



山东大学东方考古研究书系

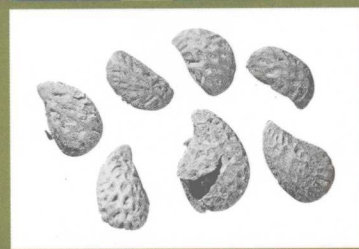
SHANDONG DAXUE DONGFANG KAOGU YANJIU SHUXI

# 植物考古

Archaeobotany – Research on seeds and fruits

## 种子和果实研究

刘长江 靳桂云 孔昭宸 编著



科学出版社

www.sciencep.com

山东大学东方考古研究书系

# 植物考古

——种子和果实研究

刘长江 靳桂云 孔昭宸 编著

科学出版社

北京

## 内 容 简 介

本书是植物考古研究方法的著作。系统介绍了考古遗址中植物种子和果实遗存的研究方法,包括采样、提取、鉴定、统计、数据分析和综合研究,重点是解决种子和果实遗存的鉴定问题。根据考古遗址植物遗存鉴定比对的需要,选择了147种(隶属49科,99属)现代种子、果实进行了原色照相、编制检索表,对其中重点的127种做了较为翔实的形态特征描述,并对该种植物产地、生境、经济意义及遗存记录等做了记载,选取了一部分中国新石器时代以来出土的植物种子、果实遗存照片计128幅。通过对中国新石器时代以来的植物遗存资料的整理和分析,对不同文化期先民的生计方式以及所处的环境背景进行了较为系统的初步总结和探讨。

本书可供考古学、植物学、历史地理学、农史学及博物学等相关专业的研究人员和院校植物遗存教学参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

植物考古:种子和果实研究/刘长江,靳桂云,孔昭宸编著. —北京:科学出版社,2008

(山东大学东方考古研究书系)

ISBN 978-7-03-022550-4

I. 植… II. ①刘…②靳…③孔… III. ①种子-考古-研究②果实-考古-研究 IV. K854 Q914

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第108152号

责任编辑:刘能/责任校对:张琪

责任印制:赵德静/封面设计:王浩

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2008年8月第一版 开本:787×1092 1/16

2008年8月第一次印刷 印张:18 1/4

印数:1—1 600 字数:405 000

定价:168.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈科印〉)

# 前 言

随着考古学资料的日益丰富和综合研究的深入，探讨古代人类与植物的关系逐渐被考古学家重视起来。为了完成这项新的课题任务，需要与之相应的新资料和新信息，而植物考古便是适应考古学发展的必然结果。

由于植物考古研究内容和方法的特殊性，使得它在考古学研究中具有越来越重要的地位。具体来讲，植物考古主要完成以下课题：人类对植物的利用，包括采集等；人类对植物的栽培，这就是关于农业起源与发展这个备受瞩目的课题；人类对周围植被的影响，主要是通过人类采集、农耕等活动对森林的砍伐、放牧活动对植物类型的改变等；植物环境对人类的影响，就是人类文化发展与植被变迁之间的关系。要完成上述课题，参加人员要具有考古学与植物学两种知识体系，具备考古学背景的学者，至少要了解基本的植物学知识，而具备植物学背景的学者，也要了解考古学的基本研究方法和内容。

在中国，自1935年报道周口店猿人遗址出土朴树种子以来，植物考古已经积累了大量资料，但是，植物考古方法需要系统化和科学化。其中，关于植物大遗存的采样和浮选方法虽有系统介绍，但植物大遗存样品如何在实验室进行处理，如何科学鉴定种属，鉴定数据如何进行定量分析与统计，至今没有可供参考的较系统的中文文献，这个状况严重制约了植物考古的发展。本书就是适应中国植物考古研究发展趋势的需要而编写的。

