

00118

河北省果树生产技术经验集

第一集



118

河北省农业科学院果树研究所 編
河北人民出版社

編者的話

河北省果樹栽培歷史悠久，分布廣闊，種類繁多，果農們在多年的生產實踐中所積累下來的技術經驗，極為豐富。又因我省有不少的國營果樹專業場、站和科學研究機關，他們在生產實踐和試驗研究過程中，對技術操作也有不少改進和提高。特別是在果樹生產大躍進新的形勢下，已有的先進經驗，將不斷地被利用、發展和提高，果農們和果樹工作者都需要在生產實踐中學先進、趕先進、超先進，所以就必要把新的技術經驗及時地介紹出來。因此，我們編了這本小冊子，供各地果農、農業社的果樹幹部及各地鄉林果中學或農業技術學校學員在解決和發展果樹生產工作中參考。

我們實際經驗還少，難免有許多不當之處，希讀者多提意見。

目 录

“早栽”果树保証成活的經驗.....	(1)
苹果“一橫一点”快速芽接法的經驗.....	(3)
●利用砧木苗的断根进行扦插再繁殖砧木苗的經驗.....	(7)
●腹接技术經驗.....	(9)
●嫩梢嫁接法.....	(12)
芽接苗一次剪砧后培土的良好作用.....	(15)
风沙干旱地区“深坑浅埋栽树法”.....	(16)
●杜梨根蘖嫁接苹果的經驗介紹及大面积应用在技术上的 改进意見.....	(19)
苹果腐烂病及其新的防治法.....	(21)
使梨树增产的几項技术措施.....	(24)
玫瑰香葡萄捏穗尖的經驗.....	(28)
葡萄双芽扦插繁殖的經驗.....	(30)
早期灌溉使葡萄增产的經驗.....	(33)
防止葡萄早期落果的經驗.....	(34)
望都县中韓庄乡枣树修剪的經驗.....	(36)
栗树高接經驗.....	(38)
桑介壳虫的防治.....	(41)
●利用毒餌誘杀法除治象鼻虫.....	(42)
分清敌友保护黑緣紅瓢虫.....	(43)
关于土化肥制造中的几点意見.....	(45)
撫宁“熏肥”和“燒肥”的經驗.....	(49)
自制电气恒溫箱的簡便方法.....	(53)

“旱栽”果树保証成活的經驗

各地农民在很早就創造了定植幼树不澆水保証成活的經驗。定植时免去澆水可以节省大量劳力和投資，这对于水源缺乏的山区、沙区地带，迅速地大面积发展果树，提供了有利条件。

河北省主要实行“旱栽”果树，有以下几个地区，这些地区的土壤、气候条件以及果树种类大不相同，現介紹如下：

一、深县：是平原沙荒地区，原为滹沱河故道，土壤为細沙土，沙层厚达2米，每年早春风沙較大，地面沙土随风流动，干旱时期地表干土深达30厘米。該地产蜜桃、鴨梨著名，并有长久的栽培历史。当地对蜜桃、鴨梨的幼树定植均采用“旱栽”方法，成活率达100%。

二、遵化县：是河北省东北部的山区，全年雨量为600—700公厘，3—4月雨量极少，气候干旱，土壤为粘壤土，土层中混有石块。該地生产大量苹果、梨、核桃、山楂等果树。这些果树多栽植在山坡、石壁、梯田上。历年来，大多数农民是采用不澆水的“旱栽”方法，其成活率均达95%以上。

三、涿鹿和怀来县：是河北省北部的山区，土壤为黃砂土、粘壤土、細沙土三种。地势高燥，海拔700—1 000米，地下水位深达100米左右，年雨量300公厘，属于干旱的黃土丘陵地带。該地盛产葡萄、苹果。果农对“旱栽”葡萄、苹果极有把握。

从各地“旱栽”果树經驗来看，不仅砧木苗采用旱栽，而且苹果、梨、桃、葡萄等，不同果树种类的成苗，同样采用“旱栽”。“旱栽”不仅应用于不同的果树种类，同时也能应用在平原沙地、地下水位极深的丘陵地、山地和雨量极少的干旱地带。

