

果树資源調查手冊

陝西省果树研究所編

农业出版社

果 树 資 源 調 查 手 冊

陝西省果树研究所編

农 业 出 版 社

內 容 提 要

本書是根据 1959 年 1 月徐州全国果树研究工作会议以及 2 月武功西北地区果树资源調查會議的精神，为了配合 1959 年內完成全国果树资源調查的任务而編写的。

主要內容包括：①果树资源的調查方法；②标本采集、制作和果品分析方法；③主要果树（包括栽培、半栽培、野生）的形态、生长結果习性、对环境条件要求以及具体調查記載項目等。

本書可供果树资源調查人員使用，同时也可供农业院校师生以及科学研究机构进行調查、选种、分类等工作时的参考。

果树资源調查手册

陕西省果树研究所編

农业出版社出版

（北京西总布胡同 7 号）

北京市書刊出版业营业許可証出字第 108 号

新华書店上海发行所发行 各地新华書店經售

上海洪兴印刷厂印刷

787×1092 毫米 1/32·6 印張·131,000 字

1959 年 11 月第 1 版

1959 年 11 月上海第 1 次印刷

印数：0,001—2,600 定价：(9) 0.61 元

統一書号：16141.755 59·10·京型

前 言

我国果树栽培历史悠久,分布范围广阔,种类极为繁多。在劳动人民长期的生产实践中,已培育出了各式各样、丰富多彩的果树品种。就半栽培和野生果树而论,种类也极多,几乎所有山区都有分布,它们有的可以驯化栽培;有的可以加工利用;有的可以作为砧木和选育良种的原始材料。这些万紫千红的果树资源,都是祖国最宝贵的遗产,急待园艺工作者进行调查、发掘、研究和利用,并把这些材料加以科学而有系统的整理,以为国家和地方制定园林化规划提供资料。本此目的,我们以西北果树为主,编就了这本“果树资源调查手册”,供国内各地区进行果树资源调查工作时参考。

参加本书编著工作的有崔紹良、王炳光、杜澍、王濤雷、邓熙时、范树隆等同志,并經原蕪洲同志审校。由于时间短促,水平较低,其中缺点和错误必然很多,尚希各地读者不吝指正,以便在再版时修正。

陕西省果树研究所

1959年5月

目 录

前 言

第一篇 果树资源調查方法	7
一 調查的准备事項	7
二 社会經濟情况的調查	10
三 自然条件的調查	10
四 果树概况調查	27
五 果树品种代表植株的調查	30
六 果树标本的采集和制作	35
七 果实繪图和照象	40
八 果品分析方法	41
九 調查資料的整理	53
十 調查时应注意事項	55
第二篇 主要果树概述	57
一 苹果和梨 (蔷薇科)	57
1. 苹果屬 (Malus) 果树种类檢索表	58
2. 梨屬 (Pyrus) 果树种类檢索表	59
3. 生长結果习性	60
4. 对环境条件的要求	61
5. 形态名称(附图)	63
6. 品种調查記載表	66
二 柑桔 (芸香科)	77
1. 柑桔屬 (Citrus) 果树种类檢索表	78
2. 生长結果习性	78

3.对环境条件的要求.....	79
4.形态名称(附图).....	79
5.品种調查記載表.....	84
三 葡萄.....(葡萄科).....	94
1.葡萄屬(Vitis)果树种类檢索表.....	95
2.生长結果习性.....	96
3.对环境条件的要求.....	97
4.品种調查記載表.....	99
四 核果类(以桃为例)···(蔷薇科).....	113
1.桃屬(Prunus)果树种类檢索表.....	114
2.生长結果习性.....	116
3.对环境条件的要求.....	117
4.形态名称(附图).....	117
5.品种調查記載表(以桃为例).....	119
五 柿.....(柿树科).....	127
1.柿屬(Diospyros) 果树种类檢索表.....	127
2.生长結果习性.....	128
3.对环境条件的要求.....	128
4.形态名称(附图).....	129
5.品种調查記載表.....	131
六 枣.....(鼠李科).....	134
1.枣屬(Zizyphus)果树种类檢索表.....	134
2.生长結果习性.....	134
3.品种調查記載表.....	136
七 核桃.....(胡桃科).....	139
1.胡桃屬(Juglans)果树种类檢索表.....	139
2.生长結果习性.....	140
3.对环境条件的要求.....	140
4.品种調查記載表.....	141

