

秦汉(上)

中国经济通史

林甘泉

主编

范敬宜题

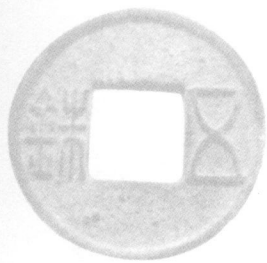


经济日报出版社

中國經濟通史

秦漢(上)

林甘泉 主編



經濟日報出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国经济通史. 秦汉/林甘泉主编. —2 版

北京: 经济日报出版社, 2007. 1

ISBN 7-80180-610-7

I. 中…

II. 林…

III. 经济史 - 中国 - 秦汉时代

IV. F129

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 115033 号

书 名: 中国经济通史. 秦汉

本卷主编: 林甘泉

责任编辑: 赵润庭 门 睿

责任校对: 靳海军 高福正 吴传海 苏建宁 高小昆

出版发行: 经济日报出版社

地 址: 北京市宣武区白纸坊东街 2 号 (邮编: 100054)

电 话: 010-63568136 63567690 63567691 (编辑部) 63567687 (邮购部)
010-63567683 63568621 63588445 63588447 83538863 (发行部)

网 址: www.edpbook.com.cn

E-mail: cehuabu@vip.sina.com

经 销: 全国新华书店

印 刷: 北京市耀华印刷有限公司

特种纸商: 北京灵创魔丽商贸中心

开 本: 710×1000 1/16

本卷印张: 46

本卷字数: 660 千字

版 次: 2007 年 1 月第二版

印 次: 2007 年 1 月第一次印刷

书 号: ISBN 7-80180-610-7/F. 251

全套定价: 1200.00 元 (九卷十六册·精装)

特别提示: 版权所有·盗印必究·印装有误·负责调换

The background of the cover features a faint, traditional Chinese ink wash illustration depicting various scenes of ancient economic and social life. At the top, there are stylized mountains and a small pavilion. Below, the scene is divided into several vignettes: on the left, a person is shown operating a large wheel, possibly a water-powered device; in the center, a group of people are gathered around a large structure, perhaps a granary or a workshop, with a ladder leaning against it; on the right, there are more figures engaged in activities, possibly related to agriculture or trade. The overall style is minimalist and evocative, typical of traditional Chinese art.

中国古代经济史断代研究
国家哲学社会科学重点科研课题
前无古人的学术贡献

主编简介

林甘泉 1931年生，福建石狮人。1949年4月厦门大学历史系肄业。曾任中国人民大学研究部干事，中国科学院《历史研究》编辑部编辑，中国科学院历史研究所助理研究员、研究室副主任，中国社会科学院历史研究所研究室主任、研究员、副所长、所长，为博士生导师，国务院学位委员会历史学科评议组成员，全国哲学社会科学规划评审小组历史组成员，中国史学会理事，秦汉史研究会顾问。主要著作：《中国封建土地制度史》第1卷（主编），《中国史稿》第2、3卷（合著，郭沫若主编），《中国古代史分期讨论五十年》（合著），《郭沫若与中国史学》（主编），《中国历史大辞典·秦汉史卷》（主编）；有关先秦史、秦汉史、社会经济史、史学理论和史学史方面学术论文40余篇。



目 录 (上)

第一章 绪论	1
第一节 秦汉的地理环境与生态状况	1
第二节 秦汉经济发展的社会环境和基本生产单位	11
第三节 秦汉的基本经济区	29
第四节 秦汉的产业结构与经济类型	44
第五节 秦汉的社会经济形态：奴隶制还是封建制	61
第二章 人口分布	77
第一节 户籍制度与户口统计	77
第二节 人口分布与迁徙	90
第三节 人口增减与经济发展的关系	96
第三章 农田与水利	101
第一节 土地的开垦	101
第二节 水利灌溉事业	111
第三节 黄河的治理	121
第四章 农业生产	135
第一节 生产工具的改进	135
第二节 生产技术的提高	148
第三节 农作物的种类	161

