

中國食器科技史稿

洪光住

上冊



# 中国食品科技史稿

上册

洪 光 住

中国商业出版社

中国食品科技史稿

上册

洪光仕

\*

中国商业出版社出版

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京市建国门外印刷厂印刷

\*

850×1163毫米 32开 0.75印张 184千字

1981年4月第1版 1985年3月北京第1次印刷

定价：0.85元

统一书号：11·37·012 定价：0.85元

## 前　　言

在世界上，人类有一个共同特点，那就是一出生就开始觅食。从表面上看这似乎很简单，其实并非如此。中国有句古语“民以食为天”，说明食品对于人类来说，如同阳光雨露一样重要。

我们的祖先为了生存和发展，尝百草，吃野果，靠捕鱼、狩猎为生。到了周口店“北京人”时期，出现了“烹饪”技术，人们学会了烧烤食物吃的方法。后来，大约在距今一万年时，我国进入了新石器时代，出现了农业生产和食品加工工艺，人们学会了制作和使用石刀、蚌镰、石磨盘和磨棒等工具，为发展食品加工业创造了条件。大约在距今七千年前，我们的祖先发明了陶釜、陶锅、陶甑、陶盆等炊事用具，出现了“烹调”法。稍后，中国进入了奴隶社会，出现了各种作食品的专门人员，如《周礼》书中已记有膳夫、庖人、亨人、腊人、酒人、醢人、醯人、凌人、盐人、浆人等。自秦汉以来，研究食品科学的专家更多了，有刘安、崔实、贾思勰、陆羽、段成式、朱翼中、林洪、贾铭、忽思慧、高濂、李时珍、李化楠、汪日祯、袁枚……。

在世界食物史上，我们的祖先最早栽培了稻、谷子、大麦、大豆、大麻、茶和许多蔬菜及水果等。最早饲养了猪、鸡、鸭、马。最先发明制作了豆腐、腐乳、豆芽菜、豆酱、酱油、豆豉、曲、红曲、药酒、药醋、石磨、石碾等。

食品科技史是中国文化史的重要组成内容之一。人的饮食与人体的健康密切相关。中国食品科技史料特别丰富多采，

目前要写作完善的《中国食品科技史》是有困难的。因此，笔者首先从专题入手，着重讨论某类食品的起源和发展。先求得时间上的连续性和科学技术上的可靠性，暂时不探讨全部史料的系统性，计划分上、中、下三册出版《中国食品科技史稿》。

由于牵涉的学科很多，本人学识浅，书中必有差错，如承蒙批评指正，不胜感谢。

中国科学院自然科学史研究所

洪光住

一九八三年六月 于北京

## 序

吃是一切动物的本能。人类除具有这种本能之外，在不断进化的过程中，还能由吃天然产生的动植物进而自己生产多种食物和创造多样食用方法（加工和烹调）。吃，吃什么，怎么吃，是随着人类的进化而发展的，是属于文化范畴的，是科学也是艺术。我们祖先在几千年的实践中，对于吃什么和怎样吃这些方面创造了灿烂的文化。这些实践经验分散记载于历代的多种书籍中。

从实践中总结出规律，然后用这些规律进一步指导实践，这就是现代科学研究的工作方法。对于我国有关食物生产、加工和烹调方法的历史资料，同样需要用这种方法来发掘和整理。

食物经加工和烹调，在物理和化学方面起了变化，这种变化是复杂的。洪光住同志现在是一位中年的科学工作者，他有严谨的科学态度，有扎实的化学基础，有阅读古书的浓厚兴趣，他把近几年来收集的资料加以整理，并在这个过程中对书中的一些记载亲自验证，写成《中国食品科技史稿》一书，确实是难能可贵的。故乐为之序。

中国医学科学院卫生研究所

周启源

一九八三年六月

## 目 录

前言	( 1 )
序	( 1 )
五谷史话	( 1 )
中国人饮食文化中的面食	( 20 )
豆腐——中国重大的发明	( 47 )
中国豆制品发展沿革初探	( 62 )
曲、红曲，中国人巧夺天工的发明	( 76 )
豆酱和豆酱油起源初探	( 90 )
中国谷物酿醋起源考	( 112 )
我国酿酒的起源与发展	( 129 )
酱腌菜在我国的起源与发展	( 156 )
我国鱼酱油的起源初探	( 180 )
中国饭菜色香味的由来	( 188 )
参考文献	( 208 )