栽树时期，一般多在小雪前后(11月上旬)，因秋栽土湿，易于成活。春栽在化冻后(3月中下旬)就可进行。旱栽方法如下：

一、深栽确实：在土質松软、土层深厚的地区挖坑。坑寬30—45厘米，坑深45—50厘米，坑的大小，依苗木根系大小

米决定，以坑內能放进幼树根系能舒展为度。如土壤不好，挖坑后，需要客土，所填入的客土必須是附近新挖出的湿土。挖坑时，将地表的干土取出，放在一边，下部的湿土放另一边。挖坑后立即将苗木放于坑內，并使根系舒展，然后复湿土。随填土随用手活动細根，使土壤与根系充分接触。湿土填至半坑后，用脚在周圍踏实，随之再填土10—15厘米，然后用鎬背或粗木棍頂头，将坑內土砸实。起初輕砸，随着土壤紧密度的增加再用力实砸，随砸随填土，至坑土填滿为止。砸的愈实愈好。“深栽实砸，棒錘出芽”这是当地有經驗的果农，教給新学栽树人的絕窍。在实砸过程中，必須在根系上复盖較厚的湿土，否则复土过薄，砸实易伤根。在风沙、高燥、干旱地区，地表干层較深，在定植幼苗时需深栽5—6厘米，使根系处在深处的湿土层范围內。若风砂过大，干土层深达30厘米左右时，可采用“座坑栽植”。即挖50—60厘米寬，60—90厘米深的圓形坑；或深60—90厘米，寬80—100厘米的通长沟。然后在大坑底上挖坑栽树。这样不仅可使根系充分接触湿土，同时使定植的幼树处在低处，受坑壁遮擋，可防止外界强烈干风的影响，易于成活。

二、幼树定植后按倒培土：幼树栽好后，于近根处堆30厘米高的土堆，随后将幼苗按倒在地面上，将幼苗全部用湿土埋沒。按倒时一手用力握住主干基部不动，另一手按苗上端緩緩下压至地表；另一人用鉄錘土先压幼苗，使不再抬起，再逐漸复土，至苗木全部埋沒为止。秋栽复土至少要30厘米厚，复土后用鉄拍平土堆，防止透风，影响幼苗成活。春栽复土15厘米即可。定植苗在土內开始萌动后，始能除去复土。除去复土时，要防止錘伤幼苗，故在錘土时，先用鉄錘清除周圍复土，接近幼苗时即停止，然后用手将苗从土堆中輕輕扶起。除去复土时期，不可过迟，否則幼苗在土內萌芽过长，不仅除土时易碰伤萌芽，同时在土內生长的幼芽，經日光暴晒易枯死，影响幼树成活。因此，除去复土时，在芽萌动期最好。出土时，最好选择阴天或傍晚无强烈日晒的天气。

三、作水碗及树下保墒：幼树出土后，要经常注意树下锄草、松土，以保持近根处土壤水分。雨季到来以前，在平地树下，作出稍低于地表的水坑。水坑直径100—150厘米左右，水坑外高里低成锅底形状，但水坑四周不作出土埂，目的是使四外雨水流向坑内。在坡地定植幼树时，定植树的下部，要筑成半圆形的土埂。埂高视坡度大小而定，一般高30厘米即可，以便贮存地面雨水。作好树下松土及积水工作，是保证幼树旺盛生长的先决条件。

关于葡萄“旱栽”方法是用直接插条来定植的，选5—6节长的插条，于每坑内插条3支，成活后选留1支，插条时3支插条并列，相互间隔1.5厘米，垂直插入土中，插条顶部与地表平行或稍低于地表2—3厘米。插后复湿土，复土后实砸方法与实砸苹果苗一样。砸实后，复土30厘米高。插条芽在土内萌动时（芒种前后），逐渐除去复土。除复土分两次，第一次在萌芽前几天除去土堆，随后再复一薄层松软湿土，以后就不再动复土，待幼芽自由伸出土面即可。若雨后复土板结时，需要用手松软土壤，但须注意勿碰伤幼芽。

王福堂

苹果“一横一点”快速芽接法的经验

我所的果树芽接工作，经过职工在工作中不断的刻苦钻研与实践，由过去采用“丁”字形的芽接，逐步改为今天的“一横一点”快速芽接法。工作效率，过去用“丁”字形的芽接方法嫁接苹果树，每天工作9小时，平均每人能接947株，最高成活率91%。1954年以后，我们将砧木割口改成“一横一点”快速芽接法，每天工作8.5小时，平均每人芽接的效率为1,167株，平均成活率94%；逐年改进提高，到1958年，育苗工人任长占，以每天11小时创造了芽接2,651株成活率99.55%的最高纪录，平均每小时的效率为241株，平均接一株需时15秒。兹将中国北部几个主要果树园艺区，采用“丁”字形芽接法和我所历年（1954年开始）来采用

