

——农业生产的过去、现在与未来

生存 我们靠什么

张建华

编著

海南出版社

中小学科技知识文库

我们靠什么生存

——农业生产的过去、现在与未来

张建华

海南出版社

1993·海口

琼新登字 03 号

责任编辑:刘文武

封面设计:郑在勇

中小学科技知识文库

我们靠什么生存

——农业生产的过去、现在与未来

张建华 编写

海南出版社出版

(海口市滨海大道花园新村 20 号)

国家教委图书馆工作委员会装备用书

河北大厂印刷厂印刷

*

787×1092 5.25 印张 113 千字

1993 年 10 月第 1 版 1993 年 10 月第 1 次印刷

印数:00001—10000 册

ISBN 7—80590—793—5/G·438

定价 4.15 元

目 录

开场白

——从你身边谈起 (1)

当初没有农业的时候..... (6)

一、采集时代..... (6)

最早的人类..... (7)

靠采集为生 (11)

一个真正原始的社会 (13)

二、狩猎时代 (16)

人们开始吃肉了 (16)

用石器和火武装起来 (17)

个人不大自由了 (19)

塔斯马尼亚人——一个狩猎时代的民族实例 (22)

从此有了农业 (23)

一、农业的发明——

一个尚未完全解开的谜 (25)

神农氏和伏牺氏的传说 (26)

学术界众说纷纭，尚无定论 (28)

我们自己去大胆探索一下 (33)

二、瞧，人们是这样发明农业的 (34)

学会栽培作物 (37)

学会饲养家畜 (37)

三、令人自豪的祖国——

农业起源地之一 (38)

西亚中心论——某些西方人的偏见 (38)

事实真相 (39)

拨开迷雾看本相

——漫谈原始农业 (40)

一、又是一个难解的谜 (40)

考古学家们的努力 (41)

民族学家们的求索 (42)

二、还原原始农业以本来面目 (45)

刀耕火种 (45)

野外放养 (47)

三、原始农业与母系氏族公社 (48)

大集体分散出许多小集体 (49)

社会开始分化了	(52)
---------------	------

残酷，但是进步！

——漫谈奴隶制农业	(54)
-----------------	------

一、挡不住的步伐——

奴隶制农业的产生	(55)
----------------	------

刀耕火种转向锄耕	(56)
----------------	------

母系氏族公社转向奴隶制国家	(57)
---------------------	------

二、残酷的奴隶制农业

锄耕是技术基础	(60)
---------------	------

使用奴隶是本质特征	(63)
-----------------	------

国家暴力是奴隶制农业的命根子	(64)
----------------------	------

三、人类文明之母

农业与各行各业	(66)
---------------	------

农业与文字的发明	(67)
----------------	------

农业与科学文化	(68)
---------------	------

四、奴隶制农业的实例

古希腊和古罗马的奴隶制农业	(70)
---------------------	------

中国古代的奴隶制农业	(72)
------------------	------

走上农业史的顶峰

——漫谈封建农业	(73)
----------------	------

一、又一个进步——

从奴隶制农业到封建制农业 (73)

从奴隶来源枯竭开始 (74)

分散经营直接导致封建制农业 (75)

由锄耕转向犁耕 (79)

二、自给自足的封建制农业 (81)

封建制农业发展的两个阶段 (81)

封建地主制农业才是典型的封建制农业 (83)

作为万业之王的封建制农业 (85)

极其顽固的封建农业 (86)

三、封建农业的楷模——

中国传统农业 (89)

辉煌与衰老

——漫谈现代农业 (92)

一、现代农业的诞生 (93)

从工业革命谈起 (93)

用现代工业改造传统农业 (96)

二、高度社会化的现代农业 (98)

按市场需要组织生产 (98)

依靠市场配置资源 (100)

现代化的农业技术 (101)

科学的经营管理 (103)

三、衰老的现代农业	(105)
仍旧是基础，但已不再是主体	(105)
不得不依靠大量补贴	(107)
四、现代农业的榜样——美国农业	(107)
高度发达的美国农业	(108)
也有一个逐步发展的过程	(110)
并非农民的天堂	(113)