# 五谷史话

## 五谷的名称

在我国古文献中“五谷”这个概念最早始见于《论语·微子》：“子路曰：子见夫子乎？丈人曰：四体不勤，五谷不分，孰为夫子乎？”子路就是指孔子的学生季路，他是春秋时鲁国人（今山东泗水）人。这段对话的大意是：子路问老人，“您看见夫子（孔子）往哪儿去了吗？老人答话说，四肢不勤，五谷不分，他就是孔夫子吗？”。由此可知，“五谷”一名自春秋至今，已有2700多年历史了。

在古代，“五谷”的含意是多种多样的。例如：

《周礼·天官》载：“以五味五谷五药养其病”。郑玄注：“五谷，麻黍稷麦豆”。

《孟子·滕文公》载：“树艺五谷”。汉·赵岐注：“五谷，稻黍稷麦菽”。

《大戴礼记·曾子天圆》载：“圣人立五礼，……成五谷之名”。北周卢辩注：“五谷，麻黍稷麦菽”。

《楚辞·大招》载：“五谷”。汉刘向编集，王逸章句：“五谷，稻黍稷麦豆麻”。

《藏气法时论》载：“五谷为养”。唐王冰注：“五谷，粳米、小豆、麦、大豆、黄黍”。

《成就妙法莲华经·王伽观智仪轨》载：“五谷，稻谷、大麦、小麦、绿豆、白芥籽”。

《建立曼荼罗护摩仪轨》载：“五谷，大麦、小麦、稻谷、小豆、胡麻”。

根据上面各项记载表明：“五谷”包括多种物种，但其具体品种各地所指很不相同。为了进一步分析这种不同，今再举出一些例子说明如下。

在《周礼·夏官》中有：“职方氏，掌天下之图……河南曰豫州，……其谷宜五种”，郑玄注：“黍稷菽麦稻”。在《周礼·天官》中有：“疾医，……以五味五谷五药养其病。”郑玄注：“麻黍稷麦豆”。郑玄是汉代的经学大师，在同一部书中对“五谷”采用二种注释不可能是无意的，而可能是“职方氏”和“疾医”中的“五谷”所处地点不同，物种也不相同之故，这种情形，在平时是经常遇到的。在《范子计然》中也有地区不同，“五谷”物种不同的记载：“五谷者，……东方多麦稻，西方多麻，北方多菽……”。

自古以来，很难说清楚全国有多少种粮食或油料作物被列为五谷。在我国古籍中，还有六谷、八谷、九谷、百谷等不同称谓。

《周礼》中有：“膳夫掌王之食，……食用六谷，膳用六牲，饮用六清。”同书又有：“大宰之职，……以九职任万民，一曰三农生九谷。”的话。在《神农书》中有：“八谷”，据《汉书艺文志》载：《神农书》乃六国时作品。在元·托克托《宋史·天文志》中也有：“慧星入为水，黑气犯之，八谷不生。”的记载。然而需要特别讨论的是，《诗·周颂》中的：“噫嘻成王，既昭假尔。率时农夫，播厥百谷，骏发尔私，终三十里”的诗句。诗文的大意是：周成王呀！神已经明明白白地允许你率领农夫播种他们的百谷了，让农夫开垦你的私地吧，至少要扩大到三十里地方”。据此可知，《周礼》中的“六谷”、“八谷”、“九谷”，也是对多种物种而言的，而

