



丰产经验

果 树



1959年丰产經驗

果 树

吉林省农业展覽館編

吉林人民出版社

1960·长春

16.353
6.8A

1959年丰产經驗

果 树

吉林省农业展覽館編

吉林人民出版社出版 (长春市北京大街) 吉林省书刊出版业营业许可证出字第1号

长春新华印刷厂印刷

吉林省新华书店发行

开本：787×1092 1/32 印张：2 1/2 字数：48,000 印数：10,000册

1960年2月第1版 1960年2月第1版第1次印刷

統一書号：16091·184

定价(5)：0.16元

目 次

一、育苗部分

葡萄扦插育苗与“園内多主蔓速成整形”經驗.....	(1)
葡萄单芽扦插溫室育苗的經驗.....	(8)
葡萄露地单芽繁殖經驗.....	(12)
葡萄实生播种育苗調查总结.....	(16)
苹果快速育苗“園内整形”經驗.....	(21)
核果类果树实生播种育苗的調查总结.....	(24)

二、幼树丰产部分

三年生見达葡萄单产七十五斤的高产經驗.....	(28)
六年生客发梨丰产經驗.....	(31)
小苹果早期結果經驗.....	(34)
五年生紅香水葡萄丰产經驗.....	(36)

三、丰产与栽培部分

梨树大面积丰产經驗.....	(52)
苹果山地栽培經驗.....	(59)

一、育苗部分

葡萄扦插育苗与“圃内多主蔓速成整形”經驗

四平市园艺畜牧場，在葡萄扦插育苗与圃内多主蔓速成整形方面，1958年試行結果，取得了很好的效果。1959年更进一步的改进了育苗技术，全部采用了双芽扦插及扦插前实行刻伤处理的先进育苗方法。比过去用三芽扦插育苗的办法多繁殖了30%左右的葡萄苗。并由于实行了圃内整形和苗期管理的办法，使培育出圃的8千多万株苗木，大多数都有2—3个主蔓和2—3层优良的根系，达到了一級苗的規格标准。采用的品种是：保加利亚进口的“紅玫瑰香”、“巴米特”、“基米亚特”和該場原有的“紅香水”等。这些品种优良，既可釀造，又可生食。現将其主要做法介紹如下：

一、圃地深翻及改良土壤

苗圃是利用头年已經育过一次葡萄苗的地块，因此土壤不很肥沃，水位較高、土质粘性較大。本不宜再次选作。但因无其他地块可选，所以只好利用。从春季化冻开始，进行苗圃地的土壤改良工作。全部深翻一尺，并施入大量細砂和混合腐熟黄粪，每畦（长2.8丈、宽3尺的平畦）内混入河砂两挑（四土籃），施入腐熟黄粪三挑（約180—200斤），这对提高地温、促进插条多发根、新梢旺盛生长和实行圃内整形都起了重要作用。

深翻与混砂施肥方法：先将砂与黄粪混合均匀，然后撒入苗床，最后用铁锹把肥翻入土中拉平，并作成苗床。

二、扦插前实行催根处理

扦插前，在插条上均用小锯进行纵刻处理拉成数道伤痕，并用水浸泡24小时后插入苗床中。这是促进扦插苗根系大量发生和主蔓旺盛生长的重要一环。因此，不论双芽或单芽扦插的苗木，都长出了2—3层根，大大地提高了苗木的质量。

三、扦插时期与方法

扦插期的迟早，对扦插苗成活率的高低、生长的好坏，都有很大关系。过早扦插，常因地温低而不发根，芽不萌发。过晚扦插又要缩短生长期，从而影响枝蔓成熟度。所以适时扦插是很重要的。一般在地温上升到8—10°C的时候，就可进行扦插。该场1959年的扦插，是在5月7日开始13日结束的。