第四节	粮食亩产量	170
第五节	家庭副业	176
第五章	畜牧业	181
第一节	畜牧业区域与牲畜的用途	181
第二节	官营畜牧业	192
第三节	民营畜牧业	197
第四节	家畜禽品种与畜牧兽医技术	201
第六章	林业和渔业	213
第一节	林业	213
第二节	渔业	221
第七章	土地所有制形式	231
第一节	封建国家土地所有制	231
第二节	封建地主土地所有制	237
第三节	自耕农小土地所有制	243
第四节	其他土地所有制形式	246
第八章	土地经营方式	249
第一节	秦代国有土地的劳动生产者	249
第二节	汉代的屯田与假民公田	253
第三节	大土地所有制的经营方式：自营与租佃	265
第九章	土地继承与土地买卖	275
第一节	诸子均分的地产继承制	275
第二节	合法而不自由的土地买卖	282

第十章 手工业生产	293
第一节 染织	293
第二节 冶铁	303
第三节 铜器	309
第四节 漆器	319
第五节 金银器	324
第六节 陶瓷	328
第七节 制盐	336
第八节 酿造	340
第九节 车船	344
第十节 造纸	350
第十一章 手工业中的生产关系	355
第一节 秦代的官手工业	355
第二节 汉代的官手工业	358
第三节 民间手工业	363



第一章 绪 论

第一节 秦汉的地理环境与生态状况

地理环境是人类社会发展的必要条件之一。生产力水平越低,地理环境对社会发展的制约作用越大。马克思曾经指出:“外部自然条件在经济基础上可以分为两大类:生活资料的自然富源,例如土壤的肥力,鱼产丰富的水等等;劳动资料的自然富源,如奔腾的瀑布,可以航行的河流,森林,金属,煤炭等等,在化初期,第一类自然富源具有决定性的意义;在较高的发展阶段,第二类自然富源具有决定性的意义。”^①秦汉时期,各个地区经济和社会发展很不平衡,但总的说来,生活资料的自然富源比起劳动资料的自然富源来,对于经济发展所起的作用更为重要。

早在史前时期,我国已经形成了黄河中下游和长江中下游两大农业经济文化区和两种农业体系。^②但是从商周到秦汉,黄河流域的经济和社会发展,却领先于长江流域。这中间除了两大地区生产工具和生产技术的使用和传播,以及人口密度都有所有同等原因之外,也与气候、地质、地形、水文、生物、土壤自然条件的差异有一定关系。长江中下游气候炎热潮湿,《汉书·地理志》说:“江南卑湿,丈夫多夭。”生活环境恶劣,导致了人们过早死亡。这个地

① 马克思:《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》第23卷,第560页。

② 白寿彝总主编:《中国通史》第2卷,苏秉琦主编《远古时代》序言,上海人民出版社,1994年版。

区湖泊沼泽星罗棋布，在生产工具比较原始的条件下，开发起来反而比黄河流域的黄土高原和黄土冲积平原困难。成书于战国时代的《禹贡》认为荆州“厥土涂泥，田下中”，扬“厥土涂泥，田下下”。所谓“涂泥”，就是粘质的湿土，相对于土质疏松的黄土来说，是比较难于开垦的。所以直到秦汉时期，长江中下游还是榛莽丛生，地广人稀，而适应这种地理环境的耕作方式，则是“火耕水耨”。《史记·货殖列传》说：“楚越之地，地广人稀，饭稻羹鱼，或火耕而水耨，果隋蠃蛤，不待贾而足，地埶饶食，无饥馑之患，以故眚窳偷生，无积聚而多贫。”“地埶饶食”，本来是有利的自然条件。但是容易获得生活资料，反而使人们满足于朝夕取给而不事积聚。这也是长江中下游地区虽然原始农业发生很早，但从商周到秦汉，经济与社会发展反而落后于黄河中下游地区的一个重要因素。到了东汉后期，由于人口数量有较大增长，加上其他一些社会原因，长江中下游的经济开发才出现了一个新的局面。