《诗经》中的“百谷”则含有两种意义，即含有物种多和品种多的意思。“百谷”主要是对品种而言的。

虽然我国历来有“六谷”……“百谷”的说法，但是在全国范围内，人们常说的还是“五谷”之名。例如“五谷丰登”，这是自古以来最常见的词句。总之，从实物而言，“五谷”通常所包括的农作物是谷类、豆类、油料或蔬菜种籽等。值得讨论的是，《周礼》中的“九谷”是指什么的？据《周礼·天官》载：“一曰三农生九谷”，郑玄注：黍稷秫稻麻大豆小豆大小麦。夏纬瑛先生认为：《周礼》中的“九谷”是黍、稷、稻、麻、大麦、小麦、大豆、小豆及蕓（今茭白）。从史料等方面看，“九谷”显然是包括五谷的。因此可以说，先秦时人们所栽培的作物大概就是这九种而已。

## 栽培五谷在我国

### 一、黍、稷是五谷之长

在《诗经》里，黍、稷是被歌颂最多的，远远超过其他谷物。特别是在丰收之时，人们便欢聚一堂谢天谢地敬神，期望来年有更好的收成。据此说明，黍、稷在当时的农业生产中地位是最高的，起源大概也是最早的。所以人们称黍、稷是五谷之长，帝王也奉祀稷为谷神。正如汉·许慎《说文》中解释：“稷，五谷之长”。

黍的名称古今相同。学名 *Panicum miliaceum*。黍煮后粘性很大，所以人们常称黍为粘黍或秫黍。黍粒去壳后其米浅黄，用途和稻米中的糯米一样，可以酿酒，作糕点、年糕、小食品和包粽子等。

黍原产于我国而且栽培起源很早，甲骨文和钟鼎文中都有它的文字“”。据《夏小正》载：“……黍禅祈麦实，菽糜粟

零”。根据《小戴礼记·礼运》载：“孔子曰，我欲观夏道，是故之杞，而不足徵也，吾得夏时焉”，郑玄注：得夏四时之书也。由此可知，黍至晚已见于夏朝，即奴隶社会出现之时，农业出现之初。在《尚书》中也有：“…不服田亩，越其罔有黍、稷”的记载。《诗经》是西周初年至春秋时我国人民的诗歌总集。其中也有许多关于黍的记载。例如《诗·魏风》载：“硕鼠硕鼠，无食我黍”。《诗·周颂》载：“丰年多黍多稌（稻）”。《诗·王风》载：“彼黍离离，彼稷之苗”等。

根据考古发掘出的实物也证明黍在我国的起源是很早的。今列表说明如表1：

(表1)

发现地点	品种类型	所属时代	参考文献	附注
山西万泉县荆村	栽培黍	新石器时代	《师大月刊》1933.3.	
陕西咸阳马泉	栽培黍	西汉	《考古》79.2.	
河南洛阳西郊	栽培黍	西汉	《考古学报》63.2.	
河南洛阳西郊	栽培糜子	西汉	《考古学报》63.2.	
湖南长沙马王堆一号汉墓	栽培黍种籽	西汉	《湖南长沙一号汉墓》	有实物
河南洛阳烧道沟汉墓	栽培黍	西汉	《洛阳烧道沟汉墓》	
江苏省海州	栽培黍	西汉	《考古》74.3.	
故宫始建国元年铜斛	嘉黍图	新莽	《故宫院刊》58.1.	有照片

黍的同种作物是穄、或称穄子。据《吕氏春秋·本味》载：“饭之美者…有阳山之穄。南海之麋”，汉·高诱训释：“穄，关西谓之糜；麋，黑黍也”。自古至今，陕西关中人称黍为穄或糜子。汉·许慎《说文》中也有：“糜，穄也”的说明。据秦·李斯《仓颉篇》载：“穄，大黍也，似黍而不粘，关西谓之糜”，又东汉·崔实《四民月令》载：“糜，黍之穄

熟者，一名穄也”，由此可知，穄是黍的一个品种。据《诗·大雅》载：“维秬维秠”，孔颖达疏：“秬是黑黍之大名，秠是黑黍之中有二米者，别名之为秠”，又《尔雅·释草》载：“秠，一稃二米”。上述各项说明，秬、秠是黍的另外二个品种。