扦插方法：将经过刻伤、浸泡处理的插条，按株行距20×25厘米直立插入苗床中，并使顶芽稍低于表土1厘米左右。插完一个苗床后，再用脚普遍踩一遍，灌一次透水，待水透入土中后，再复盖一层薄砂，使顶芽刚好贴近表土。这种扦插方法，比先用木扎扎眼然后插条的办法省工，插条也不致悬空（不离土），并且能与床土紧密结合。实践证明：只要插条质量好（生长充实），成活率就可达到90%以上。又因顶芽贴近地表，因此可多长出一层新根。所以，不论双芽或单芽扦插，都育出了二层或三层根系的优良苗木。

四、圃内多主蔓的速成整形方法

多主蔓的速成整形方法是促使葡萄提前结果和早期丰产的

重要措施之一。該場于6月20日对生长健壯的植株(4—6个叶时),实行了早期掐尖,使其加速发出副梢作为培养主蔓之用。也有的一长出新梢之后,同时在基部也发出了副梢,对这类副梢应加以利用,其余除去,最后,每株选留2—3个副梢定向培养作为主蔓。在生长期間对选留主蔓上发出的副梢分别在8月2日和9月11日,进行二次抹芽。因此,保证了选留主蔓的充分成熟和芽眼的生长充实。

五、其他管理

1959年雨水多,地温低,不利于苗木根部的生长。在这种情况下,該場采取了以勤松土提高土温的办法。中耕除草共达六次,每次中耕松土时期是:5月12日,5月23日,6月20日,7月15日,8月2日,9月7日。这样既保证了苗床无杂草,提高了地温,同时对活跃根系的生长和促进枝蔓的成熟等方面都有很大作用。其次,扦插期因风大,在5月7日,5月13日和6月20日期間各灌了一次水。以后因多雨就一直未灌水。此外,打了三次药,预防了葡萄露菌病、黑痘病的发生,并及时地消灭了金龟子成虫的为害。在8月上旬喷射四斗式波尔多液加200倍砒酸鉛;8月下旬再次喷射四斗式波尔多液。预防了各种病虫的发生与为害。

六、苗木质量調查記載与問題分析

該場通过上述措施,苗木生育表現极为良好。茲将調查結果列表說明如下:

調查株数	品种名称	莖总长度 (厘米)	平均长度 (厘米)	莖成熟 总长度 (厘米)	平均长度 (厘米)	莖节总 数(个)	平均节 数(个)	平均粗 度(厘米)
10	巴 米 特	1,285	107	484	40.3	133	11.08	0.77
10	紅玫瑰香	1,347.5	67.34	707	35.35	222	11.1	0.603
10	基米亚特	557	42.8	104	9.4	61	5.5	0.45
10	紅 香 水	1,220	120	278	27.8	72	7.2	—

注：①表内数量为10株总平均，采用随机取样方法进行实测，調查期为1959年10月23日（落叶均起蒴期，以下同）。

②巴米特、紅玫瑰香两品种生育最好，主莖成熟节数多，分別具有11.08, 11.1个充实壮芽，其次，紅香水主莖成熟也較好，平均有7.2个充实芽眼，基米亚特較次只有5.5个充实芽眼。总之，亦能达到栽培要求。

根部生育表现：从以下典型单株的調查結果，亦可看出也是良好的。

調查品种	根层数	根层个数及粗度 (厘米)					每层根系小 根数			每层总根数			全株 总根 (个)
		一	二	三	一般 粗度	最粗	一	二	三	一	二	三	
巴 米 特	3	2	9	5	0.18 0.18 0.25	0.35 0.20 0.38	3	2	8	5	11	13	29
紅玫瑰香	2	5	12	—	0.28 0.35	0.38 0.48	—	22	—	5	34	—	39
基米亚特	2	8	10	—	0.24 0.26	0.25 0.28	5	6	—	13	16	—	29

