

在4种植物中,金心吊兰生根最早而大叶绿萝生根最迟,由此可知任何一种水培植物是在营养液II中生根早且生根率高。

2.4 不同植物的水培生根差异比较

如表3所示,清水中水培,紫萝兰的生根长达0.81 cm(厘米),其根粗达0.21 cm(厘米),生根率100%,且生根条数达到5条,发叶平均为2片叶;而大叶绿萝发根最晚,其根细弱,仅为0.09 cm(厘米),生根率仅为50%,生根条数少,发叶也较少;彩叶草的发根条数最多,达15条以上;而金心吊兰生根时间最早。在营养液II中,紫萝兰根最粗达到0.24 cm(厘米),根长达到1.19 cm(厘米),且其生根量达10条;金心吊兰在营养液II中根长1.79 cm(厘米),根粗达0.24 cm(厘米),且其生根量达5条,生根率高达100%。由此可知,在营养液II中,水培植物均长势好。金心吊兰长根最早,在水培的第6 d(天)植物便生根,且根粗而长,生根量多,生根率高,生根质量好,植株长势好;紫萝兰根最粗壮,生根量多,生根率高且植物成活率也高;彩叶草的生根量最多,能达70条以上且成活率达100%。大叶绿萝发根时间较晚,其根较细弱,生根量少,生根率低。

2.5 生根过程和移栽技术

试验中观察到在4月3日时,金心吊兰茎秆周围有瘤状小突起,说明其生根部位是皮部生根,它出现皮部根源基,在经过3 d~4 d(天)后,瘤状小突起慢慢变大,再2 d~3 d(天)后,即长出细根;而大叶绿萝为愈伤组织生根,在适宜的温度和湿度条件下,在其插穗剪口基部首先出现愈伤组织,约需10 d~15 d(天)后,产生愈伤组织,后在愈伤组织上产生不定根,据资料报道,愈伤组织能起到一定吸收功能,极早出现愈伤组织,有利于插穗抵抗水分和营养胁迫,利于其生根成活,因此大叶绿萝的插穗水培生根的关键是能否产生愈伤组织,只要能产生愈伤组织,其便可生根成活,其水培后前10 d~15 d(天)是管理的关键期^[3];彩叶草与紫萝兰均属于皮部生根,它们的生根过程同金心吊兰。

当根长到25 d~30 d(天)后,便进行移栽,将水培长根的

4种观叶植物移栽入基质中,移栽之前,先将其水培植物根部粘液用清水冲洗干净,然后再对基质土壤进行消毒后移栽,温度保持在20℃~25℃,无强烈的直射光,空气相对湿度在70%~80%。选阴天移栽最好。移栽后,第一次要浇透水,还要适时对叶面喷水,以保持其相对湿度。以后每隔2 d~3 d(天)浇一次水,不宜置于阳光直射处,还要保证有充足的散射光,新鲜的空气流通,使花卉植物能够良好的生长^[4]。

3 小结

3.1 营养液II中培养的插穗生根质量好,根粗壮且长,生根时间短,生根率高;移栽后,植株长势旺盛,生长良好。

3.2 同一种营养液,不同的植物其生根特性也略有不同。金心吊兰水培,其生根时间最早,彩叶草水培其生根量最多,紫萝兰水培其生根粗壮,平均根长长,生根率高,成活率高。这3种观叶植物水培容易生根,可以在生产中推广应用。

3.3 大叶绿萝进行水培时,因为其生根类型为愈伤组织生根,所以在水培后前10 d~15 d(天)要特别管理,注意适宜的温度、湿度条件,且要保证充足的散射光及新鲜的空气,常喷洒叶面水,以保证其生根成活。

3.4 移栽时,要注意对其基质土壤进行消毒,化学药品消毒,可用甲醛,甲基溴,威百亩,氯化苦,漂白剂等。高温消毒有:暴晒、高温蒸气、熏蒸等方法,以彻底消灭土壤中残留的病虫,保证花卉植物良好的生长。

参考文献

- [1] 杨家书. 无土栽培实用技术[M]. 辽宁: 辽宁科学技术出版社, 1995, 1~4.
- [2] 王浩生. 花卉蔬菜无土栽培技术[M]. 湖南: 湖南科学技术出版社, 1997, 11~12.
- [3] 曹兵, 蒋全熊, 杜国华等. ABT生根粉对枸杞嫩枝插穗生根的影响[J]. 防护林科技, 2000(4): 15~16.
- [4] 郑光华. 蔬菜花卉无土栽培技术[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1990.

注:本试验得到宁夏银川市园林科研所的大力支持,特此致谢!

果树腐烂病的危害与防治

姜玉英, 范希德

果树腐烂病俗尔烂皮病,是北方果树主要病害之一,危害十分严重,是造成苹果树死枝、死树、毁园的主要原因,也严重的阻碍了北方果树的发展。

1 症状:腐烂病症状有溃疡型和枝枯型两种。溃疡型:发病初期,病部呈红褐色,略隆起,水渍状,组织松软,用手触之好下陷,病部常流出黄褐色汁液,病皮极易剥离,腐烂皮层鲜红褐色,有酒糟味,有时病斑呈深浅相间的轮纹,边缘不清晰,是由于病斑扩展造成的。发生部位主要在主干上部,根茎部,主干向阳面,主枝基部,锯口四周皱皮部位。枝枯型:症状主要发生在衰弱树和小枝条上,果台和干桩等部位。

2 发病规律:病菌是一种弱寄生菌,病菌孢子发芽侵入时,先在死亡组织上生长定居下来,处于潜伏状态,外观无症状,随

着枝条年龄的增长,带菌率增加,当树体或局部组织衰弱时,树体抗病力降低,潜伏的病菌便会转变成致病状,发生危害。

3 发病原因:主要是树体弱所制,造成体弱有六个因素:冻、累、饿、伤、病、虫。

4 防治方法:增施粪肥,促树壮,增强树势,减少侵染机会,提高树体抗病能力。选栽抗寒力强的优质品种或采用定植山砧高接的方法提高树体的抗寒力。合理修剪,少制造过大伤口,提倡生长期修剪。合理进行疏花、疏果,减轻株产负荷量,控制株产,节省树体营养损失,避免树体早衰。对幼龄树(1~6年生)低接苗,在冬季采取保护措施(如涂白、培土、包草等)。加强对其它病虫害的防治,使树体健康生长,增强抗腐能力。结合修剪除病虫枝,修剪结束后全园清扫,集中烧毁,消灭病原。刮老翘皮同时刮治病疤,利用佰明98灵II号药涂沫病疤。树上喷药春秋各一次,春萌芽前全树喷3~5度石硫合剂或佰明98灵I型药剂600倍。秋季果收后,落叶前喷佰明98灵I型150倍。

(黑龙江省鸡西市果树科学研究所, 158100)