

果樹栽培学实习实验指導書

(外系适用)

園藝系果樹教研組編印

沈陽农学院

实验指導書目录

实验一	各类果树果实及种子的外部形态特征和内部构造的了解观察。·····	1 頁
实验二	果树地上部一般形态观察·····	5 頁
实验三	三类主要果树(苹果, 梨, 葡萄)生长结果习性的观察·····	6 頁
实验四	果树嫁接·····	7 頁
实验五	葡萄修剪及结果习性的观察·····	12 頁
实验六	主要砧木种子选择及层积处理·····	16 頁
实验七	果树苗木的掘取, 鉴定分级假植及三种苗木根系的观察 (实生苗, 自根苗, 嫁接苗)·····	18 頁
实验八	葡萄防寒·····	22 頁
实验九	仁果类冬季修剪·····	25 頁
实验十	幼树整形·····	26 頁

注: 1. 根据各系学时情况分别做5—6个题目。

2. 实习之前请按教师所指定的内容进行预习。

实验一 各类果树果实及种子的外部形态 特征和内部构造的了解观察

一、目的要求：

1. 初步了解各类果实在园艺学上的分类依据。
2. 从果实外部形态特征和内部构造识别各类果实。
3. 初步熟悉各项果实及种子的各部分构造与名称。

二、材料：

1. 实物：苹果、桃或李、葡萄、板栗或核桃、柑桔。
2. 浸制实物：香蕉、鳳梨、椰子、荔枝。

三、说明及方法：

（一）园艺上果树的分类依据：

1. 依果树原产地分，如热带果树及亚热带果树等。
2. 依植物分类学上（主要是亲缘关系远近）来分，如某苹果属于蔷薇科、苹果属、西洋苹果种等……。

在园艺分类上主要是根据果实的特征（即可食用部分的构造）果树的生物学特性（即对气候条件的要求），并结合栽培管理方法相近似的果树人为的划为同类，综合以上三个方面，果树园艺上常将果树分为仁果类、核果类、浆果类、坚果类、柑桔类、热带及亚热带果树类及其他树类，其目的在于果树栽培管理中，容易区别果树的特性，便于栽培管理。

（二）观察要点：

主要从外部形态上、解剖上观察各类果实的构造及特点，各类果实应着重观察以下几个部分。

1. 仁果类：（苹果）

果梗、果皮、花托皮层（果肉）、果心线（维管束）、花托髓部、外果皮、中果皮、内果皮、萼筒和种子。

2. 核果类：（桃或李）

外果皮、中果皮、内果皮、心室、种子。

3. 浆果类：（葡萄）

果蒂、维管束（表层和中央）、外果皮、中果皮和内果皮、果梗、花柱痕、种子、果刷。

4. 坚果类：（板栗）

果皮（外果皮、中果皮、内果皮）、种皮、子叶。

5. 柑桔类：

外果皮、油胞、海绵层、囊瓣、沙囊、种子、维管束。

6. 热带及亚热带果树：（香蕉）

果皮（花托）退化种子、膏状物质、外、中、内果皮、胎座。

7. 其他果樹类:

四、步驟及注意事項:

1. 先观察六类主要果樹代表樹种的果实外部形态上的特征, 然后解剖各类果实, 观察内部構造, 并做好报告当堂交。

2. 先观察实物, 掛圖只供参考, 后作报告, 填空要認真和确实。

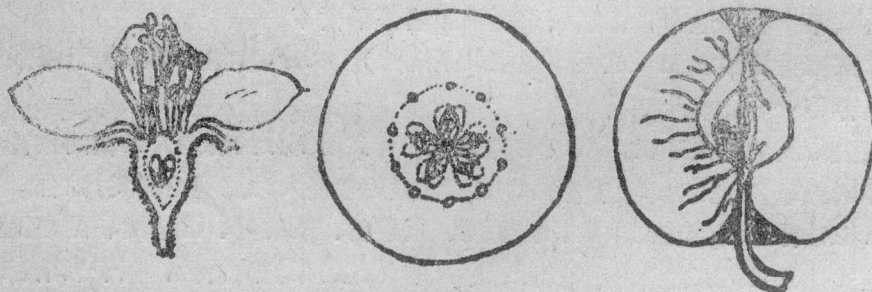
实習报告:

一、各类果实、可食部分的名称 (填空)

仁果类	核果类	漿果类		坚果类	柑桔	其他
		葡萄	草莓			

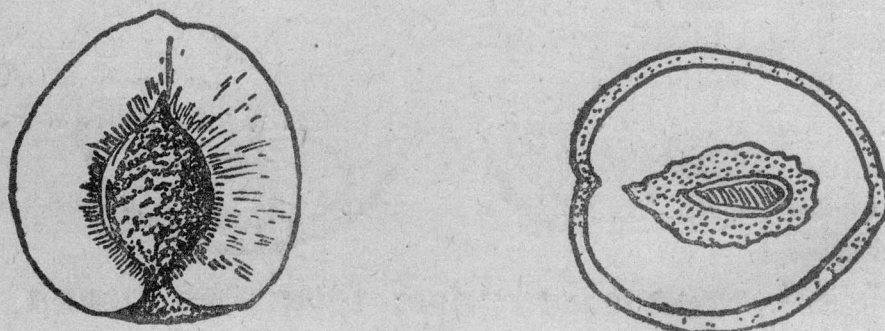
二、把名称填到各果实的部位上:

