



梨树高接换种

中国农业科学院果树研究所

农 业 出 版 社

梨树高接换种

中国农业科学院果树研究所编

农业出版社出版

(北京西总布胡同7号)

北京市书刊出版业营业许可出字第106号

农业杂志社印刷 印刷 新华书店发行

287×1092毫米 1/32·1/ 印张·8,000字

1959年6月第1版

1959年6月北京第1次印刷

印数: 00,001—4,800 定价: (7) 0.07元

统一书号: 16144·659 59·4·京学

前 言

梨是我国重要果树之一，全国各地几乎到处都有栽培，都有当地的优良品种，而且我国果农在长期的生产实践中創造了和积累了极为丰富的經驗。我国梨树，株数多，品种多，分布也广。如辽宁省是我国最大的梨产区之一，現有株数 970 万株，品种有 200 多个，年总产量近 12 万吨。

可是現在在某些梨区，还存留有許多品質劣的品种，不耐貯藏和运输，因而經濟价值低。如目前辽宁省需要更換的梨树品种就达 200 万株以上。这个省梨重点产区之一的北鎮县，全县 154 万株梨树，就有 80% 以上是秋子梨类的品种。其他地区，也有类似情况。因此，利用高接方法，把現有树冠变为新的树冠，把劣种变为良种，是我国梨树生产上需要解决的問題之一。

我国农民早有高接換种的經驗。如河北昌黎，有把热梨劣种的成年树，用劈接法換成蜜梨、鴨梨、三季梨等优良品种的。又如辽宁綏中，有把安梨、花盖梨等幼树，用芽接法高接成北京白梨、巴梨、金星梨等优良品种的；北鎮有把秋子、麻梨、酸梨等幼树，用劈接法高接成南果梨、苹果梨等优良品种的；錦县有把秋子、香水等成年树，先进行更新，然后再用芽接法高接成身不知、北京白梨的。但是在这些不同地区的高接換种工作中，有成功的經驗，也有失败的經驗；有的在 3—4 年就形成了新树冠并开始結果，也有的經過了十多年还没有形成新树冠的。

在总结群众經驗的基础上，为了找出最有效的高接方法与

高接后的管理方法, 中国农业科学院果树研究所从 1956 年开始就进行了梨树高接换种试验, 供试用母本是用 27 年生花盖梨

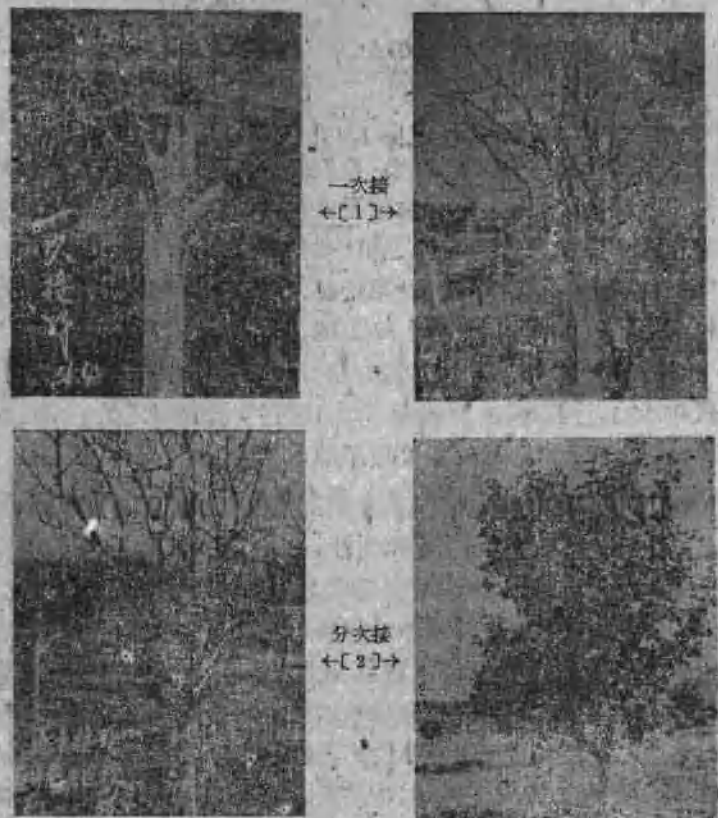


图 1. 一次接与分次接第三年的生育比较 (鸭梨)

