

黄州萝卜提纯复壮技术研究

陈全胜

(黄冈职业技术学院,湖北 黄州 438002)

黄州萝卜作为湖北省黄冈市黄州区地方品种,具有较高知名度,不仅口感好,营养价值高,其株型紧凑,个大、皮薄,含糖量高,肉脆、味美,生吃甜脆口感似水果,熟食回锅不烂,味道更好,有“生萝卜甜、熟萝卜香、腌萝卜脆,冬藏春吃更有味”之称。此外,还耐储藏,抗病性好,在黄冈市黄州区有着悠久的栽培历史,市场前景好,目前在黄州周边地区种植面积达 2 000 hm²,创造了极大的社会效益和经济效益^[1]。

但是,在长期的栽培过程中,由于十字花科植物属于异花授粉植物,很容易受到其它品种的生物混杂;此外,目前市场上萝卜品种种类繁多,质量参差不齐,导致黄州萝卜品种种性退化,具体表现为种子质量降低,生长不整齐,皮色变淡,叶片多,原有的肉质根变细长,叶片裂刻不明显,口感变差,产量降低^[2]。由于种性的退化,市场上又没有能够替代的优良品种,导致目前黄州萝卜种植面积增幅减缓,产量大幅下降,品质也达不到原来的标准。虽然 2008 年黄州萝卜就被批准为国家地理标志产品,但是作为非常具有地方特色的蔬菜品种面临着发展瓶颈,因此,研究黄州萝卜品种的改良和提纯

复壮尤为重要^[3]。

1 材料与方法

1.1 材料

采用目前在湖北省黄冈市黄州区广泛种植的产量高、典型特征明显的国家地理标志产品黄州萝卜品种(斛筒型)为试验材料。

1.2 方法

试验于 2009-2013 年采用单株选择法(母系选择法)对黄州萝卜进行提纯复壮。

1.2.1 播种 播种时要求土质疏松,土层深厚,排灌方便,设 2 次重复,每个材料 1 个小区,小区面积 20 m²,周围设保护行,第一年 8 月底播种,畦宽 120 cm,株行距 50 cm×50 cm,点播,每穴 1~2 粒种子,播种后要及时覆土,土层大约 2 cm 厚,将畦面耙平,播后要立即浇水,水要浇透。在栽培管理过程中,及时拔除病苗、伤苗及劣苗,同时还要做好间苗、防虫、中耕和施肥等措施,保证种株生长发育正常。

1.2.2 选种 黄州萝卜的成熟期一般在 12 月上旬,在生长的过程中,要及时剔除那些表皮颜色较浅,个头较小,叶色偏淡的单株。在收获后,去除那些没有黄州萝卜典型特征的肉质根,如没有为斛筒型特征的萝卜,受伤或者有侧根和分叉的个体。尽量选择长势好、叶型紧凑、叶色浓绿、符合黄州萝卜外型特征、株型一致、无病害的单株作为种株^[4]。

收稿日期:2014-05-30

基金项目:黄冈职业技术学院资助项目(2011C2022126)

作者简介:陈全胜(1968-),男,湖北省浠水县人,硕士,副教授,从事蔬菜栽培与育种教学与研究。E-mail:chenquansheng@hgpu.edu.cn。

100 倍液进行土壤消毒,焖堆。晾晒无气味后再进行填埋。春栽小苗每 10 d 喷 75%百菌清 1 000 倍或 70%甲基托布津 1 000 倍液 1 次,施入的有机肥料一定要腐熟。花叶病是病毒病,多为扦插材料带有病毒,利用组织脱毒培养,选择健壮无病毒的枝条进行扦插,是防病的关键。虫害主要有蜡蝉类、天牛类和地下害虫危害。蜡蝉常以产卵器切断红花檵木枝条,产卵在枝条组织中,导致枝条枯死。蜡蝉还以刺吸式口器刺破红橙木枝条组织,吸取汁液,使受害枝叶枯萎死亡。天牛以幼虫在树干环状剥皮,最后蛀入韧皮部和木质部,致使水分和养分传输受阻,植株部分死亡,最后发展成为整株死亡。地下害虫如地老虎和金龟子以幼虫

蛀食根系危害小苗。虫害防治方法:蜡蝉类用 40%氧化乐果乳油 1 000 倍液在为害期间喷洒,彻底清除周围的杂草及落叶,集中烧毁,消灭越冬害虫;天牛类用 40%氧化乐果乳油加水及黄泥拌成糊状,涂刷树干;地老虎和金龟子利用黑色灯诱杀成虫,可用 1%呋喃丹或 50%辛硫磷乳剂 400 倍液加糖醋拌麸皮,撒于苗木下诱杀幼虫^[3]。

参考文献:

- [1] 侯伯鑫,董新旺,林峰,等.红花檵木品种资源的研究[J].中国野生植物资源,2002(6):15-17.
- [2] 余明光.红花檵木的栽培管理技术[J].中国园艺文摘,2009(9):156-158.
- [3] 郭云仙,杨艳红.安宁地区红花檵木的栽培管理技术[J].科学种养,2014(3):85-86.