(一) 仁果类 (苹果)



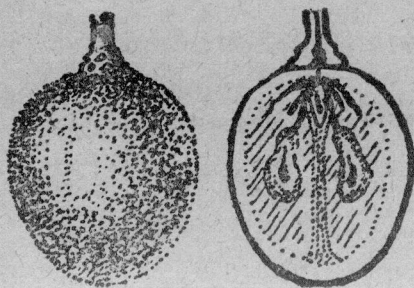
1. 果梗 2. 果皮 3. 花托皮層 (果肉) 4. 果心綫 (維管束) 5. 花托髓部,
6. 外果皮和中果皮 7. 內果皮 8. 萼筒 9. 种子

(二) 核果类 (桃)



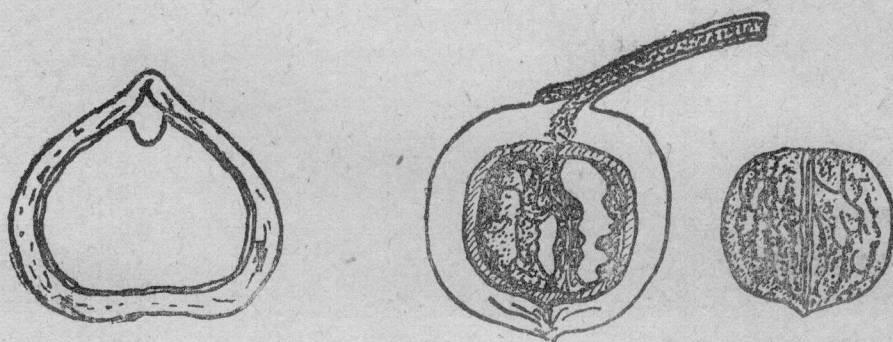
1. 外果皮 2. 中果皮 3. 內果皮 4. 心室 5. 种子

(三) 漿果类 (葡萄)



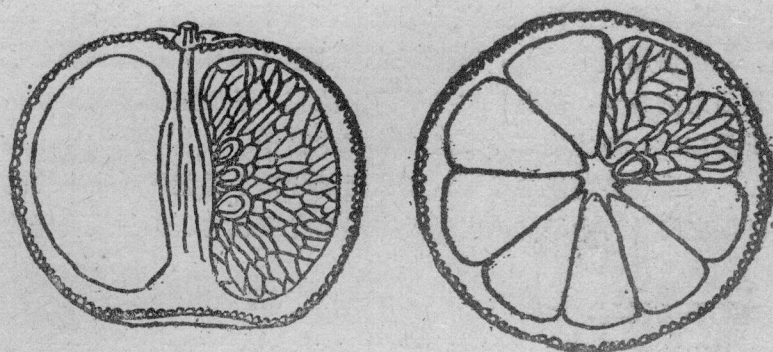
1. 果蒂 2. 果梗
3. 花柱痕
4. 中央維管束
5. 表層維管束
6. 外果皮
7. 中果皮和內果皮
8. 果刷
9. 种子

(四) 堅果类 (板栗)



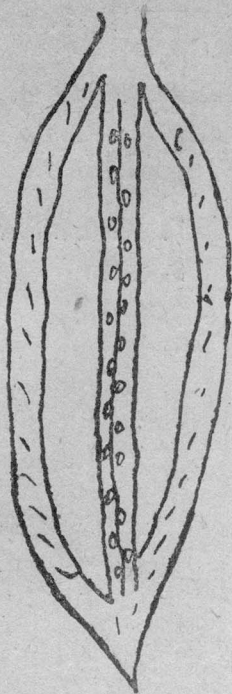
1. 果皮 (外果皮、中果皮、內果皮) 2. 种皮 3. 子叶

(五) 柑桔类 (柑桔)



1. 外果皮 2. 油胞 3. 綿層 4. 海囊瓣 5. 沙囊 6. 种子 7. 維管束

(六) 熱帶及亞熱帶果樹類：(香蕉)



1. 果皮 (花托)
2. 退化種子
3. 外、中、內果皮
4. 膏狀物質
5. 胎座
6. 維管囊

參考內容：

各類果實主要特點：

一、仁果類：花是子房下位，果實可食部分是花托肥大發育而成的故稱為假果，子房發育成為革質狀的果心，心室多數、有五個心室，每一心室有二個種子，包括薔薇科的蘋果屬，(西洋蘋果、海棠、小蘋果等)，梨屬(秋子梨、白梨、砂梨、西洋梨)，山楂屬(山楂、山里紅)等。

二、核果類：果實可食部分為子房體壁發育而成，內壁形成堅硬的核，核內為種子故稱核果，包括薔薇科的桃屬，如普通桃、毛桃。杏屬如杏、李、桃、西洋櫻桃，及鼠李科的棗屬如棗等。

三、堅果類：可食用部分為堅硬之殼所包的種子(種仁)，是由胚珠發育而成的子葉，主要有胡桃屬的胡桃，山毛櫸科的栗屬、樺木科的榛子。

四、漿果類：可食部柔軟多汁，是由子房或花托發育而成的。種子小而多，藏于果肉內。主要為葡萄科之葡萄屬(葡萄)，薔薇科之草莓屬(草莓)及樹莓屬、虎耳草科之醋栗屬(醋栗)。今以葡萄為例說明，葡萄果實是子房上位花，子房壁肥厚而柔軟多汁的果肉，種皮硬化成革質、子房二室，每室有二個胚珠形成二個種子。