图 1. 说明: [1] 一次接的优点之一, 是接穗生育好, 至第三年已形成新树冠, 开始正常结果。另一优点是, 即使接穗不成活, 但母枝仍能发出多数潜伏芽, 形成多数新梢, 可供当季补充嫁接之用。

[2] 分次接的缺点之一, 是接穗生育差; 至第三年仅形成多年生小枝, 开始结果。另一缺点, 是当接穗不成活时, 母枝的潜伏芽就不萌发。

树,接穗是用梨屬不同梨类的北京白梨、鴨梨、秋白、二十世紀与 Duchesse D, Angouleme 等 5 个品种,經過不同接法(芽接、劈接、切接、腹接)、不同部位(树干、树冠)、不同年生接穗(一年生、二年生、三年生)、不同接換方式(一次接、分次接)与用不同材料(胶布、黄泥)捆縛等处理,結果表明:梨屬任何品种都可以相互接換,其中以采用一年生接穗,用枝接法(切接、劈接、腹接),在树冠部位一次接換,是最好的高接換种方法(图 1)。捆縛材料以用胶布最为簡便。在管理方法上,我們認為在 6 月份内进行生长期中摘心,可以提早形成新树冠和結果。

根据辽宁义县 1958 年梨果收購价格,鴨梨每百斤达 16 元,而秋子梨每百斤仅 5 元,相差 3 倍以上;同时,秋子梨不耐貯藏,損失也大。要是把这些劣品种都換成好品种,虽然在头一、二年沒有产量,但在新树冠很快增大、产量很快提高的情形下,以后收益将会大大超过原有收益。

这本小册子,是根据群众的經驗和試驗研究的成果,經過整理后写出来的。希望各地讀者,在参考本書的时候,能因地制宜地应用,并随时对本書給予批評指正。

目 录

前言

一、高接的时期、工具及高接前的准备	5
(一)高接的时期	5
(二)高接的工具	6
(三)高接前的准备	6
二、高接方法	7
(一)切接	8
(二)劈接	8
(三)腹接	10
(四)皮下接	10
(五)芽接	12
三、高接后的管理	13
(一)解除捆縛物	13
(二)剪去母枝	14
(三)捆縛支柱	14
(四)除萌蘖	14
(五)生長期中摘心	14
(六)調整树冠	16
(七)病虫害防治	16

一、高接的时期、工具及高接前的准备

(一)高接时期 梨树高接的时期,要根据梨树本身的生长、发育时期,并结合当地气候条件来具体决定。

1. 春季高接:一般以在春季发芽前2—3个星期为宜。具体地说,当砧木的根部和形成层已经活动而接穗的芽还没有开始萌发的时候,那时进行春季高接为最好。在辽宁地区,约在3月下旬至4月中旬。此时可利用枝接法进行高接。

2. 秋季高接:在秋季,当接穗已经完全发育充实,形成腋芽,而砧木的树液的流动又不太迅速,且易剥开皮层的时候,那时最宜于进行秋季高接。在辽宁地区,约在8月内。此时可多利用

