

# 百香果的扦插种植研究

杨冬业<sup>1</sup>, 张丽珍<sup>2</sup>

(1. 桂林医学院 教务处, 广西 桂林 541001; 2. 桂林师范高等专科学校 化学与药理学系, 广西 桂林 541001)

**摘 要:**以当年生健壮百香果插穗为试材,研究了不同扦插基质、不同插穗、不同 IBA 处理时间、不同 IBA 处理浓度对百香果扦插苗成活率的影响。结果表明:剪切带有 2 个节眼的百香果插穗,用 10.0 mg/L 的 IBA 处理 30 min,种入草灰沃土,插入一半的方法种出的苗较好,成活率为 100%。

**关键词:**百香果;基质;扦插

**中图分类号:**S 667.915 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2015)09-0038-03

百香果(*Passiflora edulis* Sims)属西番莲科西番莲属植物,学名西番莲,是热带特有水果,由于其果汁能散发出菠萝、香蕉、柠檬、芒果、石榴、蜜桃、西瓜、草莓等众多水果的浓郁香味,故称之为百香果。有着“水果饮料之王”的美称。其果实呈椭圆形,红紫色,十分美观。果味微酸香甜可口,且营养丰富,果实富含蛋白质、糖、磷、铁、钙、SOD、超纤维和人体所需的 17 种氨基酸<sup>[1]</sup>,尤其富含有机酸和维生素 C 而被称为“VC 之王”。百香果根、茎、叶、花均可入药,具有消炎、止痛、活血、散瘀、强身、健心等功能,对防治高血压、胆固醇和胃病有良好效果,并对治疗瘫痪和心脏病有一定的疗效<sup>[2]</sup>。百香果适应性广,花朵鲜艳,姿态优美,四季常青,不仅能够果园规模种植,还可用于庭院园林绿化栽培,有极高的观赏价值。

由于百香果含有的这些巨大的优质,因此希望更多的人能够体验到百香果带来的营养,补充身体所需。由于目前在市场看到的百香果价格都比较贵,现以当年生健壮百香果插穗为试材,研究了不同扦插基质、不同插穗、不同 IBA 处理时间、不同 IBA 处理浓度对百香果扦插苗成活率的影响,以期获得较好的扦插育苗方法。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

供试材料为健壮百香果插穗。

**第一作者简介:**杨冬业(1976-),男,广西昭平人,硕士,讲师,现主要从事细胞工程等研究工作。E-mail:gysxk@126.com.

**责任作者:**张丽珍(1979-),女,广西贵港人,硕士,副教授,现主要从事生物学教学与植物组织培养等研究工作。E-mail:xiaozhang446@163.com.

**基金项目:**国家自然科学基金资助项目(41471270);广西高校科研资助项目(201204LX500)。

**收稿日期:**2014-11-13

### 1.2 试验方法

1.2.1 不同基质对百香果扦插苗的影响 选取当年生半木质化百香果插穗(含 2 个节,10~15 cm)100 根,分别均等的插入细沙、黄泥土、煤渣、粘泥土、草灰沃土等 5 种基质中,插穗按形态学上、下端插在基质中,插入 5~10 cm,使插穗基部与基质紧密接触。

1.2.2 不同插穗对百香果扦插苗的影响 选择健壮多年生老茎(下段)、当年生半木质化茎段(中段)、当年生未木质化幼茎(上段)3 类插穗,剪 6~10 cm 作为插条,插入草灰沃土之中。

1.2.3 不同 IBA 处理时间对百香果扦插苗的影响 将带有 2 个节的当年生百香果插穗用 10.0 mg/L 的 IBA 溶液分别浸泡 10、20、30、40、60 min,最后将插穗插入草灰沃土中进行培养。

1.2.4 不同 IBA 处理浓度对百香果扦插苗的影响 将带有 2 个节的当年生百香果插穗分别浸泡在 0、1.0、5.0、10.0、15.0 mg/L 的 IBA 溶液中浸泡 30 min,最后将插穗插入草灰沃土中进行培养。

所有百香果插穗均取丰产、优质的植株,下切口斜剪离节保留 1 cm,上切口平剪离节保留 2 cm<sup>[3]</sup>,扦插时插穗留 0.5~1 片叶,在试验过程中逐级比较,选择最好的种植方法。苗床要搭棚遮阴,使基质湿度保持在 70%~85%,培养温度 20~25℃,15 d 后观察统计调查成活情况。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同基质对百香果扦插苗的影响

在种植的过程中,观察发现细沙透水能力较强,但没有保水的作用,在发芽和成活方面较差,煤渣有碳的成分,但保水一般,种植生长也一般;黄泥土、粘泥土保水性好,但土质养分不足,发的芽较小,结果较细沙、煤

