

人与自然系列

Ren Yu Zi Ran Xi Lie

主編 張金方
張陽青

人类的食粮

京 華 出 版 社

人/与/自/然/系/列

17

张金方 欧阳青 主编

人类的食粮

王静华 编写

素华出版社

翻开大自然的书页

当你翻开这套书的时候,就会发现你翻开的是大自然的一页页,是人类征服自然、认识自然、改造自然的一段段艰难而又辉煌的历程——

《地球母亲》《寻找新大陆》《征服三极》《探险者的凯歌》《探访太空》《风雨可测》《未来家园》《揭开大自然的面纱》《自然美景不胜收》《绿色世界》《动物乐园》《向生物学习》《恐龙的足迹》《征服疾病的道路》《生物工程的光芒》《灾害与人类生存》《人类的食粮》《人体的奥秘》《自然与人类文明》《自然利用与开发》。你可以在这里尽情地遨游,得到知识的营养和生活的力量。

其实,世世代代生活在自然的怀抱里,你一定有过这样的疑惑:我们从哪里来,谁是我们的母亲,我们生活的地球是什么样子的,我们和自然是怎样的关系,我们和动物、植物等一切自然的一分子是什么关系,我们的将来会怎样,我们会到哪里去……

你的心中是否已逐渐有了答案,比如知道自然是人类的母亲,人类是自然的精华。莎士比亚说过:“人类是大自然多么了不起的杰作,是宇宙的精华,万物的灵长。”又比如知道人类虽然是大自然的精华,但也仅仅是自然的一部分,是万事万物的一种,大自然养育了人类,是人类赖以生存的家。

无论从哪个角度,我们都要理解自然,就像理解自己的母亲。

在自然漫长的生命中,人类的文明不过是转逝的一瞬,但人类对自然的认识在不断地改变。在现代社会,人们越来越意识到人与自然和谐相处的重要性,认识到只有爱护自然、保护自然,才能更好地去利用自然,才能在大自然的怀抱里愉快地生活、正常地生息繁衍;和自然界的朋友们友好相处,使自然界是一个和平温暖的家,人类也才无愧于大自然精华的称号。

认识自然,人类经历了许多挫折,有过无数次坎坷;改造自然,人类将付出更多的努力。

编 者

1997年 4月

目 录

粮食的历史	(1)
各具特色的稻种	(16)
多种食用油料作物	(18)
地中海式饮食结构	(19)
诱人的爱斯基摩餐	(20)
高加索的“长寿食品”	(20)
、亚洲人的健康食品	(21)
危地马拉的饮食习惯	(22)
日本的食物	(22)
法国的饮食	(23)
波利尼西亚的三餐	(23)
美国人吃什么	(24)
印度的饮食营养	(24)
藏族人的饮食	(25)
斐济人的饮食	(27)
意大利面条	(29)
韩国饮食	(30)
各地新年第一餐	(31)
元宵趣话	(34)
豆腐趣话	(35)

“拼死吃河豚”	(37)
美国人与香蕉	(38)
吃老鼠	(40)
嗜辣椒	(41)
食蚁长寿	(42)
鲜花食品	(43)
科技食品	(47)
石油食品	(49)
高科技下的军用食品	(50)
黑色食品	(53)
昆虫食品	(54)
宇航员的食谱	(55)
高考食谱	(57)
鱼——味美质优的动物性食品	(58)
猪肉——大众化的主要荤食	(59)
牛肉——优良的高蛋白食品	(61)
鸡蛋——大自然的杰作	(62)
牛奶——优良的营养保健食品	(64)
马铃薯——第二面包	(66)
野菜——回归大自然	(67)
食用菌——营养丰富的健康食品	(69)
白萝卜——十月小人参	(70)
海带——多功能的海菜	(71)
大葱——驱邪利脏的病菌克星	(73)
大蒜——地里长出来的青霉素	(74)
西红柿——神奇的菜中果	(75)

猕猴桃——“中华之宝”	(77)
竹笋——春天的菜王	(78)
肉鸽——营养胜鸡的食品	(80)
啤酒——多功能的液体面包	(81)
黄酒——中国酒中的瑰宝	(83)
咖啡——提神醒脑的饮料	(84)
茶叶——饮料中的皇帝	(86)
冰淇淋——食用、医疗俱佳的冷食	(89)
糖——热能之源	(91)
蜂蜜——大自然最完美的营养食品	(92)
食物的种类	(93)
人可以不吃飯吗	(95)
什么温度的食品味道最好	(96)
✓向太空要粮食	(97)
√人类未来的食物	(99)