地理环境在历史时期的变化，相对于经济和社会发展来说要缓慢得多。但这种变化有时也会因人为因素的作用而变得十分明显。例如人们对黄土高原森林植被的破坏，造成水土的严重流失。黄河带来的大量泥沙，淤高了河床，下游就容口改道，从而地貌也发生了很大变化。秦汉时期，黄河多次泛滥。洪水和泥沙吞没了大片的农田和众多村落，使土地沙碱化，改变了原来湖泊沼泽的布局。黄河的来水来沙还使得海岸也发生变化。据有的学者研究，王莽始建国三年（公元11）黄河改道由千乘（今山东高青县北）入海之后，经过四百多年，渤海湾的海岸向外有较大的推展^①。

从文献记载和考古资料可以看到，秦汉时期的总体生态状况与现今有不少差异，秦汉前后四百余年间的生态状况也有所变化。

竺可桢先生在《中国近五千年来气候变迁的初步研究》一文中指出，“在战国时期，气候比现在温暖得多。”“到了秦朝和前汉（前221～公元23）气候继续温和。”“司马迁时热带植物的北界比现时推向北方。”“到东汉时代即公元之初，我国天气有趋于寒冷的趋势。”据竺可桢先生绘制的《五千年来中

^① 中国科学院《中国自然地理》编辑委员会：《中国自然地理·历史自然地理》，科学出版社，1982年版。

国温度变迁图》，秦及西汉时，平均气温较现今大约高 1.5°C 左右，东汉时平均气温较现今大约低 0.7°C 左右。^① 平均气温上下摆动的幅度超过 2°C 。尽管这个结论在一些学者中间还有不同的认识，但是许多资料表明，秦汉时期的气候条件确实与现今不同，在两汉之际，确实也发生了由暖而寒的变化。

西汉时期，关中地区有繁茂的竹林，与现今自然植被景观形成强烈的对照，《汉书·地理志》说，当时关中以竹林与其他资源之富足，“号称‘陆海’，为九州膏腴。”《汉书·东方朔传》也说，当时人曾以关中有“竹箭之饶”而称之为“天下‘陆海’之地”。《汉书·景武昭宣元成功臣表》记述，杨仆“坐为将军击朝鲜畏懦，入竹二万个，赎完为城旦”，说明当时关中曾经生长经济价值较高的竹种。司马相如奏赋描述关中风景，有“览竹林之榛榛”的词句^②。班固《西都赋》也写道：“源泉灌注，陂池交属，竹林果园，芳草甘木，郊野之富，号为近蜀。”西汉薄太后南陵20号从葬坑中发现大熊猫头骨^③，或许也可以看作当时关中地区竹林繁茂的例证之一。

不仅关中竹林之饶负有盛名，当时的黄河中下游地区大体都属于同样的植被类型。《史记·货殖列传》分析各地出产，“竹”居于山西物产前列，却不列于江南物产之中，说明当时黄河流域竹的分布，其社会经济意义甚至超过江南。汉武帝发卒数万人塞黄河瓠子决口，“自临决河”，“薪柴少，而下淇园之竹以为楫。”^④ 汉光武帝北征燕、代，也曾经“伐淇园之竹，为矢数百万”，“转以给军”^⑤。东汉初，郭伋任并州牧，“始至行部，到西河美稷，有童儿数百，各骑竹马，道次迎拜。”^⑥ 美稷，地在今内蒙古准格尔旗西北。现今华中亚热带混生竹林区的北界，在长江中下游地区，大致位于长沙、南昌、宁波一线。而华中亚热带散生竹林区的北界，则大致与北纬 35° 线重合。东汉初竹类生长区的北界，已几近内蒙古沙漠地区的边缘。戴凯之《竹谱》写道：“竹虽