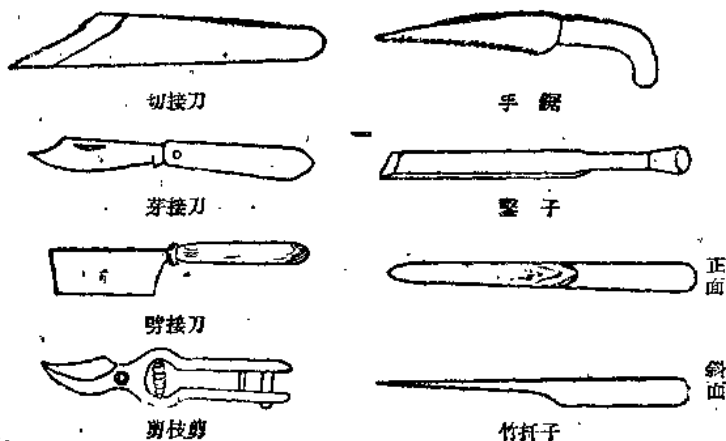


图2. 高接的工具

芽接法进行高接。

3. 生长期高接：凡在生长期中能将树皮很好地撕开时，均可进行；但在炎夏（因气温太高）或树液流动太快时，则效果较差。在生长期中进行高接，一般多用皮下接法。

（二）高接的工具 高接的工具，主要有切接刀、芽接刀、劈接刀、剪枝剪、手锯、竹扦子、凿子、小铁锤、磨刀石等（图2）。

（三）高接前的准备 在进行高接之前，必须做好砧木、接穗、工具与用品等的准备工作。

1. 砧木的准备：在进行高接换种时，首先要选定被淘汰品种的母本树，并注意到土壤肥培管理。最好是在头年秋天，就施基肥和灌水；春季再追施速效性氮肥。对生长衰弱的植株，更要做好高接前的土壤肥培管理，以利高接后的植株生长。如用芽接法时，最好在前一、二日先行灌水，使植株组织内的水分增加，以便于剥开接口的皮层，进行嫁接。

2. 接穗的准备：高接换种的接穗，要选取自适应本地区发展的良种梨树。

如在春季进行枝接，可在头年冬季修剪时，从剪下的一年生枝条中，选择没有病虫害的、生长充实的枝条做接穗。剪下的枝条，最好在伤口处涂上接蜡，以防枝条中的水分蒸发。已剪下的枝条，要依品种分别捆成小束，做好标记，以免混乱。标签最好用墨笔书写，然后涂上桐油，以免因埋藏而使字迹模糊，混乱品种。以后，可埋在向北、荫蔽、低温、微湿的地方，或放在贮藏窖里，用湿沙培好。沙子的湿度，以用手握沙，手上微感潮湿为合适。

到第二年春季进行枝接时，要随用随取，以免接穗干枯。取出的接穗，要用湿的麻袋或布包裹，以减少水分散失，提高嫁接后的成活率。

此外，如在秋季进行芽接，或是在生长期中进行皮下接，可

随时从树上选取接穗。如由外地采取接穗，除要做好上述准备工作外，还要做好包装、运输工作。包装用具最好是用木箱。把准备好的成束接穗，分片放在木箱里，然后用湿润的谷糠或截苔等物填充，以减少枝条内的水分蒸发，并迅速运到高接地点。

3. 工具与用品的准备：在高接前，先要备好工具。除修枝剪和手锯必须随身携带外，春季枝接要有切接刀、劈接刀、凿子、小铁锤等工具与胶布或散麻等捆缚材料，秋季芽接要有芽接刀和马兰草等捆缚材料，生长期中皮下接要有切接刀、竹杆子等工具与胶布、散麻等捆缚材料。在成年树上进行高接，伤口和裂缝较大，水分容易蒸发，所以还要携带铅油，以便随时涂抹保护。高接前，要把剪、锯、刀子磨快。所有这些，都与高接成活率有密切的关系的。

二、高接方法

需要高接的树，可根据枝条的分布情况，在树冠中、下部而至树干部位，都可以同时进行嫁接。

这样，可以提早形成新树冠。无论是在主枝上或者是在侧枝上嫁接，都要在分杈处 20 公分长短处锯掉，不可留得太长；留得长了，就会使下部空虚（粗枝可以稍长）。锯好后，要用刀把伤口削平。如果母枝细，可以接一个接穗；如果母枝粗，可以接两个到四个接穗。不适合的母枝，也可以自基部锯掉不接。如果嫁接不