“一橫一点”形芽接法成活率及效率的对照表分別举例如下:

中国北部几个主要果树园艺区采用“丁”字形芽接效率、成活率情况(1957年統計資料)如表(表一)。

表一

站 場 別	工作 日工 时	单位工作日效率(株)			成 活 率(%)			附 注
		最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	
辽宁省兴城园艺試驗場		690	847	969		96.9		定 額 700株
辽宁省国营复县生产农場		1,000	1,250	1,500		98		定 額 1,000株
山东省烟台园艺場	9.30		400	900		99.5		
河南省郑州园艺場	8.00	580	720	1,010		91.17		
黑龙江省齐齐哈尔园艺試驗場	9.00	800	900	1,100	60-70	80	90	
山西省稷县果树园艺站	9.20		500	780		96		
甘肃省园艺試驗場	8.00	300	450	800		80		
河北省石家庄果树試驗站	9.00	播种区	851.6	915				純工时
		假植区	1213.3	1,670		83.4	97.7	

我所历年采用“一橫一点”芽接效率、成活率情况如表(表二)。

表二

年份	单位工作日 定額(株)	工作效率(株)		成 活 率(%)		附 注
		最 高	平 均	最 高	平 均	
1954	900	1,515	1,167	99.8	94	个人操作工作 日8.5小时
1955	1,000	1,443	1,091	96.9	95.1	同 上
1956	1,100	1,655	1,170	99	95	个人操作工作 日8小时
1957	1,300	1,939	1,568.39	99.8	99.16	个人操作工作 日8.5小时
1958	1,500	2,651		97.7		个人操作工作 日11小时

以前我們是采用“丁”字形的芽接嫁接果树的，在砧木上切接口时，先切一厘米寬的橫口，后切2厘米長的豎口，再用刀尖或刀把輕輕挑開豎口兩邊的皮層。操作過程比較麻煩，如芽接時，豎口割得過長，綁縛時費時間，容易引起盾狀芽片背面凸起，形成瘤子，甚至接口邊緣枯干等愈合不良。同時，芽接刀割木質部較深，還容易使接芽早期萌發。為了克服用“丁”字形芽接的缺點，保證芽接質量和提高工作效率，我們採用了“一橫一點”快速芽接法。這個方法，不但節省了時間，提高了工作效率，而且接芽也夾的較緊，有利成活。芽接時首先要取芽，我所規定的取芽標準是：一般的接芽1.8厘米長（個別的要根據接穗的粗細適當地伸長或縮短），接芽寬為接穗周徑的3/5左右，使用接穗時只利用接穗發育充實、飽滿、無病蟲害的芽，上端的嫩芽和底部的潛伏芽都不能使用。取芽的方法有二種：一種是鏟削撬芽法，先在芽上0.2厘米處，橫切一刀，再用芽接刀從芽下1.2厘米處，自下向左前方鏟削，由淺逐漸深，將近鏟至芽底中部時，右手用力向上撬，隨即取下接芽。另一種是重拇指推削法：先在芽上0.2厘米，橫切一刀，隨後將芽接刀放於芽下1.2厘米，用右手拇指壓住刀背，左手拇指再用力壓右手拇指向上直推，由淺至深，達木質部的直徑1/4或1/3，直推削將近橫口處，用刀撬起，隨後取下接芽。根據實際操作，鏟削撬芽法比重拇指推削法迅速而省勁，但不易掌握，可是重拇指推削法安全而準確。

在芽接的方向上，為了防治接合部過分的受陽光刺激蒸發過大，影響愈合質量和成活，一般的採用了向陰面的同一方向進行芽接。芽接時，先在離地面3—4厘米地方用左腕將砧木向南壓斜（但也要根據砧木平滑面酌量下降或提高，芽接部位一般的應以低為佳）。用芽接刀在砧木3—4厘米的陰面光滑處，輕割一個達木質部大約一厘米深的橫口（橫刀口最好不大於砧木直徑的1/2），然後對準橫口中間的下方，割0.1—0.2厘米長的小口，再用刀尖在兩切口的交點處，將皮層左右一撥，微微撬起，左手將盾狀芽片的尖端緊隨着刀尖插入，向下推插至接芽全部嵌入砧