渣好些,草灰沃土因其结构疏松、排水良好、保水保肥性强、富含腐殖质的酸性基质,成活率及生长情况最好,发出的芽较为粗壮。

2.2 不同插穗对百香果扦插苗的影响

插穗生长状况,除了与外界环境因素有关外,关键取决于植物本身的一些特性。同一枝条不同部位的组织结构不同,再生能力也有差异。在该试验中,中部的扦插效果最好,下段次之,上段最弱,这与金立敏等<sup>[4]</sup>的

研究结果一致。可能是由于枝条下部木质化程度太高,再生能力下降,分生组织不活跃,不易根的分化;中部枝条粗壮,生长势强,芽体饱满,营养物质含量丰富,为植株再生提供了有利条件;而上部枝条由于生长细弱,除本身满足不了插穗扦插后的营养需要外,还极易对环境变化敏感,插穗基部在温度过高或湿度过大时容易腐烂而导致死亡。

表 1 不同基质对百香果扦插苗的影响

基质	生长情况	成活情况
细沙	嫩芽少,无光泽,枝由绿变为淡黄色	大部分枝条枯萎,无营养,生长缓慢
黄泥土	嫩芽小,芽有些许光泽,枝瘦弱	少数枝条瘦弱,营养不良,长不大
煤渣	芽淡黄无光,枯黄脱落	大部分枝条枯萎,无营养,逐渐枯死
粘泥土	芽小但有光泽,枝少有长大	基本稳定成长,但费时
草灰沃土	芽肥大,有光泽,枝水分含量多	成长健壮,发芽快而且好,基本都存活

表 2 不同插穗对百香果扦插苗的影响

插穗类型	生长情况
多年生老茎	枝条翠绿,有光泽,抽梢缓慢,成活率为 83%
当年生半木质化茎段	枝条翠绿,有光泽,抽梢快,腋芽生长快,有色泽,成活率为 100%
当年生未木质化幼茎	枝条黄绿色,抽梢慢,生长势弱,成活率为 67%

2.3 不同 IBA 处理时间对百香果扦插苗的影响

由表 3 可知,IBA 处理时间对百香果插穗的生长有

影响,应对浸泡时间有严格的要求,时间不可过长也不应太短,应选用适宜的时间,才可使枝苗健康的成长。

表 3 不同 IBA 处理时间对百香果扦插苗的影响

处理时间/min	扦插数/根	成活数/根	成活率/%	成长发芽
10	30	21	70.00	较缓慢,无明显变化
20	30	26	86.67	可观察到侧芽生长
30	30	30	100.00	生长较快,侧芽平均长 2 cm
40	30	27	90.00	生长缓慢,无明显变化
60	30	20	66.67	插穗没生长,反而有些枯萎

综上可知,在扦插种植百香果时,应选用带有 2 个节的百香果枝条以一半插入草灰沃土中,使用 10.0 mg/L 的 IBA 浸泡 30 min 后扦插,成活率达到 100%。

2.4 不同 IBA 处理浓度对百香果扦插苗的影响

从表 4 可以看出,IBA 能促进百香果枝条的生根与发芽,但因浓度的不同也会影响其生长结果。低浓度(1.0 mg/L)的 IBA 发出的芽较小,生长速度也较慢,而浓度较高(15.0 mg/L)的 IBA 抑制着枝条的生长,刚生出的芽,没过多久就有可能变成嫩黄色,也无明显的色泽。浓度适中(10.0 mg/L)的 IBA,使百香果的枝条生长得较为健壮,芽嫩大且有油亮的光泽,根系发达,长势旺盛。当 IBA 浓度进一步增高时,生根速度反而有所下降,切口处有少量愈伤组织,不利于扦插苗健康生长。

表 4 不同 IBA 处理浓度对百香果扦插苗的影响

IBA 浓度/(mg·L <sup>-1</sup> )	扦插数/根	成活数/根	成活率/%	生根情况
0	30	14	46.67	缓慢
1.0	30	18	60.00	较慢
5.0	30	23	76.67	较快
10.0	30	30	100.00	快
15.0	30	25	83.33	较快

3 结论

该试验结果表明,剪切成带有 2 节眼的当年生百香果木质枝条,用 10.0 mg/L 的 IBA 处理 30 min,种入草灰沃土,插入一半的方法种出的苗较好,成活率为 100%。下端剪斜口留 1 cm,上端平口留 2 cm,不可反插。百香果扦插种植适宜温度 17~30℃,一般不低于 0℃可生长,-2℃植株会受冻害,严重的会枯死。植盆应有排气孔,便于排水。泥土应疏松。插条下半部分入土中以生根,留上半部芽萌发出枝条,每枝插条留半片叶至 1 片叶。初次种植淋水量应渗底为宜。插后要 保持苗床的湿度,注意防寒,用塑料薄膜小拱棚或大棚育苗同时每天要淋水保持湿度。

参考文献

[1] 徐洪波,张家忠,宋承申,等. 百香果的特点与栽培技术[J]. 内蒙古农业科技,2006(1):67.  
[2] 李红艳,岑秀芬,韦鹏霄,等. 提高西番莲扦插效果的几种因子研究[J]. 南方园艺,2009,20(1):8-11.  
[3] 陈存及,刘春霞,陈登雄,等. 光皮桦扦插繁殖试验研究[J]. 福建林业学院学报,2002,22(2):101-104.  
[4] 金立敏,袁建明,吕文涛,等. 不同基质对西番莲插穗生根的影响[J]. 湖南农业科学,2010(17):127-129.