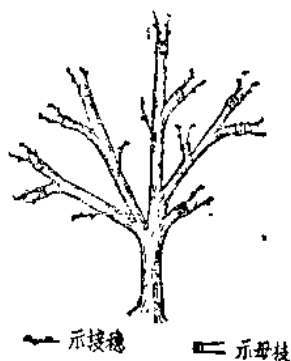


图 3. 成年梨树的接法

成活，可以培养萌蘖，用芽接来补救。如果树龄较小，能够剥开皮层的，可以采用芽接法；如果树龄较大，不易剥开皮层的，可以采用切接法、劈接法。在生长期中，可以用皮下接法。如果树干过高，或者是树冠内部枝条空虚，为了补充枝条，可以采用腹接法(图3)。

(一)切接 在春季发芽前进行。母枝直径在6公分以下，皮层较薄，能用切接刀切开的，适用此法。

先在母枝枝条的近基部处锯去，削平锯口，然后用切接刀在外侧稍作斜面，再紧靠木质部稍向内部倾斜，向下直切，深达6公分左右(如果是高接两个接穗，可以同样在另一侧再切开一个切口)。

将具有6—7芽、长约15—18公分的接穗，在稍离顶芽的上面，削一斜面；削口下，留2—4芽。在芽的下面的一侧，削一直面，长约6公分；再在反面的一侧，在接穗下部，削一斜面，长约1公分。削口向外的一面稍厚，向里面的一面稍薄。

把砧木和接穗切削好后，即将接穗插入砧木的切口中。接穗直削的一面要紧贴砧木的木质部，同时把接穗和砧木的形成层互相密接起来。最后，将砧木合拢，用散麻或胶布捆缚好(图4)。

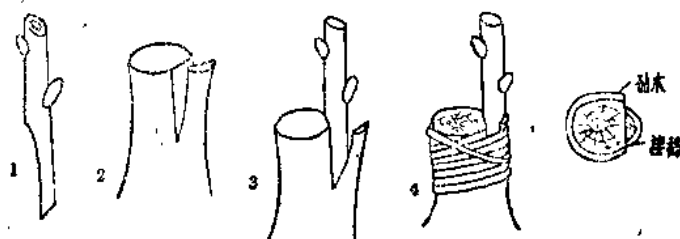


图4. 切 接

(二)劈接 母枝直径在6公分以上，皮层较厚。用劈接刀

才能够把鋸口劈开的,适用此法。

先用鋸在高接部位把母枝鋸掉,再用切接刀修平鋸口后,就把劈接刀放在砧木橫切面的中央(如果是母枝弯曲,劈接刀應該和弯曲方向垂直),以小鉄錘或斧头击之,使劈接刀垂直劈下,深約5公分左右。再将准备好的接穗,上部保留2—4个芽,下部两面則削成稍傾斜的直面,長約5公分。削好接穗后,把砧木上的劈接刀取出,在中央部位插进凿子,把劈口分开,用切接刀把劈口修平,然后将接穗插入,把砧木与接穗的形成层对齐,随即慢慢搖动凿子,把它取出,使砧木夹紧接穗(形成层要密合),最后用胶布捆縛好。

如仅接一穗,只需劈开砧木的一半即可;如接两穗,則一字形全劈开;如接四穗,可劈成十字形(图5)。

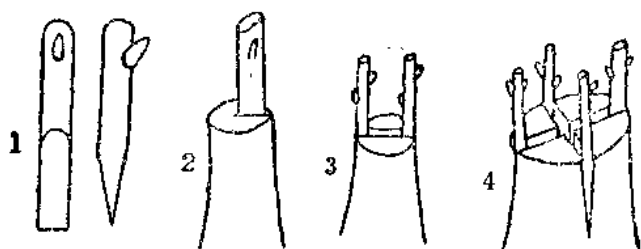


图5. 劈 接

进行劈接的一般是母枝粗、伤口大。为了很好地保护伤口,减少水分蒸发,同时在加粗生长时不使胶布陷入皮层而影响到底接穗的生长乃至死亡,就应注意捆縛的方法。北鎮县农民創造的空心捆縛法很好。这种方法,是先把胶布剪成小段,在中間划开一側。捆縛时,将中心点搭上接穗,另側搭上砧木的木質部,引两端向外側粘貼,使内部保持空心。这样,高起的胶布,能随着生长的加粗拉平,而不致陷入皮层;同时,又因接穗外側的胶布