1.2.3 移栽 单株选择好后,要尽快移栽到采种田中。在移栽过程中,种株要切去 3/4 的茎叶,同时还要切掉 1/3~1/4 的根部,避免选留糠心或者黑心的种株,以及由于地下水位过高引起肉质根腐烂,有利于种株顺利越冬,在春天更易抽薹开花^[5]。定植田的土壤要求疏松、排水好,施足基肥,成活后要追施复合肥,每株 5 g。春季要勤除草,防虫。花期管理是关键,初花期用吡虫啉喷药一次,防治蚜虫。盛花期注意浇水,防治蚜虫。

1.2.4 授粉 种株定植后要隔离授粉,具体方法为单株套袋授粉,必要时可以在开花前人工辅助授粉。除了阴雨天,每天上午 9:00-10:00 待露水干后用鸡毛掸从种株花枝自下向上轻轻地拂扫,促使花序花粉散逸,授粉完全^[6]。

1.2.5 收获 在 90% 以上角荚成熟时收割,然后堆放成码后熟 7 d 左右,经晾晒即可以收获种子。黄州萝卜收获时要注意分单株收获,单晒单脱,分株留种。秋天,分株系播种,又从各株系内挑选出长势好、典型特征明显、整齐度高的优良单株作为种株,连续 2 a 单株选种,最后一次单株选种后将从不同株行内挑选的优良单株混合定植到隔离的株系圃内,去杂隔离,人工授粉,混合繁殖留种,即可获得原种^[7]。

表 1 黄州萝卜单株选择效果(斛筒型)

调查项目	原始材料	改良后材料
株数	300	300
裂叶株率/%	99.5	100.0
平均裂叶对数	6.3	6.1
平均根长/cm	17.5	20.3
平均根重/g	850.4	980.5
肉质根出土长/cm	6.1	5.2

表 2 黄州萝卜理化指标(斛筒型)

理化指标	原始材料	改良后材料
水分/%	90.1	91.5
钙/mg·kg ⁻¹	480	520
镁/mg·kg ⁻¹	205	240
铁/mg·kg ⁻¹	3.6	4.2
磷/mg·kg ⁻¹	470	520
胡萝卜素/μg·kg ⁻¹	160	170
还原型 VC/mg·kg ⁻¹	302	320
粗纤维素/g·kg ⁻¹	11.1	9.4
粗蛋白质/g·kg ⁻¹	9.2	10.3

1.2.6 提纯 第 3 年将改良后获得的原种植在株系圃里,以改良前的黄州萝卜品种作为对照,周围设保护行。成熟后进行单株选择效果比较。同时对改良后的黄州萝卜进行理化指标的检验。

2 结果与分析

通过对黄州萝卜连续 2 a 的单株选择,发现提纯复壮的效果比较明显,提纯后,黄州萝卜在裂叶对数、根长、根重和出土根长都有明显的恢复,原始材料长短不齐,青头多,裂痕多。改良后材料外观白嫩,个头大小适中。单株产量比对照品种提高 15% 以上。在理化指标上,改良后萝卜品种的水分、钙、镁、铁、磷、胡萝卜素、还原型 VC 和粗蛋白等都比原始品种有明显的提升,而粗纤维含量减少。

3 结论与讨论

以国家地理标志产品黄州萝卜为试验材料,采用单株选择法对黄州萝卜进行提纯复壮。通过对黄州萝卜连续 2 a 的单株选择,发现提纯复壮的效果比较明显,提纯后,黄州萝卜在裂叶对数、根长、根重、出土根长和外观都有明显的恢复,特别是单株产量比原来的对照品种提高 15% 以上。在理化指标上,改良后品种的水分、钙、镁、铁、磷、胡萝卜素、还原型 VC 和粗蛋白等都比对照品种有明显的提升,而粗纤维含量减少,口感更加脆嫩、清爽、甘甜,无论是生食还是烹调都比原始品种要好。因此,采用连续单株选择的方法对黄州萝卜提纯复壮的效果比较明显,在一定程度上能够恢复其种性,具有较高的生产应用价值。

参考文献:

[1] 杨竹青. 湖北黄冈名产—黄州萝卜[J]. 中国蔬菜,1995(5): 56-57.

[2] 阮晓亮,汪炳良,陈竹君,等. 浙大长萝卜的退化现象及提纯复壮技术[J]. 浙江农业科学,1997(5):36-38.

[3] 张春艳,汪品三. 黄州蔬菜产业发展现状与对策[J]. 长江蔬菜,2012(6):99-102.

[4] 徐跃进,李晓明. 黄州萝卜不同部位种子对后代产量及品质的影响[J]. 长江蔬菜,1990(4):35-36.

[5] 彭自挥. 黄州萝卜保鲜方法的研究及糠心原因分析[D]. 武汉:华中农业大学,2009.

[6] 王强. 十字花科蔬菜提纯复壮方法及应注意的问题[J]. 长江蔬菜,2007(8):21-22.

[7] 祖艳侠,郭军,顾闽峰,等. 盐城地方萝卜品种及其提纯复壮技术[J]. 种子,2005(6):85.