

果树品种选育学

(試用教材)

福建省农学院园艺系果树育种教研組編

一九七五年五月

语录

是
思想上的路线正确与否决定一切的。

以精力全面发展。

在生产和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界总是不断发展的，永远不会停留在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

有了优良品种，即不增加劳动力、肥料，也可获得较多的收成。

绪 言

种子（或苗木）是农业生产最基本的生产资料。伟大领袖毛主席教导我们：“有了优良品种，即不增加劳动力、肥料，也可获得好的收成。”育种学的任务，就是要经常选择和改良已有的栽培品种，同时利用人工的方法创造新的，更符合于生产需要的优良品种，并保持和不断提高良种的种性，使它在生产中发挥最大的作用。

育种学的理论基础是遗传学。遗传学是研究分析生物的遗传和变异的原因，揭发其内在的本质和规律的一门学科。它是育种学取得成就的前提和制订育种途径和方法的依据。近年来，遗传学的研究有了很大的发展，特别是对遗传的物质基础问题有所突破，建立起现代遗传学——“分子遗传学”等20多个遗传研究分支。现在人们正在利用遗传学所揭发出来的各种规律，进一步控制和改造生物的本性，把育种学推向先进的科学水平，使育种学为祖国社会主义农业生产服务，发挥更重要的作用。

建国以来，党和政府对发展农业生产的重视和关怀，使果树育种工作获得了迅速的发展。全国各地普遍开展了群众性的果树资源调查、品种选育、引种、杂交育种、人工引变育种等，取得了很大成就。实践经验证明：品种选育工作必须以路线斗争为纲，彻底批判修正主义路线，坚决落实毛主席关于“推广优良品种”和“采用良种”的指示，认真贯彻中央关于“自选、自繁、自留、自用，辅之以调剂”的四自一辅方针，树立为革命选育新品种的雄心壮志，并在党的统一化领导下，把专业研究与群众运动紧密结合起来，调动各方

面的积极因素，组织大协作，发动群众，依靠群众，重视广大群众通过长期生产斗争实践所提供的资料，群策群力，群选群育。只有这样，才能使选育种工作在群众中扎根，才能多快好省地选育出优良的新品种，才能起为生产服务的作用，为社会主义建设，为支援世界革命贡献力量。

无产阶级文化大革命以来，在毛主席革命路线指引下，全国各地认真贯彻“备战、备荒、为人民”、“以粮为纲，全面发展”的方针，工农业形势大好，果树生产进一步得到了发展。随着果树生产的发展，各地对果树品种良种化方面也提出了新要求。因此，尽快地使果树栽培品种良种化，地方品种标准化，生产品种区域化，对果树生产具有极为重要的意义。根据我省果树生产特点，品种工作的主要任务是：（1）继续摸清果树品种资源，收集整理现有地方品种，以便进一步利用和改良；（2）对已选出的优良品系或单株，应建立良种繁育制度和生产基地，加速良种繁殖推广。同时进一步进行性状鉴定、生产鉴定、区域性试验，确定其经济价值和适应范围；（3）有计划，有目的地开展选育种和引种工作，尽快解决加工性能良好的罐藏品种，以及早熟和晚熟的丰产优质品种，以达到周年供应鲜果的目的。当前果树品种工作的形势和任务，不仅给果树育种的教學、科研提出了新的课题，也为本课程的教育革命创造了有利条件。

“果树品种选育学”教学内容，是根据普通遗传学的理论，阐明果树品种选育的基本原则和方法。在着重讲清遗传育种的基本原理的基础上，加强联系当前品种工作的实际。由于编者的思想水平和业务水平所限，教材内容错误和不妥之处，请予批评指正。

目 录

绪 言

第一章 果树品种资源利用

第一节 丰富的果树资源.....	(1)
第二节 果树品种资源调查.....	(7)
第三节 果树品种资源的保存.....	(9)
第四节 果树品种资源的利用.....	(10)

第二章 果树选种

第一节 选择的作用.....	(11)
第二节 果树的实生选种.....	(12)
第三节 果树芽变选种.....	(13)
第四节 果树营养系选种.....	(15)
第五节 砧木选种.....	(18)

第三章 果树引种

第一节 果树引种的意义.....	(19)
第二节 果树引种的理论基础.....	(20)
第三节 引种技术.....	(24)

第四章 育种的细胞学基础

第一节 细胞是生物生命活动的基本单位.....	(30)
第二节 核酸是生物遗传变异的物质基础.....	(39)