八 栗·····(山毛櫸科)·····	144
1. 栗屬(<i>Castanea</i>) 果樹種類檢索表·····	144
2. 生長結果習性·····	145
3. 對環境條件的要求·····	145
4. 品種調查記載表·····	145
(附) 榛屬(<i>Corylus</i>) 果樹種類檢索表·····	148
九 枇杷·····(薔薇科)·····	149
1. 枇杷屬(<i>Eriobotrya</i>) 果樹種類檢索表·····	149
2. 生長結果習性·····	149
3. 對環境條件的要求·····	150
4. 形態名稱(附圖)·····	150
5. 品種調查記載表·····	152
十 石榴·····(安石榴科)·····	159
1. 生長結果習性·····	159
2. 對環境條件的要求·····	160
3. 品種調查記載表·····	160
十一 无花果·····(桑科)·····	162
1. 生長結果習性·····	163
2. 對環境條件的要求·····	164
3. 品種調查記載表·····	164
十二 其他果樹品種調查記載表·····	166
1. 拐棗(枳椇)·····	166
2. 沙棗·····	169
3. 獼猴桃·····	171
4. 小漿果類(草莓, 樹莓, 醋栗, 穗醋栗)·····	173
附录一: 調查記載表的補充說明·····	180
附录二: 西北地區果樹植物科屬檢索表·····	181
附录三: 西北地區果樹植物及其主要砧木名錄·····	184

第一篇 果树資源調查方法

果树調查和其他野外調查工作一样，分普遍調查和重点調查二步。首先，調查队(組)到达調查地区时，应以行政区划为中心，爭取当地党政直接領導，請求指派技术或行政干部参加，要求有关单位介紹当地的具体情况，共同組織力量，展开普遍調查，以掌握有关社会經濟、自然条件和果树等的基本情况。其次，在普遍調查的基础上，注意選擇果产中心或重点地区，依靠群众，通过訪問、座談，結合实际观测、記載、統計等，作深入細致的了解，以掌握当地的果树品种、生产概况和存在問題等，从而分析总结群众經驗。现将有关調查方法及具体要求分述如下。

一 調查的准备事項

1. 組織机构的安排 果树資源調查应该在統一领导下进行全面安排，以便于組織力量，合理分工，使調查工作能在貫徹群众路綫的原則下做得又快又好。

在組織机构方面，首先應該在当地党委的领导下，由农业行政部門协同科学研究机关在省、专、县三級机构內成立果树資源調查委员会，各級机构都負有組織人力、安排計劃和檢查督導的任务。此外，屬於省級的資源調查委员会尚須負責資料彙总和技术指导工作，而已有資料的提供則应由专、县机构

負責。具體的調查工作是由統一組成的果樹資源調查隊來進行的。針對目前園藝干部不足的情況，隊的組成最好以專區為單位，以利于力量集中。隊的形式可按調查範圍大小而定，一般地區不大的，可組成小型工作隊，參加人員有 3—5 人即可。這種形式的調查隊，往往不再邀請其他專業人員參加，因此果樹工作者尚須兼搞果樹專業以外的一些基本調查工作。如果調查對象為果樹資源豐富的重點地區，則應組成綜合性調查隊，除有果樹工作者參加外，尚須組織地理、植物、土壤、氣象等有關方面的專家參加，全隊至少應在 10 人以上。在工作進行中調查工作隊尚可酌分若干小組，採取分途進行定期會合的方式，以加快調查速度。

調查之前，工作隊應根據調查委員會的要求，擬定詳細的工作實施計劃及調查訪問提綱，對於工作方法以及有關技術規範亦應組織討論，統一認識。至于野外資料的整理與編寫工作以及工作彙報與檢查制度亦應在出發之前作出規定。