五、柑桔類：為喜溫暖多潮濕的果樹，所食用部分為子房壁內層生成的肉囊，整個成熟的子房壁外層為外果皮內層為中果皮，肉囊是由內果皮形成的、包括芸香科的柑桔屬與金柑屬。

六、熱帶及亞熱帶果樹類：

主要包括有柿樹稱柿屬的柿子。柿子可食部分由花托肥大而成，無患子科龍眼屬的龍眼，荔枝其可食部分為假種皮，芭蕉科、芭蕉屬的香蕉，香蕉是子房下位，包裝在花托內的果實。我們普通所稱的香蕉皮實際就是花托，而真正的果皮却在花托層里面，外中內果皮合

为一層分不清楚，在心室里充滿膏狀物質、即為我們食用的部分。

棕櫚科椰子屬的椰子所食用部分為胚乳。

七、其他果樹類：凡不屬於上述各類的果樹均屬於其他果樹類，如桑科的桑椹（桑科）可食用部分為萼片發育的，鼠李科的枹栗可食用部分為果梗而成。

實驗二 果樹地上部分的一般形態觀察

實習地點：本院果園。

目的：熟悉果樹地上部各部的名稱、形態、樹種特性，以奠定學習果樹栽培學的感性認識基礎。

說明：

一、果樹地上部分各部名稱及其名詞解釋。

（一）樹干：由主干，中央領導干和延長枝所組成。

1. 主干：根頸與第一主枝之間的樹干部分。
2. 中央領導干：主干以上着生主枝的所有部分而稱之。
3. 延長枝：樹干最頂端的一年生枝。

（二）骨干枝：除樹干之外尚包括以下各部分。

1. 主枝：着生在中央領導干上所有永久性的骨干枝。而由下往上按次序分為第一主枝、第二主枝、第三主枝……。
2. 側枝：凡着生在主枝上的枝條稱為側枝，按着生的順序從主枝基部向先端數可分為第一側枝、第二側枝……等。

（三）枝條種類：

1. 營養枝（又稱發育枝、生長枝）：是由正常芽（正芽）發育而成的，此種枝條上面僅着生枝葉，而沒有花。

（1）嫩梢：剛發出的嫩枝未木質化前叫嫩梢。

（2）新梢：凡生長未超過一個營養時期的枝條均稱新梢，春季生長的一般新梢稱春梢，同樣在夏季、秋季生長新梢的又稱夏梢、秋梢。凡由當年生新梢發出的側枝稱為二側枝。二次枝上發出的側枝又叫三次枝，余者依此類推。

（3）一年生枝：落葉果樹新梢落葉後稱一年生枝，而常綠果樹經過一個營養時期後雖不落葉也稱之為一年生枝。

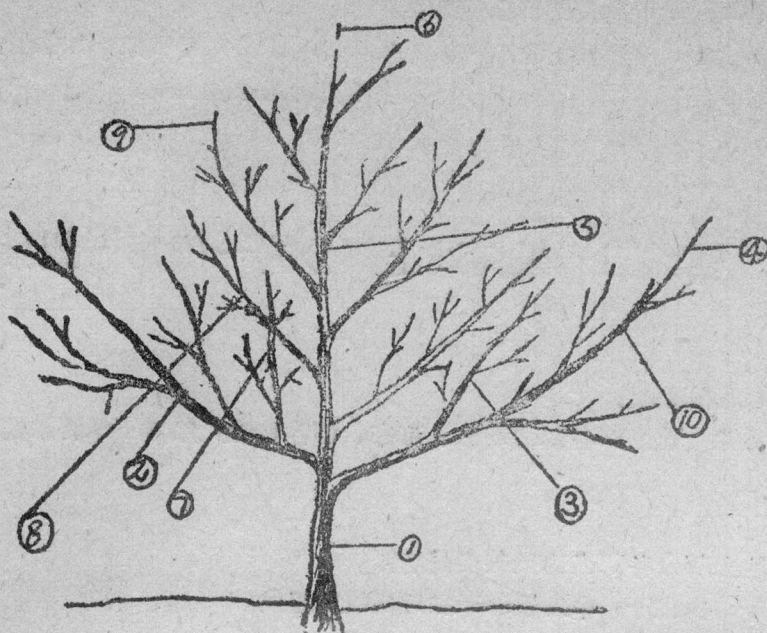
（4）多年生枝：一年生枝又經過了一個營養時期，即稱二年生枝，二年生枝再經過一個營養時期即為三年生枝，余此類推，因此一年生以上的枝均稱之為多年生枝。

2. 徒長枝：由樹上發出生長特旺而直立節間長的枝條。

3. 纖弱枝：一般多發生在樹冠內部，生長特別細弱的枝條。

4. 輔養枝：暫時保留在樹冠上一個短時期的枝條（目的在於幫助果樹加粗生長，均衡樹勢，調節生長與提早結果的各主枝）。

5. 結果枝：开花結果的枝即为結果枝（詳細分类見生長与結果实驗內容）。



①主干 ②主枝 ③第一側枝 ④主枝延長枝 ⑤中央領導干
⑥延長枝 ⑦徒長枝 ⑧輔养枝 ⑨新梢 ⑩主枝領導枝

（四）層性：

果樹由于極性和分佈在枝条上各个芽的發育成的枝不同（在形成时外在和內在的条件不相同）使得枝条的生長強弱分佈不同而表現成層現象，層性現象和芽的萌發力及成梢力有关，一般成梢力弱的品种層性表現較明显。