第五章 基因重组与杂交育种

第一节 重组在育种中的意义	(50)
第二节 杂交的遗传规律	(51)
第三节 遗传基本规律在杂交育种中的应用	(66)
第四节 种内有性杂交育种	(68)
第五节 远缘杂交	(75)
第六节 果树无性杂交	(79)

第六章 遗传物质的变异与人工诱变育种

第一节 染色体数量变化与育种	(84)
第二节 染色体结构的变化	(95)
第三节 突变与诱变育种	(100)

第七章 果树品种研究

第一节 果树品种研究的主要内容	(114)
第二节 果树品种田间试验方法	(119)
第三节 果树品种数量性状的分析研究	(123)
第四节 相关关系的度量	(141)

第八章 果树良种繁育

第一节 果树良种繁育的任务	(149)
第二节 果树良种繁育技术	(150)

第九章 柑桔品种选育

第一节 柑桔品种选育概况	(160)
第二节 柑桔资源的研究和品种区域化	(162)
第三节 柑桔新品种的选育	(168)
第四节 柑桔良种繁育	(177)

第十章 凤梨品种选育

- 第一节 品种工作概况..... (179)
- 第二节 开花生物学及性状遗传..... (180)
- 第三节 品种选育的途径..... (183)
- 第四节 良种繁育..... (187)

第十一章 桃的品种选育

- 第一节 品种工作概况..... (189)
- 第二节 桃的育种任务..... (191)
- 第三节 育种的原始材料..... (193)
- 第四节 开花生物学及性状遗传..... (195)
- 第五节 罐藏加工品种选育..... (197)
- 第六节 不同成熟期的鲜食品种的选育..... (200)

第一章 果树品种资源利用

第一节 丰富的果树资源

我国地跨寒、温、热三带。由于自然条件优越，果树资源非常丰富。据统计，世界上有四十余种果树当中，我国有三十七科，三百余种，一万多个栽培品种，许多主要果树，例如柑桔、龙眼、荔枝、枇杷以及梨、桃、杏、中国李、梅、柿、枣等都原产于我国。我国果树不但种类繁多，而且还拥有不少珍贵品种，有的结果特早或成熟特晚，有的果形特大，也有的具有其他各种异乎寻常的特性。

福建地处祖国东南沿海，为亚热带地区，气候条件和地理条件优越。热带、亚热带和温带果树均有。据1958—1959年全省果树资源普查材料统计，我省栽培的果树有30余科，50余属，95种2000多个品种品系。此外，还有不少有价值的野生果树资源。柑桔、龙眼、荔枝、梨、香蕉、枇杷等亚热带、热带果树为我省特产。芦柑、雪柑、福桔，为我省柑桔的名贵品种，品质极优，在国内外市场享有极高声誉。福建桂圆（龙眼）的产量和质量均居全国第一。在劳动人民长年累月辛勤的培育下，我省亦有不少稀有珍贵果树品种，如漳州的改橙、福鼎的四季柚，漳浦的十二月龙眼，福清的下番枝（九月底成熟的荔枝），政和的大雪梨（每果重达2—3公斤），古田的棕（棕的果形似桃又似李，很可能是桃李的自然杂交种，在分类学上尚无适当的地位）等等。

我国、我省果树资源非常丰富。毛主席教导我们：“中国应当对于人类有较大的贡献”。我们必须遵循毛主席教导，发掘和利用这些资源，发展果树生产，以支援祖国的社会主义革命和社会主义建设事业，支援世界革命，这是党和人民赋予我们肩上的重担。

附：福建省果树主要种类品种及其分布情况

一、亚热带、热带常绿果树：

亚热带、热带常绿果树，主要分布于我省东南、南部与东部沿海地区。其中柑桔、龙

眼、荔枝、凤梨、香蕉、橄榄等，均居全国重要地位。我省亚热带、热带果树计有34科51属77种，约有1000个品种。

(一) 柑桔：

柑桔属于芸香科 (Rutaceae) 柑桔亚科。我省柑桔类有3属13种，约400余个品种品系。全省各地均有分布，尤以龙溪、闽侯地区为主要产区。

①枳属 (*Poncirus*)：我省有一种，即枳壳 (*Poncirus trifoliata* Raf.)，各地均有零星分布。

②金柑属 (*Fortunella*)：我省有4种，即罗浮 (*Fortunella margarita* Swingle)，金弹 (*F. crassifolia* Swingle)，月月桔 (*F. obovata* Tanaka)，金豆 (*F. Hindsii* Swingle)。