注：①根層一、二、三的編号，是从根部由上往下的順序排列的；

②全株总根数为表内根層个数及每層根的細小根数二栏内的总和；

③表内括号里的数字为每層根的一般粗度与最粗根的实测数值。

从以上根系生育看：“巴米特”、“紅玫瑰香”品种为最好；基米亚特較次。同时也充分說明了地下部与地上部生长的好坏的

相互关系。

“基米亚特”品种的地、下部的生长较“巴米特”、“红玫瑰香”次，其生长成熟以及根系发育差的主要原因，从田间调查认为：除与该品种本身需要温度、光照较高有关外，与其扦插地的环境也有很大关系。这些苗木多处于地势较低、土壤较粘、土壤湿度较大的生育环境中，加之1959年秋雨水又多，地温相对也低，所以，不仅地上部生长不良，成熟节数少，同时根部也表现细弱。“巴米特”、“红玫瑰香”两品种的扦插苗床，地势、土质及排水情况均较为良好。因此，地上部的枝蔓与地下部的根系生长也均较健壮。由此可见，正确地选择苗圃地，乃是培育优良苗木的重要关键，因此，在圃地低洼粘土的地方，采取混砂改良土壤以及在灌水条件好的情况下，采用高畦扦插也是非常必要的措施。

插条的刻伤或使用24-D浸泡处理，对促进多发根有着显著的作用。据我们的调查，刻伤部位都能长出较多而又良好的根系。因此，不论双芽扦插或单芽扦插都有2—3层根；另外，还发现扦插时，顶芽贴近表土的多半已从节际发出一层根来。同时还发现底部不留茬，贴近节部剪成平茬的插条，也都生出了一轮根系。可见，插条的剪法和扦插深浅（即顶芽贴不贴地）对增加发根层数与发根数量有直接关系。因此，必须从各个方面综合考虑，才能收到更大的效果。

单芽扦插育苗的调查结果：

① 单芽横放于苗床中，插条长度为4.7—5厘米，最短的为2.5厘米，扦插前刻伤处理成活率为56.6%。

② 单芽立插，插条长度为8—11厘米，扦插前刻伤处理，成活率达88.8%。

生育調查比較表

育苗方法	調查株數	蔓總長 (厘米)	平均蔓 長 (厘米)	成蔓總 長 (厘米)	平均蔓 長 (厘米)	成蔓總 節數	平均節 數	蔓總粗 (厘米)	平均蔓 粗 (厘米)
單芽橫放	10	655	54.5	238	19.8	103	8.5	6.72	0.56
單芽立插	6	347	49.5	110	15.7	50	7.1	3.99	0.57

从上表可見到：單芽橫放較單芽立插的生長長度、粗度與成熟蔓的節數均差一些。但這並不是因橫放或立插的影響，而是因單芽所帶插條長短相關。單芽橫放是因插條過短，立插則處於地表，很容易被風抽干而死亡。相反，插條較長的單芽實行立插便於管理。總之，通過這種比較試驗，告訴我們只要芽眼充實，即使插條只有2厘米長，採用橫放蓋土亦能育成適於生產要求的苗木。因此，在插條和芽眼充實粗壯的情況下，在水源充足、灌水方便、保證床土不干旱的管理條件下，採取單芽扦插更多、更快、更好地培育出葡萄苗是完全可能的。從表內調查證明：每株成蔓節數都達7.1, 8.5個，粗度達到0.56, 0.57厘米，雖然較雙芽成苗差但也能合乎生產栽培的需要。在當前苗木不足的实际情況下，採用這一辦法也有其現實意義的。

園內整形是加速完成葡萄多主枝整形，提早結果和早期豐產的先進技術。特別在提高苗木質量上有着顯著的作用，幾乎是一年抵上二年或三年出圃的成苗。現以紅玫瑰香園內整形結果調查說明如下：