2. 參考資料的收集 為了保證野外工作的順利進行，應該廣泛收集有關參考文獻，特別是工作地區的已有資料，並組織調查人員進行學習，以利于工作的開展。至于需要那些資料，應根據調查的範圍而確定。就一般情況而言，可以包括以下幾類：

(1) 地方志 有關農業發展沿革的資料。

(2) 農業資料 有關果樹栽培及主要農作物的生產概況的資料。

(3) 自然資料 有關山川、河流、地質、土壤等基本資料。

(4) 氣象資料 有關風、霜、雨、雪、溫度、日照等基本資料。

(5) 植物資料 有關植物分類、植物學及指示植物等基本資料。

(6)图紙資料 有关調查区域的地形图及其他专业图紙資料。

3. 調查工具的准备

(1)一般必需用品:

記載表格: 包括果树調查表、地形簡况調查表、气象調查表、植被調查表、基本农业生产情况調查表以及土壤記載表等。

記錄稿本: 用以記載田間一般观察及野外特殊事項。

文具用品: 包括顏色笔、硬鉛笔、橡皮、小刀、米尺、繪圖簿、資料袋等。

采集用具: 包括土鑽、鉄鏟、采集杖、修枝剪、土壤袋、标本夹、标籤紙、标本紙、麻繩、放大鏡、昆虫采集箱等。

(2)野外簡單觀測用具:

罗 盘 仪: 用以确定方位,观察地形。

手持水准仪: 用以測定坡度及高度。

空盒气压表: 用以測定地面高度。

透明方格板: 用以測定叶片面积。

卡尺及量具: 用以測定树体的生长量。

(3)野外土壤速測用具:

土壤酸度: 可携带备有測定土壤 pH 值的速測箱 1 个。

土壤养分: 可携带备有測定速效性氮、磷、鉀的速測箱 1 个。

土壤水分: 按酒精速測法应准备土壤盒 8 个, 1/10 克受皿天平 1 架, 酒精 2 磅。

土壤游离碳酸鈣: 按盐酸滴入法应准备盐酸 (1:1) 0.5 磅、試剂瓶及滴管各 1 个。

二 社会經濟情况的調查

这是調查工作开始的第一步，其內容应包括当地行政区划、土地、耕地、荒地、林地、民族、人口、农户、劳力、牲畜、役畜、作物、产量、副业、交通、公社組織、农民对果树生产的認識、县、社在全面规划中对果树规划的情况、人民生活状况和群众現有果品收益比重等的調查。这种資料可从两个方面获得：一方面，可請当地行政部門，作簡明扼要而系統的介紹，了解大致輪廓；另一方面，可直接从各专、县(市)的統計部門，抄录有关資料，不必付出許多劳力单独进行調查。茲将簡單調查表格列在下面，以供各地調查时参考使用。

(单位：亩、人、头、斤)

地 区	行政区划	土地	耕地	荒地	林地	果园地	民族	总人口	农业人口	役畜	作物种类	作物产量

上表中未能包括进去的项目，則宜通过了解，用文字詳細地予以記述。总之，能把各地区社会經濟情况的特点，扼要而明显地表现出来，就算达到目的。

三 自然条件的調查

1. 地形調查 在观察果树生长习性时，必須先要弄清所

在地段的地形特征,这样才有助于对土壤、植被、气象等因素的分析。許多事实說明,在一定境域內即使是很小的一些变化也会引起莫大的差异,例如植物垂直分布带的形成,土壤复域的形成以及小气候的差异等都是由于地形变化的結果。因此当我们研究某一种果树的生活規律时,必須先了解地形的构成特征,这样才能探明果树的生长特点及其适应范围。

(1)地形的观察方法

①地形区分:这是了解地形的首要工作,通过正确的地形区分,才能使我们認識到所在地区的外貌特征、演变过程及其能够划分的类型。

根据地貌差异,一般的地形类型可以归納为三类:

①大地形:这一类型是构成其他次級地形的主体,因此就面积而論为最大,而且境域以內的海拔高差也有很大变化。

②中地形:这一类型系就大地形的地段典型差异而划定的,其面积都以自然区界为范围,起伏相对高差約在 10 米至 200 米之間。

③小地形:这一类型并不单独划定,只是作为中区地形以內地势差异的代表典型而已。面积一般不大,但其差异特征甚为明显。

④典型調查:通过地形区分即可划出大区地形和中区地形的范围,然后在确定的典型地段以內进行詳細的調查。一般典型調查都是以中区地形为单位,如果所取地段过大,則难以弄清整个境域的全貌;反之也不宜割裂单位过多,以免因重复調查而浪费人力。在工作进行之前,必須先掌握大区地形的总的情况,这样才能正确的决定中区境界,提供可作調查的典型段落。对于典型地段地势情况的了解,是以小地形的差异为依据的。

典型地段不仅是地形的調查单位，也是其他自然因素的觀察范围，因此选择的地段应该具有完备的代表性。一般对于栽培种的果树应就所在地区进行調查，但对于大地形的总的情况必須掌握。如果园地所在地形过于复杂，尚須在临近地段进行补充調查，以便于熟悉全貌。对于大面积的野生果林丛，則应按照地形区分的步骤进行調查。

③划分段落：通过典型調查，必須要能掌握不同地形对于果树生长的影响，这样才能按照自然条件的特点来分析不同个体的生长强度及其适应性能。因此在完成典型調查以后，首先应该按照地形特点划出所屬分区的地段。然后再以划定的地段对照分析不同个体在一定范围内的生长反应，这样就可掌握地形区限的同时，也了解了品种組合的范围。

(2)地形的观察内容

①大地形：

⊖所屬类型：

山地(如丘陵沟壑、崗岭高地等)。

平地(如冲积川地、河谷原地等)。

⊖境界范围：

自然境界及行政区界。

⊖山系构造：

走向、支脉及构造特征。

④水系特征：

支流、位置及流域面积。

②中地形：

⊖所屬类型：

丘陵地(如山麓丘陵、梁卯丘陵等)。

冲积地(如冲积川地、冲积台地等)。

㊟境界范围：

自然境界及行政区界。

㊟相对高差：

海拔高度(最高、最低)。

一般陵谷差。

一般耕地及果树所处高度。

㊟地貌特征：

山頂 构造(石質、土質)。

类型(梁峁型、台阶型)。

寬度(最寬、最窄、一般)。

走勢(起伏及分支状况)。

山坡 构造(如系石質应观察岩石露头高度，如系土質，应注意生土分布范围)。

类型(阶地、斜坡、丘状起伏、凹形坡地)。

沟壑密度(每公里数目)。

坡势变化(寬度及斜傾度)。

河谷 类型(流水或干沟，U字形或V字形)。

谷底(連片平坦、冲积台地、堆积阶地)。

比降(沟身高差百分率)。

沟头(分支、单头、斜傾、壁立)。

沟口(形状、及冲积扇情况)。

平川 类型(冲积平原、山麓高原、河谷台地等)。

地势(平坦、阶式、緩下)。

地面(开闊平整、割切散碎)。

寬度变化(开闊寬广、弯曲急变、寬度漸緩)。

㊟地势差异(按小地形特征进行观察)：

a. 地段类型(統計一定范围内的所有地形类别如坡凹

地、沟凹地、塌地、傾斜地、阶地等)。

b. 坡向(統計大坡坡向、小坡坡向及其所占百分率)。

c. 坡度(統計大坡坡度、小坡坡度及其所占百分率)。

⑥地面冲蝕：

a. 田面侵蝕情况(片蝕、沟蝕、陷穴、崩塌)。

b. 沟头进展情况(溯源进展、封閉靜止)。

2. 气象調查 通过了解分析各代表地区的气象資料，可以科学的研究分析不同果树資源的立地条件，从而根据其生长发育表现，扩大其在生产上的利用范围；另外也可适时的考虑安排适当的种和品种，以防止自然灾害所带来的意外损失；同时还可以制定一系列的农业生产技术措施。因而对气象資料的調查了解，具有很重要的意义。