木皮层內为止，使其吻合，并使芽片上端与砧木横口对齐，使芽片上的接芽从中间的竖口露出，以利萌发。

最后用馬蘭將接芽捆扎结实，避免接芽移动，以利成活。綁縛接口的方法有二种：一种是活扣法：先将馬蘭一端挽一活扣，纏貼砧木上，后在接芽下纏繞2道，再在接芽上部纏繞1道，最后扎完，將馬蘭末端插入活扣內，适当抽紧，不必打結。另一种是扎結法：用馬蘭先在接芽下纏繞2道，后在接芽上部纏繞1道，随之將馬蘭的两端的头打成結。根据实际操作的结果，活扣法既迅速又严紧，还便于成活后解縛（芽接20天左右，检查成活率解縛縛物）。但应当指出，对过于细弱的砧木（芽接地方砧木直径在0.6厘米以下），限于割插面太少，不易应用，不但是“一横一点”芽接如此，即是用“丁”字形芽接，虽能吻合，在操作中也同样的存在这个问题。

我所之所以能够在1958年果树芽接工作中，工作效率和成活率迅速而普遍地提高，首先是本着党发展社会主义的果树事业迈进；其次是由于职工，在工作中找窍门、挖潜力，突破了过去的理解——芽接方法只是“丁”字形；第三是技术熟练。在全部芽接工作中，还有以下几点经验（包括过去的经验）：

一、领导深入，督促检查，发现问题及时解决：工地上除技术人员、生产管理員，經常深入了解，并配合操作外，所长、科长也时常下地检查任务执行情况。如进度中操作时发现部分的芽，削得有大、有小，綁纏不够严紧，单纯追求数量而忽视质量，领导当即指出，及时改进了在操作中的缺点，因此，不仅增进了效率，质量也适当提高。

二、作好组织和物料供应工作：工作开展前，制订操作规程，反复贯彻。对执行检查工作，明确专人负责。劳动组织上，组成若干技术小组和物料供应小组，按芽接的计划确定的区域、品种、进度开展工作。此外，采接穗的人员必须根据进度，及时分别品类和数量，及时供应。这样作到人有事，事有专人，作什么事找什么人，保证了工作循序推进，有条不紊。

三、砧木发育健壮：砧木苗生长强健，发育整齐，直径一般都在0.6厘米以上，很少有在0.6厘米以下的砧木苗。我們調查了1,000株砧木苗（1957年）仅有11株直径不足0.6厘米以上的，这就給提高工作效率和保証芽接質量創造了有利的条件。

四、縮短株行距：过去移栽的砧木苗，株距20厘米，行距80厘米，一亩地栽砧木苗4,155株；而1958年縮短了株行距（株距18厘米，行株60厘米），結果同样一亩地多栽了2,000多株，給操作时增加了便利条件。更重要的是在单位時間內提高了工作效率。

五、壟长：过去育苗地壟是比較短的，最长达100米，在芽接时經常走动和更換工地。現在不是那样了，每条壟可达到200米长，又加操作时，給每人毗2壟或4壟，足够一、二日內的工作量。因此，減少了流动的次数，增加了純工作時間。

六、刀片小：我所現有芽接刀分两种，一种是刀片长5.4厘米，柄长10厘米；另一种是刀片长3—4厘米，柄长9厘米。通过操作，大家一致愿意用后者，用时轉动灵活，故今后購置工具上須注意此点。

七、开展技术交流：利用工作休息時間，以座談的方式，在地头上召开小組会，交流經驗，互相学习提高技术。

由于做到了以上几个方面，使工作能紧密联系，互相制約，在开展工作上時間非常緊張，再加領導亲自动手督促檢查，才使我所芽接工作获得上述成果。

孙家庆

利用砧木苗的断根进行扦插

再繁殖砧木苗的經驗

在生产苹果苗木的土地上，当苗木出圃时，大量被切断而遺留在土壤中的根系，来年又可萌发出新的植株，人們为了清理苗圃地，就需要花费很多的劳力耕翻土地，才能把这些从断根萌发

