

教授谈高校专业(四)——

农科热、冷门专业的 现状与展望

中山大学出版社



教授谈高校专业(四)

——农科热、冷门专业的现状与展望

农科专业编委会 编著



中山大学出版社

· 广 州 ·

粤(新)登字 11 号

版权所有 翻印必究

图书在版编目 (CIP) 数据

教授谈高校专业 (四): 农科热、冷门专业的现状与展望/农科专业编委会编著. —广州: 中山大学出版社, 1995. 5

ISBN 7-306-01002-6

I. 书 名

Ⅱ.

Ⅲ. ①高等教育②农科专业

Ⅳ. G77

中山大学出版社出版发行

(广州市新港西路 135 号)

中山大学印刷厂印刷

广东省新华书店经销

850×1168 毫米 32 开本 4. 375 印张 110 千字

1995 年 5 月第 1 版 1995 年 5 月第 1 次印刷

印数: 1—20000 册 定价: 5.80 元

农科专业编委会

主 编 梁深洪

副主编 管镇滨

编 委(按姓氏笔画为序)

王国昌 吴定华

张亚拉 陈北光

杨晓光 郑 诚

罗志达 罗锡文

侯任昭 黄青云

韩 刚 温思美

游植彝 谭炳安

总 序

广东省高教局局长 许学强教授

《教授谈高校专业》，这书名对于将要参加高考的学生及其老师、家长无疑是很敏感的。每年高考都是热点，每一份高考志愿表都凝聚着考生的深沉思考、家长的殷切期待和老师的热情鼓励。为了填好志愿，许多人跑到高校找朋友、熟人请教，这时候要是有人帮忙介绍一下高校专业的情况，提供一些意见或建议，真不啻雪中送炭。为什么？因为有关学科分类和专业特点的知识确实缺乏普及。不了解高校专业，但学生报考时一定要选择专业，这种矛盾在特别重视专业方向的市场经济环境下，显得尤其突出。

《教授谈高校专业》丛书让教授来谈论他所擅长的专业，内容包括：学科专业的过去、现状与发展趋势；学习内容、技能和培养目标；社会的需求和毕业生的去向。这套丛书确实值得考生和家长一读。教授们是专业的献身者。他们在所从事的专业中辛勤地耕耘，研究与开发，培养人才，继往开来，对学科专业的过去、现状和将来最为了解。《教授谈高校专业》丛书中，每个专业由一名教授主笔，对本专业给出有根有据的、全面的和比较深入的动态性描述。考生可以通过这套丛书了解高校专业的情况，然后把个人的兴趣、能力和社会的需求结合考虑，选择要报考的专业。

下面我想谈三点意见。

首先,我国的高等教育与各行各业一样有一个改革的进程,为了适应国情和谋求发展,高校专业的设置调整在不断地进行着。尽管如此,我认为已有的高校专业还是与我国现时的科学和经济发展水平相适应的。每个专业都是重要的。一个专业招生就意味着国家需要这方面的人才,而在广大的考生中也一定有这方面的兴趣和才能的青年。行行出状元,只要努力学习,刻苦钻研,充分发挥自身的潜力,就一定能在自己选择的专业上有所建树。

其次,对热、冷门专业要有一个正确的认识。一个专业的热与冷,客观上与专业本身有关。当某个专业在理论和技术上取得较大的突破,已经有或将要造成重大效益的应用时,这个专业就会热起来,而且其热起来的过程是受到社会需求制约的。一个专业的热与冷,还与人们的认识水平和价值观念有关。前几年,有一些专业很少人报考,属于冷门;后来,经济形势发展了,那方面的人才很需要,结果这些专业的毕业生被招聘单位抢着要,先前的专业冷门变成了现在的人才热门。相反,某些以前的热门专业,不仅本科、专科招生很多,而且各地高校的这些专业都招得比较多;现在毕业就业时,供大于求,处处饱和,热不起来。由此可见,热门与冷门会互相转化。众人认同的热门专业并不见得就是适合你的专业。入学时的热门专业并不等于毕业时社会急需的专业。