① 竺可桢：《中国近五千年来气候变迁的初步研究》，《竺可桢文集》，科学出版社，1979年版。

② 《史记》卷117，《司马相如列传》。

③ 王学理：《汉南陵从葬坑的初步清理——兼谈大熊猫头骨及犀牛骨骼出土的有关问题》，《文物》，1981年11期。

④ 《史记》卷29，《河渠书》。

⑤ 《后汉书》卷16，《寇恂列传》。

⑥ 《后汉书》卷31，《郭伋列传》。

冬蒨，性忌殊寒，九河鲜育，五岭实繁。”竹类作为喜温湿的植物，其生长地域的分布可以说明当时的气候条件。

二十四节气是传统农业根据气候条件决定农时的重要依据。但从文献中可以看到，二十四节气的次序在秦汉时期曾发生过变化。《礼记·月令》说，孟春之月，“蛰虫始振”，仲春之月，“始雨水”。郑玄注：“汉始亦以惊蛰为正月。”“汉始以雨水为二月节。”这就是说，现今二十四节气中“雨水—惊蛰”的次序，在汉代起初是“惊蛰—雨水”。说明在当时的气候条件下，初春气温回升至于“蛰虫始振”时，要较后世为早。据《汉书·律历志》所列二十四节气和相应星度的关系，可以知道现今二十四节气中“清明—谷雨”的次序，在汉代起初是“谷雨—清明”。按照《左传》桓公五年孔颖达《正义》的说法，“汉氏之始，以惊蛰为正月中，雨水为二月节。及太初以后，更改气名，以雨水为正月中，惊蛰为二月节，以迄于今，踵而不改。”西汉中期节气序次更动的原因，据说是“由气有参差故也”^①，也就是气候条件之变化使然。

从多年科学考察所获取的资料，也可以印证秦汉气候与现在的差异。主要根据我国东部平原及海区构造沉降量的估算所绘制的中国东部的海面升降曲线表示，距今两千年前后，海面较现今高2米左右。海面升降是气候变迁的直接结果。根据植被、物候等资料试拟的华北平原古气温曲线，表明当时气温大约高于现今1℃左右。根据同类资料试拟的上海、浙北古气温曲线，表明当时气温大约高于现今2℃左右。根据海生生物群试拟的东海与黄海古水温曲线，表明当时东海和黄海水温大约高于现今3℃左右。^②通过对沪杭地区具有代表性的钻井岩心全新世沉积孢粉组合的分析，研究者将全新世以来的气候史划分为4个凉期和4个暖期。与秦汉时期相应的阶段为：第3暖期，距今2500年，气候温暖湿润；第5凉期，距今2000~1650年，气候温凉。^③

自汉武帝时代起，史籍已经多见关于气候严寒的记录。如《汉书·武帝

① 《礼记·月令》，孔颖达：《疏》。

② 王靖泰等：《中国东部晚更新世以来海面升降与气候变化的关系》，《地理学报》第35卷，1980年4月，第4期。

③ 王开发等：《根据孢粉分析推论沪杭地区1万多年来的气候变迁》，《历史地理》创刊号，上海人民出版社，1981年11月。

纪》记载，元光四年（前 131）“夏四月，陨霜杀草”；元狩元年（前 122）“十二月，大雨雪，民冻死”；元鼎二年（前 151）“三月，大雨雪”；“元鼎三年三月水冰，四月雨雪，关东十余郡人相食。”《西京杂记》卷二说，“元封三年，大寒，雪深五尺，野鸟兽皆死，牛马皆蜷缩如猬，三辅人民冻死者十有二三。”《北堂书钞》卷 152 引《古今注》：“武帝征和四年，大雪，松柏皆折。”自西汉末年到东汉初年，有关严寒的历史记载更为集中。汉元帝元光元年（前 43），有三月“陨霜杀桑”，九月“陨霜杀稼”，以致“天下大饥”的记载。建昭二年（前 37），“齐楚地大雪，深五尺”^①。王莽时期严重低温的气候反常记录更为频繁。例如，天凤三年（公元 16）二月，“大雨雪，关东尤甚，深者一丈，竹柏或枯。”^②天凤四年（公元 17）八月，“大寒，百官人马有冻死者。”^③东汉初年仍然多见严寒的历史记录。据《后汉书·郑兴列传》记载，建武七年（公元 31）“正月繁霜，自尔以来，率多寒日”。“正月繁霜”之后连续严寒近三个月，直至“孟夏”之时。《续汉书·礼仪志》刘昭注补引《古今注》说，永平元年（公元 58）六月乙卯“白幕皆霜”。乙卯日为六月三十日，即公元 58 年 8 月 8 日，这一极端初霜记录早于现今洛阳地区平均初霜日竟达 82 日。^④据《北堂书钞》卷 79 引《录异传》，大致在公元 1 世纪 60 年代，洛阳曾经有“大雪积地丈余”的情形。