第一章概括介绍了植物考古的概念、研究方法和研究内容，使读者可以通过本章了解植物考古的概况。

第二章系统介绍了植物考古研究中植物大遗存研究的基本方法。从野外采样和土样的保存、干燥，到浮选炭化植物遗存，再到实验室对炭化植物遗存进行初步挑选，都进行了详细说明，并配有若干图片，同时还介绍了基本的统计方法和植物考古报告的编写方法。

第三章专门介绍种子和果实的鉴定方法。作者以植物学方法，较系统地、集中地介绍了植物种子和果实的形态鉴定方法。书中选择了我国史前或本土产重要栽培植物，及易于与重要经济植物种类相混淆的近缘种，如与稻同属的野生稻、药用稻、疣粒稻，与粟同属的几种杂草等；对于那些是否为我国史前植物尚有争议的种类，如芝麻、亚麻等，为防遗漏也编入。除可食植物种类外，还选择了部分对环境考古有重要意义的野生树木和野草的常见代表种。通过对上述种类的现代植物种子和果实标本进行形态描述、配原色照片和编制检索表（具体方法见第三章），以期多途径地对出土遗存做对比鉴定研究。本书共包括147种、亚种或变种，隶属49科99属，重点描述了127种、亚种或变种，描述中涉及对比种类12种、变种，原色照片256幅。为使鉴定者即时获知已鉴定种类的相关信息，在各种类形态描述之后，简述了该种类的植物学性状、分布、生境、经济意义及遗存发现情况等。

第四章通过系统收集和整理已经发表的植物考古遗存资料,探讨了我国史前农业与环境问题,这章可以被看成是利用植物大遗存进行植物考古研究的实例。这里系统收集了截至2007年7月公开发表的史前考古遗址中出土的植物大遗存资料,而且对这些资料的科学价值进行了系统分析,这些资料及分析结果将成为未来我国植物考古数据库建设的基础,而且也与其他学者进行综合性研究做了资料的准备。不仅如此,在上述工作的基础上,我们还对史前遗址出土的植物大遗存资料所反映的古代环境与农业发展等问题进行了系统的分析与研究,既有对具体问题的新看法,也有对最新研究结果的综合性分析,还有对未来研究中需要注意问题的剖析。在某些章节中论述不够连贯统一,是由于不同作者思路与行文风格差异形成的,并未苛求完全统一。

为了解种子和果实遗存的形态变化和鉴定时做比较,书中选取了一些考古遗址出土的炭化植物遗存照片,这些照片绝大部分是我们在多年鉴定过程中拍摄的,且已发表。为使鉴定者在查阅书中植物种子和果实形态描述时明了其科学含意,书末附有《种子、果实形态术语》解释。书末还附有本书全部植物种类的中文名、拉丁文名和英文名索引,供使用者查对。

本书是一本关于植物考古的教材和参考书。考古专业的本科生和研究生,可以将本书作为植物考古课程的教材,古生态专业方面的学生也可以将其作为辅助性教材;各类考古研究所的科研人员可以将本书作为野外采样、浮选和种子、果实等植物大遗存鉴定的参考书。

本书的分工情况如下:第一章靳桂云执笔;第二章第一节刘长江执笔,其余靳桂云执笔;第三章,每种植物的习性、产地、生境、经济意义及遗存发现情况孔昭宸执笔,其余刘长江执笔;第四章第一节靳桂云、赵敏、王传明执笔,第二节孔昭宸执笔。

作者对在本书编研过程中提供帮助的部门和个人表示衷心的感谢!