出的植株除干净。这样既花费了不少的劳力，又把许多有用的财富抛棄了，因此是一种显而易见的浪费。

从目前果树事业跃进发展的新形势下来看，苹果苗木的生产是远不能满足客观的需要。而障碍着苗木及时供应的主要原因，就是砧木种子的来源比较缺乏。在河北省培育苹果苗木的砧木，几乎全是山丁子；而山丁子树的收成又极不稳定，存在相当严重的大小年现象。因此，在山丁子收成不良的年份，便给育苗工作带来了极大的困难，为了克服苗木供应的紧张局面，大量开展育苗工作，迅速培育苹果苗木，以满足果树事业发展的需要。怀来县的群众创造了利用砧木苗的断根进行扦插再繁殖砧木苗的方法，通过生产实践，已获得了良好的结果。兹将其经验介绍于下：

一、选择断根：当秋季成苗出圃时，把一些被创新的砧木根收集起来，或是在春季栽植砧木苗时，把一些过长的根适当的剪下一部分，作为扦插材料。在剪截断根时要挑选比较粗壮的根，以直径在0.3厘米以上者为合适。若采用过细的根子进行扦插，当年幼苗生长弱，在秋季不能进行芽接，因此，则以不选用为宜。把断根选好后，用剪枝剪把这些根子剪截成9—12厘米，则可进行扦插，其成活率能达到70—80%。

二、扦插断根：扦插的时期是在清明节前后进行。在扦插前首先将圃地整理好，做宽0.75—1米、长度不限的畦，畦土要进入耕翻，深达12—18厘米，结合耕翻土地随即施入圈粪100—200斤，并灌以足量的水，待水全部渗入土壤后，再将畦面整平，然后即可进行扦插。扦插的行距是54—72厘米，株距14—18厘米。根据上述株行距离将插条直立插入土内，直插可减少芽眼萌发的数量，避免新枝发生过多；扦插深度要便插条顶端深入地平面以下，上面复土约1厘米左右。据外地经验介绍，扦插时要注意将粗的一头向上。

三、苗圃管理：幼苗出土前要保持畦土湿润，如果春旱土干时，要及时浇水。幼苗出土后，对于苗圃地要保持清洁，经常注

意除掉杂草，以免影响幼苗生长和发育。为了加速苗木植株的生长，在雨季6—7月份里要追肥一次，追肥的种类以速效肥为宜。在春季苗圃内的虫害也不少，如：金針虫、蛴螬、象鼻虫、黑豆虫等，对苗木的嫩芽为害相当大。应该随时注意，做到及时除治，以免为害幼苗的正常生长。

经过精细的管理，幼苗在当年便可长到60厘米左右高，干粗亦可达0.66厘米，在8月份即可进行芽接。

通过当地的生产实践证明，采用上述方法所培育出的砧木，质量很好，而将来由砧木接芽所萌发长成的苗木和用种子培育出来的苗木也没啥区别。这在育苗工作上确实是开辟了一条广阔的道路，使之不再受缺乏种子的限制了。

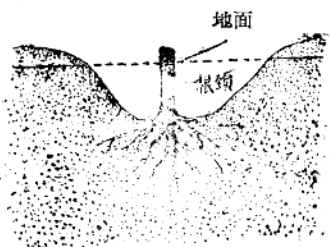
刘煥嵩 王文先

腹接技术經驗

腹接技术广泛流傳在遼化县，已有几十年的历史。在它的影响傳播下，迁安县的一些果区农民也学习採納了这一先进技术，并且已成功的被他們所掌握。我們訪問調查了迁安县尚庄村，他們利用腹接法嫁接的2,000株柿树，成活率达到85%以上（柿树的嫁接成活率一般是比较低的）。笔者过去曾到遼化县向农民学习这个方法，回所同工人同志們共同学习研究后，并做了試接，很受工人們的欢迎。三年来（1956—1958年）在所內使用的結果，效果很好，成活率均达到70%以上，1957年的成活率达到90%以上，而切接的最高成活率只达到50%。現在所內已經很少再有人使用切接法了。腹接不仅成功地运用在地下嫁接，也能用它来高接。1958年春，我們用腹接和皮下接两个方法在梨树上做了高接，腹接成活率达到82%强；皮下接成活率仅达56%。但腹接不适于在粗大的枝干上使用，一般直徑1—2.5厘米比较适合，再粗者則以皮下接较为适宜。

