

不同扦插基质对番茄成苗的影响

宋胭脂,王彩虹
何卫国,张军义

(西北农林科技大学新天地设施农业开发有限公司, 712100)

摘要:通过7种无机基质扦插番茄试验,结果表明不同基质对番茄成苗的影响非常显著,其中以珍珠岩+蛭石处理效果最好,其次是珍珠岩+蛭石+砂石,最差的是砂石。试验证实轻基质扦插明显优越于传统的砂石扦插,多种基质配合使用效果更佳。番茄轻基质扦插育苗可以在生产上推广应用。

关键词:基质; 扦插; 番茄; 成苗
中图分类号: S641. 204⁺. 3 **文献标识码:** B
文章编号: 1001-0009(2005)01-0049-02

蔬菜扦插育苗较播种育苗具有节省种子、成本低、育苗时间短、管理方便、可以选择抗病单株提高繁殖系数等优点。针对国外昂贵的种子价格,扦插育苗更具实用价值和意义。为克服土壤病菌感染,传统扦插应用较多的是以砂石和炉渣灰做基质,但由于其物理性质的局限性,使大面积应用存在一定困难。番茄是比较容易扦插成活的蔬菜,但不同的扦插基质对成苗质量影响至关重要。近几年,配合设施农业的发展,以草炭、蛭石、珍珠岩为主要原料的轻基质育苗技术普遍应用,显示出育苗周期短,质轻易挪动,不受时空限制,可以立体栽培,便于管理、便于运输等明显优势。本试验的目的是通过几种不同无机基质扦插育苗的比较,筛选出适合番茄扦插的基质,进而作为一项实用技术加以推广应用。

1 试材与方法

试验于2003年11月在杨凌新天地设施农业科技示范园日光温室进行。选配7种基质,7种基质及其理化性质列于表1。每种基质分别装于长、宽、高为80 cm×20 cm×23 cm(厘米)的塑料基质槽中,每个基质槽作为一个小区,扦插40株,重复4次,共28个小区。扦插品种为荷兰樱桃番茄72-68,扦插时采10 cm(厘米)长的侧枝,在100 mg/kg(毫克/公斤)的萘乙酸溶液中浸蘸数秒钟,扦插深度2 cm~3 cm(厘米)。插后遮阳网遮荫保温保湿,待开始生根时撤除遮荫。插后10 d(天)调查成活率。自开始生根起,每隔5 d(天)采样照相。插后20 d、30 d(天)两次调查记载各处理的根长、根



第一作者简介:宋胭脂,女,高级农艺师,1955年9月生,现任西北农林科技大学新天地设施农业开发有限公司副总经理兼生产技术部经理。先后获国家发明奖1项,国家科技进步奖1项,国家优秀发明专利1项。获省政府科技进步、科技推广成果奖7项。公开发表论文20余篇。

收稿日期: 2004-10-08

数、根鲜重、地上鲜重,30 d(天)时记载叶片数,每小区记载10株。插后对基质的理化性质进行了测定(表1),对试验资料进行了统计分析和差异显著性检验。

2 结果分析

扦插后10 d(天)调查成活率,所有处理全部生根,成活率100%。

表1 7种扦插基质及其理化性质

编号	基质	容重 g/cm ³	空隙度 %	pH值	EC值 ms/cm ³	备注
1	珍珠岩	0.16	54.0	7.28	0.20	7种基质全部为湿容重
2	砂石	1.57	25.0	8.05	0.25	
3	蛭石	0.47	92.0	8.90	0.30	粒度较小,部分粉末
4	珍珠岩+砂石 1:1	0.76	38.5	8.06	0.13	
5	蛭石+砂石 1:1	0.94	64.0	8.57	0.20	
6	珍珠岩+蛭石 1:1	0.27	72.3	8.24	0.14	
7	珍珠岩+蛭石+砂石 1:1:1	0.74	57.3	8.39	0.13	