粮食的历史

在人类的一切生活资料中，居于首要地位的是食物。中国有句古话，叫“民以食为天”。

马克思的论断是“食物的生产是直接生产者的生存和一切生产的首要条件”。按营养学的基本知识，人只有从食物中摄取碳水化合物、蛋白质、脂肪和维生素等营养物质，不断地进行新陈代谢，才能维持生命、从事劳动和繁衍后代。而历史上的饥荒和当今世界部分地区的缺粮危机，则从反面说明了食物生产的重要性，它的不足，势必导致社会动乱，产生严重的政治经济后果。

下面我们将从农业的起源开始，简单介绍一下人类目前部分粮食的历史。

农业的起源

新石器时代是人类由攫取型采集向生产型经济过渡的时期。在长期采集的生活实践中，人们逐渐发现和掌握了某些植物的生长规律，为了摆脱采集生活造成的经常迁徙之苦，满足生活需要，人类开始种植某些作物，据考古发现，埃及南部库巴尼耶发现了大约 18000 年前的碳化大麦粒，说明旧石器时代晚期在北非尼罗河流域农业已开始萌芽。西亚发现了公元前 8000 年的大麦粒。中国黄河、长江流域发现了新石器时代的原始农具和农作物种子。河北武安磁山和西安半坡遗

址出土了六七千年前的粟粒、白菜籽和芥菜籽。浙江余姚河姆渡遗址发现大量稻谷，是7000年前长江流域种植水稻的见证。从全世界范围看，农业发源地至少有三处：西亚与北非、东亚、南美。西亚、北非主要种植了大麦和小麦；东亚主要培植了稻谷和粟；南美印第安人则培植了马铃薯、南瓜和玉米。虽然原始农业是刀耕火种的粗放经营方式，工具落后，多以木、石材料为主，劳动条件十分艰苦，但是农业的出现，毕竟是人类认识世界和改造世界的重大成果，是具有划时代意义的重大进步。从此，人类不再完全依赖天然产物，由单纯的采集者逐渐成为生产者。同时，农业要求定居，因而农村开始出现。因此，历史上把原始农业的出现称为农业革命。农业出现之后，就世界范围看，经历了原始农业、古代农业和现代农业三个不同发展阶段。

中国古代的稻谷种植

中国是世界上种植稻谷最早的国家之一。公元前5000年左右，中国长江流域已经开始种稻。据河姆渡原始社会遗址发现，稻谷、谷壳、稻秆、稻叶堆积厚度达40~50厘米，并有籼稻和粳稻之分。栽培稻是由野生稻培育而来的。231年，《三国志》记载嘉兴一带有野生稻自生。后在扬州一带也发现大面积野生稻存在。在水稻栽培品种方面，公元3世纪，《广志》记有南方水稻品种达12个之多。6世纪《齐民要术》上记有品种24个。宋代水稻已有早中晚之分。元代水稻已有籼、粳、糯三大类之别。清代还培育出优良品种御稻，其米色微红面粒长，气香而味腴。在稻田耕作方面也积累了丰富的经

验。2 世纪已出现了水稻移栽技术。汉代已掌握稻田水温调节技术；《汜胜之书》上说：“始种稻欲温，温者缺其垆、令水道相直；夏至后大热，令水稻错。”12 世纪，江南水田开始进行耕耙耖作业，懂得培育水稻壮秧技术，并已掌握气候变化规律，适时播种，防止烂身。至 14 世纪，水稻插秧方式已经定型，通常一人插一行，每行六株，株距 5~6 寸。17 世纪，稻田使用灌水防霜技术。《沈氏农书》记载：“自立秋以后，断不可缺水，水少即车，直至斫稻后方止。俗云，稻如鹭色红，全得水来供。若值天气骤寒霜早，凡田中有水，霜不损稻，无水之田，即稻秕矣。”在防治病虫害方面，对于稻苞虫、稻飞虱、稻曲病、稻瘟病等，都有明确的认识和防治措施。中国和东南亚国家是世界水稻的发源地。今天稻谷栽培已发展到相当水平，稻米已成为世界近半数人口粮食的主要来源。