一、腹接的方法及其使用的工具：

腹接也是枝接的一种，顾名思义，就是在砧木的“腹部”上进行接枝。腹接的接穗、砧木选择及其嫁接时期，均同于切接，只是砧木以较粗壮一些更为相宜，一般接口部位直径达1厘米以上者即可施用，过细则夹力小，将影响到成活。嫁接前如遇天旱，砧木应行充分灌水，促进树液旺盛流动后再接。为适应河北省的春季干旱及又达到在砧木较粗的部位上嫁接，群众多年的经验证明，腹接部位以选择接近根颈处最为适宜。由于嫁接部位低于地表以下，水分蒸腾的少，能够保持接口处经常湿润，不致因干涸而影响成活，同时，近于根颈处也是砧木植株上的最粗部位，这样对较小的砧木也就更增加了成活机会。接穗准备好后，将砧木距地面约1厘米处剪掉，然后挖开砧木基部的覆土，直到露出根颈部位（图一）。这时，选择皮层光滑的一面，距砧桩顶约0.5厘米处，以锐利的切接刀或剪刀斜着向下切或剪（图二1、图二2），长度约2厘米左右，斜向深度范

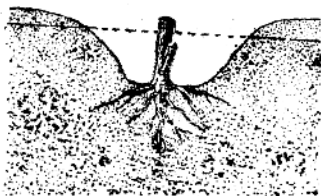


图一



图二

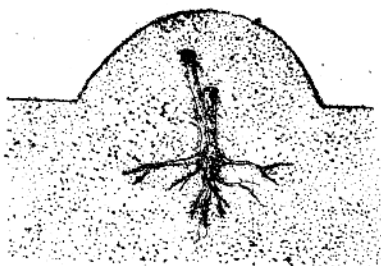
圖以达砧木直徑 $2/5$ 为适宜(圖三), 过深易于劈裂, 过浅则夹力减小。砧木切好后, 立刻削制接穗, 也可以先把接穗削好噙在嘴里再切砧木。接穗內側(具有頂芽的一面)削成深达木質的傾斜坡狀, 長約2厘米, 坡面必須光滑不能有絲毫的凹凸或发毛之处; 外側削成稍平的斜坡狀, 長1.8厘米(圖四)。然后以左手拇指按于砧桩頂端, 搬开砧木切口, 右手持削好的接穗, 內側向里輕輕插入, 富有經驗者能够作到內側、外側及上部三处的形成层都能互相密接(圖五); 初学者应注意先使內側密接, 不要操之



圖三



圖四



圖五

过急, 以免影响成活。接穗插入后应是松紧适中, 不用捆縛, 群众用稀糊状黄泥涂在接口处, 防止接穗、砧木、坡面干燥和雨水浸入。最后培土, 培土一般高出接穗先端5—6厘米。所內曾用接蜡制成蜡紙繩裹, 不作培土效果

很好。但不如培土有把握。

腹接使用的工具很简单, 有一把剪刀和一把切接刀即可, 如果剪刀銳利口部合縫, 一把剪刀也可以操作。习惯以后, 单用剪刀速度反而更快, 成活率也并不降低(使用剪刀的方法見圖二)。

二、腹接技术的特点:

(一) 由于采用在根頸处嫁接, 接口部位較粗, 一般上部較

細的苗木也可以使用；并且位置在地表以下，易于保持接口濕潤，有利于愈合。

（二）操作簡便易于掌握，会用切接或其他接法的人，看一下材料就可以自己去作；新学者只要肯下功夫，一天就能学会，并很快能做到熟練。

（三）腹接比切接夹力大，不用捆縛只涂黃泥然后培土即可；同时，嫁接部位低，培土量少，不仅速度快，成本低，在行距較密的苗圃內也可施用此法。由于两者形成层接触面大，所以成活很容易。遵化君子口村社員一天能接到400余株，成活率均达85%以上。

孙恩普

嫩梢嫁接法

嫁接果树，在春天树液流动以后，到树皮容易剥离之前，一般都是用劈接、切接、腹接、舌接、皮接等枝接方法。在秋季新芽形成以后，到树皮不易剥离以前，都是用插芽、套管接、热粘皮等芽接方法。枝接停止（昌黎地区約在4月底），到芽接开始（約在7月中下）这一段，約有2—3个月的工夫，也应当有适宜的嫁接方法，来弥补这个接树时期的空白点。笔者于1950—1951年在昌黎鉄路农場試驗成功的嫩梢嫁接法正好滿足这个要求。茲介紹如下，供大家試用，借以改进提高。

