

李砧木试验初报

李体智

(辽宁省丹东市林业科学研究所)

砧木对李树的亲和力、结果早晚、产量高低、品质优劣、树体大小和对不同土壤的适应能力及抗逆性均有一定的影响。因此,正确地选择砧木,是发展李树生产的一项基础工作。本试验的目的,旨在从我国丰富的核果类果树种质资源中,选出适合于辽宁省自然条件下的优良李砧木,为今后的李树生产提供科学的依据。

目前,国外李砧木应用较多的有櫻桃李(*Prunus cerasifera*)、马里亚纳(*Marianna*)、St. Julien (*P. msititia*)、欧洲李(*P. domestica*)和桃(*Amygdalus persica*)等;而国内应用较多的有毛桃、山桃(*A. dividiaca*)、山杏(*Armeniaca sibirica*)、毛櫻桃(*Cerasus tomentosa*)和李(*P. salicina*)等。据了解,有的地区由于砧木选用不当,给生产造成了很大的损失。为了更好地发展李树生产,现将近几年进行的李砧木试验结果加以整理(由于试验时间很短,只是一种趋向),供各地在选择砧木和购苗时参考。

基本情况与试材

试验圃地势平坦,砂质壤土,有机质含

表 1 供试的李砧木名称

砧木名称	学 名	来 源
山 桃	<i>Amygdalus davidiana</i> (Carr.) C. de Vos ex Henry	辽宁复县
毛 桃	<i>A. persica</i> L.	辽宁盘山
榆叶梅	<i>A. triloba</i> (Lindl.) Ricker	辽宁熊岳
长梗扁桃	<i>A. pedunculata</i> Pall.	内蒙古呼和浩特
西伯利亚杏	<i>Armeniaca sibirica</i> (L.) Lam.	辽宁朝阳
小黄李	<i>Prunus salicina</i> Lindl.	黑龙江绥化
毛櫻桃	<i>Cerasus tomentosa</i> (Thunb.) wall.	黑龙江明水
麦 李	<i>C. glandulosa</i> (Thunb.) Lois.	北京植物园
西沙櫻桃	<i>C. besseyi</i> (Bailey) Sok.	北京植物园

* 本试验是在辽宁省果树所进行的。

刘宁、彭晓东同志参加了部分调查工作;何凤兰、高秀云等同志参加了果实实验分析;在此一并致谢。

量1.24%，全氮 0.079%，全磷 0.086%，有效磷 21.35ppm，有效钾 8.1mg/100g土，PH值6.9。圃地有灌溉条件，行常规管理。

供试砧木共9种（表1），品种为黑龙江省主栽的绥李三号（*P. salicina*）。每一砧木类型栽植9株（毛桃砧木6株），株行距为3×5m。按第一次全国李、杏资源调查、收集、保存、利用座谈会讨论通过的“李、杏品种调查记载项目与标准”进行调查。

结果与分析

1. 抗倒伏和耐涝情况：由于供试的砧木包括桃属、杏属、李属和樱桃属4属9个种，故其对土壤含水量的忍耐能力（即耐涝性）和抗倒伏表现各异（表2）。1985年夏秋季节，由于熊岳地区多次降水，圃地连续积水70多天，自然条件为砧木提供了一次较好的耐涝试验。其中耐涝性最差的砧木为毛樱桃和山桃，分别涝死83.3%和76.0%，而小黄李和麦李砧木没有发生涝死的现象。发生倒伏最重的砧木为西沙樱桃（40.0%），其次为榆叶梅砧木（21.3%），而小黄李和毛桃砧木等未发现倒伏现象。

2. 定植成活率：定植4年后成活率最

表2 不同砧木嫁接绥李三号的倒伏和耐涝状况（1985年）

砧木种类	调查株数	倒伏%	涝死%
山桃	75	0	76.0
毛桃	36	8.3	75.0
榆叶梅	47	21.3	53.2
长梗扁桃	52	19.2	28.8
西伯利亚杏	37	0	15.0
小黄李	28	0	0
毛樱桃	6	0	83.3
麦李	12	8.3	0
西沙樱桃	25	40.0	4.0

高的是小黄李（94.7%）和麦李及毛桃做砧木的（91.7%）（表3），最低是榆叶梅（26.7%）和西伯利亚杏砧木的（30.8%），而山桃和长梗扁桃的也较低，分别为33.3%和50.0%。分析其原因，除与砧木的适应能力有关外，还与砧穗间的亲和力有关。西伯利亚杏做李砧木亲和性很差，据有关单位反应，苗木死亡率高达90%；而以榆叶梅为砧木的苗木，个体间差异极大，有的生长很旺，有的极度衰弱，逐渐枯死；利用山桃和长梗扁桃做砧木者，由于砧木耐涝性差，定植前根系遭受水害，细根枯死，致使成活率受到一定的影响。