DOI:10.11937/bfyy.201509011

# 秋冬青萝卜新品系比较

杨金兰, 郭 竞, 刘艳波, 史小强, 李永辉

(郑州市蔬菜研究所, 河南 郑州 450015)

**摘 要:**以郑州市蔬菜研究所近年育成的 5 个秋冬长型青萝卜新品系‘35A×萝卜 63’、‘35A×萝卜 32’、‘39A×萝卜 108’、‘39A×萝卜 110’、‘35A×萝卜 51’为试材,对照品种为‘超级露头青萝卜’,通过不同秋冬青萝卜新品系生物学性状、肉质根性状、产量和商品性等性状的比较试验,筛选出综合性状优良并适于河南等地种植的青萝卜品种。结果表明:‘39A×萝卜 110’和‘35A×萝卜 51’品系整体表现较好,植株长势好,抗病性强,肉质根根形好,品质优,商品性好,产量高,市场畅销,可作为河南等地秋冬青萝卜良种推广种植。

**关键词:**萝卜;新品系;产量;比较试验

**中图分类号:**S 631.103.7 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2015)09-0040-03

青萝卜属根菜类蔬菜,主要食用部分为肉质根部。青萝卜富含人体所需的营养物质,肉质致密,汁多味甜、微辣,是著名的生食品种,人称“水果萝卜”。除生食外,还可做汤、炒食、干腌、盐渍和制做泡菜等。青萝卜含纤维素较多,有防癌、抗癌、增加机体免疫力等作用,还具有药用价值,有消积、祛痰、利尿、止泻等效用。由于秋冬青萝卜营养丰富,深受人们的喜爱,在我国北方消费量巨大,有很大的栽培面积且种植面积逐年增加,也是河南省主要的露地蔬菜种类之一。近年来,萝卜品种不断推陈出新,目前市场上销售的青萝卜品种繁多,但存在品种混乱、退化、产量低、抗性弱、品质差等问题,为满

足菜农对秋冬青萝卜优良品种的需求,郑州市蔬菜研究所萝卜课题组经过对萝卜品种资源的多年筛选,育成 5 个秋冬型青皮长萝卜杂交一代新品系进行比较试验,以期筛选出适宜河南等地推广种植的优质、高产、商品性好的秋冬青萝卜新品种以应用于生产,为当地广大菜农选择合适的综合性状优异的秋冬萝卜品种提供依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

供试材料为郑州市蔬菜研究所近年育成的 5 个秋冬长型青萝卜新品系‘35A×萝卜 63’、‘35A×萝卜 32’、‘39A×萝卜 108’、‘39A×萝卜 110’、‘35A×萝卜 51’,对照品种为‘超级露头青萝卜’,是河南省的主栽秋冬长型青萝卜品种,由郑州富达种业有限公司提供。

### 1.2 试验方法

试验在郑州市蔬菜研究所园区试验地进行。土壤

**第一作者简介:**杨金兰(1980-),女,硕士,助理研究员,现主要从事蔬菜遗传育种和栽培及推广等工作。E-mail:jinlanyang200888@126.com.

**基金项目:**郑州市科技计划资助项目(131PCXTD635)。

**收稿日期:**2014-11-13

## Study on Cutting and Breeding of *Passiflora edulis* Sims

YANG Dong-ye<sup>1</sup>, ZHANG Li-zhen<sup>2</sup>

(1. Academic Affairs Office, Guilin Medical College, Guilin, Guangxi 541001; 2. Department of Chemistry and Pharmacy, Guilin Normal College, Guilin, Guangxi 541001)

**Abstract:** Taking one-year-old robust *Passiflora edulis* Sims cuttings as test material, the effect of different cutting matrix, different cuttings, different processing time of IBA, different IBA concentration treatments on the survival rate of *Passiflora edulis* Sims cuttings were studied. The results showed that the cutting section had two eyes of passion branch, with 10.0 mg/L of IBA treatment 30 minutes, fertile soil into ashes, insert the better half of the method of the seedlings, the survival rate of 100.00%.

**Keywords:** *Passiflora edulis* Sims; medium; cutting