(4) 由于丙种维生素是一种还原剂，我們以后应用别的还原剂，如半胱氨酸、肾上腺素等。使我們惊異，这些还原剂加氯化銅对于平滑肌也有强的刺激作用(图三，图四)。

图4 指示氯化銅加半胱氨酸对小白鼠及兔子子宫的影响

(I)是小白鼠子宫；(II)是兔子子宫。

氯化銅濃度=1:500,000；半胱氨酸濃度=1:25,000。

(I)在(↓A)，半胱氨酸；在(↓B)，4'后，加氯化銅就引起小白鼠子宫的强烈与持久的收縮。

(II)另一个实验，在(↑A)氯化銅与半胱氨酸的同时加，引起兔子子宫的明显的收縮。

这两种化学药品单独应用时，对上述子宫是没有影响的。

从上述实验，使我們不得不認為这类对平滑肌的刺激作用主要是由于銅离子。銅离子加速两种维生素的氧化，而在氧化过程中，銅离子的作用致活加强，結果引起平滑肌的明显收縮。以前也有人^[6,7]提过，氧化过程对平滑肌收縮时的能量供应发生一定的作用，至于 Kraye 及其同事認為丙种维生素对蛙心的刺激是由于丙种维生素在氧化时所攝放出来的过氧化氢的关系。我們在氯化銅加半胱氨酸或肾上腺素而引起同样刺激作用的实验中，却不同意 Kraye 他們的說法，这有待进一步研究的必要。

本实验承关繼忠同志协助，特此致謝。

沈 霽 春

1958年8月25日

[1]沈霽春：(1941—1948) Chin. Journ. Physiol., 16 421—440.

[2]Urban, F., and Pengnet, H. B. (1938), Am. J. Physiol., 123, 207, (1939), Science 90, 2329.

[3]Kraye O., Linstead R. P., and Todd D. (1943), J. Pharm. and Exper. Therap. 77, 113.

[4]Gosselin L. (1955), Arch. Intern. Pharmacodyn

et Thérap, 51, 338.

[5]Sollmann T. and Oettingen W. F. (1928) Proc. Soc. Exp. Biol. and Med. 25, 692.

[6]Johnson J. M. Mc Closky W. T. and Voegtlin C. (1927) Am. J. Physiol. 83, 15.

[7]Schmitt F. O., and Nicoll P. O. (1933) Am. J. Physiol., 106, 225.

葡萄的快速繁殖法——嫩枝扦插

我們利用平日大量被摘除的新梢与副梢，通过試驗，創造了葡萄快速繁殖法——嫩枝扦插。

經过几次的試驗証明，插条的选择是成活与否的主要关键之一。第一次試驗的插条全部死亡，主要是因为选取了枝条顶端过于幼嫩的新梢。这种过于幼嫩的新梢正值强烈分生生長，在高温度条件下易于腐爛；同时枝条也沒有累积一定的养料。所以在扦插时必须选择稍为木質化的嫩梢。在采取插条时，必須注意减少枝条的蒸发，要將剪取的插条立即放在阴凉处的水桶里。插条要有二个芽眼，在其节上下切平。插条長約4—10厘米，并保留节上1—2張叶片，將一节露于沙面而斜插于沙中，其行距为5—6厘米，株距为5—7厘米。在一平方米的苗床可插250支左右。苗床最下层为3厘米厚的小碎石，其上为10厘米的粗沙。这种疏松的沙土通气良好，插条容易生根。

扦插之后，立即进行噴水，平日每日噴水一次，在溫床上则加以草帘复盖，經常保持20—25°C的土壤温度，并需注意适当的通风。在适宜的条件下，插条二星期后即可生根，至20日，一般生根4—7条，長2—10厘米，而最多的可达20条，長达18厘米。此时即可移植于半沙半黑土的小盆中。

經过几次試驗，葡萄嫩枝扦插成活率可达80%以上，而其中主要的优点是：(1)充分利用平日被摘除的新梢与副梢，比一般用老枝繁殖法所繁殖的植株(一般一株可繁殖20—25株)要多3—5倍，即一母株当年即可繁殖60—100植株。(2)当年葡萄生長期中5—8月都可分期进行扦插，当年的新梢即可成苗，比一般老枝繁殖法提早一年出圃。(3)方法簡單而經濟，适于大面积推广应用。

利用嫩梢扦插，为迅速解决目前生产上急待解决的苗木来源問題，創造了新的途径与方法。

中国科学院植物研究所
北京植物园葡萄小组