本项编研工作得到国家自然科学基金面上项目(40572103)和教育部科技重点项目(105103)资助。

出版得到山东大学东方考古研究中心“985”项目资助。

为种子、果实遗存照片提供样品的各考古部门和个人。

山东大学东方考古研究中心的栾丰实和方辉教授,对本书的编写提供多方面的帮助和指导,保证了山东大学与中国科学院植物研究所合作的开展和顺利进行。

中国科学院植物研究所系统与进化植物学国家重点实验室标本馆在使用标本和照相仪器方面提供方便。

中国科学院植物研究所张芸博士协助部分文字处理。

最后,我们期待本书对植物遗存或现代种子研究者有所助益。由于水平和条件所限,书中不足乃至错误之处在所难免,敬请读者不吝指正。

编著者

2007年10月

## Foreword

Plant macroremains (mainly seeds and fruits) have long been known to be present abundantly in many archaeological sites in China. Systematic studies on these plant remains may provide a valuable insight into prehistoric agriculture and environment background. However, archaeobotany, as a new research area, is still not familiar to many archaeologists and even botanists in China. In this book, the methods of studying plant macroremains in archaeological sites are systematically described

In Chapter 1, we will give a brief introduction of archaeobotany, including the definition of archaeobotany. The basic methods of studying plant macroremains will be introduced in Chapter 2. These methods include soil sampling, storage, drying, and flotation during and after archaeological excavations, seeds identification from other carbonized materials and sorting in the laboratory. Some pictures are provided along with these descriptions. Also, qualitative and quantitative statistic methods as well as the interpretation and presentation of archaeobotanic data are introduced. Chapter 3 focuses on the identification of seeds and fruits. The identification standards of seeds and fruits are introduced based on botanic sciences. The plants from which the seeds and fruits to be identified include those some important native and cultivated plants of China in prehistory and those easily mixed with important economic plants such as wild rice. In addition to the descriptions, color pictures and key to species of modern seeds and fruits are given, which can be used to guide the identification of archaeological plant remains. In order to help the readers obtain the botanic information right after the identification, a brief introduction of habit, geographical distribution, environment, economic value and the archaeological implications are discussed. In Chapter 4, by systematically collecting archaeobotanic materials from published literature, prehistoric subsistence and the environment background in China are discussed with examples.

# 目 录

前言	(i)
第一章 植物考古概论	(1)
第一节 植物考古定义	(1)
第二节 植物考古研究内容	(2)
第三节 中国植物考古的历史回顾	(5)
第二章 植物大遗存研究基本方法	(11)
第一节 植物大遗存及其分类	(11)
第二节 采样方法	(14)
第三节 浮选土样获得植物遗存	(20)
第四节 植物遗存样品的处理与鉴定	(24)
第五节 植物大遗存数据的分析与解释	(28)
第三章 植物种子和果实鉴定及环境分析	(39)
第一节 种子、果实遗存的鉴定方法	(40)
第二节 分种检索表	(71)
第三节 分种形态描述及环境分析	(84)
第四章 植物大遗存与中国史前农业和环境研究	(160)
第一节 植物大遗存与史前农业研究	(162)
第二节 植物大遗存与史前环境研究	(201)
种子、果实形态术语	(211)
参考文献	(217)
中文名索引	(248)
拉丁文名索引	(253)
英文名索引	(259)

原色现代种子、果实图版目录 ..... (262)

种子、果实遗存 (选编) 图版目录 ..... (265)

后记 ..... (272)

原色现代种子、果实图版

种子、果实遗存 (选编) 图版



# Contents

**Foreword** / iii

**Chapter 1 Introduction** / 1

- 1.1 Definition of Archaeobotany / 1
- 1.2 Methods of Archaeobotany / 2
- 1.3 Over view of Archaeobotanical studies in China / 5

**Chapter 2 Basic methods for plant macroremains studies** / 11

- 2.1 Plant macroremains and its classification / 11
- 2.2 Field Sampling / 14
- 2.3 Flotation / 20
- 2.4 Pretreatments and identification of plant remains / 24
- 2.5 Data analysis and interpretation / 28

**Chapter 3 Identification of seeds and fruits and analysis of environment** / 39

- 3.1 Methods to the identification of seeds and fruits remains / 40
- 3.2 Key to species of modern seeds and fruits / 71
- 3.3 Morphological description to species of modern seeds and fruits / 84

