

2×4米(222株/亩)或2.5+2.5×5米(177株/亩)的双行带状密植方式。保证宽行有2~2.5米光路和管理通道,以便于小型和中型拖拉机的耕作。

3、在相同管理条件下小苹果的树寿和高接、低接金红的树寿长短是不一样的,应进一步研究。控制或计划间伐的合理密植方法。所以应采取高接金红与低接金红、大秋果与金红,黄太苹与金红混栽。采用4×5米(133株/亩)、5×6米(90株/亩)、6×6米(74株/亩)的行间加行,株间加株。随着树冠扩大和群体消光系数的增加,而逐年间伐。以维持单位面积的连续丰产和稳产。

以上几种方法的密植早期丰产,主要是土地利用率和光能利用率的迅速提高。叶面积系数很快达到成年丰产树的水平,单位面积上干物质产量猛增结果。为了保证光合生产的顺利进行,要求较高的土、肥、水等综合管理。密植条件下个体所占土壤面积小对土壤肥力消耗大,所以深翻、改土、灌水、施肥标准要高,时期宜早。

在加强土、肥、水管理、树壮的前提下,必须结合适当控制,促进转化成花。控制促进转化的主要措施是轻剪和加大枝条角度,这样可显著改变枝类组成状况,增加总枝量和中、短果枝叶量比率,即有“开源”的作用,又有“节流”的效果。

总之,密植条件下的群体产量的构成,不在于少数植株的高产,而取决于一定株产水平个体间的一致性。

李子快速更新换种方法介绍

黑龙江省红旗农场望哈果园 王世礼

我国现有十三年生李子树近八百余株。有大、小红袍、红、黄干核、东北美丽、牛心和小黄李子等十余个品种。由于多年受“四人帮”的干扰破坏,放松了管理,定植后一直没有更新复壮,树势衰弱,下部光秃,每年抽不出新枝,产量很低。加之品种繁多、杂乱、特性各异,成熟期不一致,不便采收,不便防虫,近几年已失去生产价值。

粉碎“四人帮”后,于一九七七年,在全面分析李子存在问题的基础上,决定结合大更新,改换北方一号和吉林六号等新品种。

经过二年来的实践,我们认为结合大更新,采用切接和芽接相结合,一年完成更新换种的方法,是行之有效的。据78年11月16日调查,更新后第二年,树的平均高度比更新回缩时高二倍,冠径大3.9倍。

株号	项目	更新回缩时		更新后第二年		更新后第二年与更新回缩时比		备 注
		树高 (厘米)	冠 径 (厘米)	树高 (厘米)	冠 径 (厘米)	树高 (倍)	冠 径 (倍)	
1		115	135 × 120	260	300 × 230	2.3	4.3	
2		110	120 × 130	260	160 × 295	2.4	3.0	
3		125	90 × 80	250	190 × 215	2.0	5.7	
4		130	110 × 110	260	235 × 230	2.0	4.6	
5		215	260 × 200	330	370 × 380	1.5	2.7	
6		175	270 × 180	250	400 × 290	1.4	2.4	
7		80	50 × 100	174	120 × 190	2.2	4.6	
平 均		135	148 × 131	255	257 × 245	2.0	3.9	

一、切 接

我们于一九七七年四月二十二日,对十三年生李子树实行大枝回缩,同时进行切接,更换吉林六号。接穗长度,一般在10厘米左右,剖面要平,砧木直径超过5厘米以上的接2个穗,形成层对准,接口用塑料布扎紧即可。待愈合组织大部形成时,即七月份将塑料布解掉,以防掐脖形成疙瘩。当年秋后调查,每个接穗形成2—3个枝条,平均长度(按每个接穗抽生最长的枝条计算)为105.6厘米,最长的可达200厘米。凡是长出二次枝的均已成熟。见下表:

切接枝条生长情况调查

1977年11月

40—50厘米			50—100厘米			100—150厘米			150—200厘米			合 计		
数量	平均 长度 (厘米)	%	数量	平均 长度 (厘米)	%	数量	平均 长度 (厘米)	%	数量	平均 长度 (厘米)	%	数量	平均 长度 (厘米)	%
4	43.8	4	37	89.0	37	55	121.1	55	4	168.8	4	100	105.6	100

经过冬剪后,生长一年,于78年11月16日调查,每个接口平均抽生2—3个枝条(不包括二次枝),每个切口平均生长总长度(包括二次枝)为1274厘米。枝条长度大部在50—100厘米之间,为早成形、早丰产打下良好基础。见下表:

切接后第二年每切口枝条生长情况调查

78年11月16日

剪留量 (厘米)		抽 生 枝 数	枝 条 生 长 情 况												二次枝		总长度	
			0—10厘米			10—50厘米			50—100厘米			100—150厘米			50厘米 以上的 枝条数	50厘米 以下的 枝条数		
			数量	平均 长度	%	数量	平均 长度	%	数量	平均 长度	%	数量	平均 长度	%				
1	50	16	6			2			8							2	1031	
2	20	2							2								733	
	30	8	2			1			5									
3	10	3															2031	
	80	28	6			7			15									
4	6	11	1			6			4								1439	
	50	17	1			8			8						2			
	10	4				1			1									
5	5	2							2								1151	
	60	16	4			5			7									
	13	5				2			3			2			1	1		
	6	1				1												
计	340		20			17.6	33		29.2	53		51.3	2		1.8	1	5	1274 (平均)

二、芽接当年剪砧

由于全树回缩切接，能抽出部分萌条，据调查，更新部位的断面直径越大，萌蘖枝越少，断面直径超过6厘米的几乎不抽生萌条。更新部位与杯状树形分叉处的距离越远，萌蘖枝越多（也就是说枝令越小萌蘖越多）。

更新部位与萌蘖枝数量的关系

锯口距分叉处 的距离(厘米),		断面直径 (厘米)	断面下30厘米 以内的萌条数	
20 30	23	6.0	0	
	22	5.8	0	
	33	6.5	0	
	25.5	6.0	0	
平均		26	6.1	0
50 80	50	4.5	2	
	50	2.0	1	
	50	3.0	1	
	05	2.0	1	
	09	3.0	2	
	06	3.5	2	
	65	2.5	4	
	65	6.0	1	
	74	4.5	1	
平均		58	3.4	1.7
80 110	80	2.5	4	
	80	2.5	2	
	85	3.0	6	
	90	3.0	5	
	90	4.0	2	
	95	4.0	2	
	100	4.0	3	
	110	3.5	2	
	110	3.5	3	
平均		93	3.3	3.2

我们于77年6月28日—7月10, 在新生的萌条上, 用丁字法芽接(用马蒿绑扎), 待接芽成活后, 立即剪砧。及时除蘖, 当年各芽均能抽出枝条, 经当年11月调查, 平均长度为28.8厘米, 其中10—30厘米长的枝条作58%, 最长的可达70厘米。

芽接当年剪砧抽枝情况调查 77年11月

0—10 厘米			10—20 厘米			20—30 厘米			30—40 厘米			40—50 厘米			50—60 厘米			60—70 厘米			合 计	
数量	平均 长	%	数量	平均 长	%	数量	平均 长	%	数量	平均 长	%	数量	平均 长	%	数量	平均 长	%	数量	平均 长	%	数量	%
1	8.0	1	24	15.8	24	34	24.0	34	21	33.7	21	14	44.9	14	5	54.8	5	1	70	1	100	28.8

芽接当年剪砧, 抽生的枝条, 均能成熟一部分, 既或长度在10厘米以内, 比较纤细的枝条, 也能成熟一小部分。经过冬剪后, 翌年抽枝和成枝情况良好。据78年11月16日调查, 剪留量在3—5厘米长的枝条, 均能抽出3—4个枝条, 其中50厘米以上的枝条占90%, 每个接芽第二年平均总生长长度为273厘米; 剪留量在6—10厘米长的枝条均能抽出4—6个枝条, 其50厘米以上的枝条占65%; 每个接芽第二年平均总生长长度为270厘米; 剪留量在15—25厘米长的枝条, 均能抽出5—11个枝条, 其中50厘米以上的枝条占67.4%, 每个接芽第二年平均总生长长度为504厘米; 剪留量在30—60厘米长的枝条均能抽出11—17个枝条, 其中50厘米以上的枝条占68.9%, 每个接芽第二年平均总生长长度为955厘米。

芽接当年剪砧第二年枝条生长情况调查 78年11月16日

剪留量	抽枝条数	枝 条 生 长 情 况										二 次 枝		每个接芽 枝条生长 总 长 度		
		0—10 厘米		10—50 厘米		50—100 厘米		100—150 厘米		150—200 厘米		50厘米 以下的 枝条数	50厘米 以下的 枝条数			
		数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%					
3 — 5	3	3		1		1		1						228		
	3	3				3								258		
	3	3				2		1						264		
	4	3		1		2								183		
	4	4				3		1						360		
6 — 10	5	4				3		1						348		
	22	20		2	10%	14	70%	4	20%					(平均)273		
	8	4	1			3								216		
	10	4				3		1						336		
	12	6	1	3		2								246		
15 — 25	12	6	1	2		3								282		
	42	20	3	15%	5	25%	11	55%	1	10%				(平均)270		
	16	5		1		3		1						325		
	17	5		2		1		1		2		2	1	435		
	20	8		2		5		2						528		
30 — 60	23	11	3	3		3		3						528		
	25	6		1		2		3				1	1	606		
	25	7	1	1		2						1		602		
	126	42	4	8.2%	10	23.8%	16	38.8%	10	23.8%	2	4.8%	4	2	(平均)504	
	33	11	1		1		4		5			2		957		
60	56	17	1	6		4		1				1		952		
	89	28	2	7.2%	7	25%	13	47.5%	6	21.4%		3		(平均)955		
		279	110	9	8.1%	24	21.3%	54	49.8%	21	19.0%	2	1.8%	7	2	(平均)500