沒有粘連，亦不影响加粗生长。待将每个接穗都空心粘貼好，再用截断的胶布把伤口复盖好，再用整条胶布在外圍捆縛，最后在外圍捆縛好的胶布上涂抹鉛油，以防止水分蒸发(图 6)。

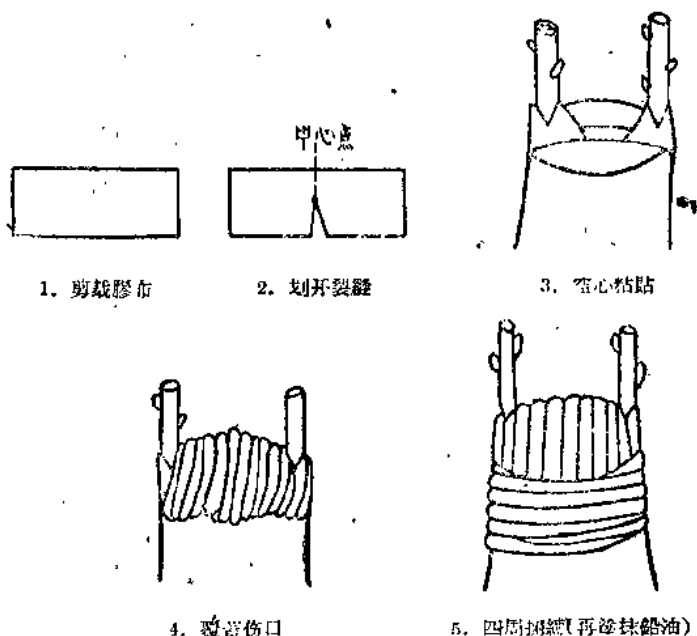


图 6. 空心捆縛法

(三)腹接 如果树干过高，或者是树冠内部有部分空虚，为了补充枝条，可用腹接法。在树的空虚部位的枝条上，用切接刀或劈接刀稍向内部倾斜，向下直切，长约 5 公分。另把接穗下部的两面斜削好(上厚下薄)，然后嵌入母枝，使接穗与砧木的形成层对齐，然后紧縛之(图 7)。

(四)皮下接 此法多在生长期进行。因为这时才能把树皮撕开。其法，先锯断母枝，削平锯口，然后用刀将砧木的树皮，从

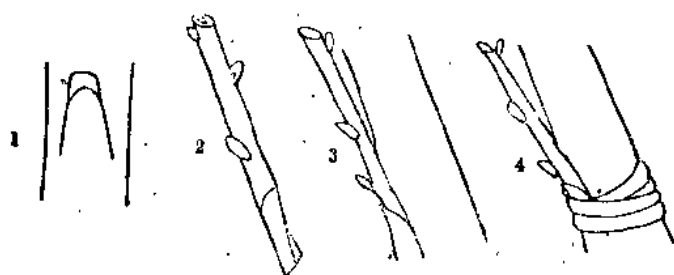


图7. 腹 接

锯口处垂直切下，长约3公分，深达韧皮部与木质部的交界处；再用刀将树皮顺着所切的缝口挑开，削取接穗。在接穗的下端腹面削一刀，背面削两刀，削成三角尖，然后将接穗的三角尖部分插入砧木上已挑开的树皮上，再用散麻或胶布捆缚好(图8[1])。