小麦的起源

小麦起源于亚洲西部。在西亚和西南亚一带，至今还分布有野生一粒小麦、野生二粒小麦及节节麦。栽培小麦是人类对野生小麦长期驯化的产物，从新石器时代至今已有万年以上的历史。在伊朗西南部、伊拉克西北部和土耳其西南部地区最早驯化了一粒小麦。在以色列西北部、叙利亚西南部和黎巴嫩东南部，是野生二粒小麦的分布中心和栽培二粒小麦的发源地。普通小麦的出现晚于一粒小麦和二粒小麦，它起源于里海西南部。据考古发现，中亚广大地区在史前原始社会居民点上残留着野生与栽培小麦的实物。

栽培小麦产生后，从西亚、中东一带向西传入欧洲和非

洲，向东传入印度、阿富汗和中国，又经中国传入朝鲜和日本。15~17 世纪，小麦传入南、北美洲。18 世纪传入大洋洲。至今，小麦分布十分广阔，北自北纬 67° 的北欧，南至阿根廷的南纬 45° 地区均有栽种。在世界各种农作物中，小麦的栽培面积和总产量均属第一位。

中国小麦栽培已有 7000 年的历史。在河南陕县东关庙底沟原始社会遗址的红烧土上有麦类的印迹。在安徽亳县钓鱼台新石器遗址发现了大量普通小麦子实。近年中国发现西藏高原存在普通小麦原始类型；新疆伊犁河谷分布有大片节节麦原始群落；黄河中游地区有节节麦散生于麦田中。这对研究中国小麦的起源有重要意义。

大麦的栽培

大麦是由野生大麦演化而来，现今尚有与栽培大麦中亲缘关系密切的野生二棱大麦和野生六棱大麦。分布中心是亚洲的土耳其、伊拉克、伊朗一带及中国的西藏、青海和四川西部。

大麦栽培已有很悠久的历史，中东、埃及一带发现了新石器时代早期的大麦遗物。通常认为，大麦原产于西亚美索不达米亚一带，后传至东亚、北非和欧洲。公元前 3000 年，美索不达米亚和古埃及都有关于大麦的文字记载，中国殷代甲骨文中也有记载，说明大麦在这些地区已有广泛栽培。古代欧洲人曾以大麦为主食，直到 16 世纪才为小麦所替代。

大麦是典型的自花传粉作物。它对土壤条件的要求是耕层疏松深厚，喜排水良好的砂质土壤，忌潮湿与高温。人们

通过理化诱变、综合杂交等手段，培育出抗倒、抗病、稳产和高产品种。大麦的淀粉、蛋白质含量较高，既是优质饲料，又是啤酒酿制的主要原料。

玉米的起源

玉米因籽粒晶莹而得名。早在公元前 7000 年，美洲大陆的印第安人就已经开始种植玉米。最早的玉米化石标本，是美国波士顿大学考古学家理查德·马克尼施在墨西哥城东南梯华肯山谷中的一个洞内发现的，这些标本可追溯到大约公元前 5000 年。这些玉米果穗只有几厘米长，但具有现代玉米的一切植物学特征。此外，从美洲的亚利桑那州到危地马拉之间的许多地方，考古学家发现了大约 25000 个玉米果穗化石，进一步证明了玉米起源于美洲。马克尼施研究后认为，栽培玉米最早出现在墨西哥城南和恰帕斯及墨西哥北部一个较小的地区内，而且约在 4000 年以前就已被改良。

1492 年，哥伦布发现美洲大陆时，在古巴发现了玉米。1494 年，哥伦布把玉米带回西班牙，很快传播到整个欧洲。随后，玉米便在全世界适合它生长的地方大量种植。

大豆的栽培

大豆原产中国，已有 5000 多年的栽培历史。它的祖先是野生大豆，遍布中国南北各地。大豆的古名“菽”在《诗经》中多次出现。山西侯马出土了 10 粒战国时期的尚未炭化的大豆；黑龙江安县出土了 2300 多年前的炭化大豆实物；河