調查 株号	蔓总长度 (厘米)	成熟长 (厘米)	成熟节数 (个)	蔓粗度 (厘米)	备 注
1	{62.5 71	25 31	12 9	0.63 0.61	① 以随机取样的方法进行实测 ② 調查日期1959年 10月23 (落叶为 起苗期)
2	{68.59 39	31.34 15	10.5 15	0.58, 0.61 0.44	
3	{77 50	48 18	15 7	0.62 0.59	
4	{97 60	61 24	6 12	0.70 0.60	
5	{70.74 35	32.41 9	12.13 4	0.60, 0.50 0.48	
6	75	43	15	0.72	
7	79	40	12	0.70	
8	{98 80	50 41	16 11	0.78 0.60	
9	{88 75	56 46	16 11	0.72 0.70	
10	{60 34	36 20	12 7	0.52 0.40	
合計	1,347.5	707	222	12.07	
平均	67.34	35.35	11.1	0.603	

从表內的調查結果可以看出实行園內整形后的苗木都具有二个健壮主蔓，还有的培养成三个主蔓。这样的苗木就相当于定植一年后的单主蔓苗。比单主蔓出園的苗在完成多主蔓整形最少也要提早一年。并为早期結果、丰产打下了有利基础。因此，值得各地育苗单位学习，并应广为运用于生产实践中去。

总之，从以上田間調查的初步总结与分析材料看，該場1959年在葡萄扦插育苗方面，措施是先进的，園地管理也是良好的，因而取得了不少成績，积累了一些宝贵的經驗。

葡萄单芽扦插温室育苗的经验

海龙县梅河口苗圃为了加速葡萄苗的繁殖数量，1959年发挥了敢想敢干的共产主义风格，在党的领导下，大胆地将葡萄三芽扦插育苗的传统做法，改为单芽扦插利用温室育苗的方法，结果变“三芽（即三节）一苗，为一芽（即一节）一苗”。这样就使有限的葡萄条得到了高度的利用。其出成苗数量较用双芽和三芽扦插育苗的办法提高了30—60%。

实践证明，不仅扦插成活率高（达95%以上），同时经过温室人工培养之后，再移栽露地培育出圃的成苗，枝蔓的成熟长度与成芽节数以及苗木根系的生育等方面，都较三芽扦插露地育苗的强得多。兹将生育调查结果列表对比说明如下：

调查项目 插条处理	成蔓长度 (厘米)	成节数 (个)	主蔓粗度 (厘米)	根层数	总根数 (个)	根粗(厘米)		插条长度 (厘米)
						一般粗	最粗	
单芽温室育苗	51.8	12.5	0.58	2.2	15.4	0.14	0.30	7.2
三芽露地扦插	38.2	10.4	0.62	1.6	12.2	0.10	0.18	21.4

注：表内结果为调查5株出圃成苗的平均数。品种同为贝塔。

从表内可以看出，单芽扦插虽然插条较短平，只有7.2厘米长，仅为三芽插条长21.4厘米的 $\frac{1}{3}$ ，但却培育出来了质量较高的苗木。这主要是由于温室扦插育苗的时期早，增加了生长日数，并给幼苗生长创造了较为优良的环境条件。据调查了解，温室扦插育苗是在1月末开始至2月5日结束扦插的，幼

苗在溫室內生長至4月10日移栽露地。這時苗高20厘米以上，而三芽露地扦插下地，因此，單芽苗比三芽苗長的好。現將溫室扦插育苗的過程與方法介紹如下：

一、溫室的外形與內部結構

扦插育苗的溫室與一般冬季蔬菜生產的樣式相同（一面坡溫室）。為便於地溫的提高以促進插條發根，採用了火炕苗床。溫室大小：長20.4米，寬6.4米，玻璃面長4.6米左右（由六塊玻璃組成的玻璃扇），中柱高2.6米，後坡長5.3米左右，後牆高67厘米。內部設置情況：前床寬3米，後床寬2.3米，前後床之間留有70厘米的中央走道。前床是做成高出地面的火牆，兩頭各設一個火爐進行加溫。火牆高67厘米，寬40厘米。後床用一立磚和一平磚砌成的火炕。每相距5—15米處設一個加火口（全長20米，共有4個炕口）。火炕周圍是用一立磚迭起的，約高出地面45厘米（這樣為的是便於在火炕上裝入床土）。為使後床暖的溫度不低於其他部位，達到扦插後的幼苗生長一致。因此，在順後牆跟應增設一個由床底高出床面18厘米，寬為25厘米的火牆，進行輔助加溫之用。前床火牆及後床火炕，輔助加溫的小火牆其排煙系統，都分別集中在火牆全長中部的煙筒里排出去。