最后,《教授谈高校专业》丛书也是一套科普丛书。最近有近百名科学院院士联名倡议,大搞科普,国家新闻出版署的领导也呼吁科学界的名家写科普小品。科普的内容有很多,我认为,关于学科分类和专业特点的知识就很值得普及。由于这方面的知识不够普及,企业、机关对高校专业人才的特长不是很了解,不利于高校与用人单位之间的沟通和交流。另外,各级政府部门在拟订现代化建设规划时,也面临人才需求及培养的问题,《教授谈高校专业》在这方面提供了很好的参考资料。

序

中国科学院院士

华南农业大学校长

卢永根教授

农业是人类赖以生存的最基本的产业部门，在国民经济中的地位举足轻重。高等农业教育是整个教育体系中的重要组成部分，是传授农业生产技能、知识，开发智力，培养高级农业科技人才的重要领域。随着经济的发展和科技的进步，我国的农业已从传统的农业向现代农业转变和发展。高等教育中的农科专业也已由传统的农学、土化、植保、园艺、畜牧兽医等基本学科发展到了今天农理、农工、农经、农贸、农文等相互渗透、相互结合的多科性、综合性培养体系。目前，高等学校的农科一般包括农学、林学、园艺学、农业工程技术、农业经济贸易、植物保护、动物科学、动物医学、农业生物学、食品科学、蚕学、国土资源与环境科学和社会科学等10多个门类。《教授谈高校专业》农科分册所介绍的只是普通高等学校农科的一部分本科专业。

当代农业已不再局限于作物种植和家畜饲养这个狭义的概念，而是进入了农、林、牧、副、渔业并举，并以高投入、高专业化、高度机械化为特征的大农业的范畴。以生命科学的最新成就为基础的生物技术，包括基因工程、细胞工程、酶工程和发酵工程等高新技术，将使农业发生革命性的变革。人类将按照自己的需要，创造

生物类型或加速生物的繁殖,生产有用的物质等。因此,科学家们预测,21 世纪将带来生物学世纪。农业科学有着广阔的发展前景,可以说没有发达的农业就不会有发达的经济。

我国是一个历史悠久、人口众多的农业大国,农业教育及其质量直接影响着我国的农业发展水平。但目前社会上对农业仍存在某些偏见,以致于一些考生认为学农没有前途,不愿报考农业院校。事实上,随着国家对农业问题的重视和对农业投入的加大,不同层次农业技术人才的社会需求必将不断增长,农科毕业生将大有用武之地。

《教授谈高校专业》的农科专业部分,由 20 多位农科各专业的教授、副教授主笔,介绍有关专业的过去、现状与发展趋势;学习内容、技能和培养目标;社会的需求和毕业生的去向。他们在本专业都有较深的学术造诣,并在长期的教学科研中积累了丰富的理论和实践经验。希望通过他们的介绍,能够加深人们对农科各专业内涵的准确理解,并对考生们正确地选择报考专业起到一定的指导作用。

目 录

(专业名称按拼音字母排序)

总序		许学强	I
序		卢永根	III
C	蚕学专业	林健荣 谭炳安	1
C	茶学专业	陈国本	7
D	动物医学(兽医学)专业	陈白希	13
G	国际金融专业	邹 帆	20
J	经济林专业	谢治芳	26
L	林业专业	颜文希	31
M	贸易经济专业	侯晓昌	38
M	木材加工专业	陈绍荣	43
N	农学专业	苏广达	50
N	农业机械化专业	邵耀坚 区颖刚	56
N	农业经济管理专业	肖俊城	63
Q	汽车运用工程专业	罗锡文 洪添胜	69
Q	企业管理专业	罗必良	74
S	生物技术专业	李明启 肖敬平等	79
S	食品科学与工程专业	陈永泉	87
T	土地规划与利用专业	游植彝	89

T	土壤与农业化学专业	李映强	93
X	畜牧专业	郑 诚 傅伟龙	98
Y	园林(风景园林)专业	王绍增	103
Y	园艺专业	黄辉白	109
Z	植物保护专业	张维球	115
Z	植物遗传育种专业	何远康	121
附录	学科专业名称检索		127