作業要求：

1. 要求事先熟記指導書上介紹的各部份名詞和定义。
2. 注意听教师進行实物講解指導。
3. 由同学当堂指出实物的各种名称。

实驗三 三类主要果树生長結果习性的觀察

一、目的：

了解仁果类（以苹果、梨为代表）、核果类（以桃为代表）、漿果类（葡萄）的生長結果習性。

二、要求：

1. 認識苹果、梨、桃、葡萄各种类型枝条。
2. 了解苹果、梨、桃、葡萄的芽的着生部位。

3. 了解仁果类、核果类、漿果类的結果習性。

三、步驟：

1. 區別出各种枝条各属于什么类，叫什么名字。

2. 熟悉芽和枝的种类和名称，不同果樹花芽类型着生部位？如何發芽、开花、結果？仁果类花开放后，如何抽生結果枝？形成果台，着生花序，分生果台付梢？苹果与梨和葡萄各屬什么花序？开花的先后次序如何？各种果樹的各类結果枝上，花芽排列的特點（位置与数量）？确定梨多年生枝的年齡，了解認識年齡的方法。

3. 作實習报告：

① 解答下列表格中的問題：

仁果类，核果类和漿果类主要不同之點（你認為不对的划掉）。

	仁 果 类	核 果 类	漿果类（葡萄）
花芽着生位置	頂花芽，腋花芽	頂花芽，腋花芽	頂花芽，腋花芽
花芽类型	純花芽	純花芽	純花芽
	混合花芽	混合花芽	混合花芽
花序和花朵着生的枝条	1.花序或花朵着生在当年生新梢上 2.花序或花朵着生在去年生枝上	1.花序或花朵着生在当年生新梢上 2.花序或花朵着生在去年生枝上	1.花序或花朵着生在当年新梢上 2.花序或花朵着生在去年生枝上
萌芽前形成結果的枝条属于什么枝条	結果枝，結果母枝	結果枝，結果母枝	結果枝，結果母枝

② 繪圖：

i 繪苹果和梨2—3年生結果枝

註明：a果台，b果台付梢 c花芽，d叶芽

ii 繪核果类的桃和櫻桃不同类型的結果枝

註明：a結果枝、花束狀果枝、花簇狀果枝之花芽和叶芽的位置，b枝条上的年齡，c桃果枝上的頂芽和側芽上之中間和兩側的各属于什么性質的芽。

iii 繪葡萄的結果枝

指出：a結果母枝 b付梢 c卷須 d果穗

實驗四 果 树 嫁 接

一、目的：

1. 能够了解果樹嫁接的几种方法及田間嫁接实际操作的手續。
2. 掌握嫁接的几种主要操作技術。

二、材料：山定子砧木，黄太平接穗，洋槐条，馬蘭或麻皮。

三、用具：芽接刀，枝接刀，修枝剪，磨刀石。

四、實習要求：

1. 先認識嫁接所使用的工具和使用方法。
2. 用剪下的枝条練習削砧木和接穗的方法，經教師檢查合乎标准后再實地的每人用芽接方法接一株。
3. 每人各削切接、腹接，劈接一个綁好捆在一起，写好姓名交上作为考核成績。
4. 操作必仔細，保證成活，操作完后用具要保持不丢失不損坏，用后交給小組長交到指定地點。

內容說明：

一、嫁接的一般概念：

嫁接为果樹繁殖中应用最广的一种方法，是仁果类、核果类、柑果类等育苗繁殖的主要方法，是将一植株的枝或芽接到另一植株的枝或根上，接后兩者癒合而成長为一新植株的技術称为嫁接。

供接于他枝上的枝或芽称为接穗或接芽，为栽培者所需要的有經濟价值的优良品种，而接受接穗的植株部分称为砧木，多为用种子播种的实生苗。

二、嫁接的种类：

一般分为芽接、枝接、靠接，茲将三类分述如下：

(一) 芽接法：

1. 何謂芽接法：

将一年生枝条上削取下来的盾狀接芽片，插入到帶根的砧木皮下，芽接为採用最广的办法。

2. 芽接时期：分为休眠芽接和萌动芽接两种：

① 休眠芽接：

在夏季下半期和秋季進行（遼南約在8月中下旬）即在一年生新梢将停止生長已經停止加長生長或正在加粗生長，積蓄营养物質时，也就是接穗及樹皮容易挑开的时候最为合适。接到砧木上的接芽成活后，保持休眠状态，到來年春季才萌發。此法为东北、山东等地一般採用为繁殖果樹最普遍的方法。

② 萌动芽接：又包括两个不同的时期

i 春季萌动芽接：

春季砧木樹液已經流动，而接芽还未萌动之前進行，接后当年春季即萌發，此时期大多採用枝接法，而較少採用芽接法進行嫁接，因此时用芽接法長出的苗比枝接法或休眠芽接長出的苗慢，因此春季萌动芽接的办法只限于枝接不易成活，生長又很快的核果类樹种如桃李等才用。

ii 夏季萌动芽接：

在夏季比較温暖的地区或北方進行快速育苗时于夏季進行芽接，只要当年新梢上的芽已形成即可採取接穗或用冰窖貯藏去年生的枝条作接穗，成活后接芽当年萌發，生長一个时期到休眠期才停止生長。