营养过剩与饥饿并存

——当今世界农业概貌	(114)
------------------	-------

一、战后世界农业的巨大进步	(114)
---------------------	-------

农业生产空前猛涨	(114)
----------------	-------

农业技术进步	(116)
--------------	-------

二、极不平衡的世界农业	(118)
-------------------	-------

农业生产不平衡	(118)
---------------	-------

农业技术发展不平衡	(120)
-----------------	-------

农业经济制度发展不平衡	(120)
-------------------	-------

三、尚处在幼年时期的社会主义农业 ...	(122)
----------------------	-------

四、祖国农业落后了，祖国	
--------------	--

农业在前进	(127)
-------------	-------

祖国农业落后了	(127)
---------------	-------

祖国农业在前进	(128)
---------------	-------

不可高枕无忧

- 谈谈农业危机 (133)
 - 一、不断增长的食物需求 (133)
 - 二、日益恶化的农业环境 (135)
 - 三、过剩也是负担 (138)
-

农业向何处去？

- 谈谈农业的历史发展趋势..... (141)
 - 一、新生还是衰亡？——
 - 生态农业的兴起 (141)
 - 二、青山遮不住，毕竟东流去——
 - 谈农业消亡的农业必然性..... (143)
-

究竟什么是农业

- 谈谈农业的本质 (147)
-

问苍茫大地，谁主沉浮？

- 且探农业发展的规律 (152)
- 一、环境决定论 (153)
- 二、黄金更新律 (156)

开场白

——从你身边谈起

亲爱的朋友，当你匆匆忙忙吃过早饭开始这一天紧张的学习与工作的时候；或者当你下班或放学回来坐在电视机前愉快地欣赏那精彩纷呈的节目的时候；或者当你在周末或假日里同亲朋好友聚首一处共度欢乐时光的时候……朋友，你想过没有：你靠什么生存？

也许你是个好学生，喜欢读书学习，门门功课都是优秀；也许你是个好劳动，总是不停地干这干那，总也闲不住，工作使你充实，使你愉快，使你幸福；也许对国际国内大事特别关心，什么海湾大战，什么中国“复关”，什么三峡工程、京九铁路等等，莫不使你激动。使你兴奋；也许你喜欢唱歌，人们随处都能听到你那欢快悦耳的歌声；也许……也许……人人都有自己的理想，有自己的追求，有自己的爱好。我们总是在不停地忙碌，不停地奋斗！

但我们首先得生存。

没有生存，便没有一切！

目前，地球上大约有 55 亿人口，仅我们中国就有将近 12 亿人。55 亿人，好一个巨大的天文数字！如果让你来数，假定一秒钟数一个，连续不断地数下去，数完这 55 亿人，得花掉你 174 年多时间，而目前我国人口平均期望寿命才 70 岁。然而，这能说明什么？是否可以说，人很容易生存，不存在什么生存问题？

的确，人的生存能力，适应环境的能力是相当可观的。据说，有的人几个月不吃飯，只喝水，照样维持生存。如果我们有机会到偏僻山区，一定会惊讶，那里的人们祖祖辈辈就是在那样简陋不堪的条件下生活了几百年乃至数千年。照此看来，生存的确是太容易了；但这样理解生存，你能同意吗？

我们希望活得自在、舒适。

我们追求生存质量。

问题就在这里。为了更好地生存，我们只有不断地潜心研究和改进生存技术和方法。地上本没有路，路是人们走出来，修起来的。我们现在能住楼房，能坐汽车，能看电视、电影，能用电冰箱、洗衣机等等，这些都是人类研究、探索、创造的成果。不动脑筋，不出力流汗，是不可能有什么自在、舒适的生活的。

问题的严重性和紧迫性还在于，大自然的严酷。仅就目前而言，我们就面临着许多严重的环境问题，如森林减少、水土流失、土壤沙漠化、淡水资源枯竭、能源枯竭、工业污染严重等等。这些问题，时时刻刻都在威胁着我们的生存。据联合国有关组织估计，现在地球上有多亿人处于贫困饥饿状态。从电视新闻节目中，我们见过在非洲一些国家和地区，由于长期饥饿和营养不良，许多人瘦得几乎只剩了一副骨架，