**Chapter 4 Archaeobotanical studies in China** / 160

- 4.1 Plant macroremains and prehistoric agriculture / 162
- 4.2 Plant macroremains and implication for past environments / 201

**Glossary of seeds and fruits morphology** / 211

**References** / 217

**Index in Chinese** / 248

**Index in Latin** / 253

**Index in English** / 259

**List of coloured plate of seeds and fruits** / 262

List of seeds and fruits remains (selected) / 265

Afterword / 272

Coloured plates of modern seeds and fruits

Coloured plates of seeds and fruits remains (selected)

## 插图目录

图 2.1	网格式采样法示意图	(17)
图 2.2	水波浮选仪	(22)
图 2.3	摇筛式浮选器	(23)
图 2.4	将量大的样品分成多份样品	(27)
图 2.5	植物遗存分析结果图示	(34)
图 3.1	植物种子形态多样性	(40)
图 3.2	花的构造	(42)
图 3.3	种子各组成部分名称	(42)
图 3.4	禾本科小花及颖果	(43)
图 3.5	核果的核	(43)
图 3.6	种子形状和大小的确定 (种脐朝下)	(44)
图 3.7	种子简单对称平面形状	(45)
图 3.8	种子立体形状名称	(46)
图 3.9	金盏菊 ( <i>Calendula officinalis</i> L.) 花盘上的异形瘦果	(46)
图 3.10	测量种子大小用具	(47)
图 3.11	种子表面的刺和毛	(48)
图 3.12	种子表面纹饰的不同类型	(49)
图 3.13	胚的类型	(50)
图 3.14	禾本科三亚科传播单位形态	(53)
图 3.15	豆科三亚科种子形态	(54)
图 3.16	十字花科种子形态	(58)
图 3.17	种子遗存样品存放容器	(59)
图 3.18	粟和黍的比较	(60)
图 3.19	种子标本容器	(64)
图 3.20	河北河间阎辛庄汉墓出土陶奁中种子发芽	(69)
图 3.21	陶奁中发芽的马唐种子	(70)
图 3.22	河北河间阎辛庄汉墓出土朴树种子	(70)

图 3.23 普兰店古莲子经技术处理后发芽 .....	(70)
图 3.24 由普兰店古莲子长出的开花植株 .....	(70)
图 4.1 新石器时代粟、黍遗存分布示意图 .....	(165)
图 4.2 新石器时代稻遗存分布示意图 .....	(174)
图 4.3 先秦小麦、大麦和大豆遗存分布示意图 .....	(182)
图 4.4 新石器时代采集植物遗存分布图 .....	(189)
图 4.5 史前时代粟和黍(上)、稻(下)遗存数量图 .....	(196)
图 4.6 龙山时代农作物中谷物成分空间差异示意图 .....	(197)

## 插表目录

表 2.1	山东大学浮选样品分析表格 .....	(25)
表 2.2	植物遗存分析结果统计表 (两城镇遗址浮选结果) .....	(33)
表 3.1	胚类型检索表 .....	(50)
表 3.2	豆科三亚科种子检索表 .....	(55)
表 3.3	粟和黍形态特征比较 .....	(61)
表 3.4	河南浍池班村遗址裴李岗文化期植物遗存登记表 .....	(65)
表 3.5	粟、黍现代颖果与人工炭化处理颖果形态比较 .....	(66)
表 3.6	栽培粳型稻、籼型稻与野生稻形态比较 .....	(93)
表 3.7	粟属 (Setaria) 分种形态比较表 .....	(97)
表 3.8	古代荷花种子与现代种子形态特征比较 .....	(116)
表 3.9	野生大豆各进化类型形态特征比较 .....	(129)
表 4.1	中国先秦考古遗址出土小麦、大麦、(野) 大豆遗存统计表 .....	(180)