在公元前 50 年至公元 70 年这 120 年间，有关气候异常严寒的记载多达 20 余起。元、成时代较为集中的 23 年中计 6 起。王莽专政时最为集中的十年中，大约 7 年都发生严寒导致的灾害。除了王莽末年至汉光武帝建武四年（公元 28）间所谓“天下旱霜连年”^⑤外，汉光武帝及汉明帝在位时关于严寒的记载也可见 6 起。此后，汉章帝建初八年（公元 83）至元和元年（公元 84）前后，又有所谓“盛夏多寒”、“当暑而寒”的记载。东汉中期，更多见“季

① 《汉书》卷 27，《五行志》。

② 《汉书》卷 99，《王莽传》。

③ 《汉书》卷 99，《王莽传》。

④ 据 1962~1982 年期间洛阳自然历，平均初霜日为 10 月 29 日，最早初霜日为 1981 年的 10 月 15 日，最晚初霜日为 1997 年的 11 月 16 日。何光祥：《河南省洛阳的四季划分与自然历》，《中国自然历选编》，科学出版社，1986 年版。

⑤ 《东观汉记·世祖光武帝纪》。

夏大暑”而“寒气错时”，“当温而寒”，“当暖反寒，春常凄风，夏降霜雹”等异常气候。^①当时最为突出的气候异象，是所谓“庶征之恒寒”。《续汉书·五行志》列举了这样两则关于冬夏两季气候异常的典型史例：“灵帝光和六年冬，大寒，北海、东莱、琅邪井中冰厚尺余。”“献帝初平四年六月，寒风如冬时”。气候“大寒”，往往“杀鸟兽，害鱼鳖”，致“竹柏之叶有伤枯者”^②，于是黄河流域原先繁茂的竹林遭到破坏。《水经注·淇水》在说到“汉武帝塞决河，斩淇园之竹木以为用；寇恂为河内，伐竹淇川，治矢百万以输军资”之后，又指出，“今通望淇川，无复此物。”

根据历史水文资料，研究者认为秦及西汉时期的气候条件，是致使长江水位上升的因素之一，当时长江以南的洞庭湖、鄱阳湖、太湖等，水面都在不断扩大。^③黄河流域的湖泊，数量和水面也都曾达到历史的高峰。但黄河流域的大泽如今都已经难寻旧迹。《国语·周语》可见所谓“陂障九泽，丰殖九藪”。“九泽”、“九藪”，都是说九州的九大湖泊。其名称与所在，古籍记载不一。一般认为九大湖泊中，七处均在北方。汉代人甚至有说“九泽”就是特指北方湖泊的。《淮南子·时则》：“北方之极，自九泽穷夏晦之极，北至令正之谷。”高诱注：“‘九泽’，北方之泽。”然而后来这些大泽大都在北方土地上消失了。以“九藪”位于关中地区者为例，《吕氏春秋·有始》：“何谓‘九藪’？……秦之‘阳华’。”高诱注：“‘阳华’在凤翔，或曰在华阴西。”俞樾《群经平议》说，《周礼》之“杨纁”，《尔雅》之“杨阡”，并为“阳华”之假音。他认为，高诱“在凤翔”、“在华阴西”两说，当以华阴之说为是。郑玄注《周礼·夏官·职方氏》说：“‘杨纁’所在未闻。”而《尔雅·释地》郭璞注则说杨阡“在扶风汧县西”。看来，东汉以来的博学之士竟然都已经弄不清楚《吕氏春秋》成书前后秦地湖泊之首的泽藪的方位了。很可能在东汉中期前后，这个湖泊完全湮灭了。当时北方湖泊的缩小和消失，绝不仅此一例。应劭在《风俗通义·山泽》中对《尔雅·释地》“十藪”作说明时写道，