二、扦插育苗前的準備

（一）整理苗床：扦插前，在溫室內（按前述方法做成的溫室）的火炕上裝入床土，做成苗床。床土是由露地起來的黑土，過篩去除土塊後再混入大量的腐熟豬圈糞。床土厚度約30厘米左右。

（二）插條的剪取方法：一定要選擇芽苞充實可靠的插

条。这是决定单芽扦插成活率高低与苗木质量好坏的重要关键。

单芽扦插所剪取下来的插条，要成上短下长的形状。即：芽苞以上的插条留的长度宜短（约1厘米左右），而芽苞下部的插条则尽量长留（约4—5或6—7厘米——根据节间长短而定）。芽苞上部的剪口，其倾斜度（20度左右）要剪在与芽苞相反的方向。而芽苞下部的剪口，其倾斜度以45度角剪在与芽苞相同的方向。这样剪取有利于发芽和多生根。

（三）扦插时期与方法：剪取好的插条，用水浸泡24小时（部分的做了刻伤处理）以后，便按行株距 2×2 寸见方，稍许倾斜地插入床土中。并使顶芽贴着床土；然后上面铺一层厚约1.5—2寸的砂子，完全把芽苞盖住，用喷雾器浇一次透水。扦插时期是在1月末开始，2月5日全部扦插完毕。

三、扦插后的管理

（一）温度：发芽以前地温保持 $17-18^{\circ}\text{C}$ ，晚上最低 $7-8^{\circ}\text{C}$ ，室内温度白天平均 $25-26^{\circ}\text{C}$ ；发芽、生根以后地温保持 $15-16^{\circ}\text{C}$ ，晚上最低 $6-7^{\circ}\text{C}$ ，白天室内温度保持 $25-26^{\circ}\text{C}$ 为适（最高室温达到过 $30-32^{\circ}\text{C}$ ）。

为保持上述温度，每天早晨五点和晚上五点各烧一次火。每个炕口每次烧1—2捆笤条即可达到这个温度（地温是用地温计测定过的。室温是根据室内干湿球温度计记载的）。

（二）通风：当白天室温达到 $30-32^{\circ}\text{C}$ 时，便适当开窗通风。1—2月份天气较寒不便通风时，为避免温度过高，于晌午在玻璃面上加盖草帘以调节温度。

（三）水分：发芽前床土温度较高，需要较多的水分，每1—2天用喷壶浇一次。他们的经验是床上用手捏不成块而湿

潤就可以。見砂子水分干到頂芽部位，即應澆水。一般只要砂子是濕潤的就不必澆水。

(四) 除草：在苗床期間見草就拔。進行6—7次。

四、移栽露地

扦插以後經過40天才發芽。生長到4月10日，苗高20多公分時才開始移栽露地。其準備工作：

(一) 蹲苗：為使幼苗適于露地條件，採取了減少澆水次數和撤玻璃通風等辦法鍛煉幼苗。具體做法是，在移栽前半個月，要每5—6天澆一次水，並開始撤玻璃放風。移栽頭10天先撤頂上第一列玻璃（晚上不蓋上，以下同），過3天依次撤第二列，第三列……，到移出溫室頭一天全部撤完。從撤玻璃的那天開始停止加溫，使它逐漸处于與外溫相同的氣候條件下。

