

用插条进行参薯的大田生产

2245(4)

P.范德赞阿格 R.L.福克斯

(夏威夷大学土壤与农学系)

本文介绍用插条栽培参薯的技术。采用每一侧有一个节的带叶的其节间长2厘米的插条,这些插条是采自在田间块茎上生长约两个月中等年龄的6个品种的植株。将插条放在0.1%吡啶丁酸的粉末中蘸一下,然后插入含等量蛭石和珍珠砂的浅盘中,再把它放在部分遮荫的喷雾室中。5个星期之后,再把那些已经发枝和生根(16—88%)的插条分别移到装满1:1:2的蛭石、珍珠砂、土壤三者混合的盆中;再过两个星期就可移栽到大田中去。最好的一个品种每公顷生产块茎46吨,有三个品种每公顷生产块茎在10吨以下,其余两个品种则失败了。

引 言

参薯 *Dioscorea alata* 通常用块茎小片或气生块茎繁殖,但用前者繁殖时需要用去前季收获量的10—20%,因而减少了参薯的商品量;而且当定植材料不足时就要花几年的时间培植块茎才够栽1—2公顷面积的参薯。虽然有几位工作者以插条的方式完成了食用参薯的繁殖,但其发枝和生根的百分率是很低的(Njoku, 1963; Cabanillas 和 Martin, 1978)。用插条在大田中生产参薯的资料尚未见发表,Njoku (1963)认为,用插条在大田中生产是不足取的。同样,虽然 Cabanillas 和 Martin 能由插条繁殖了参薯,但他们都没有试图把它栽到大田中去。在这里,我们所报导的是用插条苗在大田栽培参薯的技术,而这种技术对参薯的大田生产具有迅速繁殖品种的潜力。

材料和方法

在波多黎各 Mayaguez 热带农业研究所, Martin 得到了6个品种的参薯块茎,这些块茎1977年4月栽植于夏威夷欧胡岛的 Poamoho 试验农场。用2米高的尼龙网固定于柱子之间,以支持参薯藤蔓。2个月以后,植株便发育成很大的一蓬;这时可以看出,凡是健壮的插条苗都是从中等年龄的枝条上剪下来的一节2厘米长每侧有1个芽的带叶的插条。为促进根及叶轴的发育,先将插条放入含0.1%的吡啶丁酸粉末中,再插入装有等量蛭石和珍珠砂的浅盘中,然后搬到喷雾室中去;植株每隔2分钟需喷雾一次,每次喷8秒钟,喷雾室用大约遮光35%的莎纶(Saran)网来遮盖。

表 I

参薯 6 个品种插条的生根、发枝的百分率及产量

品 种	插条数量	插条生根、发枝%	田间试验的平均产量 (吨/公顷)
S.E.A.241	98	88	46
S.E.A.25	105	83	8
S.E.A.144	80	55	3
15524	131	45	6
15131	76	29	—
15134	37	16	—

五个星期内已有16—88%的插条生根、发枝(见表I)。由表I可知,品种间的差异是很明显的。其余少数品种5个星期以后才生根。其中特别健壮的是品种S.E.A.241,这个品种中的很多插条在两三个星期内就已生根、发枝。

已经生根、发枝的插条,便可把它们分别移栽到容积为2升,内装25%的珍珠砂、25%的蛭石和25%的土壤(由田间试验点取来的带始成土类型的饱和干氧化土)的试验盆中去。栽入试验盆中两星期以后,再于7月下旬将插条移栽到有重复的田间小区里。除了这6个参薯品种用插条繁殖之外,还栽植了3个品种的甜薯(*D. esculenta*)。每公顷的栽植密度为1万株,仍用尼龙网来支撑藤蔓;试验确定为施用氮肥,每公顷施硫酸铵100公斤,并加一些石灰以便使土壤PH值提高到5.8,至于磷的施用却是不固定的(Vander Zaag et al., 1980)。土壤交换性钾为每100克土中含1毫克当量;灌溉在行间的沟中进行。

结果与讨论

由插条培育出的6个参薯品种的苗之间的反应是明显的。生长健壮的品种S.E.A.241在喷雾室中的观察和在大田中的观察是一致的,在这个试验小区中约3个月,其藤蔓就长满了尼龙网。但是品种S.E.A.25,和S.E.A.144和15524就从不旺盛地生长,而品种15131和品种15134移栽到大田之后,很快就死了。

尽管藤蔓还没完全衰老,但参薯在8个月之后就收获了。品种S.E.A.241每公顷产块茎46吨(见表I)。三个长势较差的品种,其产量就低于世界平均每公顷10吨的产量水平。长势较差的品种的藤蔓大约只爬了尼龙网的三分之一。我们估计其产量可以通过密植而增加几倍。

比较而言,由块茎栽培的三个甜薯品种(因参薯的块茎不够),在同一地段和同一生长季节里,它的产量达到每公顷24—28吨,这些产量比参薯品种S.E.A.241插条苗的产量要低。

参薯品种S.E.A.25和S.E.A.241的插条繁殖所得到的块茎,把它们栽植在下一个季节里,每公顷15,000个块茎,设两个重复,其产量分别为35吨和75吨,比其它任

何标准都要高。如果忽略季节的影响，而每公顷栽 10,000 株，则品种 S.E.A. 241 和 S.E.A. 25 用块茎栽培得到的产量大约分别为每公顷 50 吨和 24 吨；因此，比较近似于用插条苗所得到的产量。

由此可以得出结论：某些参薯品种的插条是很容易生根、发枝的，而这些插条苗又可以移栽到大田中去时，就能获得高产而优质的参薯。即使是长势较差的品种，只要密植也能得到满意的产量。

在参薯育种工作中，人们将可能选择用插条繁殖获得满意的结果。我们认为上列提到的有关参薯插条的优良特性，与用插条能成功地进行生产，包括插条开始发枝快而早，发根旺盛等相关联的。

用插条繁殖有利于净增产，能够在植株数量有限的情况下快速繁殖，一株参薯在两个月内就能作几百个插条用。正如目前热带地区的红薯扦插一样，参薯扦插也将最终成为一种普遍的实践。

- (罗樵农译自 Tropical Agriculture, 1981, Vol. 58, No. 2, 陈三阳校)
- (1) 参薯的栽培与繁殖
 - (2) 参薯的选种与育种
 - (3) 参薯的栽培技术
 - (4) 参薯的病虫害防治
 - (5) 参薯的贮藏与加工
 - (6) 参薯的生理与生态
 - (7) 参薯的遗传与育种
 - (8) 参薯的栽培与繁殖

(上接39页) 措施，建立保护机构，(起码应列为省里的重点保护区)，进行保护和合理的开发利用，从而使该地区在科学研究与发展国民经济方面发挥应有的作用。

参 考 文 献

- 刘伦辉 余有德, 1980, 云南西部盈江县的娑罗双林及其群落学特点的研究, 云南植物研究, 2(4): 451-458.
- 姜汉桥, 1980, 云南植被分布的特点及其地带规律性, 云南植物研究, 2(1): 29.

- (1) 参薯的栽培与繁殖
- (2) 参薯的选种与育种
- (3) 参薯的栽培技术
- (4) 参薯的病虫害防治
- (5) 参薯的贮藏与加工
- (6) 参薯的生理与生态
- (7) 参薯的遗传与育种
- (8) 参薯的栽培与繁殖