③柑桔属 (*Citrus*)：我省有8种。

甜橙 (*C. Sinensis* Osbeck)：主要品种有雪柑、印子柑、改良橙、晚生橙、脐橙等等。

酸橙 (*C. aurantium* L.) 主要有虎头柑、枸头橙等，鲜果甚酸，一般供采种作砧木用。

柑桔 (*C. reticulata* Blanco)：是我省分布最广的栽培种类。主要品种有：芦柑、福桔、桶柑、温州蜜柑、南丰蜜柑、马鼻蜜桔、本地早、早桔、年桔、椪桔、酸桔、金桔等。

柚 (*C. grandis* Osbeck)：主要品种有：文旦柚、坪山柚、土柚等。

葡萄柚 (*C. Paradisi* Macf)：我省有少量种植。

柠檬 (*C. limon* Burm)：我省种植品种有利加、里斯本等。

檸檬 (*C. limonia* Osbeck)：有红檸檬、白檸檬等品种。

枸橼 (*C. medica* L.)：又名香橼，各地有零星分布。另有一变种佛手 (*C. medica* Var. *Sarcodactylis* Swingle)。

(二) 龙眼：

龙眼 (*Euphoria Longana* Lam) 属无患子科 (*Sapindaceae*) 龙眼属，为我省特产果树。居全国首位。主要分布于莆田、晋江、龙溪地区，栽培品种丰富，约有200多个，主要优良品种有：乌龙岭、普明庵、乌壳本、福眼、东壁、石映、醺核、荔枝本、九月乌等。

(三) 荔枝：

荔枝 (*Litchi chinensis* Soun) 属无患子科荔枝属, 亦为我省特产果树, 主要分布于莆田、龙溪、晋江地区。栽培品种约有三十余个, 主要的有乌叶、兰竹、元红、陈紫、桂荔、绿荷包、干番枝等。

(四) 香蕉:

香蕉属芭蕉科 (*Musaceae*) 芭蕉属 (*Musa*) 我省有三种:

①普通香蕉 (*Musa sapientum* L.)。②矮脚蕉 (*Musa Cavendishi* Lamb.)。③柴蕉 (*Musa Paradisiaca* L.)。栽培品种约有15个, 主要有天宝蕉、台湾蕉、青牙蕉、美蕉、黑秆蕉、柴蕉等; 近年来由外地引入高把蕉、油蕉、高顿地雷、矮把蕉等品种。香蕉主要分布于龙溪地区。

(五) 凤梨:

凤梨 (*Ananas comosus* Merr) 属凤梨科 (*Bromeliaceae*) 凤梨属, 栽培品种约有17个, 主要的有沙劳越、台湾有刺、本地有刺等, 近年由广西引入菲律宾种、新加坡种等。我省凤梨主要分布于龙溪地区。

(六) 橄榄:

橄榄属于橄榄科 (*Burseraceae*) 橄榄属 (*Canarium*) 有二种:

①白榄 (俗称橄榄) (*Canarium album* Raeuoh.) 我省主要品种有檀香、惠园、刘族本、丁香、沉香、乌肉橄榄等。②乌榄 (*Canarium Pimela* koenig) 由广东引入少量栽培。橄榄全省各地均可栽培, 主要产区为福州、闽侯一带。

(七) 枇杷:

枇杷属蔷薇科 (*Rosaceae*) 枇杷属 (*Eriobotrya*)。我省有普通枇杷 (*E. japonica* Lindl) 一种, 栽培品种有100多个。主要有大钟、乌躬白、梅花霞、白梨、白蜜、单核枇杷、和车本、汤匙本、解放钟、鸭蛋枇杷、早熟玉蕊本等。全省各地均可栽培, 但以莆田地区为多。

(八) 番石榴:

番石榴 (*Psidium guajava* L.) 属桃金娘科 (*Myrtaceae*) 番石榴属。我省约有60多个品种, 优良品种有台湾种、吕宋种、加洲番石榴、六月番石榴、十月番石榴等等。主要分布于福州以南沿海地带。

(九) 杨梅:

杨梅属杨梅科 (Myricaceae) 杨梅属 (Myrica) 我省见到一种, 为 *Myrica rubra* S. Z. 栽培品种约有50个, 优良品种有二色杨梅、大花杨梅、黑杨梅、大粒紫杨梅、六月白、春子杨梅等。

(十) 桉果:

桉果属漆树科 (Anacardiaceae) 桉果属 (Mangifera) 我省栽培一种为 *M. indica* L. 约有30个品种, 优良品种有吕宋桉果、象牙桉果、安溪香桉果、桂花桉果等。主要分布于龙溪、晋江地区。