蚕 学 专 业

林健荣 谭炳安 副教授

栽桑养蚕、缫丝织绸亦即蚕业,起源于我国。相传在新石器时代,即 5000 多年前,我国已开始了养蚕和蚕丝的利用。中国蚕业通过举世闻名的“陆、海丝绸之路”运销到世界各地,从此开拓了国际丝绸贸易市场,打开了中国走向世界贸易的大门,促进了东西方文化和技术的交流。

蚕学专业在我国高校中是历史悠久的专业之一,培养了一大批学士、硕士和博士等高层次的科技人才,造就了许多著名的专家学者。浙江农业大学、华南农业大学、西南农业大学等近 10 个学校均设有这个专业,培养从事蚕业的高级科技人才。许多有抱负的青年,为弘扬光辉的中华民族文化,发展传统的科学技术,他们向往、追求、就读蚕学专业。

蚕桑生产是我国传统的种养业。目前,我国除西藏、青海省外,其余 28 省(区)1300 多个市县,2000 万户都从事蚕桑生产,缫丝能力达 1000 多万绪,从事蚕丝、绸业的职工达 280 多万人。全国成片桑园 80 多万公顷,近年来,全国蚕种发放约 2700 万张,产茧约 70 万吨。

目前,我国产茧量占世界产茧量的 75%,产丝量占 63%,丝绸

出口量占世界丝绸贸易量为：生丝占 90%，真丝绸占 15%，丝绸成品占 10%。蚕丝业是我国最理想的创汇农业，是我国出口贸易的“拳头商品”。在全国单项商品出口创汇中，丝绸仅次于石油而名列第二位，1993 年丝绸出口创汇达 33 亿美元。丝绸出口具有重量轻、体积小、价格高、创汇率高等特点，是我国目前唯一能垄断国际市场的一种创汇商品，它对于促进我国现代化建设有着极其重要的作用。

蚕丝富有光泽，吸湿性好，强伸度大，绝缘、保温、耐热力强，是人类利用最早的一种天然纤维。天然丝已成为今天纤维中的宠儿。丝绸服装光滑柔软、舒适、华丽，不会产生人体污染，具有卫生、保健功能，冬暖夏凉，美观庄重，被誉为“纤维皇后”、“珍珠之光”，自古以来一直受到世界各地不同阶层人们的喜爱，尤其是随着人民生活水平的不断提高，人们的生活方式正趋向于“回归自然”，人们对丝绸产品、丝绸服装将会更加向往，需求量将会大幅度增加。因此，蚕业科技人才将更有用武之地，需求亦将会随之增加。

蚕学的教育已有近百年历史，1898 年杭州首先创办了蚕学馆。这标志着我国传统养蚕技术与近代科学的互相结合，种桑养蚕已开始进入实验科学的阶段。到本世纪 20 年代，为适应蚕桑事业进一步发展的需要，广东岭南大学、国立东南大学首先设立蚕桑系，开始培养高级的蚕桑专业人才。其后金陵大学蚕桑科、国立浙江大学蚕桑系、国立中山大学蚕桑系相继成立。在抗战期间，1938 年增设了四川大学蚕桑系，1939 年建立了中央技艺专科学校蚕桑科。新中国成立后，我国蚕业教育、蚕学专业的建设有了新的发展。特别是中共十一届三中全会以后，改革开放以来，国家加强了对教育的投入，使养蚕学科的教学设置进一步完善，装备了先进的基础实验设施，教学仪器得到了更新换代，充实和建立了一支高水平的师资队伍，从而使我国蚕学的高等教育在世界上具有了最大