# 第一章 植物考古概论

作为考古学的一个分支，植物考古有其独特的研究方法和对材料的统计分析方法。本章将概括介绍植物考古的概念、研究内容，并回顾中国植物考古研究的发展历程。

## 第一节 植物考古定义

植物考古“是通过对考古发现的与人类活动直接或者间接相关的植物遗存的研究，解释古代人类文化发展史”（赵志军，1992、2001）。它的研究目的与考古学是一致的，即探讨古代人类文化史，复原古代人类生活方式，解释人类文化的发展与历程。其研究对象是与古代人类活动直接或间接相关的植物遗存。它的研究内容主要有植物大遗存和植物微体遗存两部分，其中植物大遗存主要包括木材、种子、果实、茎秆、地下茎等；植物微体遗存包括孢粉、植硅体以及淀粉粒等。

与考古学文化相关的植物遗存，能够提供丰富的人类与植物相互关系的信息，如植物在古代人类经济生活和社会生活中的地位、植物对考古学文化的形成与发展的作用、农业的起源、古代农业与社会文明化进程的关系、生态环境对人类生活的制约和人类活动对生态环境的影响等。

在英文中有两个单词可以表示我们所说的“植物考古”，那就是“Archaeobotany”和“Palaeoethnobotany”。从字面的意思看，Archaeobotany是“古代植物学”，侧重点在于研究植物本身的历史，既包括那些与古代人类活动相关的植物，也包括那些与古代人类无关的植物。德国考古研究院的植物考古实验室的英文名称就是“Archaeobotanic Labor”，该实验室既通过分析考古遗址中出土的植物遗存来研究古代农业等生计方式内容，也通过分析遗址周围和区域范围内的湖沼相沉积物，重建考古遗址周围的自然环境演化过程，探讨环境与人类活动的关系。德国的Springer公司出版的“Vegetation History and Archaeobotany”杂志是各个考古所和大学考古专业的专业刊物之一，上面刊发的研究报告基本上都是关于考古遗址及其周围植物遗存方面的研究成果，主要有古代农业等经济活动状况、古代聚落周围的环境演化以及人类对周围植被的可能影响等。可以说，就欧洲的情况，Archaeobotany就是植物考古。“Archäobotanik: Aufgaben, Methoden und Ergebnisse Vegetations-und agrargeschichtlicher Forschung”（Jacomet et al., 1999）一书就是植物考古方面的专著。

Palaeoethnobotany是“古代人文植物学”，它关心的是与古代人类相关的植物，侧重点在“人文”，用植物遗存来研究人类的历史。植物考古（Palaeoethnobotany）最早

是由 Helbaek 在 1959 年提出来的 (Helbaek, 1959)。此前, 已经存在 Ethnobotany 这样的词汇, 也是指对古代人类与植物关系的研究 (Pearsall, 1989)。Palaeoethnobotany 从字面上看是古代人文植物学的意思, Jane Renfrew 将其定义为“对存在于考古范围内的, 曾被人类栽培或利用过的植物遗存的研究” (Renfrew, 1973)。美国学者 Deborah M. Pearsall 的巨著“Palaeoethnobotany-a handbook of procedures” (Pearsall, 1989、2000) 一书, 全部内容就是植物考古的研究方法和实例。

由此可见, Archaeobotany 与 Palaeoethnobotany 具有相同的含义或者是可以互用的, 两者在组词结构上的区别在于前缀, 而这正是学术史的背景不同造成的。在美洲, 考古学属于人类学范畴, 常被写成“Palaeoethnology”, 就是古人类学。这样, 我们也就容易理解“Ethnobotany”了, 其字面上的意思是“人类学的植物学”, 就是研究人类与植物界的关系, 包括现代人类和古代人类与植物的关系, 如果研究的内容是考古学中的植物遗存, 就是指的植物考古。

