

多,说明耐冷性强于其他处理。

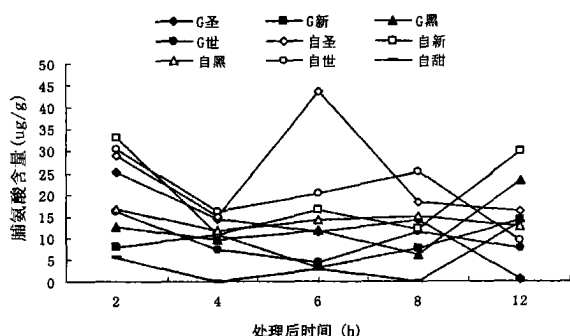


图2 15 °C处理后不同时间脯氨酸含量的动态变化

图2为15 °C处理后不同时间各处理脯氨酸的变化情况,由图中可以看出,在15 °C条件下,各处理植株叶片中脯氨酸变化幅度较小,且含量较低,远没有3 °C条件下变化幅度大。各处理脯氨酸呈不规则变化。说明在非受伤条件下,植株体内不会积累太多的脯氨酸,其含量较低。

3 讨论与结论

3.1 低温胁迫对脯氨酸(Pro)的影响

脯氨酸(Pro)能调节植物细胞膜的稳定性,还具有清除活性氧和稳定细胞结构的作用。本试验结果表明,在低温胁迫后2 h~4 h(小时),脯氨酸的变化不明显,但是各处理之间,

以自根甜瓜叶片中的脯氨酸含量最低,自根南瓜和嫁接甜瓜叶片中脯氨酸含量较高。至处理后6 h(小时),各处理叶片中脯氨酸含量达到最大值,随着处理时间的延长,又迅速下降,末期又缓慢上升,但上升的幅度不大。在15 °C条件下脯氨酸含量变化不规则,变化幅度较小,说明在非受伤条件下,植株体内不会积累太多的脯氨酸,其含量较低。

3.2 嫁接能改善甜瓜幼苗的抗冷性

嫁接能提高甜瓜幼苗的抗冷性,表现为低温胁迫后嫁接苗的脯氨酸(Pro)积累量高,所以,生产上应用嫁接提高植株抗病的同时,也提高了甜瓜植株的抗冷性。但本试验条件下,各砧木抗冷性比较中,以“圣砧一号”和“世纪星”两种砧木及其嫁接的砧穗复合体抗性较强,表现为脯氨酸(Pro)积累量较高,适合在生产上大面积推广应用。

参考文献:

- [1] 吴波,周宝利,崔红宇.日光温室甜瓜嫁接抗病栽培之我见[J].蔬菜,2005,169:38~40.
- [2] 于贤昌,邢禹贤,马红,等.黄瓜嫁接苗抗冷特性研究[J].园艺学报,1997,24(4):348~352.
- [3] 李淑艳,于锡宏.冷胁迫对黄瓜幼苗抗寒性相关生理指标的影响[J].北方园艺,2002(6):52~53.
- [4] 姜桃武.不同砧木对嫁接西瓜性状的研究[J].长江蔬菜,1997,4:56~57.
- [5] 刘慧英,朱祝军,吕国华,等.低温胁迫下西瓜嫁接苗的生理变化与耐冷关系的研究[J].中国农业科学,2003,36(11):1325~1329.

Research on the Influence of the Menace of Low Temperature on the Resistant Physiological Index of Melon Grafted Sapling

WUI Honghe¹, GAO Congjuan²

(1. Anshan Steel Mining Company Landscaping Centre of Liaoning Province; Anshan Fourth Middle School 114000)

Abstract Shijixing, “No. 1 Shengzhen”, “Xintuzwa” and “Spanish gourd” were used as rootstocks for thin-skin melon (*Cucumis melo* L.) “Yumeiren”, making up of four scion-rootstock compounds self rootmelon “Yumeiren”, “Shijixing”, “No. 1 Shengzhen”, “Xintuzwa” and “Spanish gourd” were used as CK. nine treatments in all. The nine treatments were handled with different time of low temperature including two, four, six, eight, twelve hours in culture box, when the growth and development were in normal after grafting. Treatment temperature was 3 °C, 15 °C was used as CK. The results showed that. The Pro accumulation in “Shijixing” and “No. 1 Shengzhen” grafting melons was Highest. High Pro content activity indicated that grafting can improve the chilling resistance. Thus grafting should be taking advantage of in large area.

Keywords: Melon; Grafting; Low temperature treatment; Physiological change; Chilling resistance

快速测定种子含水量五法

种子含水量可以用烘干法进行测定,也可以用下述简易方法进行检测。

1 齿咬。将种子用牙咬断,感觉硬脆(嘎嘣一声)、断面光滑的是干燥种子(稻种水分在15%以下,小麦在14%以下)否则是含水量高的种子。

2 眼看。水稻米粒易碎,米皮发毛,是水分较高的表现。其水分约在15%以上;相反,腹白小,米粒坚硬完整,米皮光滑发亮,则是含水量较低的表现,其水分一般在13%以下、玉米种子胚部凹陷,也是干燥的表现,其水分在14%左右。

3 耳听。抓一把种子从高处落下,或用手搅动种子。如果发出清脆、急促而响亮的沙沙声,并有皮屑飞扬,是干

燥的表现,这样的水稻种子含水量在13%左右。

4 手摸。将手插入种子堆内,如果感到种子滑润,容易伸进底层,或在夏天感到种子堆内有一股冷气,则是干燥的表现。相反,如果感到种子粒面粗糙发涩,手不易插入。甚至将手抽出时往往还有一些种子粒粘附在手背或手指间,则是含水量高的表现。

5 插棍。将细木棍或竹竿一端削尖,插进种子堆内,第二天拔出来,看有没有发潮或温度升高的情况,以鉴别种子是否水分过高。

(黄军 四川省蓬安县 1000信箱, 637800)