(十一) 番木瓜:

番木瓜属番木瓜科 (Caricaceae) 番木瓜属 (Carica) 我省栽培有一种为 *C. papaya* L. 品种极多。

(十二) 黄皮:

黄皮属芸香科黄皮属 (Clausena)。我省有一种, 为 *C. lansium* Skeels.) 约有20个品种, 优良品种有: 鸡心、登河、甜黄皮、大粒种等。

(十三) 杨桃:

杨桃属酢浆草科 (Oxalioaceae) 五敛子属 (Averrhoa) 我省栽培一种为 *A. carambola* L. 约有20个品种, 优良品种有蜜杨桃、玉桃等。

(十四) 鳄梨:

鳄梨 (*Persea americana* Mill) 属樟科 (Lauraceae) 鳄梨属, 又名油梨, 由菲律宾、美国引入我省, 主要有危地马拉、墨西哥、西印度等三个品系。

此外, 分布在我省亚热带、热带果树还有蒲桃、番荔枝、菠萝蜜、人心果、鸡蛋果、西番莲等数十种, 由于栽培不广, 有些正在引种试验, 这里就不再详述。

二、温带、亚热带落叶果树:

温带、亚热带落叶果树在我省分布甚广, 全省各地均有栽培, 计有18科21属49种, 约有1000个品种。

(一) 梨:

梨属蔷薇科 (Rosaceae) 仁果亚科 (Pomoideae) 梨属 (*Pyrus*)。在我省栽培的有

种:

①砂梨 (*P. pyrifolia* Nakai), 栽培品种三百余个, 优良品种有袁家梨、永福白、
和大雪梨、花皮梨、水梨、蜜梨、黄腊梨、田口梨等。

②白梨 (*P. bretschneideri* Rehder), 优良品种有鸭梨、莱阳梨、白梨等。

③西洋梨 (*P. communis* L. var. *Sativa* De.) 品种有贵妃梨 (Kieffer)、佳白
(Garber)、巴梨 (Bartlett) 等。

④豆梨 (*P. calleryana* Dcne), 为野生种。

(二) 桃:

桃属于蔷薇科李属 (*Prunus*), 我省栽培的有一种和一个变种:

①普通桃 (*P. persica* Linn), 栽培品种约有200多个, 分布全省各地。

②蟠桃 (*P. persica* Var. *Compressa* Bean) 零星分布。

(三) 李:

李属蔷薇科李属。我省栽培的有二种:

①中国李 (*Prunus salicina* Lindl): 栽培品种约100个, 优良品种有芙蓉李、蜜李、
夹李等。分布全省各地。

②西洋李 (*P. domestica* L.): 有美国黄李, 零星分布。

(四) 棕:

棕属蔷薇科李属。本种植物学性状及生长结果习性与李大致相同, 肉和核似李, 果比李
大, 形似桃, 品质比李优。栽培品种有16个, 主要有花棕、铁色棕花、江西棕、小棕、油棕
等。

(五) 梅:

梅 (*Prunus mume* Sieb. et Zucc) 属蔷薇科李属, 栽培品种有十余个, 各地均有分
布。

(六) 苹果:

苹果 (*Malus Pumila* Mill) 属蔷薇科苹果属, 由省外引入, 有国光、红魁、红玉、
祝、青香蕉等品种, 零星分布于闽西北山区。

(七) 林檎:

林檎 (*Malus asiatica* Nakai) 属蔷薇科苹果属, 野生分布于闽西北一带。

(八) 葡萄:

葡萄属葡萄科 (*Vitaceae*) 葡萄属。在我省有 5 个种, 40 多个品种。

① 欧洲葡萄 (*Vitis vinifera* Linn)

② 美洲葡萄 (*V. Labrusca* Linn)

③ 刺葡萄 (*V. davidi* Foex)

④ 藤蓼 (*V. Thunbergii* Sieb. et Zucc.), 野生。

⑤ 葛晶 (*V. flexuosa* Thunb), 野生。

(九) 柿:

柿属于柿树科 (*Ebenaceae*) 柿树属。我省有三种:

① 柿 (*Diospyros kaki* Linn), 栽培品种 180 余个, 优良品种有安溪油柿、诏安元宵柿、无核大方柿、海澄毛柿等。

② 老鸦柿 (*D. rhombifolia* Hems)

③ 油柿 (*D. oleifera* Cheng)

(十) 栗:

栗属山毛榉科 (*Fagaceae*) 栗属, 我省见到的有三个种:

① 板栗 (*Castanea mollissima* Blume), 分布极广, 主要品种有毛栗、油光栗等。

② 锥栗 (*C. henryi* Rehd et wils) 主要品种有白露仔、黄榛、乌壳长芒等, 多分布于闽北一带。

(十一) 枣:

枣属于鼠李科 (*Rhamnaceae*) 枣属, 在我省见到的有四种:

① 普通枣 (*Zizyphus jujuba* Mill), 栽培品种有 20 多个。

② 无刺枣 (*Z. jujuba* Var. *inermis* Rehd)

③ 毛叶枣 (*Z. mauritiana* Lam)

④ 酸枣 (*Z. spinosus* Hu)

此外, 我省温带、亚热带落叶果树尚有杏、樱桃、核桃等数十个种, 栽培极少或系野生半野生状态, 这里不作详细介绍。

第二节 果树品种资源调查

我国土地辽阔，由于各地自然环境条件不同，加上我国劳动人民在长期生产斗争中，选择与培育出许多适应不同生态条件的丰产优质果树品种。此外，还有许多野生果树分布各地。果树资源调查的目的，就是调查栽培的和野生的果树资源，并对这些资源进行系统的收集、整理、研究和充分利用，为祖国的社会主义建设服务。

通过资源调查，可以发现许多优良品种，特别是一些稀有珍贵品种经过鉴定、繁殖、推广，供生产应用，直接为生产服务。

依据果树资源调查资料，可以正确制定果树生产区域化和综合利用方案。

根据果树资源调查结果，建立果树原始材料圃，为育种提供原始材料。

通过果树资源调查，对一些过去未发现或未引起重视的栽培品种以及半栽培果树、野生果树的果品，可以在加工利用上扩大用途。

果树资源调查也是果树科学研究的一个重要基础项目，通过调查所得资料，可以对果树的起源、发展、演变的规律以及果树分类等问题的研究，提供可靠的依据和资料。

因此，果树资源调查对于果树的生产和科学研究都具有重要的意义。

解放前，在国民党反动统治时期，由于地主阶级对农民的残酷剥削与压榨，果树生产受到严重的摧残，我国农民世代辛勤培育出来的丰富果树品种，未能被发掘和利用。解放后，在党的正确领导下，我国果树栽培事业获得了很大发展，1956年以来，根据全国科学规划委员会的规划，有计划地开展了全国性的果树资源调查工作，初步摸清了我国我省果树资源情况，在边调查、边整理、边推广、边提高的原则指导下，迅速扩大了果树良种栽培面积，为贯彻毛主席提出的“以粮为纲，全面发展”的方针，作出了贡献。

一、果树资源调查的准备

果树资源调查是一项艰巨、复杂而细致的工作，为保证调查工作顺利进行，必须做好调查前的准备工作。准备工作包括队伍的组织、资料搜集、工具准备等。

(一) 队伍组织：必须在当地党委的领导下，由农业行政部门协同有关科研机关(院校)科技人员和贫下中农三结合，组成资源调查队。必要时可吸收地理、土壤、植物、气象等有

关方面科技人员参加。

调查之前，调查队应根据上级指示和要求，拟定好详细工作计划和调查提纲，搜集有关资料和做好有关物质准备工作。

(二) 资料的搜集：需要搜集那些资料，应根据调查的范围而确定。就一般情况而言，应搜集资料有：调查地区的社会情况资料，果树生产情况资料，自然地理、气象、植物资料、地形图、土壤图、农业区划图等。并组织队员学习有关资料，做到心中有数，提高工作效率。

(三) 工具准备：包括调查记载表格、记录稿本、文具用品、标本采集用具以及野外简单观测用具，诸如罗盘仪、水准仪、气压表、卡尺及量具和土壤速测箱等。

二、普查：

普查的主要要求是查清各地资源的种类、数量和分布，为进一步进行详查打下基础。调查内容主要包括种类、来源、数量及分布，品种的主要特征、特性及栽培特点，以及分布地区的自然条件，栽培历史，发展概况等。

调查方法，首先请有关单位作扼要的系统介绍，了解大体轮廓，并摘录有关资料，掌握某些基本情况和数据。在这个基础上，进一步深入群众，召开各种座谈会，以了解当地果树资源情况，并注意发掘稀有品种类型。对各品种类型的典型植株和稀有品种应进行现场核对记载，挂牌标记，作好初步记载。