一、嫁接前的准备

（一）用具：

（1）快利的芽接刀（或剃刀）：削接穗用。

（2）修枝剪：剪截砧木用。

（3）竹籤：长10厘米，寬0.3厘米，下端銳薄，嫁接較粗砧木时撬开皮层用。

（4）湿毛巾：包裹接穗，以防枯萎。

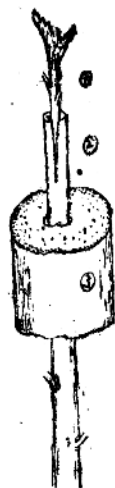
(5) 包扎材料：将高粱秆断成3厘米长的短节，用2寸长的釘子将它的中心穿孔，嫁接0.3厘米以下細砧木时使用。没有高粱秆时，可用桑、柳、榆、楊等树細枝擰下皮管套代替，使用时随用随擰，不可一次擰下很多以防抽縮。不用树皮套管时亦可使用直径0.3厘米的胶管，剪成3厘米长的小段代替。用較硬的接蜡或胶布，嫁接較粗砧木时使用。胶布可用接蜡涂布或牛皮紙裹上来代替。

(二) 接穗：选取新生枝梢的嫩尖，长10厘米左右，去掉較大叶片，尖端极小尚未展开的叶片可以不去。接穗剪下后用湿毛巾包裹起来，或捆扎成束，下端置入淺水中，以备使用。

(三) 砧木：当年生的砧苗（实生或根蘖），或大树上的新梢，及1——2年以上較粗大的枝条或砧木苗均可作为嫩梢嫁接的砧木。

二、嫁接程序

(一) 較細砧木嫁接法：砧木如为当年生的砧木苗或大树上的当年生新梢或徒长枝，直径在0.2——0.3厘米左右者，先将砧木自嫁接部分剪去上部，将砧木用准备好的高粱秆套入，向下推5厘米左右，并用快利的刀輕輕地将砧木自剪断面正中劈开。将接穗下端木化部分剪去，把幼嫩部分剪成2——2.5厘米的小段，每段有未成形的幼芽两个，再将接穗小段下端削成外厚里薄的楔形，剖面长约0.5——1厘米左右。削好后插入砧木劈縫，对好皮层，以外面平滑为准（图一）。此时用一手扶住接穗，一手将高粱秆向上輕輕推动，使秆襁紧抱接合部分，頂端見不到砧木断面为止。然后用竹籤輕輕地把接穗附



①接穗②砧木③高粱秆套

图一 嫩梢插入砧木裂縫形状

近的秆穗向里挤，将接穗挤住封严(图二)。如用树皮管套包扎，方法相同，但不如高粱秆较为严紧，无论砧木直径相同与否均能适用。

(二) 较粗砧木嫁接法：1——2年以上的砧木，直径在0.4厘米以上者，嫁接方法与前不同。先将砧木选好，剪去上部，用竹籤轻轻插入断面一边的皮层及木质部中间，使成深约1.5厘米左右的直缝，但不要将皮层撬裂(裂开时亦可用但不裂为更好)。接穗小段下端削成左右一样厚的楔形，削面长0.7——1厘米左右，插入砧木的皮筒中，轻轻将接穗往下推动，直到内外贴紧不露剖面为止。最后用接蜡或胶布包封接口及砧木整个断面。



①接穗②砧木③高粱秆套

图二 嫁接完成“高粱秆套上移”，包扎形状

三、成活后的管理

(一) 注意保护：如用苗圃繁殖苗木，接活以后新株即继续生长。待新苗长至5——10厘米高时，可于根际培土，埋到接口以上，以保护幼苗，不使折伤。此后应随时注意喷药除虫，增施肥水。当年可长到80——100厘米。

(二) 适当摘心：在大树上高接换种或杂交选种时，可在成活的新梢长到适当长度后进行摘心。摘心的作用能促进新生的枝梢木化，生长充实，和使接合部分迅速全面愈合，以及有利于分生侧枝形成果枝，提前结果。

四、嫩梢嫁接的优点及其利用

(一) 在苗圃中繁殖苗木，采用嫩梢嫁接法，可使苗木当年出圃。可以使用不够芽接粗度的砧木，比芽接提早嫁接时期，缩短苗木在圃内生长年限。