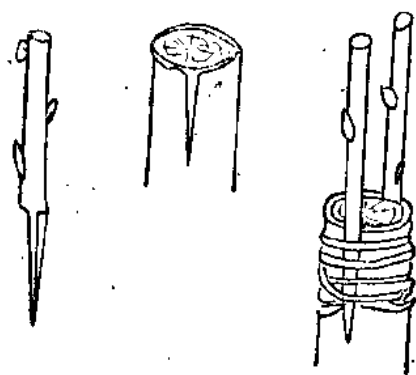
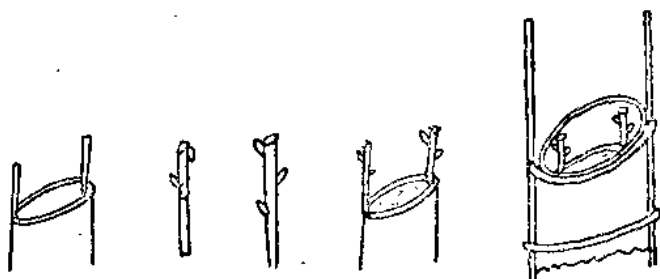
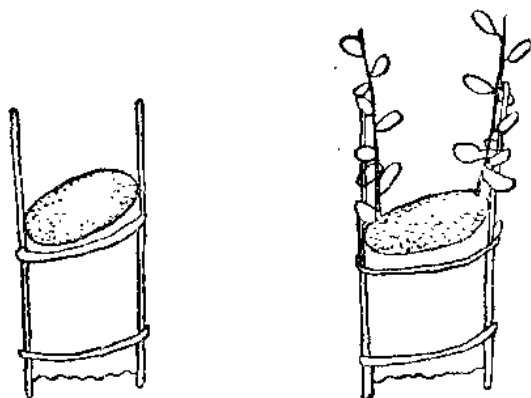


图8. 皮下接[1]

因为皮下接是在生长期中进行，最易蒸发水分，所以在接好后，必须注意保护，如涂蜡或堆土均可减少蒸发(图8[2])。



1. 把竹杆子插入砧木的皮下。
2. 依竹杆子大小，削取接穗。
3. 取出竹杆子，插入接穗。
4. 用旧报纸裹在砧木外，厚做皮纸筒，再立支柱，然后用散麻捆缚。



5. 紙筒內放微濕土
6. 新梢長達30公分左右時，即可削去紙筒，把新梢引縛在支柱上。

图8. 皮下接

(五)芽接 芽接只能在能剥开皮层的较粗母枝或者是在母枝潜伏芽萌发的枝梢上进行。一般成年树的树皮厚，皮层不易剥开，不能用芽接法。若将母枝更新，促使潜伏芽萌发，再在萌发的枝梢上进行芽接，这样，形成的新树冠就过高，不便管理。

所以,芽接对成年树更換品种的用处不大,多是在十年生以下的幼树上应用。其法,用芽接刀在母枝上橫划一刀,縱划一刀,成丁字形。再在接穗上齐芽頂端橫削一刀,沿芽子兩側縱削兩刀,呈盾形。將接芽取下,用芽接刀尾的骨片撥开母枝上的切縫,將芽嵌入,然后用馬蔴草扎紧(图9)。

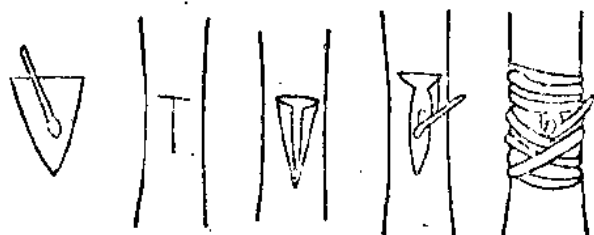


图9. 芽 接

三、高接后的管理

为使高接后的植株提早形成新树冠和結果,首先要注意土壤肥培管理,同时也不要忽視植株地上部分的管理。

高接后的树冠管理工作:

(一)解除捆绑物 若是枝接,可在植株加粗生长前解除。如辽宁地区,是在5月中旬。若是芽接,可在接后一周左右(即接芽上叶柄基部逐渐形成高層,用手触之,叶柄容易脫掉时),将捆绑物解除。