2.1 不同处理对根数的影响

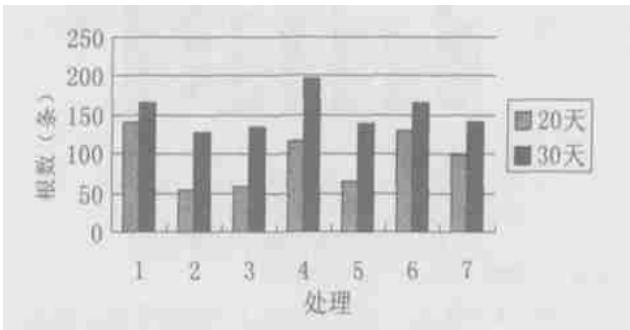


图1 不同处理对根数的影响

由图1中看出,不同处理对根数的影响较大,无论扦插前期和后期,不同处理间差异均达极显著水平,其中处理4、6、1较好。扦插20 d(天)时,处理1最好,其次是处理6和4,根数极显著的多于处理5、3、2,显著多于处理7。扦插30 d(天)时,处理4最好,其次是处理6和1,处理4与处理5、3、2差异极显著,与处理7差异显著。

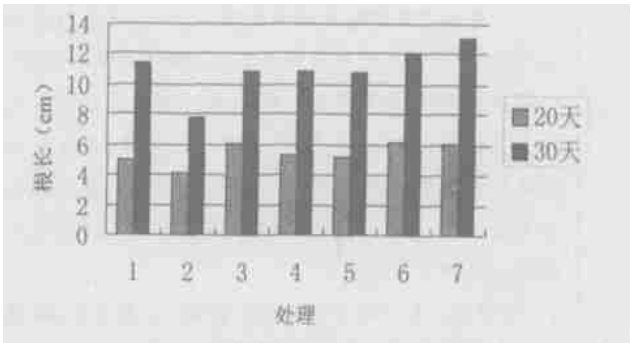


图2 不同处理对根长的影响

2.2 不同处理对根长的影响

由图2中看出,不同处理对根长的影响不及根数显著。扦插20 d(天)时,除处理6、3、7显著高于处理2以外,其他处理间无显著差异。扦插30 d(天)时,除处理2极显著的低于其他处理外,其他处理间均无显著差异。

2.3 不同处理对根鲜重的影响

由表2和图3中看出,不同处理对根鲜重的影响最大。其中处理6最好,其次是处理7和1。扦插20 d(天)时,处理6和1极显著的高于处理3、5、2,其他处理间差异不显著。扦插

插 30 d(天)时, 处理 6 极显著的高于处理 3、5、2, 处理 7 显著高于 3、5、2 处理 5 和 2 根鲜重最小。

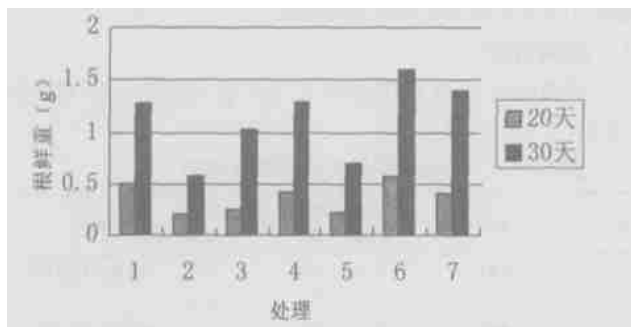


图 3 不同处理对根鲜重的影响

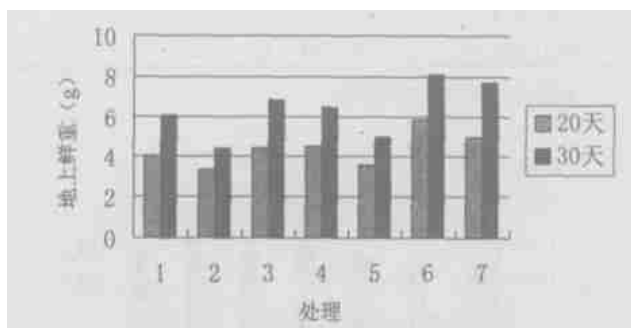


图 4 不同处理对地上鲜重的影响

2.4 不同处理对地上鲜重的影响

由图 4 中看出, 不同处理对地上鲜重的影响亦较大。扦插 20 d(天)时, 处理 6 极显著的高于除 7 以外的其他处理。处理 4 显著高于处理 5 和 2。扦插 30 d(天)时, 处理 6 极显著高于处理 1、5、2, 显著高于处理 4, 处理 4 显著高于 5 和 2。其他处理差异不显著。