在我国食品史上，用黍加工成的食品主要有以下几种。用石烹法作食品：如《礼记·礼运》载：“夫礼之初，始诸饮食，其燔黍捭豚”，郑玄注：“中古未有釜甑，择米捭肉加于烧石之上而食之耳”，其中米，即黍米。用蒸炊法作黍饭：如唐·王维诗：“蒸藜炊黍饷东留，漠漠水田飞白露”，又《礼记·曲礼》载：“饭黍毋以箸”，孔颖达疏：“饭黍毋以箸者，饭黍无用箸，当用匕”。匕，在这里指勺、匙餐具。用熬煮法作黍粥：如宋·孟珙《蒙鞑备录》载：“鞑人地饶水草，……出入只饮马乳，或宰羊为粮。彼国也有一、二处出黑黍米，彼亦解煮为粥。”用黍粉作糕点：如《楚辞·招魂》载：“秬粃蜜饵，有餭餧些”，汉·王逸章句，宋·洪兴祖补注：“以蜜和米面熬煎作秬粃，捣黍作饵”。用黍作饴糖和包粽子：如隋·杜台卿《玉烛宝典》引晋·周处《风土记》载：“角黍，……以菰叶裹粘米（黍米）杂以粟，以淳浓灰汁煮之令熟”，这可能是我国粽子史上黍粽的最初记载。自那时候以来，有关黍饴及粽的记载大见增加，如宋·罗愿《尔雅翼》载：“黍又捣以为饧，谓之餭餧。……及屈原死，楚人以菰叶裹黍祠之，谓之角黍”。元·胡侍《真珠船》也有类似的记载。至明朝，李时珍在《本草纲目》中说：“角黍，俗作粽，古人以菰芦叶裹黍米煮成，尖角如棕榈叶心之形，故曰粽，曰角黍，近世多用糯米矣。今俗五月初五日以为节物相遗送，或言为祭屈原，作此投江，以饲蛟龙也”。记载中的“作此投江”之句，近人有两种解释：一是以粽饲蛟龙，则蛟龙吃饱而不伤害屈原；一是以粽祭屈原，以菰叶裹黍，则投江后不散失，使屈原能吃到。但

是例中的“饴糖”，在此应是指以麦芽糖为主要成分的饴糖。

稷，我国北方人称“谷子”。去谷壳后称“小米”，学名 *Setaria italica Beauv.*。因稷米煮后粘性不大，故多用于作饭当主食。

黍原产于我国，栽培起源很早，甲骨文和金文中已有它的文字，“黍”。据《书经》载：“黍稷非馨，明德惟馨”。又如《诗·王风》载：“彼黍离离，彼稷之穗；彼黍离离，彼稷之实”。又《大戴礼记·曾天子圆》载：“无禄者稷馈”。在考古发掘中，人们所发现的稷其起源也是很早的，至今约有四、五千年的历史了。今列表说明如表2：

(表2)

发 现 地 点	品 种 类 型	所 属 时 代	参 考 文 献	附 注
山西万泉县荆村	栽培稷	新石器	《师大月刊》1933.3.	
河南洛阳涧西	栽培稷	战国	《考古》57.3	有照片
河南洛阳市内	栽培稷	汉代	河南省博物馆	实物
江苏海州镇	栽培稷	西汉	《考古》74.3	有照片

到了商周时期，稷已是五谷中的主要作物了，它是社会经济地位最高的食粮之一。

稷在国民经济和人们生活中的重要性，还可以用“后稷”及“社稷”的含意来说明。传说中的“稷”是古代周族的始祖，原名“弃”，他是所谓“姜源”的儿子。由于弃善于播种五谷，所以尧时任命他为农官管理稷的生产。据《左传·昭公二十九年》载，“稷，田正也”，孔颖达疏：“正，长也，稷是田官之长”，由此可知，弃的官名是“稷官”。后来，弃被封于邰，人们认为他是最早种稷的人，叫他“后稷”。在东汉班固《白虎通》中有：“社稷，王者所以有社稷何？为天下求福报功。人非土不立，非谷不食。土地广博不可偏敬也，五谷-

众多不可一一而祭也，故封土立社，示有土也。稷，五谷之长，故立稷而祭之也”，因此立稷为“五谷之神”，而社稷则成为国家的代名词。可见稷在商周至秦汉时的地位是很高的，至于“社稷”一词的影响，那更是久远而深广的了。如北京中山公园内有明、清时期保留至今的“社稷坛”，它是明清两代帝王祭祀土地神和谷神的地方。坛中筑土五色，分别表示：中黄、东青、西白、南红、北黑。

