

<<战国农业史纲>>

图书基本信息

书名：<<战国农业史纲>>

13位ISBN编号：9787560143682

10位ISBN编号：7560143687

出版时间：1970-1

出版时间：吉林大学出版社

作者：李亚光

页数：237

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<战国农业史纲>>

内容概要

《战国农业史纲》从十一个方面对战国农业进行总结和研究，提出了许多自己独到的见解，不但使读者对战国农业的全貌有个概括的认识，也对战国农业的研究状况有个基本的了解，并对目前研究中存在的问题及需要深入探讨的方向作进一步的思考。

<<战国农业史纲>>

作者简介

李亚光，祖籍山东聊城。

渤海大学历史系副教授， 硕士研究生导师，历史学博士。

研究方向为先秦史、农业史、灾害史。

主要科研成果：出版《周代荒政研究》专著一部， 参与编撰了中华书局即将出版的《二十四史格言辞典》。

主持省教育厅及社科联科研项口两项，参与国家级项口一项、省级项目四项。

另外在《史学集刊》、《社会科学集刊》、《农业考古》等刊物上发表文章十余篇。

<<战国农业史纲>>

书籍目录

第一章 铁制农具一、铁制农具的普遍出土二、冶铁遗址的大量发现三、冶铁与铁器制造工艺四、铁农具种类及其形制五、铁制农具的各种功用六、铁农具外的其他田器七、铁农具的特征及意义第二章 农田水利一、从沟洫到灌渠的飞跃二、战国的四大水利工程三、灌渠外其他水利设施四、水利工程技术的提高五、水利工程功用与效益第三章 土壤改良一、土壤分类与分布概况二、土壤等级划分与肥瘠三、不同土壤的相宜植被四、关于耕层土壤虚实说五、关于盐碱土地的认识六、改良土壤的具体措施七、改良土壤的显著成效第四章 粪肥利用一、粪肥利用的倍受重视二、粪肥的种类及其效用第五章 农业科技一、战国时期的农学著作二、重农学说的基本内容三、耕作理论与耕作技术四、有关资源保护的理论与五、农业气象取得的成就第六章 土地制度一、国家授田制度二、农田田亩制度第七章 农政管理一、重农为“七雄”基本国策二、人事为农业首要因素三、农管为国家职能之四、发展农业的各项政策五、农业管理的有关法规六、农政管理的有效实施第八章 农业人口一、阶级地位二、城乡人口三、农户人口四、生产效率五、经济状况第九章 粮食作物一、作物品种二、粮食亩产三、粮食储藏四、谷物加工第十章 蔬菜瓜果一、蔬菜类二、瓜果类第十一章 林牧副渔一、林木业生产概况二、畜牧业生产概况三、农户的家庭副业四、渔业生产的概况

章节摘录

三、冶铁与铁器制造工艺 战国时期社会经济迅速发展，对高质量铁器的需求日益增加，进而促使人工冶铁技术不断提高。

战国冶铁技术的进步突出表现在铸铁柔化退火工艺的推广和铁铸范的使用。

铸铁柔化技术，即铸铁退火处理技术，是中国古代铸铁技术的一项重要发明。

由于生铁性脆，不耐磕碰，在应用生铁铸造工具的过程中，势必促使人们寻找使铸铁具有韧性的方法，从而导致铸铁柔化技术的发明。

将铸铁件加热并持续保温，使铸铁中的自由渗碳体分解，脱碳或石墨化，从而改善铸铁的脆性，并获得一定的韧性，形成展性铸铁。

据目前所知的资料，至迟在战国早期，我国已发明铸铁柔化技术。

1974年河南洛阳水泥制品厂战国早期灰坑中出土铁铲1件。

经金相检验证明是白口铁经柔化处理得到的展性铸铁，基本为纯铁素体脱碳层，有发展比较完善的团絮状退火石墨。

这件器物是迄今为止发现的年代最早的韧性铸铁。

改善铸铁脆性的退火工艺，为广泛使用生铁提供了可能。

战国中晚期的铁器，经金相检验发现为展性铸铁的实例更多。

如1957年长沙出土的战国铁铲，大冶铜绿山出土的战国中晚期六角锄，易县燕下都44号墓出土的战国晚期的铁镢和六角锄，均为展性铸铁。

战国时期我国劳动人民创造的铸铁柔化退火技术和展性铸铁工艺，极大地推进了战国乃至秦汉生产力的发展。

在欧洲，展性铸铁的出现和应用是在1720年之后，晚于我国2000年以上。

根据对铜绿山和燕下都出土的六角锄的考察，知道当时还利用控制退火的办法，创造出表面为低碳纯铁，中心为硬度高的珠光体和莱氏体的复合铸铁器件，借以提高农具的性能从而解决了某些农具要求有坚硬锋利耐磨的刃口，而又具韧性的矛盾。

这种方法，在战国晚期，北起燕赵，南达荆楚的广袤范围内普遍应用。

<<战国农业史纲>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>