那确乎是瘦骨如柴了。

我们面临着生存危机！

我们必须拿出对策！

这里可以借用一句中国古语说，生活如逆水行舟，不进则退！

所以，朋友们，我们靠什么生存？提出这样一个问题，并非多此一举，而实在是值得我们认真地深入思考的呵！

我们靠什么生存？首先得有吃的，粮食、蔬菜、肉、蛋、奶等等，这是第一个最重要的，所谓“民以食为天”。这些——正如你所知道的——是靠农业来提供的。此外，我们还需要有住的、穿的、用的等等各种生活用品，例如要有楼房，要有衣服、鞋帽，要有煤气，要有汽车、火车、飞机、轮船乃至自行车，要有彩电音响，当然还要有书报杂志等等。这些似乎与农业无关，其实不然，第一，人们首先得吃饱肚子，然后才能去制造那些精巧绝伦的生活用品，这且不说；第二，从历史上来看，农业乃是“人类文明之母”，工业、建筑业、商业、金融业乃至新闻出版、广播电视、文化娱乐等各行各业都是由农业中分化和发展而来的。

所以，从狭义地来讲，我们是靠农业而生存；从广义地来讲，我们也是靠农业而生存的。

谈到农业，你可能马上联想到一首中国古诗：“锄禾日当午，汗滴禾下土。谁知盘中餐，粒粒皆辛苦。”进而立即涌起一种苦涩、怜悯的感情。如果有人问起，你愿意当农民吗？你的回答多半可能是“不”。然而，你是否知道，农业曾是最高尚、最光荣，也最有利可图的行业？古希腊经济学家色诺芬（前 430 年左右——前 355 年以后）在他的《经济论》当中是

这样尽情赞美农业的：“什么技艺能比农业训练出更好的跑手、投掷手和跳高手呢？什么技艺能给劳动者以更大的报酬呢？什么技艺能更高兴地欢迎它的追随者，请他们来并让他们随意取走他们所需要的东西呢？什么技艺能更大方地款待客人呢？熊熊的火炉，温暖的浴室，舒舒服服地过冬，还有什么地方比农场里更为方便呢？享受那清凉的泉水、微风和树荫以消磨炎夏，还有什么地方比乡间更为可爱呢？还有什么技艺能产生更适当的祭神用的新果，或使人有机会举行人数更多的节日集会呢？什么技艺能更使仆人感到亲切，妻子感到愉快，儿童感到喜欢，朋友感到快意呢？”在我国，过去富人有了钱，总是首先用于购买土地，甚至已有了几万亩乃至几十万亩土地，还要继续不停地购买，对土地的贪欲永远得不到满足；而农民们更是视土地为自己的命根子，及至家破人亡，仍死死守着自己那一块土地不肯放弃。我国新民主主义革命时期，中国共产党发动农民参加革命支援革命所采取的最重要的一条措施，就是没收地主的土地分配给农民使用，实行“耕者有其田”的政策。至于现在，虽然有些人瞧不起农业，但人人都得承认时时刻刻离不开农业。

农业是这样重要！

我们应当了解农业。

也许你还不知道现代世界农业已经发展到多么绚丽灿烂的程度！举一个例子来讲吧，例如美国，这是世界上农业最发达的一个国家，那里一个农民一年平均耕种 950 亩土地，生产谷物 95700 多公斤，猪牛羊肉以及禽肉等 9500 多公斤，牛奶 22 万多公斤以及鸡蛋 1300 多公斤。这是多高的生产效率呀！在那里，人们再也不用“锄禾日当午，汗滴禾下土”了，

什么都是机器来干，一切都自动化了。有的农民甚至就坐在家里，通过高悬太空的人造卫星来指挥拖拉机在田间作业。

相比较之下，我国的农业已经落后了。是炎黄子孙，都应该好好想一想，我们应该怎么办？是甘于落后，破罐子破摔？还是知耻而后勇，奋起直追，尽快使我国农业现代化？

答案是不言而喻的：我们唯有奋勇前进，舍此别无出路！

而要做到这一点，就需要好好了解农业，了解它的过去、现在和未来发展趋势。我们这本小书就是为此目的而编写的。

好！朋友们，你愿意为振兴祖国农业贡献自己的聪明才智吗？那么，就请你和我一起来好好研究农业这个成千上万年来我们一直赖以生存的古老的行业吧，相信你一定会有许多收获的！