从上面对植物考古名词的分析看, 它的基本内容就是研究与考古相关的植物遗存, 其方法是植物学与考古学相结合。植物考古研究是考古学研究中一个重要组成部分, 说它重要是指它是考古学研究中一个必不可少的部分, 不是考古学中可有可无的附加品。这主要是因为, 植物是有机质, 不是任何植物或植物器官、在任何条件下都可以长期保存在考古遗址中的; 能够保存下来的部分植物遗存, 其保存条件和状况也各不相同。所以, 要想获得这些宝贵的植物遗存信息, 就必须采用科学的方法。收集和分析各类植物遗存, 单纯的考古学方法无法解决这个问题。这一点从西亚地区史前考古研究的成果中可以看得非常清楚, 如果没有植物考古研究的参与, 根本无法全面揭示西亚的史前历史。

基于此, 我们主张将植物考古视为考古学中的一个分支, 主要在研究方法的层面上有其独立性, 而不是作为一个独立的学科, 我们称之为“植物考古”。

## 第二节 植物考古研究内容

植物考古研究的目的是揭示人类历史发展过程中, 人与植物之间各种复杂的关系, 这就决定了其研究的基本内容是与人类活动相关的各种植物遗存。

### 一、人类与植物的关系

人类自产生的那一刻起, 就与植物有着密不可分的关系。

早期人类生活在热带和亚热带森林中, 植物的果实、种子和森林动物是他们生活的能量来源。经过漫长的进化过程, 人类才发展成为当今地球上最高级的动物, 而森林可以说是人类进化的摇篮。尽管现代人已经不再是原始森林里的动物了, 但人类仍然离不

开植物所提供的各种必需品,也无法离开植物塑造的环境,没有植物便没有人类。从远古时代到现代,植物对人类的价值可以分为直接和间接两种。

直接价值就是指植物是人类生活原料的主要来源之一。首先,植物是人类食物的主要来源。就目前所知,大约有3000种植物是人类常规食物资源,包括粮食、油料、水果等。人类的肉食来源归根结底也是来自植物,特别是在古代,各类家畜主要是以植物性食物为主要食物来源。其次,与人类生活密切相关的薪柴、建筑材料、工业原料中,很大一部分是植物,史前时代尤其如此。

间接价值就是植物所塑造的环境对人类有多方面的影响。首先,植物是水资源保护的基础,植物群落在维持水分循环、保护水域、缓冲旱涝灾害以及保持水土质量等方面起着重要作用。其次,植物群落对土壤的保护有很重要的作用,而适当的土壤结构和组成成分对农、林、牧业等有直接的影响。最后,植被调节着局部甚至全球的气候,植被的蒸腾作用使水蒸发到空气中,然后再形成降水,植被的破坏,将直接导致年降水的减少,同时,植被的破坏还将影响到碳、氧循环,导致空气中二氧化碳浓度升高,引起全球气候变暖。

## 二、植物考古研究内容

根据人与植物的关系,我们可以将植物考古研究的基本内容归纳为两个方面:一是研究与人类文化活动直接相关的植物遗存,如植物采集和栽培活动、炊煮活动、建筑活动等都能留下丰富的植物遗存,其中,食物遗存可以作为探讨古代农业起源与发展的直接证据,而燃料、建筑材料和工具等则是人类利用植物的遗留;二是与人类文化活动间接相关的植物遗存,主要是记录人类生存的生态环境、气候背景的植物遗存。

植物考古研究中与人类活动直接相关的植物遗存,可以从以下三个方面解决考古学研究中的问题:对古代人类食物结构的研究,对古代社会经济形态的研究,对古代社会政治结构的研究。