三、详查（重点调查）：

在普查基础上，对本地区的主要优良品种及有价值的稀有品种类型进行重点调查研究，提出它们的优缺点和利用意见。

详查内容应在普查内容的基础上，作比较深入系统详细的记载，一般应包括品种的起源和发展，植物学性状，生物学特性，经济性状，抗性以及对品种的综合评价，利用意见等。

调查方法除实地调查记载外，还应进行果品理化性质分析，以更精确作出评价。

在整个资源调查过程中，都应进行果树枝叶、花果标本采集和绘图、照相的工作，供进一步鉴定分析之用。采集标本和绘图照相必须注意各种果树准确性、代表性和典型性。

四、资源调查总结：

果树资源调查的总结工作，应贯彻整个调查工作的始终，必须贯彻“边调查、边整理、

边分析、边总结”的原则，调查工作开始，也就是资料整理的开始。整个调查过程，也就是资料不断充实丰富整理的过程，使不足和遗漏可以得到及时补充修改。因此，必须做到把每次调查所得资料及时整理，分阶段进行小结。整个调查工作告一段落时，进行全面总结，总结内容主要包括如下几个方面。

(1) 系统介绍调查地区的社会经济情况和自然环境条件。

(2) 调查地区的果树资源种类、数量和分布，栽培历史沿革。

(3) 品种性状的描述，包括植物学特征，生物学特性，经济性状等，最好附上绘图或照片。

(4) 品种的栽培特点。

(5) 综合评价和利用意见。

第三节 果树品种资源的保存

通过调查摸清了品种资源，这些都是国家的宝贵财富。为了让这些果树资源在生产上和育种工作中得到充分利用，应该很好地保存和研究这些品种资源。特别是一些优良单株和稀有品种，如不给以良好的保存条件，将会有散失的可能。

一、果树品种的保存

果树作物系多年生作物，生长周期长，一般用种植保存。

品种保存圃地的建立，应根据各地区单位任务和要求的不同，采取集中和分散相结合的原则。一般对大部分的本地栽培品种，为了贯彻“就地繁殖就地推广”的原则，可以社队分散保存为主，指定在优良的果园中，选出优良植株作为保存材料，并结合繁殖推广。对于一些优良单株和稀有珍贵品种，和一些有利用价值的野生半野生果树，则应选择适当地点，建立专门品种保存圃地，集中管理，既可防止散失，又有利于进行详细研究，亦是育种的原始材料圃。集中保存圃地一般由科研机关、农业院校或国营良种繁育场负责。

二、品种档案

品种保存同时应建立品种档案，详细记载各品种特征特性，供生产和育种工作参考。档案内容包括二部分：1. 品种基本目录，是品种资源的简要登记册；2. 品种卡片，详细记述各

品种的性状特性等。记载项目随种类品种不同而异。

第四节 果树品种资源的利用

当地的果树品种资源，是在当地自然条件和栽培条件下，经过劳动人民长期的选择和培育而成的果树品种类型。它们对当地的自然条件和栽培条件具有高度的适应性，一定程度上表现出丰产、稳产和品质优良的特点。因此，在生产中直接被广泛利用。当地品种由于长期栽培过程中，受到自然环境条件和栽培条件的影响，亦往往形成一个复杂的群体，其中包含着多种多样的变异类型，采用较简便的选种方法，就能在较短时间内，选出较优良的类型，加以繁殖推广，能较迅速在生产中发挥作用。同时由于本地品种对当地条件有高度适应性，将当地品种作为育种原始材料，进行人工杂交或人工诱变育种，以改良其个别不良性状，容易得到成果，育成的后代，能较好适应当地条件，能较快满足当地生产上对品种提出的新要求。

因此，当地果树品种资源，不仅可以在当地生产上被直接广泛利用，而且也是育种的重要原始材料。

野生果树资源，它是在一定地区的自然条件作用下，长期自然选择所形成的，它具有高度的适应性和对于病虫害或恶劣环境条件的高度抵抗性，如抗寒、抗病和其他抗逆性等。

野生果树类型，它是栽培品种的祖先，利用野生资源经过人工的栽培驯化，可以逐步地形成栽培类型，以至形成栽培品种。如我省野生的猕猴桃，就已被栽培利用。野生果树资源，又由于它有良好的适应性和抵抗性，可以用来作砧木材料。如枳壳、毛桃等均已生产上广泛利用。野生果树资源也是育种的重要原始材料，特别是在抗性育种中，常利用野生类型与栽培品种杂交，以期获得抗性强的杂种后代。