稷的同种作物是“粱”和“芑”，据《尔雅·释草》载：“粱，赤苗；芑，白苗也。”郭璞注：“今之赤粱粟；今之白粱粟。”《尔雅》孙炎注：“稷，粟也”；《尔雅·释草》：“粢，稷”，郭璞注：“今江东呼粟为粢”。由于在唐朝以前，我国古籍中未见有以稷为穄的记载，所以在秦汉以前，稷就是粟。至唐朝，苏敬《新修本草》注中才出现了：“稷，乃穄之异名也”的话。李时珍《本草纲目》中又沿用了《唐本草》的说法：“南人承北音，呼稷为穄”，从此混淆了稷、黍、粟之间的区别，直到现在仍然存在着争论。笔者认为，后世名称的演变终归是后事，本文在于追溯源头，故认为稷与穄非一物种。

在我国食品史上，稷与黍一样可以为饭、酿酒和作黄米窝窝等。如《大戴礼记》载：“稷食菜羹”，孔颖达疏：“稷食者，食饭也，以稷为饭”。西汉、焦延寿《焦氏易林》载：“黍稷醇醴，敬奉山宗”。清、吴其濬《植物名实图考》载：“稷，……为饭且酿，又搏为馒头而空其中，形如钟曰黄米窝窝”……

## 二、稻、大豆的兴起

稻的俗名水稻，谷去壳后米称稻米，稻原产于我国。稻是多类型的作物，以我国栽培稻来说，最主要的类型有籼稻、粳

稻、早晚稻、水陆稻、粘糯稻等。同一切作物的起源一样，水稻也起源于野生稻。由于我国稻作分布辽阔，各地地理条件不同，加上稻作有悠久的栽培史，所以有待于我们去研究的方面很多。关于我国稻作起源方面的讨论，丁颖教授、游修龄教授、张德慈博士、杨式挺、闵宗殿先生等，已有许多论文发表，证明了稻作原产于我国。

根据考古资料和各专论，我们发现除河南省外，我国许多早期稻作遗址都发生在长江流域或江南各地，说明稻是起源于江南“鱼米乡”的。对于这一点我们可以用表3各项来说明。

考古发现中的稻 (表3)

发 现 地 点	品 种 类 型	距今 年代	参 考 资 料	附 注
浙江余姚河姆渡	籼晚稻、秆叶	6310±100	《文物》76.8。《考古》78.4。	有照片
江苏吴县草鞋山	梗稻、籼稻	5620±115	《文物》73.6。南京博物馆藏	
上海青浦松泽	籼稻	5360±105	《考古学报》62.2。	
河南郑州大河村	栽培稻	5025±100	《考古》73.6。	
浙江吴兴钱山漾	梗稻、籼米	4715±100	《文参》56.8。《考古学报》60.2。	有照片
广东曲江马坝石峡	籼稻、梗稻	4300~4700	《文物》78.7。《人民日报》77.6.15。	有照片
湖北宜都红花套	栽培稻	4355±115	《考古》78.4。	未刊稿
江西修水背跑马岭	栽培稻	4300±95	《考古》62.7。	
河南浙川黄楝树	栽培稻	4235±95	《文物》72.10。	
湖北京山屈家岭	梗稻壳	4105±160	《考古》61.10。《考古学报》59.4。	有照片
云南元谋大墩子	梗稻	3210±90	《考古学报》77.1。	
云南剑川海口口	栽培稻	3115±90	《文参》57.6。《考古通讯》58.6。	
江西新淦界埠	梗米	春秋战国 (前590)	江西博物馆藏	
湖南长沙马王堆	稻谷	西汉	《长沙马王堆一号汉墓》	有照片
湖北江陵凤凰山	稻穗四束	西汉	《文物》76.10。《考古》74.2。	有照片
广东佛山	栽培稻	宋代	《考古》64.10。	有照片