利用胶布空心捆绑的,只解除捆绑在外圍的胶布即可;伤口处盖复的胶布,仍可保留,以防水分蒸发。利用胶布紧贴捆绑的,则要全部解除,或者在外側垂直割断,以免影晌加粗生长。

(二)剪去母枝 若是枝接,在嫁接当时,即可将多余的母枝鋸掉;若是芽接,可在接活后,开始生长的第一年发芽前,在接芽上方靠近接芽处,用鋸将母枝鋸掉;鋸口向外倾斜。然后用刀把鋸口削平,涂抹鉛油保护,使易愈合。

(三)捆綁支柱 無論是采用枝接或芽接,尤其是芽接,在开始生长第一年春季,应在母枝上先捆好支柱,待到5月上、中旬間,当新梢生长长度約达20公分时,即須开始用麻繩牵引嫩枝捆到支柱上。捆时,应注意嫩梢基部。因为新梢柔軟,只要基部捆好,頂端部分虽被几次搖动,也不易折断。

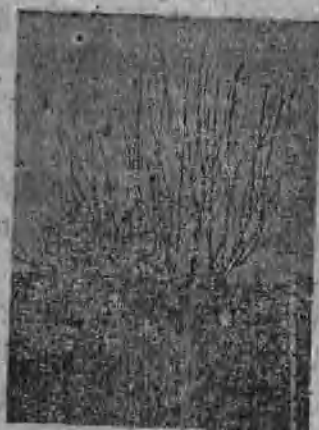
(四)除萌蘖 高接时,一般对母本树进行了重剪。由于根群較树冠发达,因而能促使潜伏芽萌发。这些萌蘖若不及时除掉,就将会影响到新树冠的发展。所以高接的树,只要嫁接的枝梢成活,下部的萌蘖都要除淨。

但是在某些情形下,萌蘖亦可以利用。如要是上部嫁接的枝梢沒有成活,可选取外向萌发的芽保留一两个,培养成粗壮枝梢,以便在当年秋季进行芽接来补救;要是上部嫁接的枝梢生长不均衡,也可以在生长旺的母枝上多留些萌蘖,以抑制接穗生长;使整个树冠均衡发育。

一般是高接树的萌蘖会不断地发生,所以要連續进行除萌蘖。在辽宁地区,萌蘖的发生时期,据兴城材料,約有90%以上是在5月份內出現;其中出現最多是在5月中旬,达80%左右。所以在兴城除萌蘖的时期最宜在5月份內,尤其是在5月中旬。

(五)生长期中摘心 一般来講,高接植株的生长速度最快,在5月份內的生长长度可达30公分左右;而且停止生长也最晚,年生长量可达1米以上。因此,有利用当年分枝的价值。据試驗,在高接当年的生长期中保留新梢40—45公分,进行摘心的結果,不同梨类品种,都可发出分枝;其中发出分枝最多的,是

西洋梨品种，如 Duchesse D'Angoulême。发出分枝最少的，是鴨梨。但是都有利用的价值(图 10)。



鴨 梨



Duchesse D'Angoulême

图 10. 在高接当年的生长期中，保留新梢 40—45 公分，摘心后的分枝发生情况。

在不同梨类品种发出的分枝数中，都是以 0.1—20 公分与 40.1—60 公分为最多。前者约占全部分枝数的 50% 左右，后者约占全部分枝数的 30% 左右。而且前者大多数是 3 公分以下的短枝。这些短枝，很易形成花芽，提早结果。后者亦可用作新树冠的骨架，提早形成新树冠。因此进行生长期中摘心，对于高接树提早结果和形成新树冠，都有很大的意义。

摘心的长度，是根据所需枝梢的作用而有不同。若备作领导枝的，可保留 50 公分左右；若备作侧枝的，可保留 40 公分左右。

摘心的时期，根据品种，气候条件与保留枝梢长度而定。如在兴城气候条件下，若保留枝梢长度为 40 公分——对秋子梨类品种，如北京白梨，可在 5 月下旬至 6 月上旬摘心；对白梨类与