

六号李绿枝扦插试验

贾志福 杨明

(吉林省农科院果树所)

摘 要

本文研究了几种生长调节剂对6号李绿枝插条切口愈合、生根和成苗的影响。结果表明,100PPm的ABT生根粉效果最好,其次是吲哚乙酸,再次是萘乙酸。

六号李是我所60年代培育出的优良品种,具有丰产、优质和抗寒等特点,其自根苗长势一致,可利用根蘖繁殖。由于繁殖材料有限和插条不易生根等原因,苗木繁殖一直采用嫁接育苗的方式,为了充分发挥六号李在生产中的作用,加速自根苗的繁育,缩短育苗周期,我们用几种生长调节剂对六号李进行了绿枝扦插生根和成苗情况的试验。

材 料 与 方 法

试材取自本所18年生六号李结果树。绿枝半木质化,插条长12厘米左右,保留上部3—4片叶(芽),上切口距顶部叶1厘米,下切口紧靠插条下部芽的下方,切口为平面,插条基部浸入生长调节剂溶液中2—3厘米。

生长调节剂的种类和浓度:ABT生根粉100ppm,插条浸渍45分钟;吲哚乙酸(IAA)和萘乙酸(NAA)各设1000ppm、500ppm和250ppm3种浓度,插条速蘸5秒钟,以清水为对照,每处理重复3次。

基质选用筛过的清洁河沙,插床宽1米,长2米,床上铺基质6—7厘米厚,适当浇水使基质含水量达10%左右。整平后按株距7厘米、行距8厘米打孔,孔深3—4厘米,边打孔边插,边用手指将插条边缘的基质轻轻压实。最后用喷雾器喷水于叶面。

插床设置于室内,光强度6000—12000Lx,电热线加温使基质温度保持25—30℃。采用塑料小棚保湿,相对湿度一般在95%以上,视棚内湿度情况每天喷水1—3次,棚内气温保持在25℃左右,视棚内温度情况每天通风3次左右。

插条生根后及时移入装有沙壤土的牛皮纸小袋中,在无直射光的条件下锻炼1周,然后定植于苗圃。

结 果 与 分 析

一、生长调节剂对插条生根率和生根数量的影响

不同种类生长调节剂和同类调节剂不同浓度对插条生根率和生根数量的影响有所差异。从表1看出用适当浓度的生长调节剂处理绿枝均可提高生根率和发根量,但效果最好的是ABT生根粉。高浓度(1000ppm)的萘乙酸不利于生根,其生根率低于对照。

在调查中发现用ABT生根粉处理的枝条,不仅生根率和发根量显著高于对照和其它处理,而且根系粗壮。

表1 生长调节剂对插条生根的影响

处 理	插 条 数 (个)	生 根 枝 数 (个)	生 根 率 (%)	生 根 总 数 (条)	平 均 根 数 (条)	
ABT	100ppm	50	40	80	200	5.0
IAA	1000ppm	50	19	38	57	3.0
	500ppm	50	25	50	96	3.8
	250ppm	50	23	46	74	3.3
NAA	1000ppm	60	6	10	21	3.5
	500ppm	60	19	32	60	3.2
	250ppm	100	33	33	99	3.0
CK	清 水	50	10	20	26	2.6

表2 生长调节剂对插条愈合和生根速度影响

处 理		项 目		生 根 速 度				
		插后时间 百分率(%)		8天	15天	30天	40天	60天
ABT	100ppm	70	90	50	80			
IAA	1000ppm	50	70	16	20	30	38	
	500ppm	50	70	10	30	40	50	
	250ppm	50	70	10	40	46		
NAA	1000ppm	20	20	0	10			
	500ppm	30	50	5	15	25	32	
	250ppm	40	60	10	20	25	33	
CK	清 水	50	70	0	10	15	20	

二、生长调节剂对插条切口愈合和生根速度的影响

在扦插1周后，我们对插条愈合和生根情况进行定期调查。表2说明ABT生根粉能促进插条切口愈合，加快生根速度，插后仅40天插条生根率达80%；IAA对插条切口愈合无不利影响，能促进插条生根，但效果不如ABT；NAA对插条生根虽然有促进作用，但是对插条切口愈合有副作用，切口首先表现霉烂，随之逐渐蔓延到枝条上部，这种副作用随浓度的增高而增大。

三、生长调节剂与成苗率和苗木质量的关系

移栽时期的早晚对成苗率和苗木质量有直接影响。从表3看出，不论哪种处理的插条，凡在7月中旬以前移栽生根的插条都能成苗，苗木质量随移栽时期延后而降低，8月初以后移栽的插条，当年均不能成苗。

移栽时期能否提早取决于能否促进插条迅速生根。几年来的试验告诉我们六号李绿枝

表 3

生长调节剂与成苗率和苗木质量的关系

处 理	插条枝数	移栽日期	移栽株数	成苗株数	苗 木 质 量					成苗率 (%)
					株 高 (cm)	茎 粗 (mm)	侧根数	侧根长 (mm)	侧根粗 (mm)	
ABT 130ppm	50	7·4	25	22	62.5	5.5	5.0	21.3	2.4	70
		7·14	15	13	41.5	4.1	4.9	20.0	2.2	
IAA 250ppm	50	7·4	5	4	64.0	5.6	4.0	24.0	2.6	32
		7·14	15	12	40.0	4.0	3.5	19.0	2.1	
		8·4	3	0						
NAA 250ppm	100	7·4	10	9	63.0	5.5	3.0	25.0	2.7	17
		7·14	10	8	41.0	4.0	4.0	18.0	2.0	
		8·4-8·24	13	0						
CK 清 水	50	7·14	5	4	42.0	4.1	3.5	17.7	2.0	8
		8·4-8·24	5	0						

注：扦插日期1987年6月4日，成苗调查日期1987年10月25日。

扦插的适宜时期为6月初,从此时起到7月中旬仅40多天,所以加快绿枝生根速度是提高成苗率和苗木质量的关键。用ABT生根粉处理的插条生根速度快。6月初扦插到7月中旬有80%的插条可以生根移栽,在一般管理条件下,到秋季落叶时成苗率达70%,苗木质量较好。IAA和NAA虽然具有提高绿枝生根率的作用,但是,这种作用发挥的慢,插条生根所需的时间长,影响移栽时间和当年成苗率。

结 论

六号李虽然难生根,但用适当浓度的生长调节剂处理绿枝可提高生根率。到目前为止,最理想的生长调节剂是ABT生根粉,它既显著地提高了绿枝生根率,使根系粗壮、数量增加,又缩短生根所需的时间,保证了生根苗移栽后的生育期,从而提高了成苗率和苗木质量,使六号李绿枝扦插当年出圃,加速了自根苗的繁育进程。