上面表中所列各处发现的稻谷，只是我国已经发现了的部分例子，但已足够说明，六十年代时，人们所说的中国稻作生产起源于“五千多年前的神农氏时代”的说法，被以河姆渡为首的一系列新发现所否定了，我国稻作生产距今至少有7000年历史。这些发现还对“神农乃始教民播种五谷”的条文提出了质疑。首先是，“神农乃始教”的历史距今大约只有五、六千年，但是在相似的年代里，江南水乡的稻作生产却已经相当发达了，并非处在初种时期。其次是，江南与黄河流域在远古时所播种的五谷显然不同，前者以稻作生产为主，后者以黍、稷为主。黄河流域在“神农乃始教”时代至今几乎不见有稻作考古发现，这是值得今后进一步研究的。

对于这个问题，我国过去的考古发现较少，长期以来停留在研究古文献，国际上一些专家、学者历来都是持稻作栽培起源于印度的观点。只有到了1884年，康德尔 (A.D.Candolle) 才在《栽培植物的来源》一书中，对以往的偏见提出了怀疑，认为中国的稻作栽培可能先于印度，他的这种推测的正确性已经被我国越来越多的考古新发现证实了。自从1926年以来，国内外许多科学家们已经先后在我国广东从化、清远、茂名、吴江，广西的西江，云南的茅思，台湾及海南岛等地发现了野生稻。

近二十多年来，我国大量的考古新发现为我们研究稻作起源问题提供了丰富的根据。如在五十年代和六十年代考古工作者于湖北京山屈家岭、上海青浦崧泽、江西修水跑马岭、江苏无锡仙蠡墩、浙江吴兴钱山漾等，发现了距今四、五千年前的稻作栽培凭据。七十年代以来，我国又有许多重大的发现。例如在浙江余姚河姆渡发现了距今七千年前的籼稻，在江苏吴县草鞋山发现了距今六千年前的籼稻和粳稻，在河南郑州大河村、广东马坝石峡和台湾等地也先后发现了距今约四、五千年

前的籼、梗稻。在文字学考古发掘方面，据科学工作者研究：甲骨文中的“𦨇”字即是“稻”字的前体字。《说文解字》中有：“𦨇，禾也”之句。可以认为我国北方在殷、商时期，稻作栽培已经存在了。总之，许多中外学者已经用大量的事实否定中国本无稻作、籼稻种是从印度传入的、梗稻种是从日本传入的说法。

在中国食品史上，稻米是江南人自古以来最主要的粮食。酿酒、制醋、炊饭、熬粥、作糕点和小食品等都离不开它。明·宋应星在《天工开物》一书中说：“今天下育民人者，稻居什七，而来（小麦）、牟（大麦）、黍、稷居什三”。这就是说：明朝时，中国人靠稻米饭过日子的占十分之七，而靠小麦、大麦、黍、稷生活的占十分之三。对于江北人来说，情况与江南很不相同：明朝时一般平民以大小麦、小米或杂粮为主，饭桌上最常见的是馒头、蒸饼、窝窝头、烧饼、烙饼或面条等食品；富豪之家当时已开始用稻米做饭请客了，而平民在条件许可时也用稻米饭来改善生活了。

前面已经提到，稻米是酿酒的原料，例如《礼记·月令》载：“乃命大酋，秫稻必齐，曲蘖必时……”。又如《礼记·内则》载：“重醴，稻醴清糟”。这说明我国用稻米酿酒的历史是很悠久的。应当注意的是，中国各种最有名的稻米酒几乎都是用糯米酿造的，例如浙江绍兴黄酒、福建沉缸酒、江苏无锡惠泉酒、广东兴宁珍珠红等。稻米还是酿醋的原料，例如北魏·贾思勰《齐民要术》中就有秫米神醋法、秫米醋法等。这里的“秫”字通常有三种含意：一是指谷子，《说文解字》中就有：“秫、稷之粘者”的话。二是指高粱，例如秫秸即指高粱杆。三是指糯米，例如南方人称糯米为秫米等。《齐民要术》中的“秫米神醋法”里有：“无秫者，粘黍米亦中用”之句，由此可以断定，“秫米醋”不会是指粘高粱醋，而只能是