规模,具备了设备良好的办学条件和科研设施。如浙江农业大学蚕学系、西南农业大学蚕桑丝绸学院、华南农业大学蚕桑系、安徽农业大学蚕桑系、沈阳农业大学蚕学专业、山东农业大学蚕学专业、河北林学院蚕桑专业、广西农业大学蚕学专业、苏州蚕桑专科学校等,每年均为蚕丝业输送出了高素质的科技人才。蚕学专业根据人才培养、科研、生产的需要,已形成了家蚕遗传育种、蚕体解剖生理、蚕丝化学、蚕体病理、养蚕学、蚕种学、蚕桑副产物综合利用、桑树病虫害防治、桑树栽培及育种、生物技术等研究方向的学科,成为蚕学专业本科毕业生继续深造,攻读硕士学位或博士学位的主攻方向。我国蚕专业的教育除完成国内蚕丝业人才的培养之外,还先后接受越南、朝鲜、波兰、阿尔巴尼亚、印度等国的留学生、研究生、博士后进修生,华南农业大学于1982年开始,受联合国U.N.DP,FAO委托成立了亚太地区蚕桑培训中心,为19个国家培养了一大批蚕学专门人才。此外,蚕学专业是一门应用性学科,还承担着国家攻关、农业部、省、市一级有关部门的科研任务。

本专业招收热爱农业科学,并愿为蚕桑事业献身的青年学生。学生入学后,将按照蚕专业的教学计划,全面系统地学习蚕桑学科的基础知识、专业知识及相关的生物学知识,并通过实验、实习和参与教师的科研课题的研究,掌握蚕桑生产及研究的基本技能。

蚕专业的课程设置分为三大部分。第一部分是全校性的公共课,是所有学生都必须学习的课程,主要有政治理论、外国语(英语或日语)、计算机应用、体育。英语和计算机应用在蚕业工作中有着非常重要的作用。英语课程安排在1~2年级完成教学的内容,并须通过全国英语四级水平考试,到三年级后,还可继续选修专业英语或参加英语提高班的学习,通过会话、写作、翻译的训练,使学生的英语在听、写、读、讲方面有较高的水平,掌握好一门对外交流的语言工具,具备可以从事外事活动的基本能力。计算机应用课程

主要让学生学会计算机的基本原理,熟悉计算机的上机操作、基本的程序设计、数据库管理,以适应今天科技信息时代的蚕桑科学研究、科学管理的需要。

第二部分是基础课。有高等数学、线性代数、概率论、普通物理学。蚕学专业由于涉及到动物、植物两个学科的内容,因此,还要学习土壤学、植物生理、动物学、微生物学等基础课程,为专业课的学习打下基础。同时,随着科学技术的飞跃发展,生物工程在蚕业上的开发利用,已预示出巨大的经济效益。为适应将来学科发展的需要、人才的需求,故在基础课的教学中安排了一系列的化学课程,如普通化学、分析化学、有机化学、生物化学,这些课程的学习内容一环扣一环,采用理论讲授与实验操作相结合的形式进行授课,学生经过学习后,就能掌握常规的化学分析方法,对蚕桑学的有关产物进行品质检验,作定性、定量分析;对生物体的生理代谢、物质的氧化还原、生物合成等进行分析研究。为学生今后从事细胞学、生物工程、生命科学的研究打下良好的基础。

第三部分是专业课和选修课。专业课程一般安排在高年级(3~4年级)学习。课程有栽桑学、养蚕学、桑、蚕病虫害防治、蚕种学、桑、蚕遗传育种。并根据蚕学专业的特点,还要求学生在学习蚕体解剖生理学、遗传学,掌握桑、蚕遗传变异的规律,选育种的基本原理,培育新品种的试验设计以及优良品种的保存和繁育。

蚕业生产涉及到方方面面,种桑养蚕得到的茧子并不是最终目的,它仅仅是一种原料,需要经过工厂缫丝成为丝线,织成丝绸去加工成各式丝绸服装或其它丝绸产品。为了让学生从种桑养蚕到丝绸产品的生产、出口贸易、桑蚕副产物的综合利用有一个比较系统完整的了解,让学习潜力大的学生多学会一些知识,在规定必修丝茧学课程,掌握蚕茧的收购、烘贮、制丝、生丝检验的知识外,又设置了丝绸材料学、丝织学、丝绸产品学、蚕业经营管理、蚕桑副