① 参看《后汉书》卷26《韦彪列传》、卷46《陈忠列传》、卷30《郎顗列传》、卷16《寇荣列传》。

② 《后汉书》卷30，《襄楷列传》。

③ 中国科学院地理研究所等：《长江中下游河道特性及其演变》，科学出版社，1985年版，第64页。

今汉有九州之藪，然而，“其一藪推求未得其处。”这就是：“青州曰‘孟诸’，不知在何处。”《汉书·地理志》河南郡荥阳条：“卞水、冯池皆在西南。”谭其骧先生指出，“古代中原湖泊，大多数久已淤涸成为平地。冯池在《水经注》中叫做李泽，此后即不再见于记载。”^①湖泊逐渐淤为平地，是历史时期惯见的地貌变迁形式，而秦汉时期如“阳华藪”这种迅速消失的情形，尤其引人注目。湖泊池沼淤埋的一个重要原因，当是严重的水土流失。

当时，农耕经济的发展，刺激了垦荒事业的兴起。土地占有状况的不合理，使得没有土地和只有少量土地的农民到处开垦。滥垦的土地产量不会很高，于是又导致了进一步扩大的滥垦。这种人为因素的影响，造成了生态平衡的失调。森林、草原及其他植被的破坏，使得水土流失越来越严重。史念海先生曾经指出，黄河原来并不以“黄”相称，到西汉初年才有了“黄河”的名称，“这应该和当时森林遭受破坏和大量开垦土地有关。”^②泾河清浊的变化就可以作为说明。泾河本来是一条相当清澈的河流，战国后期开始变浊。^③这正是秦国疆土达到泾河上游的时候。泾河主要支流马连水，西汉时称作“泥水”^④。“泥水”的名称显示水中多含泥沙。支流如此，无怪乎原来清可见底的泾河，这时竟被说成“泾水一石，其泥数斗”了。^⑤

秦汉时代北边地区的大规模屯垦，也导致了当地生态条件的变化。《汉书·匈奴传》记载，“北边塞至辽东，外有阴山，东西千余里，草木茂盛，多禽兽”，匈奴“依阻其中”，“是其园囿也。”秦汉经营北边，动员军屯与民屯，移民规模有时一次就数以十万计。于是北边出现了“人民炽盛，牛马布野”的景象。当时水土保持条件远较现今为好，山泉流量也很可观，因而新垦区“皆引河及川谷以溉田”^⑥。可是不考虑保护生态环境的垦殖却带来了消极的后果。两汉之际，自然条件和人文条件都发生了变化。王莽时“北边虚空，野

① 谭其骧：《〈汉书·地理志〉选释》，《长水集》下册，人民出版社，1987年版。

② 史念海：《论历史时期黄土高原生态平衡的失调及其影响》，《河山集》三集，人民出版社，1998年版。

③ 《史记》卷29，《河渠书》。

④ 《汉书》卷28，《地理志》。

⑤ 《汉书》卷29，《沟洫志》。

⑥ 《史记》卷29，《河渠书》。

有暴骨”^①。东汉初年，北边屯垦形势曾有反复，但是不久又出现“城郭丘墟，扫地更为”^②的情形。有的学者经过对乌兰布和沙漠北部汉代朔方郡垦区遗址的实地考察后指出，“随着社会秩序的破坏，汉族人口终于全部退却，广大地区之内，田野荒芜，这就造成了非常严重的后果，因为这时地表已无任何作物的覆盖，从而大大助长了强烈的风蚀，终于使大面积表土破坏，覆沙飞扬，逐渐导致了这一地区沙漠的形成。”“现在这一带地方，已经完全是一片荒漠景象”，“绝大部分地区都已为流动的以及固定或半固定沙丘所覆盖。”个别地方，“沙山之高竟达50米左右。”时至今日，只有垦区遗址中汉代故城的废墟，以及分布甚广的汉墓群，成为汉代这一地区曾经有过大规模农业垦殖的历史见证。^③