古代人类的食物结构,如同语言、服饰和艺术等一样,是人类文化的一个表现方式。与房址、灰坑、墓葬、陶器、石器和骨器等遗迹、遗物相同,古代食物遗存的特点、构成及变化规律是我们了解某一考古学文化,分析该文化在不同时期的发展过程,比较该文化与其他区域文化之间的异同等研究内容的重要依据之一。一般来讲,人类的植物性食物结构主要取决于植物生长特定的环境、食物的营养成分和文化传统,而对于远古时代的人类来说,生态环境对食物结构的影响是首位的,这一点从世界上不同地区首先栽培的植物种类的区别上有明显的反映。西亚地区古代居民最早栽培的是麦类作物,主要原因是那里是麦类作物野生祖本的盛产地,这与中国的北方较早栽培谷子、南方较早栽培水稻是同样的情况。这也是古代食物结构和农业发展历史研究中要充分重视对生态环境研究的重要原因之一,而后者则属于与人类活动间接相关的植物遗存研究的



范畴。从这一点来讲，植物考古研究中的两个重要方面是紧密联系的。

考古学资料显示，古人是依靠狩猎和畜养动物获取肉类食物，依靠采集和栽培植物获取植物类食物。但不同的地区和不同的历史阶段，人类获取食物的方式是不同的，由此发展了不同的社会经济形态。所以，分析考古遗址中的植物遗存，也能探讨社会经济形态。通过植物考古研究，认识古代社会政治结构，可以说是考古学研究比较深层次的探讨。对山东日照两城镇遗址龙山文化时期地层和遗迹中土壤进行植硅体分析发现，两城镇聚落稻谷收割、加工乃至储存都遵循了一定的规定，这可能说明当时的社会组织结构比较复杂，对此过程进行了统一的组织和领导（靳桂云等，2005）。在中国的古代文献中记载了古代人不同的祭祀方法，既然动物在祭祀中有特定的含义，那么植物在祭祀活动中扮演了什么样的角色？这是我们需要通过植物考古研究解决的问题之一。

植物考古研究中，与人类文化间接相关的植物遗存，可以为我们的认识人类生活的生态环境和气候背景以及人类活动对周围植被的适应与影响提供丰富的信息。复原古代生态环境是植物考古的另一个主要研究方向。在人文生态系统中，人类、地质环境（主要指地貌、水文、气候和土壤等）和生物环境（植被、动物群、昆虫、微生物等）是相互依存和制约的三大要素。自然环境为人类生存提供条件，人类活动一方面要适应所在的环境，同时反过来又改造着自然环境的面貌。生态环境的变化对古代人类的生活和行为具有强烈的影响，有时甚至是决定性的。所以，复原古代生态环境和了解其变化规律，对考古学研究有重要意义。

基于上述研究内容，植物考古研究的材料有两种来源：一是考古发掘过程中发现的各种植物遗存，这是与人类活动直接相关的遗存，如食物、燃料、建筑材料和工具等；二是研究区范围内保存在自然沉积物中的植物遗存，它们记录了影响人类社会生活形态的生态环境和气候演化过程以及人类活动对周围环境影响的过程。在一定程度上，文化堆积中也包含有反映与人类文化活动间接相关的植物遗存，这个问题需要具体情况具体分析。

因为任何时代的人类，都不能离开对植物的利用，所以，从理论上讲，考古遗址中肯定留有植物遗存，只是不同时代、不同区域、不同类型的遗址中保留的植物组合不同，而且由于植物的分解作用、环境对植物遗存的破坏作用等，导致不同遗址中保存下来的植物遗存数量和类型不同。植物考古不仅要研究考古遗址中保存下来的植物遗存，还要对上述关于植物沉积和保存的情况进行科学分析，只有这样，才能得到关于古代人类与植物关系的科学认识。

植物是有机质，因此不是任何植物或植物器官、在任何条件下都可以长期保存在考古遗址中。到目前为止，常见的用于植物考古研究的古代植物遗存主要有植物大遗存（Macroremains，包括植物种子、果核、果壳和炭屑等）和植物微体遗存（Microremains，包括孢粉、植硅体和淀粉粒）两大类。

植物考古研究一般要经过三个步骤：①植物遗存的采集与提取；②植物种属的识别