(二) 移栽地的整理：露地苗床是經拖拉機秋翻1尺，並摻入牲畜圈糞秋耙鎮壓，春季又行整地，做成長度不定（20, 15米），寬1.20米的長畦。因土壤較粘，做畦同時每個苗床都摻入砂子2,500至3,000斤。因此，給移栽後的苗木的健壯生長創造了良好條件。

(三) 移栽方法：苗床整理妥當之後，用鐵鍬挖好移植坑（行株距為12—14厘米）。把在溫室移出的苗子迅速栽入坑中（起苗也是用鐵鍬出，沒有碰傷根，根部也沒有沾上土），培土（使根子舒展開），澆透水，接着封壅子。早春天旱土壤水分少，進行多次澆水。這樣栽後秧子沒打蔫，沒掉一個葉，沒有耽誤一天生長。

(四) 露地苗床管理：由於底養足，苗圃地也肥沃，所以沒有進行追肥。但因雨水過勤，苗圃地雜草不斷生長，共拔草

松土5—6次。为預防霜霉病的发生，从入伏开头到立秋后几天，共打过5—6次波尔多液（浓度为1%）。

經過以上田間管理，一般高度都有4—5尺，特别是在生长期間，周围用立柱支起的单株，生长更为健旺。长达3—4米。

五、注意事項

单芽扦插，由于节短，易于遭受外界温度、湿度的影响，往往因节内水分丢失而失去发根力。所以，成活率不高。在溫室条件下，通过人为的調查，就可以保証其固有的形态，获得充足水分和其发根所要求的地温。所以只要芽苞成熟，即可保証出苗。

如果說，建立专门溫室来培育葡萄苗成本过高不合算的話，那么采用与冬季溫室生产蔬菜的同时，用小木箱或搭吊鋪的办法进行葡萄的单芽扦插，来加速苗木的繁殖也是可以的。另外，在条件可能的情况下，利用早春温床育苗，只要能通过人工加强促进插条提早发根、萌芽，葡萄的单芽扦插繁殖法則可广为利用。

葡萄露地单芽繁殖經驗

1959年初，省农业厅分配給吉林农业大学保加利亚葡萄插穗500只（多数具有三个芽），其中有紅玫瑰香、巴米特各200只，基米亚特100只。虽然該校所在地与保加利亚葡萄名产区的自然条件不同，但在党的领导下，經過一年来的精心管理，已初步获得了良好結果。现将經驗介紹如下：

一、自然条件和引入品种的物候期

该校农场位于长春市东南部，离市区约10公里，苗圃设于农场的一角。周围具有防风林。土壤为淋溶黑钙土，土层较厚，一般可达40—50厘米。该地区年平均温度为 4.8°C ，常年积温为 $3,000-3,500^{\circ}\text{C}$ 左右，年平均降水量为644毫米。今年葡萄生育期间我省的气候条件如下表：

月 份	气 温 ($^{\circ}\text{C}$)			降水量 (毫米)	蒸发量 (毫米)	日照时数
	平 均	最 高	最 低			
五	15.5	23.1	7.4	23.6	474.0	309.1
六	19.1	25.0	12.3	61.7	242.8	257.4
七	20.4	27.5	16.7	218.7	216.5	221.3
八	22.1	27.0	17.6	180.7	180.4	235.7
九上旬	17.8	23.8	12.2	48.5	—	212.4
九中旬	16.4	22.5	11.1	25.8	—	—

根据上述的气候条件，进行了细心的管理，所以生长的很好。其物候期如下表：

品种名称	扦插日期	萌芽期	展苗期	新蔓生长 始 期	新蔓开始 成熟期	生长日数
红玫瑰香	5月8日	5月28日	6月7日	6月13日	8月26日	130天
巴 米 特	5月8日	5月30日	6月8日	6月13日	8月24日	130天
基米亚特	5月8日	5月28日	6月7日	6月13日	8月26日	130天

二、生育情况

引入的这三个品种今年生长和发育极为良好，新蔓和根系几乎90%以上达到了出圃的要求。表现了生长旺盛、抗病性较