据史念海先生分析，西汉一代在鄂尔多斯高原所设的县多达20多个，这个数字尚不包括一些未知确地的县。当时的县址，有一处今天已经在沙漠之中，有7处已经接近沙漠。“应当有理由说，在西汉初在这里设县时，还没有库布齐沙漠。至于毛乌素沙漠，暂置其南部不论，其北部若乌审旗和伊金霍旗在当时也应该是没有沙漠的。”土壤大面积沙化的情形各有其具体的原因，但是至少农林牧分布地区的演变也是一个重要的因素。除了可以防风防沙的森林被破坏，沙漠于是可能因风扩展而外，草原也有减低风蚀的作用，“可是草原的载畜量过高，也会促使草原的破坏。草原破坏，必然助长风蚀的力量，促成当地的沙化。”^④

生态环境的变迁，可以对经济生活产生重要的影响。西汉时期，稻米曾经是黄河流域的主要农产。《汉书·东方朔传》说到“关中天下‘陆海’之地”，物产“又有粳稻、梨栗、桑麻、竹箭之饶”。稻米生产列为经济收益第一宗。西汉总结关中地区农耕经验的《汜胜之书》曾经详尽记述了稻作技术。《汉

① 《汉书》卷94，《匈奴传》。

② 《后汉书》卷1，《光武帝纪》李贤注引：《东观记》。

③ 侯仁之、俞伟超、李宝田：《乌兰布和沙漠北部的汉代垦区》，《治沙研究》第7号，科学出版社，1965年出版。

④ 史念海：《两千三百年来鄂尔多斯高原和河套平原农林牧地区的分布及其变迁》，《河山集》三集，人民出版社，1988年版。

书·昭帝纪》说到“稻田使者”，反映黄河流域的稻作经济当时受到中央政府的直接关注。东汉初年，渔阳太守张堪曾经“于狐奴开稻田八千余顷，劝民耕种，以致殷富”^①，也是有关两汉之际稻区北界的史料。狐奴，地在今北京密云、顺义间。当时稻米的分布形势，是和气候较为温湿的条件相适宜的。《汉书·食货志》载董仲舒上书说：“今关中俗不好种麦”，“愿陛下幸诏大司农，使关中民益种宿麦，令毋后时。”“宿麦”，据颜师古的解释，“谓其苗经冬”，应当就是冬小麦。《汉书·武帝纪》：元狩三年（前120），“遣谒者劝有水灾郡种宿麦。”据《史记·平准书》，是年“山东被水灾，民多饥乏”。然而以行政力量大规模推广冬小麦种植，又很可能与气候寒温的变化有关。元狩元年（前122），“十二月，大雨雪，民冻死。”^②冬寒对次年种植水稻的不利影响，自然很可能成为第三年决策号召“益种宿麦”的原因。

有的农业史学者认为，大豆曾经与粟共同作为黄河流域居民的主要食粮，但自西汉时期起，“大豆则逐步转入‘蔬饵膏饌’之中”^③。然而从文献资料和文物资料看，大豆在西汉后期之后却又有逐步转为主要粮产的趋势。《汜胜之书》说：“谨计家口数，种大豆，率人五亩，此田之本也。”《四民月令》中几乎逐月都有关于“豆”的内容。洛阳汉墓出土陶仓有朱书“大豆万石”的题记，也反映当地豆类经营相当普及的事实。农耕作物从以适宜“暑湿”气候条件的稻为主，到可以种植于“高田”，“土不和”亦可以生长的“保岁易为”^④的大豆受到特殊重视，这一转变，应当说正是以气候条件的变化为背景的。

有的学者认为，“我国北部地区三四千年以来气候变化而引起的植物带的移动，也就是农耕区的扩大和缩小，正同历史记载中农、牧业民族势力的消长情况相契合。”^⑤有的学者甚至断言气候变化与民族迁徙之间存在着必然的联

① 《后汉书》卷31，《张堪列传》。

② 《汉书》卷6，《武帝纪》。

③ 李长年：《农业史话》，上海科学技术出版社，1981年版。

④ 《汜胜之书》：“大豆保岁易为，宜古之所以备凶年也。”“三月榆莢时有雨，高田可种大豆。土和无块，亩五升；土不和，则益之。”

⑤ 俞伟超、张爱冰：《考古学新理解论纲》，《中国社会科学》，1992年第6期。