子,再晾干,做好包装和标记;

[0181] (三) 驻丝瓜10号的杂交育种

[0182] 以高代自交系驻A-01为母本,以高代自交系驻B-01为父本进行杂交育种,得到丝瓜杂交一代驻丝瓜10号;

[0183] 1) 播种:在平原地区制种,制种田四周1000m内,不得种植丝瓜;父本比母本早播10天;父母本的比例按父本:母本=1:4种植,父母本要做好标记;

[0184] 2) 田间管理:在开花期去除父本上所有的雌花和母本上所有的雄花,其余的田间管理同大田生产;

[0185] 3) 授粉:采取人工辅助授粉,在晴天的早晨5:30(气温23℃)进行授粉;具体方法



是:选择生长健壮无病虫害的植株,摘取父本上当天盛开的雄花对当天将要盛开的、距地面1.4m~1.7m节位的母本雌花授粉,把雄花的花蕊在雌花的柱头上轻轻涂抹,使花粉均匀布满柱头;为了保证花粉量的充足,1朵雄花只给1朵雌花授粉,授粉后挂牌标记并用绳扎住雌花花冠,以防昆虫及风力传粉,导致接受其他花粉传播;每棵植株只坐3个果,把其余的雌花全部清除;

[0186] 4) 杂交种的收获:授粉后,经过49天的生长发育,种瓜果皮变黄、果柄变干,种子成熟,选择优良、籽粒饱满的进行采收;将采收后的果实悬在竹竿上放在通风处,使其自然干燥;当种瓜干燥后取出种子,再晾干,做好包装和标记;

[0187] (四) 驻丝瓜10号的栽培

[0188] 1) 地块的选择:丝瓜对土壤要求不严格,为获得丰产优质,宜选择土层深厚、保水保肥、灌溉方便、前茬为非瓜类作物的地块种植;

[0189] 2) 整地施肥:每667m<sup>2</sup>施充分腐熟的有机肥2600kg,复合肥30kg,尿素10kg;

[0190] 3) 播种:6月上中旬,采取夏露地干籽直播方式栽培,畦宽1.4m,株距35cm;

[0191] 4) 肥水管理:丝瓜苗期水分不能太多,否则不利于根系生长,结果期需水较多,在开花后每667m<sup>2</sup>追施复合肥25kg,追施2次,后期叶面喷施磷酸二氢钾3次;

[0192] 5) 搭架引蔓:当蔓长35cm时,及时搭架,架高2m,有雌花出现时再向上引蔓,并使蔓均匀分布,丝瓜主、侧蔓都能结瓜,但是营养生长过旺,不易结瓜,应摘去侧蔓,盛果期除去过密的老叶和过多的雄花以便通风透光和减少养分消耗;

[0193] 6) 采收:从雌花开放至采收为11d,采收标准是:果实柔软,果色绿,果皮茸毛减少,丝瓜连续结果性强,盛果期果实生长快,应每隔2天采收1次。驻丝瓜2号、早杂1号、驻丝瓜10号夏露地栽培的产量见下表3。

[0194] 表3 夏露地栽培各品种的产量性状比较

[0195]

品种	始收期(月/日)	单果重(g)	亩产(kg)
驻丝瓜2号	8/18	289	3971.5
早杂1号	8/14	300	3826.9
驻丝瓜10号	8/10	295	4510.3