当初没有农业的时候

要说农业，首先得知道当初没有农业时，人们怎样生活。

什么？没有农业？人能离得开农业吗？你也许会大吃一惊。可是，不要急，让我慢慢说。当初人们的确是不知道农业的，而且直到今天为止的整个人类社会历史，人们学会务农、靠农业生活的时间还不到1%，而人们不会务农的时间倒在99%以上。只是直到距今一万年左右以前，人们才发明了农业，这是后话；现在我们只讲最初没有农业的时候，人们怎样生活。

采集时代

这只是一种提法。人们通常是笼而统之地讲采集狩猎时代的。经过反复琢磨，认为采集和狩猎应该是两个前后相继且有某种质的区别的人类社会发展历史阶段，所以就把它区分了开来。说起来，那是非常遥远的时代了，实在我们已

很难确切地了解那时候的情形，这里所讲的也只是一种推测。正确与否，不敢打保票，不过推测毕竟还是有一番道理的。还是请你往下看吧：

最早的人类

你大概已经知道地球上一开始并没有人类，人是后来由古猿进化而来的。但这件事的详细情况，恐怕大多数人都不甚了了。

那是大约一千四百万年前，地球上气候变得寒冷起来，大片森林毁灭，连亚热带茂密的森林也变成了疏林地，这一变不要紧，对古猿生活的影响可大了。原先在茂密的森林里，一棵又一棵的果树密密麻麻挤在一起，枝枝杈杈彼此交错，古猿不用下地就可以从这棵树上跳到那棵树上，而且树上果子也多，饿了，随便摘一颗，吃饱了无事，尽可以随处戏耍，真是好不惬意！然而，不曾想密林变成了疏林，往日的欢欣犹如过眼烟云，很快消失得无影无踪，再也寻觅不着。摆在面前的是严酷的现实。一些古猿死掉了，另一些古猿在奋争。为了寻找食物，它们从这棵树上爬下来，又奔向另一棵大树，它们就这样长年累月地在林间奔来波去，到处寻找食物。因为它们要吃的果子长在树上，所以当它们在地面走动的时候，就不得不经常尝试着直起腰来，抬起头搜寻树上的果子。这样子也不知过了多久，它们的后腿越来越强壮，终于能够直立行走了，这是一。另一方面，因为果子少了，古猿不得不努力设法将那些远枝末梢的果子弄到手。可是怎么办呢？赤手空拳？显然不行，一定得使用某种工具。好在古猿以往长期在树上生活，经常爬来爬去，用两只前爪抓上一根木棍来打。

落果子，倒也不是一件很难学会的事。这样子它们又慢慢地学会了使用天然工具。最后，当一群古猿在林间走来走去寻觅食物的时候，为了互通消息，也为了防止有的古猿走失，便开始尝试着学习说话了。起先当然是结结巴巴，以后慢慢地越来越连贯，越来越流利，它们能说的话越来越多，知道的词汇越来越丰富。由于这三个方面的进步，古猿就变成了最早的人类。

以上叙述是否真实可靠？有什么根据？

根据还是有的。首先是考古学家们关于腊玛古猿和南方古猿的发现。1910年人们最早于巴基斯坦和印度交界的西瓦立克山区发现了腊玛古猿化石，是一个上颌骨破片。1934年被定名为腊玛古猿。六七十年代，又在肯尼亚、希腊、土耳其、匈牙利、巴基斯坦和我国云南省发现了腊玛古猿化石。经鉴定，腊玛古猿大约生存在一千四百万年前至八百万年前。考古学家们推断，腊玛古猿已能初步用两足直立行走，他们生活在林中空地或森林边缘地带，主要吃植物果实，但也可能吃一点肉食。^①

其次是南方古猿。最初是1924年在南非发现了一个六岁的幼年头骨化石，后来又陆续在东非发现了更多的化石材料，并正式定名为南方古猿。七十年代以后，在我国和印度尼西亚也发现了南方古猿化石。据研究，南方古猿大约生活在三四百万年前至二三百万年前，他们已经用脚直立行走，能用手拿石块和木棒来获取食物。人类学家们并且认为南方古猿是由腊玛古猿进化而来的。^②

① 参见林耀华主编《原始社会史》27—50页，中华书局1984年4月。

② 参见林耀华主编《原始社会史》27—50页，中华书局1984年4月。