3. 接穗与砧木的处理：

芽接所用的芽，应选枝条中部發育好，并且飽滿的芽，枝条上部或下部小而瘦的芽皆不适用，可以剪去。当採枝条时应立即除去叶片和托叶，以免蒸發枯萎，为便于芽接和檢查成活情况，应稍留叶柄5—8毫米。

砧木离地面4—5cm处如有侧枝，应在芽接前20—25天剪除之，在進行芽接前同时用抹布擦干淨。



採下的接穗剪去上下
部瘦小不充实部分



去掉叶片及托叶后
留下叶柄的枝条



去掉砧木离地面
4—5cm的侧枝

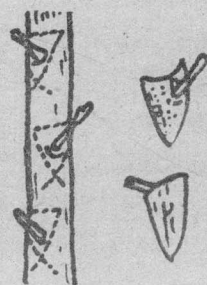
4. 芽接方法:

① 取芽法:

芽接比枝接簡便，成活率高（可达95%以上）应用也很广，最普遍的为丁字形芽接法。对接芽的处理有兩種：一种是帶木質部的取芽法，另一种不帶木質部，茲分述如下：

i 帶木質部的取芽法:

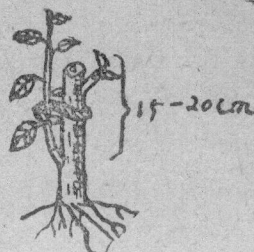
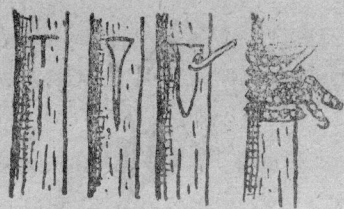
在枝条上选充实饱满的芽，在距芽上方0.5—1.0cm处横切一刀，深入木質部，然后在下部0.5—1.0cm处开始順向芽的方向切下，到刀口处接近芽时，将刀輕輕往下按，使刀口深入枝条，待刀口拉到芽上部0.5—1.0cm处时；接芽就脫离枝条如圖：



ii 不帶木質部取芽法：在接芽与木質易剝离的时候採用，方法是在枝条芽的上方0.5—1.0cm方处横切一刀，然后由芽下0.5—1.0cm处开始，分別在芽的兩側向上切，切到上面横切刀口的兩端为止，深达木質部，然后用拇指輕輕推动芽即可取下。

(2) 芽接砧木的处理

在砧木离地面4—5cm左右处的北面或西北面用刀划一“丁”字形深达木質部，然后将“丁”字形的皮層剝开将接芽插入，接芽的上部横切平齐，然后用紮縛物将削口上下綁住，但不應綁住芽如下圖。



砧木离地面4—5cm处划“丁”字形把“丁”字形剥开 接芽插入 紮縛后

待檢查芽接已癒合，即除紮縛物，第二年接芽萌动前，在芽梢上剪截或在砧木离接芽处上部。15—20cm将砧木剪去，而以此15—20cm的砧木作縛扶芽接成活后發出的新梢的支柱，即活桩。在活桩上萌發的芽宜及时除去，如为萌动芽接者則在15—20cm处砧木部剪除之，根据近年來实践証明休眠芽接下年春不留活桩者生長伤口癒合早，優點多，但風大地方应适当注意立支柱引縛。

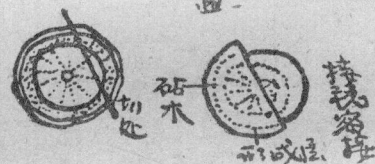
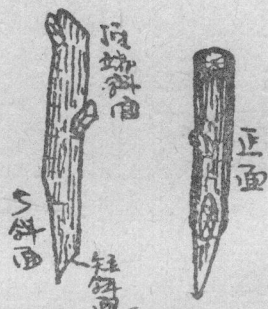
(二) 枝接法:

枝接法种类很多，現僅介紹比較普遍用的三种:

1. 切接法

(1) 接穗的处理

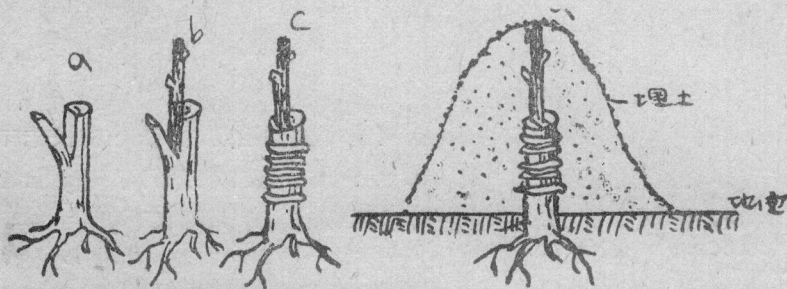
其接穗是取帶2—3个健全飽滿芽的一小段枝条，其下端的一側，削長約等于枝条粗度(直徑)的3—5倍的剖面，在此剖面的反側，削一短斜面为前一剖面長的1/3，另外在該枝条上端最上一芽3—5毫米处，与最上一芽着生相反的方向削一傾斜的剖面(如圖六)。