实践告诉我们：当年芽接，当年剪砧，不但当年能抽枝成熟，第二年还能大量形成新枝，为早成形，早丰产打下良好基础。

三、芽接翌年剪砧

我们于77年7月10日——7月20日，在新生的萌条上用丁字法芽接，当年不剪砧，待第二年早春剪砧，当年枝条生长良好，据78年11月16日调查，每个接芽能抽出1—3新枝，每个枝长均在50厘米以上，大量形成二次枝，每个接芽当年抽生的枝条平均总长度为249厘米。

芽接翌年剪砧枝条生长情况调查
78年11月16日

每接芽抽枝数	枝条数	枝 长		二 次 枝.		每接芽抽出的枝条总长度(厘米)
		50—100厘米	100—150厘米	50厘米以上	50厘米以下	
2			2			229
1			1			114
2		1	1	1	9	467
2		1	1			216
1			1	1	8	297
2		2	1			102
1			1	2		264
1			1			136
2		1		2		308
1		1				80
3		3				179
2		2				157
1		1				91
1			1			469
1			1	2	14	500
1			1	1	9	133
1		1				80
1			1	4	13	729
2		2				182
28		15	13	13	53	(平均)249

上述三种处理方法，均能收到良好效果，切接成形快，枝生长量大，每切口枝条生长总长度、比每个接芽枝条生长总长度多1.5—4.3倍。见下表：

切芽接第二年枝条生长情况对比
78年11月16日

嫁 接 方 法		平均剪留量 (厘米)	平均每接芽 (切口)抽枝数	平均每接芽(切口)枝 条生长总长度(厘米)	平均每接芽(切口) 二次枝数
切 接		28.3	22.6	1274	1.2
芽	当年剪砧	15.5	51.1	500	0.5
接	翌年剪砧	0	1.5	249	3.4

但操作不如芽接方便，成活率不如芽接高。芽接当年剪砧，比翌年剪砧的枝条生长总长度多一倍，枝多成形快芽接翌年剪砧，枝条生长总长度虽然不如当年剪砧的长，但二次枝数量比当年剪砧的多6—7倍，同时还可使嫁接时期延长。

综上所述，认为以上介绍的三种方法，必须结合使用才能收到良好效果。早春结合更新回缩，进行切接，同时促使潜伏芽萌发，发出新枝，为当年芽接创造了条件，如果切接不活，还可用芽接方法补救。早期芽接的（6月28日——7月10日）要当年剪砧，后期芽接的（7月10日——20日）要翌年剪砧，这样，一年就能完成更新换种的目的。经过一年的生长发育，第三年就能获得一定产量。

大垄播种山丁子好处多

明水县果树示范场

近几年来我场播种山丁子由床播改用垄播，比较一下垄播比床播优点较多。其好处是：一是苗木营养面积大，通风透光好，根系发育好，生长速度快。二是便于管理，追肥灌水方便。三是病害较轻，幼苗死亡率大大减轻。四是当年有百分之四十到五十苗可以嫁接。缺点是：浪费土地。下面将我们的做法介绍如下：

一、种子处理：

分室外处理和室外菜窖中处理两种。这两种处理方法简单易行，容易掌握，便于社、队果园生产用之。

1、室外处理：在十月份（封冻前）将种子用清水淘一遍，把浮在上面的劣籽捞出扔掉，剩下的好籽于二至三份粗砂（最好工程砂）混拌，湿度用手一捏成团，扔在地上散开或湿度稍大点为好。拌均后埋入挖好坑中或用木箱装好放入坑中埋好。要选择向阳的地方。坑深在三十到四十厘米为好，坑的大小根据种量多少而定。种子上面要复盖三至五厘米的砂子或盖一层草帘，防止翌春起籽时和土混合。上面复土二十到三十厘米。来年春季随化随撒土，但不要把种子露出。

2、室外窖中处理：拌种方法同上。在二月份将种子装入木箱内放在菜窖中，每隔一周左右上下翻动一次，干了要适当加水，以利种子呼吸和防止发霉。

二、播种：

1、播种时间：一般在四月二十五日可以播种，播时将已处理好的种子提出不经加温催芽直接播下，要比催出芽的种子出苗齐，长势旺，一般五至七天苗可出齐。

2、整地：播种地必须经过深耕，最好是秋翻地，翻地同时要施足底肥，整平耙细，打成七十厘米大垄。

3、播种：用耢耙将垄杯开，随后踩四至五遍底格子，增加苗眼的宽度、利于灌水。踩完格子后要灌透底水，水渗下后即可播种，种子要撒的均匀，播幅要宽，一般每二厘米远有一粒种子，不要有死撮。随播种随用铁耙子将垄帮上搂到苗眼上，反复搂两