



图1 6月25日收获的植株根系和枝叶鲜重比例

由图1可见,对于无刺 No. 3, pH 6 时根系鲜重在植株比例中较小,因为在 pH 6 处理下植株地上部长势旺盛,根系效率高。对于无刺 No. 4, 随 pH 值升高,根系比例有下降的趋势,这与地上部的生长情况有关, pH 4 时地上部长势最弱,其次 pH 6 pH 8 时相对较强。对于粉团蔷薇,随 pH 值升高,根系比例有上升的趋势,说明粉团蔷薇在 pH 8 条件下根系生长量仍然较大。

2.2 砧木叶片叶绿素含量

表4 不同 pH 处理对砧木叶片叶绿素含量的影响 (SPAD)

处理	无刺 No. 3	无刺 No. 4	粉团蔷薇
pH4	31.06a	34.73a	42.64a
pH6	33.29a	35.14a	41.40a
pH8	26.35b	23.13b	39.89a

表4表明,不同 pH 处理对无刺 No. 3、No. 4 叶片的叶绿素含量有显著影响, pH 8 与 pH 4、pH 6 差异显著,粉团蔷薇 pH 8 时叶绿素含量最低,但与 pH 4、pH 6 差异不显著,因为植株生长在碱性营养液中,一些与叶绿素有关的微量元素如 Fe、Mg、Mo、Mn 等,植株难以吸收而造成植株新叶脉间失绿、黄斑,影响光合速率,最终影响植株生长。

2.3 砧木根系活力

表5 不同 pH 处理对砧木根系活力的影响 (TTF ug·g⁻¹·h⁻¹)

处理	无刺 No. 3	无刺 No. 4	粉团蔷薇
pH4	59.2a	40.3a	36.6a
pH6	86.2a	69.3a	118.2a
pH8	70.3a	40.8a	50.2a

注:不同小写字母表示差异显著性为 $P \leq 0.05$

表5可见,不同 pH 处理对砧木根系活力影响较大,但差异不显著。3种砧木都在 pH 6 时根系活力最高,其次是 pH 8, pH 4 时最低。特别是粉团蔷薇, pH 6 时根系活力高出 pH 8 时一倍多,可见最适合粉团蔷薇生长的还是 pH 6 环境,北方土壤偏碱性,如果给予粉团蔷薇更合适的 pH 环境,生长潜力还很大。不同根系活力影响植株对水分、养份的吸收,这与3月15日~6月25日间植株增长的鲜重规律基本一致。

月季是一种主要以嫁接方式繁殖的苗木,而利用盐碱地生产月季切花,砧木的抗盐碱能力显得尤为重要。以上试验表明,在水培条件下,无刺 No. 3 与粉团蔷薇表现一致,最适合它们生长的环境是 pH 6 的中性环境,与 pH 8 差异显著,但在 pH 8 中也可生长,而在 pH 4 下则长势最差;无刺 No. 4 植株不适合水培生长,3种 pH 条件下长势都比较弱。

中国约有2千万 hm²(公顷)盐碱荒地和6千万 hm²(公顷)盐渍化土壤,约占全国耕地面积的1/4,主要分布在山东、河北、东北、新疆、甘肃等沿海或干旱半干旱地区^[8]。我国北方的月季生产普遍面临着土壤盐碱化与土中含盐过高的问题,选育耐盐碱的月季优良砧木可以为盐碱性土壤栽种月季起到推动作用。

参考文献:

- [1] Vries DP de, Dubois LAM. The breeding of clonal rose rootstocks. Acta Hort. 1992, No. 320: 97~103.
- [2] Koo MTN, Poi PA van de. The rose cultivar Madelon on rockwool. The rootstock has a considerable influence on flower yield. Vakblad voor de Bloemisterij. 1991, 46: 13, 62~64.
- [3] 苏立峰, 赵梁军, 吕娟妃. 切花月季砧木研究进展[J]. 北京: 林业大学学报. 2001, 8(23) 增刊, 114~119.
- [4] 苏立峰, 赵梁军, 吕娟妃等. 3种砧木对月季红衣主教生长发育及切花生产的影响[C]. 中国园艺学会第九届学术年会论文集, 中国园艺学会编, 2001, 381~385.
- [5] 何钟佩. 农作物化学控制实验指导[M]. 北京: 农业大学出版社, 1993, 60~68.
- [6] 白宝璋, 金锦子. 玉米根系活力 TTC 测定法的改良[J]. 玉米科学, 1994, 12(2): 4, 44~47.
- [7] 廖沙. 现代月季不同生长阶段营养元素及水分分析[J]. 园艺学报 15(3), 1988, (8): 213~215.
- [8] 李景生. 浅述植物的耐盐机理[J]. 植物学通报. 1995, 12(3): 15~19.

西瓜甜度不高,除了西瓜品种的因素外,还与栽培过程中管理不当有关。提高甜度可选用下列方法:

施有机肥:一般667 m²(平方米)施腐熟的有机肥2500~3000 kg(公斤)和腐熟的饼肥100 kg(公斤)作基肥。在西瓜地翻耕前施入,然后翻耕整地。

增施磷钾肥:一般667 m²(平方米)施7 kg~8 kg(公斤)钾肥(不含氮)和深埋磷肥25 kg~30 kg(公斤),或多施腐熟的鸡粪和草木灰等作基肥;结瓜期667 m²(平方米)施钾肥10 kg~15 kg(公斤);西瓜幼瓜形成初期连续喷2次0.3%磷酸二氢钾。

适量增施硼肥:既可有效防止西瓜皮过厚和空心现象的发生,又有明显的增产、薄皮、甜肉等作用。

一般每667 m²(平方米)用硼硝100 g(克),先用少量热水将硼硝溶解,再加入清水50 kg(公斤),于西瓜开花前叶面喷洒1~2次,间隔4 d~10 d(天)喷1次,也可每穴浇灌硼液1 kg~1.5 kg(千克),效果较好。

喷施增糖灵:西瓜膨大期,在植株叶面喷施200 mg/kg~400 mg/kg(毫克/公斤)的增糖灵,可以使西瓜增糖增产。

(黑龙江省肇东市德昌乡新跃农业研究所, 151105)

西瓜增甜有术

王焕章