(2) 砧木的处理

砧木在距离地面4—6cm处切断，选平直光滑的一面自断面稍帶木質部往下則長約等于接穗下端的一長剖面，然后将削好的接穗插入砧木切开处，

但必須使砧木与接穗兩者的形成層对准(如圖七)至少也得有一面对准(不然不可能接活)。



a. 砧木已切开 b. 将接穗插入砧木的劈口內 c. 将接砧木結合处縛好 d. 埋好土 然后用紮縛物紮紧。最后用湿润的土培起来，培土的高度与接穗的上部剖面齐即可。

2. 腹接法:

(1) 接穗处理:

腹接用的接穗是选带有2—3个芽的一小段枝条, 接穗的下部削成两面尖的楔形剖面, 但两楔形剖面一边较大, 一边较小, 较大者插入砧干时, 靠近砧干的中柱。(如图九)

(2) 砧木处理:

腹接用的砧木准备情况与芽接用的相同, 即必须修留支柱, 在离地面4—6cm处刀与纵轴呈45°角斜削入如图十。其深度为砧木粗度1/3—1/2, 接穗两边的削口长度宜不等, 靠里边的削口宜较外边的削口大些, 接穗便容易插入。然后在砧木剖面上方15—20cm处将砧木剪掉。这一小段即留作接活后扶缚新梢使直立生长(如图十一), 接后培土至接穗顶部。

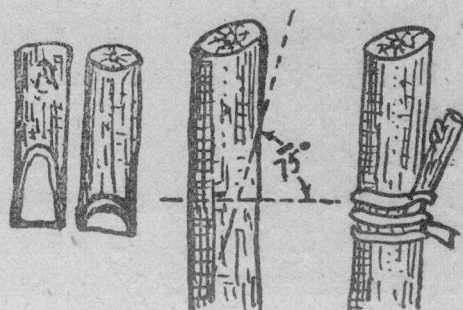
3. 劈接法(刈接法)

此法用在砧木粗度较大的植株上, 接时往往须要在剪口或锯口用刀劈开小段然后嫁接(较小的砧木也可用刀刈开)。

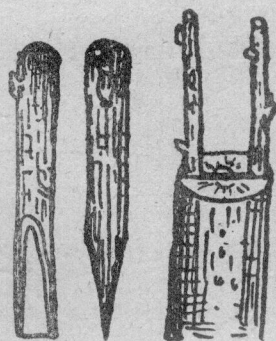
所用接穗多少看所用砧木的大小而定, 大砧木上可接2—4个否则一个。(如图十二)

(1) 砧木处理:

在砧木距地面4—6cm处左右剪掉(或锯掉), 将横断面削平滑一些, 然后用刀从横断面中间或稍旁侧劈开约深2—3cm就此将劈接刀插入劈缝内, 以便插入接穗(如图十三)。



(圖十一)



(圖十二)



(圖十三)

(2) 接穗处理:

取枝条中部芽最充实, 饱满的部分将枝截成4—8cm的小段, 在最上一芽的反面略向上处剪一斜面, 下端削成双斜面, 最上的一个芽应在砧木两个剖面中间, 然后插入(如图十四)。

(三) 靠接法: 砧木接穗均仍着生在母株上, 等成活后割离母株, 但无论在幼树或大树的主枝上, 侧枝或其他枝条进行嫁接, 由于嫁接是在果树较高的位置上进行的称内高接。

它在生产上实践中具有很大的意义, 用高接的方法可以把原来品质极差的品种接上品质

優良的品種，故一般也稱高接換種。高接後，不僅結果期比一般的嫁接方法要早，而且還能提高現有果樹的產量和質量，嫁接成活率極高，一般的在90%以上，最好的能有95%以上。

方法：

刈接（劈接）、腹接、芽接、全可以，現以劈接說明如下：

1. 用鋸把枝條距主、側枝分枝處4—5寸的地方鋸掉，用刀將鋸口削平，用劈刀在中間劈開，口的長短依接穗枝條大小而定。

2. 用高接刀將劈口分開插入接穗，彼此形成層要對准。

3. 選接穗：在枝條上取芽充實的一段（2—3個芽即可）在最上一芽的反對面斜着剪斷。

4. 接後用填充物將接口堵好，用接臘塗抹所有傷口，不要塗到芽上免被風吹掉。

時間一般在3月下4月上（華北）或四月間（東北）。

接法。

作業要求：

1. 先練習修平切口，使切面光滑平整。

2. 熟悉芽接、切接、腹接、劈接的方法。

3. 經教師檢查技術合格後，可正式進行實地嫁接。

實驗五 葡萄修剪及結果習性的觀察

一、目的要求：

1. 重點了解葡萄的生長結果習性及觀察仁果類（蘋果）、核果類（桃）的形態特征結果習性。

2. 了解葡萄冬季修剪的方法與根據。

3. 能掌握葡萄夏季修剪的整個操作過程。

二、步驟：

先在葡萄園進行葡萄生長結果習性的觀察和了解去年冬季修剪的方法後重點分組進行季修剪。最後觀察蘋果和桃的生長結果習性。

一、冬季修剪

（一）方法——主要是根據留芽的多少進行枝梢的修剪，大致可分成以下幾類修剪法：

① 短梢修剪：

在一年生枝上留1—4個芽短剪，這幾個芽到第二年發芽後，上部新梢作為結果枝。最基部一個培養作預備枝，第二年將預備枝又留1—4個芽短剪，以後每年都如此反復修剪謂之短梢修剪。