南洛阳汉墓中发掘出距今 2000 多年前的陶制粮仓，上有用朱砂写的“大豆万石”4 字。至秦代，大豆东传至朝鲜、日本。19 世纪 70 年代引入欧洲试种。1882 年美国开始试种。20 世纪初，大豆和茶、丝成为中国三大出口产品。

中国大豆栽培发展迅速，西周、春秋时已成为仅次于黍稷的重要粮食作物。战国时大豆与谷子同为主粮。大豆种植有增进土壤肥力的作用，因此中国农民很早就学会了大豆与其他作物的混种技术。西汉《汜胜之书》和北魏《齐民要术》中均有记载。清代蒲松龄在《农蚕经》中提及豆、麻间作有利于麻的增产和防治豆虫。同时，人们还十分重视大豆的品种选育，至今已有 5000 多种。无霜期长于 100 天以上的地区，均可种植大豆。中国北起黑龙江，南至两广，都有大豆栽培。东北地区、黄河与淮河流域、长江流域是三大集中产区。其中以黑龙江省产量居全国之首。

在世界上，美国、巴西和阿根廷是大豆主要生产国；其他如巴拉圭、加拿大、日本、朝鲜、印度尼西亚、俄罗斯、罗马尼亚等国也有少量生产。大豆营养十分丰富，蛋白质含量达 40~50%，油分含量达 20% 左右，有“植物肉”之称。大豆还有广泛的用途，是工业和医药的重要原料。因此，大豆的栽培越来越受到各国的重视。

中国古代酿酒技术的发展

中国酿酒源远流长，早在公元前 3000 年的石器时代，就开始酿酒。在龙山文化晚期遗址中，发现了各种酒器。古籍《本记》也有“帝女仪狄作酒醪，变五味”和“杜康作

酒”的记载。商代酒的加工工艺有了新的发展，人们用黍蒸饭酿酒，即后世所谓的黄酒；用稻蒸饭酿成的酒叫醴，即后世所谓的甜酒；用黑黍酿成的酒叫鬯，即后世加有香料的白酒。周代，已会制造酒曲¹，并用曲作甜酒。春秋战国时代，酿酒技术已经达到成熟程度，并有明确的记载。《礼记·月令》记曰：“乃命大酋，稻秫必齐，曲蘖必时，湛炽必洁，水泉必香，陶器必良，火齐必得，兼用六物，天酋兼之，无有差货。”汉代酿酒技术又有新发展，出现了饼曲酿酒、加温发酵、连续发酵新工艺，还出现了用杨梅造酒，是中国果酒最早的记载。约在公元 304 年，出现了曲中加草药的“草曲”酿酒，其味绝美。12 世纪初，宋代人创造了以酵母菌为主的酒曲“干酵”。元代始创烧酒之法。《物理小识·饮食类·烧酒》记载：“稻、黍、杂粮等皆可烧。先煮熟铺地，候冷和曲，盖之，对昼则发热，炙手摊之。取入坛中，泥封其口，或三朝或七日乃蒸而取其气水。”从此，中国酿酒技术越发精深，并酿出了茅台等多种在世界上享有盛誉的名酒。

苹果的栽培

苹果是欧洲最古老的栽培果树之一。现在广泛栽培的苹果原产地在高加索以南、黑海与里海之间。在欧洲中部、东南部湖栖居民时代遗址中曾发现苹果果实。公元前 2 世纪，罗马的加图就指出当时的苹果达 7 个品种，但这些品种主要是用来制酒的小苹果。16 世纪，英国人嫁接培育出苹果的现代生食品种，并于 17 世纪传至美洲。在北美经过选择培育，发展为一系苹果品种类群，19 世纪传布世界各地。

中国苹果又称绵苹果，与现在广泛栽培的西洋苹果同种，最早文字记载见于公元前2世纪西汉司马相如的《上林赋》。唐代人将苹果分为柰、林檎、楸子三大类。柰即绵苹果和槟子类；林檎即沙果；楸子即海棠果。中国栽培的西洋苹果来自多种渠道。最早于1870年前后，由美国传教士传入山东烟台。以后又从德、法、英、俄、日等国引入其他品种。1930年前后，形成了胶东、辽南两大苹果产区。以后，黄河故道、秦岭北麓、河北、山西等地形成了一些新的苹果基地，并得到迅速发展。