(1)气温：空气温度决定着植物体的全部生命过程，也是植物生活中所不可缺少的环境因素之一。不同果树要求不同的温度，过高或过低都会影响果树的正常生活，甚至危害生命。因而各地应整理以下資料項目。

①全年平均温度。

②各月平均温度。

③绝对最高温度。

④绝对最低温度。

⑤有效温度的总和。

(如葡萄生育期間，凡晝夜平均温度超过 10°C 的累积数字，即为有效积温)。

⑥晝夜間最大温差。

(2)降水：水是农业生产的“八字宪法”之一，是农业的生命綫。但連續降水过多或排水不良，不仅会影响果品的色澤和品質，有时甚至会淹死果树；相反如果降水不足或无灌溉

条件，也会造成干旱，降低产量，威胁果树生命。对于降水应了解以下的项目：

- ①年平均降水量。
- ②月平均降水量。
- ③最大年降水量。
- ④最小年降水量。
- ⑤年平均雨水量和雪水量。
- ⑥降雪、积雪起訖日期，每年日数。
- ⑦最长連續降水日数。
- ⑧最长連續干旱日数。

(3)空气湿度和蒸发：空气的湿度影响着植物的蒸騰作用和土壤的蒸发过程。空气湿度过小，强烈的蒸騰作用能使植物消耗过多的水分而引起凋萎现象，若同时土壤水分也少，就会造成死亡现象。关于湿度和蒸发应了解以下项目：

- ①年平均蒸发量。
- ②月平均蒸发量。
- ③年平均相对湿度。
- ④月平均相对湿度。
- ⑤全年相对湿度 $\leq 30\%$ 、 $\leq 50\%$ 、 $\geq 80\%$ 的日数。

(4)土壤温度：土壤温度对种子的发芽、生长发育以及土壤中微生物的活动等都有很大影响。对于土壤温度应了解以下项目：

- ①地面温度(0厘米)月最高、月最低、月平均。
- ②5厘米深度的月最高、月最低、月平均。
- ③10厘米深度的月最高、月最低、月平均。
- ④40厘米深度的月最高、月最低、月平均。
- ⑤80厘米深度的月最高、月最低、月平均。

⑥土壤結冻的时期、解冻的时期、冻土日数。

⑦土壤結冻的最深程度。

(5)日照：日照时间的长短对作物影响很大，果实的色泽、品质，果树的病虫害都与日照有关，尤其是山地果树更应注意日照问题。对于日照应了解以下项目：

①年平均日照时数。

②月平均日照时数。

(6)风、霜、雹及其他：

风：是空气水平方向的运动，它可以引起热气和水汽的交流，使空气温度和空气湿度产生明显的变化。但大风会使果树受到机械的损坏，尤其在果树开花期会影响传粉，在果实生长期会摇落果实和折断树枝。对风一般应了解以下项目：

①各月主要风向、平均风速、最大风速。

②最大风力(级)及其发生的时期、频率。(参考下表)

蒲福氏风力等级表

风力等级	陆地地面物的征象	相当风速	备考
		米/秒	
0	静，炊烟直上。	0—0.2	
1	烟能表示方向，但风向标不能转动。	0.3—1.5	
2	人面感觉有风，树叶有微响，风向标能转动。	1.6—3.3	
3	树叶及细枝摇动不息，旌旗展开。	3.4—5.4	
4	能吹起地面灰塵和纸张，树的小枝摇动。	5.5—7.9	
5	有叶的小树摇摆，内陆的水面有小波。	8.0—10.7	
6	大树树冠摇动，电线呼呼有声，举伞困难。	10.8—13.8	
7	全树摇动，迎风步行感觉不便。	13.9—17.1	
8	微浪折毁，人向前行感觉阻力甚大。	17.2—20.7	
9	烟囱顶部及平瓦移动，小屋有损。	20.8—24.4	
10	陆上少见，有时可将树木拔起，或将建筑吹毁。	24.5—28.4	
11	陆上很少，有时则必有重大损失。	28.5—32.6	
12	陆上绝少，其摧毁力极大。	大于32.6	