3. 对树体生长的影响：调查结果表明干周生长量最大的是以榆叶梅为

表3 不同砧木嫁接的绥李三号树存活率

砧木种类	定植株数	幼树存活率							
		86年	%	87年	%	89年	%		
山桃	9	3	33.3	3	33.3	3	33.3		
毛桃	7	7	100	6	85.7	6	85.7		
榆叶梅	15	9	60.0	8	53.3	4	26.7		
长梗扁桃	22	14	63.6	14	63.6	11	50.0		
西伯利亚杏	26	15	57.7	13	50.0	8	30.8		
小黄李	19	19	100	19	100	18	94.7		
毛樱桃	12	11	91.7	11	91.7	11	91.7		
麦李	12	11	91.7	11	91.7	11	91.7		
西沙樱桃	22	18	81.8	18	81.8	17	77.3		

•，包括假植株数。

砧木的(34.8 cm)和以西沙樱桃为砧木的(26.7 cm),最小者是以毛樱桃为砧木的(14.1cm)和以麦李为砧木的(16.5cm);而干周变化最大者是以西沙樱桃为砧木的($S=6.9\text{cm}$),最小者是以麦李为砧木的($S=3.8\text{cm}$)。树冠最高的是以榆叶梅为砧木的(402.5cm)和以毛桃为砧木的(370.0 cm),最矮者是以麦李为砧木的(231.0cm)和以毛樱桃为砧木的(270.6cm);而树高变化最大者是以毛樱桃为砧木的($S=84.4\text{cm}$),最小者是以麦李为砧木($S=26.9\text{cm}$)。冠径最大者是以小黄李为砧木的(3069cm),最小者是以麦李为砧木的(154.6 cm);而冠径变化最大者是以毛樱桃为砧木的($S=81.6\text{cm}$),最小者是以麦李为砧木的(29.3 cm)。一般规律,干周与树高呈正相关。在本试验中,用榆叶梅做砧木的李树,不但干周最大,而且树冠也最高。以麦李为砧木的李树,树高、冠径为最小,干周仅次于毛樱桃,而三项的标准差均为最小,故应对其进一步研究。

4. 对早期产量的影响:由于绥李三号具有早果早丰性,所以供试9个砧木类型的嫁接苗定植后第二年均结了果。其中单株产量最高的是山桃砧木的,为6.2kg,最低的是以毛樱桃为砧木的,仅0.8kg。这主要是与定植后树体生长量的大小有关,生长量大,结实多;反之亦然。连续4年的结果情况表明,单株累计产量最高者是以毛桃为砧木的,为51.9kg,其次是以小黄李为砧木的,为49.1kg;最低者是以西伯利亚杏为砧木的,仅26.0kg。前者是由于根系发达,树冠大,结果部位较多的缘故,后者是由于砧穗亲和力差,导致生长势弱引起的。如按树干横断面积统计产量,以毛樱桃和麦李为砧木的最高,二者分别为 $2.07\text{kg}/\text{cm}^2$ 和 $1.45\text{kg}/\text{cm}^2$;最低者是以榆叶梅为砧木的,仅 $0.43\text{kg}/\text{cm}^2$ 。

5. 对果实主要性状的影响:不同砧木

对果实大小和品质均有影响。其中以毛桃为砧木所结的果实最大(44.1g),最小者是以西伯利亚杏为砧木的(31.4g);可溶性固形物含量最高者是以榆叶梅为砧木的(13.6%),最低者是以西沙樱桃为砧木的(11.3%);Vc含量最高者是以麦李为砧木的($5.527\text{mg}/100\text{g}$),最低者是以毛樱桃为砧木的($3.711\text{mg}/100\text{g}$);总糖含量最高者是以榆叶梅为砧木的(8.760%),最低者是以山桃为砧木的(6.958%);总酸含量最高者是以榆叶梅为砧木的(1.854%),最低者是以麦李为砧木的(1.407%);而糖酸比最高者是以麦李为砧木的(5.90),最低者以山桃为砧木的(4.40)。果实的品质主要是通过口感来评定的,而口感的结果与糖酸比的高低相吻合,即糖酸比高者,果实口感好,品质佳;反之则差。如小黄李、毛桃、麦李、长梗扁桃砧木的嫁接树所结的果实品质较好,而山桃和西沙樱桃砧木所结的果实品质差。

几点看法

1. 小黄李不仅耐涝、亲和力强、嫁接树产量高,果实品质好,而且资源丰富,应大力推广。

2. 不应利用西伯利亚杏做为绥李三号的砧木。

3. 利用西沙樱桃做砧木,果实色差,个较小,品质欠佳;利用山桃做砧木,果实着色不良、品质差,有余苦;各地应慎重使用。

4. 毛樱桃、山桃和毛桃砧木耐涝性差,低洼易涝地建园时不宜应用;如用应先修台田,后栽树。

5. 连续几年的试验结果表明,麦李嫁接树的冠高、冠径和干周较其它8种砧木生长量小,应继续观察研究。

其它方面的结果待报。(主要参考文献 略 邮码118011)