② 中梢修剪：

梢上留5—6個芽短剪之，方法與短梢修剪相同。

③ 長梢修剪：

冬季修剪時梢上留8—10個芽（或8—12個芽）短剪。

在行修剪时主要根据品种特性，整枝形式，枝条的充实度。結果枝着生的部位來确定应該採用那种修剪方法，在同一枝条上也可採用長、中短梢混合修剪的方式。

(三) 葡萄几种主要的整枝形式：

1. 灌木狀整枝：

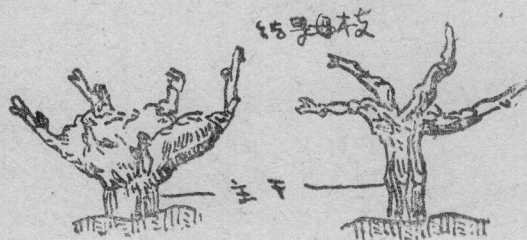
欧洲各國对釀造及砧木用品种之整枝多採用之。

其管理較容易，因樹形小，修剪較重，故樹齡短促，此种整枝又可分为短梢灌木狀整枝及長梢灌木狀整枝。

主干一般距地面20—100厘米，主干上着生3—4个極短的主枝。在主枝上着生短梢及長梢結果母枝。这些結果母枝及由結果母枝長出來的結果枝应立一根支柱綁縛之，或讓自然下垂如圖。

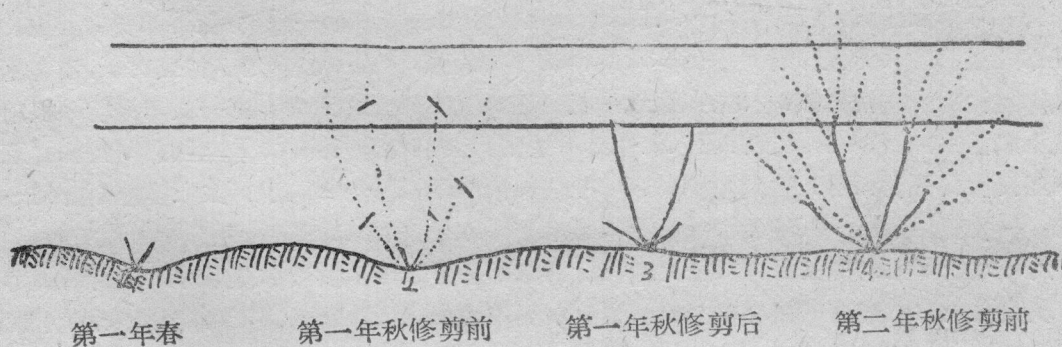
短梢灌木狀整枝

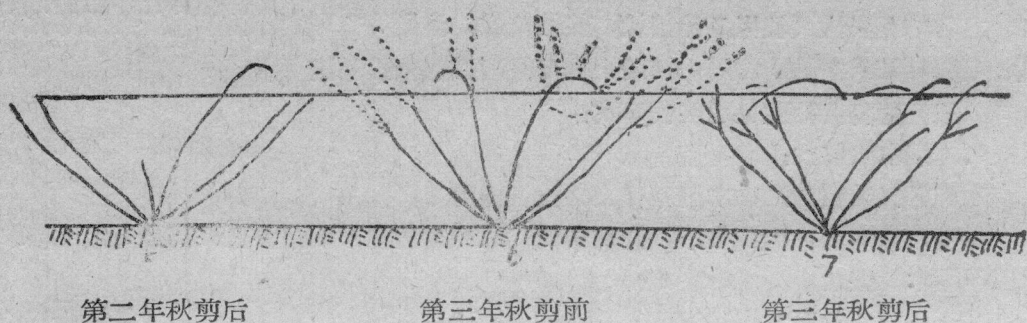
長梢灌木狀整枝



2. 籬架上用整枝形左：如

无干扇形整枝，是修剪及整枝方式如下：

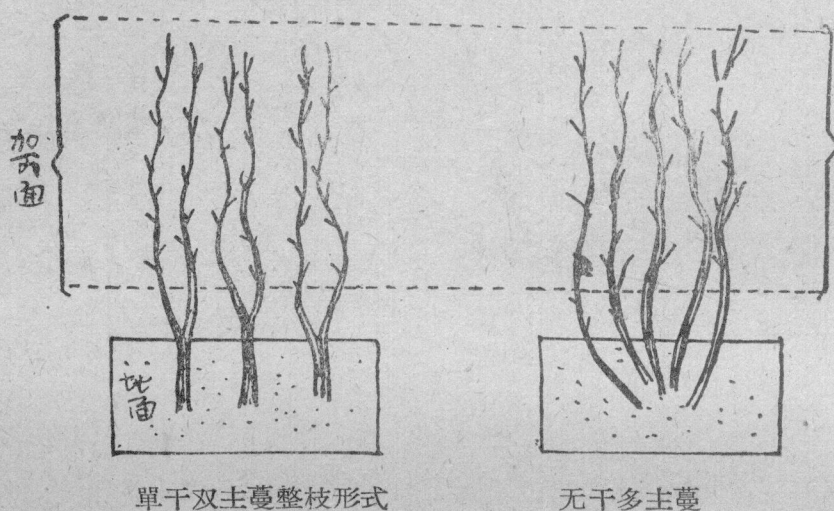




3. 棚架上的整枝形式:

① 單干双主蔓整枝: 即在栽植地點掘池, 池內栽葡萄引蔓上架, 每株有一个主干, 两个主蔓 (熊岳老乡称为兩条龍或兩個头), 一般採用短梢修剪 (如圖)。

一干双蔓式棚架整枝形式垂直面模式圖



2. 无干多主蔓整枝: 无主干, 从地面長出几个主蔓然后引上棚架, 此种方式因为防寒更新都比較方便, 在遼南地区果樹有採用者。

(三) 葡萄主要支架方式:

1. 單籬壁架式, 支柱为單一木柱以鉛絲連接兩支柱形成單一壁面, 新梢即綁在其上, 鉛絲应牽几道, 主要是根据各个地区以及品种的不同而异, 支柱一般採用木材或竹子, 也有用石柱及洋灰柱的, 支柱每隔6—8米, 豎立一根, 埋入地下55—60厘米。第一根与最后一根用頂杆頂上或用鉄絲斜拉之, 支柱埋入土中部分要用火燒焦并涂抹柏油以防腐爛。鉄絲層数可根据整枝需要一般採用3—4層鉛絲。第一層鉄絲离地面約30—40厘米。往上每層距40—60厘米。一般多採用12—14号鉄絲 (粗2—3毫米) 12号鉄絲每斤長11.5米。

2. 双壁籬架: 支柱立成双壁面, 在支柱上部各釘以橫木然后把結果母枝及新梢綁縛其中, 根据旅大市國营第一農場双壁籬架的大小形式为支柱長2.2—2.3米, 有兩個壁面, 兩壁面各有三層鉄絲, 从地面到第一層鉄絲为50cm, 从第一到第二層第二層到第三層各为40cm小樹剛結果的第三層, 鉄絲可以暫時不拉, 把它拉在离地面20cm处, 以利小樹上架, 等到5年生时再拉第二層, 其他方法与單壁籬架同。

3. 棚架式(小棚架)

1) 前架高1.6M

4) 株距: (株与株之间的距离)

2) 后架高2M

1—2M

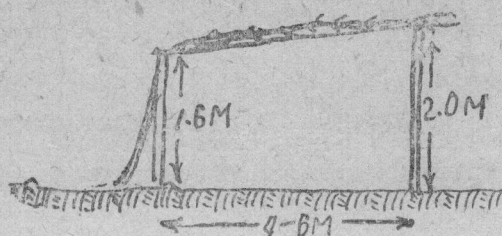
3) 架的长度:

4—6M

思考题:

1. 栽培葡萄时应用的架式和整枝形式是根据什么条件因子决定的?

2. 葡萄为什么要每年进行修剪?为什么又分为长、中、短梢三种修剪的方法?



内容说明:

葡萄生长结果特性见实验三有关部分。

葡萄修剪的时期及方法:

时期: 夏季修剪

(一) 除萌(老乡称抹芽)疏枝:

萌芽后, 长叶前除掉嫩梢称除萌, 新梢长到5—10厘米时从多年生蔓上疏去过密的。休眠芽发出的嫩梢, 和在同一芽眼里有2—3个嫩梢要保留1—2个大的, 抹掉小的(后备芽发的)。

2. 疏枝: 当新梢长到5—10厘米时, 花序已经露出, 即可鉴别出是营养枝或结果枝, 此时可将过密的营养枝或结果枝去掉, 进行的愈早则越节省养分。在风害大的地区, 可适当延迟或分次的进行, 原则: 先去弱后去强。先去着生不好的。后去部位多的。

依其架式不同, 留新梢数也不同, 单篱架可以每隔6—10厘米留一个新梢, 若有2/3新梢下垂 1/3引缚时则4—5厘米留一个, 一般为15—20个/米²双篱架垂直引缚为8—15厘米留一个新梢, 棚架为15—20个/米²生长势弱, 叶片小, 果也小则可多留, 相反的要少留。

(二) 新梢摘心:

在顶端摘掉3—5厘米, 花前一週进行, 结果新梢第一次摘心在开花前6—8天进行, 办法是在最上面的一个花序以上留5—8个展开的叶片, 而将上部摘去, 摘心后可以停止加长生长10—15天, 此时营养物质就集中到花序, 减少落花落果, 避免果穗疏松。

(三) 付梢处理:

一般从第三节开始的发付梢新梢长到30厘米时, 基部第一付梢展开一个叶片, 40—50厘米时, 基部2—3付梢展第一叶片, 如付梢放任生长会造成架面郁闭, 浪费养分。

第一次处理付梢可结合结果枝摘心进行。原则上: 付梢每次留1—2个片后摘心, 结果枝上果穗以下节间付梢可全抹去。

付梢留叶条件: 树势强的多留叶, 缓和生长势免主梢倾向徒长, 提高冬芽结实力如树势旺, 处理过重刺激冬芽萌发, 再徒长则要增加负荷量。若密度大则付梢可少留, 枝细多留免得日烧病。

(四) 除卷须: 要结合付梢摘心进行。