产物综合利用、国际丝绸贸易等课程供学生选修。学生可根据自己的兴趣、爱好以及能力自由地选修若干门课。选修课的开设,各个学校是根据各自的师资力量、学校的设备条件、学生毕业去向及社会需求的情况来设置课程的,故有较大的差异,也形成了各自的特色,通常在二年级以后才开设供学生选修。

在大学4年的学习中,除在课堂完成理论课程的学习外,各门课程还根据各自的特点和要求,安排实验、实习。有些还组织到农村、工厂、蚕种场和丝绸部门等参观、调查、生产实习。学生在完成规定课程的学习之后,还须完成毕业论文。

蚕学专业的学生,经过4年的全面学习培养,不仅具有正确的政治思想方向、较高的思想觉悟和为农业奋斗的远大抱负,而且有丰富的农业生物学知识,有扎实的蚕桑科学理论和过硬的生产技能,同时对蚕业的农、工、商、贸的经营管理情况均有较全面的学习和了解,培养出来的学生,既能解决生产的技术问题,又能从事行政工作,很受丝绸部门、农业部门的欢迎。蚕学专业毕业生的去向主要有如下几个方面:

1. 继续深造,报考本专业的硕士研究生或相近学科的研究
生。目前能授予硕士学位和博士学位的学校和研究单位有:浙江农业大学、华南农业大学、西南农业大学、中国农业科学院蚕业研究所等,这些单位每年都招收若干名研究生,培养从事高等教育和科研的高级专门人才。有志者可选择自己爱好的专业和敬重的导师,报考研究生,获得硕士学位后可继续报考博士研究生。

2. 大专院校、科研单位。从事教学、科学研究及行政管理工
作。

3. 外贸、轻纺、商检部门。从事丝绸的进出口贸易、生丝检验
及管理工作。这些单位通常效益好、待遇高,对毕业生有很大吸引力。

4. 丝绸公司、蚕业主管部门。从事蚕桑生产的经营管理、技术推广、蚕茧收购、丝绸及丝绸产品的贸易。

5. 蚕种公司、蚕种场站、丝厂。这些单位的技术性强,亦是施展专业技术的好地方。

6. 农业管理部门及其它单位。

蚕学专业的学生,由于学习的知识面较宽,不仅有农业生物学的基础知识,且有经营管理、对外贸易等的基本知识,可以讲,美好的祖国河山,处处有施展才华之地。

蚕业的历史是辉煌的历史,展望未来,充满生机,前景无限宽广,有待更多的蚕学毕业生去开拓、发扬光大。

茶 学 专 业

陈国本 教授

茶,原产中国,传播于全世界,公认为世界三大饮料之一。茶是我国传统农产品,国内外有广阔市场,本世纪30年代,为振兴茶业,茶学高等教育也应时创办,如前中山大学农学院茶蔗部(1931),复旦大学茶科(1940)。新中国成立后,茶学高等教育迅速发展,现有9所农业大学设有茶学专业,如华南、湖南、浙江、安徽、福建、西南、四川、云南、华中等,其中浙江农业大学茶学系、安徽农业大学茶学系、华南农业大学茶学专业,面向全国招收本科生。

茶学专业,以前叫茶叶专业或茶业系,现在统称为茶学茶学专业。它是综合茶叶种植、茶叶加工、茶叶贸易为一体的二级学科专业。培养从事生产经营、茶叶加工、茶叶贸易以及茶业技术研究的专门人才。毕业的学生能够胜任茶业管理、对外对内贸易、检验、栽培、加工以及教育和科学研究等方面的业务工作。

茶,作为一种经济作物及商品,之所以形成独立的学科体系,是由于茶的特质(化学性质)、茶的经济地位以及中华民族茶的文化渊源决定的。现代茶学专业的学术领域,主要是农业生物科学、工艺化学、经济贸易三个范畴,它是专业学习和研究的对象。在80年代,随着改革开放经济发展的需要,派生了机械制茶专业(安徽