2.5 不同处理对叶片数的影响

不同处理对叶片数的影响不大, 扦插 20 d(天)时, 看不出

差异。扦插 30 d(天)时, 除处理 5 极显著低于其他处理外, 其他处理没有显著差异。

3 结论与讨论

7 种扦插基质中, 珍珠岩+蛭石(处理 6)扦插效果最好, 其次是珍珠岩+蛭石+砂石(处理 7), 最差的是砂石(处理 2)。比较 7 种基质的理化性质(表 1), 主要是各基质的物理性质差异较大。容重小, 空隙度大, 基质疏松, 通透性好, 有利于根系生长, 反之亦然。本试验证实轻基质扦插番茄明显优越于传统的砂石扦插。复合基质可以使单一基质的优缺点互补, 更利于根系的生长。珍珠岩和蛭石同属容重小、空隙度大的轻基质, 如果单独使用, 珍珠岩虽然扦插生根快, 根数多, 但由于其保水性差, 后期表现不佳。而蛭石保水性强, 但透气性稍差, 扦插后生根较慢, 根数少, 二者混合使用是比较理想的扦插复合基质, 完全可以代替砂石, 大面积推广应用于生产。

各处理对所调查项目均有不同程度的影响, 对根鲜重的影响最大, 而根鲜重又是根数、根长、根粗的综合表现。试验结果中, 除各处理对根数、根长的影响差别外, 还有根粗的不同。

扦插温度是生根时间长短的重要因素。本试验时置秋末初冬进行, 生根时间相对较长, 若在春夏季扦插, 生根天数会短一些。

参考文献:

- [1] 刘士哲. 现代实用无土栽培技术[M]. 北京: 中国农业出版社, 2002, (2): 148~173.
- [2] 郭世荣. 无土栽培学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2003. 1(1): 134~153.
- [3] 徐爱东. 谈蔬菜的扦插繁殖技术[J]. 北方园艺, 2003(6): 40.
- [4] 崔秀敏. 蔬菜育苗基质及其研究进展[J]. 天津农业科学, 2001(7).
- [5] 司亚平, 何伟明. 基质物理性质对番茄穴盘育苗质量的影响[J]. 中国蔬菜, 1998(2): 30~31.

日光温室油桃结果枝的修剪, 是一项非常细致的工作, 结果枝修剪的得当与否直接影响着树势和产量。一般成枝力强、坐果率低的枝条、向上斜生或幼年树的平生长枝应长留; 成枝力弱、坐果率高的枝条、细枝或下垂枝应短留; 生长势强壮比生长势弱的树, 每个果枝多留 1~3 个花芽, 弱树的短果枝一般不留花。各类果枝的具体修剪方法如下:

1 长果枝 长 30 cm~60 cm(厘米), 枝条充实, 副梢少, 中部复芽较多, 结果能力强, 多发生在主、侧枝的中部, 不同程度的短截能发生各种更新枝。着生在各个部位的长果枝都可选留。密生的长果枝可疏去直立留平斜, 疏枝时不要紧贴基部剪, 可留 2~3 个芽短截作预备枝, 其余的可留 6~8 对花芽短截, 剪口芽中一定要有叶芽。

2 短果枝 长 5 cm~15 cm(厘米), 除顶芽为叶芽外, 枝上多单花芽, 复花芽少, 一般第二年仍抽生短果枝, 是老树和弱树上的重要结果枝。冬剪时可留 2~4 对花芽短截, 但剪口下必须是叶芽, 如果在第三节上无叶芽, 可适当减少或加多留芽数, 剪在叶芽的上侧; 若无侧生叶芽则不能短截而全部留下。密生时可疏除, 疏时留基部 1~2 个芽剪截, 作预备枝。

3 花束状果枝与徒长性结果枝 花束状果枝长度在 5 cm(厘米)以下, 除顶芽为叶芽外, 其余均为花芽。修剪时只疏密, 不短截。徒长性结果枝长 1 m(米)左右, 短截一般可留 8~10 对花芽, 并配合好夏季摘心, 以培养新果枝。

(沈慧 山东枣庄市山亭区新城东兴市场西区 77 号, 277200)

日光温室油桃的修剪技巧