目前，全世界苹果品种已超过8000个，但经济栽培品种仅100个左右。苹果已成为人民生活中的喜爱食品。

西瓜的栽培

西瓜是人们喜食的夏令水果，不仅营养丰富，而且消暑解渴。它原产非洲热带地区，至今南非中部的卡拉哈里沙漠周围的热带高原地区仍有各种西瓜野生种的群落。考古学家证实，早在五六千年前，在靠近原产地的埃及、印度、希腊等地，就出现了西瓜栽培。在中国，西瓜在五代（907～960），或更早时期自西域引入新疆，继而传入内地，故称为西瓜。直到16世纪，欧洲中西部地区才有西瓜栽培记载，并由此传入美洲。17世纪日本也引种了西瓜。

西瓜按照实用价值主要可分为两大类，即食用类和籽用类。食用类西瓜果瓢汁多，味甜可口，作水果生食；籽用类西瓜果实较小，果肉不甜，种子多而大，以采收种子为主。此外，还有一种茎叶小、果实也很小、可作腌菜用的酱西瓜；另

有一种果实大、皮厚、瓜瓤不甜的饲养西瓜。在长期西瓜种植的过程中，人们摸索出许多因地制宜的种植经验，从选种、育苗、施肥、浇水、管理、采收、贮运等形成了一套比较完整的栽培技术体系。

柑橘的栽培

中国是世界柑橘类果树的重要发源地。枳属和金柑属中重要的品种，分别原产于中国中部和中南部。此外，亚洲南半部和大洋洲部分地区，也出产柑橘类许多品种。

中国栽培利用橘、柚已有几千年的历史。《尚书·禹贡》中已有记载。长沙马王堆的西汉墓中发现有柑橘种子。周、秦以后出现成片的经济栽培。南宋的韩彦直撰《橘录》，是世界上第一部较完整的柑橘专著，书中所列柑橘品种达 27 个之多。

柑橘类传入欧美时间较晚。大约在公元前 330 年，枸橼经伊朗传到地中海沿岸。11~12 世纪又有柠檬传入该地。15 世纪初，葡萄牙人将甜橙从中国南部传入欧洲后，又由哥伦布于 1493 年带入海地。以后扩大到西印度群岛、再传入墨西哥和美国。1805 年宽皮柑橘传入英国。1846 年金柑也从中国传入英国。从此柑橘类在欧美各地得到迅速发展。

甜菜糖的发明

人类早在 2000 年前就已掌握了用甘蔗汁熬糖的方法。但是，在气候寒冷的欧洲，甘蔗栽培不易，德国化学家马格拉

夫决心在甘蔗之外的植物中提取砂糖。经过大量的化验分析，他于1747年发现甜菜根中含有甜菜糖。他把自己的研究成果著成《制糖的化学实验》一书。接着，他的学生阿哈德又继续研究，并发现了多糖的甜菜品种，于1801年创建了甜菜糖厂。与此同时，法国也积极推行了甜菜糖的研究，甜菜栽培技术和甜菜制糖技术得到迅速发展。

1812年，英国的霍瓦德发明了真空蒸发罐，把甜菜汁放进罐中，降低压力，可以使水分迅速蒸发。1830年，古巴的利留发明了连结三个蒸发罐的“三重效用罐”。其功能是：在第一个罐熬甜菜糖汁时，将第一个罐的蒸汽用于第二个罐加热，使糖汁的水分继续蒸发；再将这些蒸汽用于第三罐加热，使糖汁的水分再继续蒸发，于是便得到很浓的甜菜汁，冷却之后即成砂糖。但这种结晶仍混有水分，再经机械提取水分之后就成砂糖。

从甜菜中制取砂糖，是个了不起的发明，它很快得到欧洲各国的欢迎，并传播到世界许多国家。

茶树的栽培

中国是茶树的原产地，也是世界上发现茶树和应用茶叶最早的国家。早在公元前1世纪，茶就已作为饮料。关于茶树栽培的详细记载，最早见于唐代陆羽的《茶经》和韩鄂的《四时纂要》等著作中。780~783年，《膳夫经手录》中说：“茶，古不闻食之，近晋以降，吴人采其叶煮，是为名粥。至开元、天宝年间，稍稍有茶，至德、大历遂多，建中以后盛矣。……饶州、浮梁、今关西、山西，阡陌村落皆吃之，累