

中国高等农业教育新农科建设的若干思考

应义斌¹, 梅亚明²

(1. 浙江农林大学 办公室, 浙江 杭州 311300; 2. 浙江农林大学 发展规划处, 浙江 杭州 311300)

摘要: 中国迈向强国之路的冲锋号已经吹响。农业强国梦是中国梦的坚强支撑。中国高等农业教育站在了重要的历史节点上, 处于一个新的历史机遇期, 需要我们“农林人”思考如何建设好人民满意的高等农业教育。这就要求我们进一步解放思想, 转变以往注重服务产业经济、培养专业技术人才的教育观念, 深化教育教学改革, 通过4个根本性的转变(从偏重服务产业经济向促进学生全面发展转变, 从单学科割裂独立发展向多学科交叉融合发展转变, 从专注专业教育向专业教育与通识教育深度融合转变, 从专注知识本位向侧重个人本位转变), 探索实现农科学生全面发展与人生价值的新农科建设之路。参 14

关键词: 高等农业教育; 后物质时代; 新农科

中图分类号: S7-90 **文献标志码:** A **文章编号:** 2095-0756(2019)01-0001-06

Thoughts on the construction of new agricultural science in higher agricultural education

YING Yibin¹, MEI Yaming²

(1. Management Office, Zhejiang A&F University, Hangzhou 311300, Zhejiang, China; 2. Development and Planning Department, Zhejiang A&F University, Hangzhou 311300, Zhejiang, China)

Abstract: The dream of agricultural power is the strong support of the Chinese dream. China's higher agricultural education stands at an important historical node and is in a new period of historical opportunity. It needs us to think about how to build a higher agricultural education which is satisfactory to the people. This requires us to further emancipate our mind and change the previous education concepts that focus on serving the industrial economy, cultivating professional and technical personnel. We also need to deepen the reform of education and explore the way to realize the comprehensive development of Agricultural Students and the value of life through four fundamental changes. [Ch, 14 ref.]

Key words: higher agricultural education; post material era; new agricultural science

改革开放以来, 中国农业经历了持续快速发展, 用仅占全世界十分之一的土地保障了全世界五分之一人口的粮食安全, 支撑了世界第二大经济体的快速发展的农产品需求。在对农业快速发展原因的研究中, 高等农业教育的人才支撑、科技支撑、服务支撑被认为是农业快速发展的重要基础。当今, 中国经济水平发展到了一个新的层次, 中国的高等农业教育是否与经济发展水平相适应? 是否满足当今现代农业的要求? 能否满足今天物质相对丰富以后人民的教育需求? 本文试图通过对中国高等农业教育的发展、新时代呼唤新农科、4个转变耕犁新农科等3个方面的阐述, 提出建设新农科的若干思考。

1 中国高等农业教育的发展

中国近现代高等农业教育经历了东仿日本、西学欧美、照搬苏联、自主探索的曲折经历。第1阶
收稿日期: 2018-09-27; 修回日期: 2018-10-16

作者简介: 应义斌, 教授, 博士, 博士生导师, 浙江省特级专家, 国家级教学名师, “长江学者奖励计划”特聘教授, 国家杰出青年科学基金获得者, 从事农产品品质与安全快速感知技术装备和机器人等研究。E-mail: ybying@zafu.edu.cn

段,东仿日本阶段。1904年,清政府颁布《奏定学堂章程》:“农工商各项实业学堂,以学成后各得治生之计为主,最有益于邦本。其程度亦有高等、中等、初等之分,宜飭各就地方情形,审择所宜,亟谋广设”^[1]。该项章程构建了初、中、高3个层级的农业教育体系。在《奏定高等农工商实业学堂章程》规定:“高等农业学堂以授高等农业学艺,使将来能经理公私农务产业,并可充各农业学堂之教员、管理员为宗旨”^[2]。1919年全国有农科大学4所,农业专门学校8所。第2阶段,西学欧美阶段。1922年,北洋政府颁布实施“壬戌学制”,高等农业教育从全面效仿日本逐步转变为学习借鉴美欧发达国家的成功经验,初步建立了自己的教育体系^[3]。1949年,全国高等农业院校数量达到了48所。第3阶段,照搬苏联模式阶段。1952年,为了配合社会主义改造,适应计划经济体制,培养经济建设急需的专门人才,中国照搬了苏联模式,大规模调整了高等学校的院系设置和区域分布,把原先设在综合性大学的农、林学院(系)组建成独立的农、林院校,同时还新组建了一批农、林、水产和农机化等行业院校。这一阶段是中国高等农业教育的重要转折发展期,培养了一大批农业建设人才,基本适应了当时发展农业生产需要。第4阶段,自主探索阶段。1978年,国家对一些被撤、搬、分、并的高校,进行了恢复或重建,先后有18所农业高校被农业部和教育部确立为农业部部属院校。1995年以后,按照“共建、调整、合作、合并”的八字方针,对高等教育进行了布局调整,优化了资源配置和结构布局^[4]。据统计,2000年教育部直属高等农业院校有4所,高等农业院校与综合大学及其他高校合并的达12所。2017年,全国本科以上涉农高校的数量基本稳定在39所左右。

中国高等农业教育从建立之初,即担负了为满足广大人民不断增长的物质需要、不断提升农业生产水平水平的使命。1949年以来,长期的计划经济体制下,高校缺少办学自主权,不利于农业高等教育演进,导致中国农业高等教育发展受限于原有路径,为国家经济建设培养合格人才、服务于物质生产的农业高等教育模式,还是当时农业高等教育的主流模式。改革开放之初,中国的农业生产力水平仍处于较低水平,人民的温饱问题还没有得到全面解决,农村仍然处于半自然经济状态,高等农业教育肩负农村、农业和农民发展的使命,面向物质生产办学仍然是其重要职责。此时,高等农业教育表现出来的主要特征:一是主要沿用苏联的专业教育模式;二是高等农业教育的首要职责是服务物质生产的要求;三是高等农业教育任务主要依靠单科性农业院校来完成。

2 新时代呼唤新农科

2.1 社会主要矛盾已发生变化

农业高校一直贯彻党的教育方针,扎根农业大地,培养产业和岗位需要的专业技术人才,极大地促进了生产力的发展,满足了人民日益增长的物质文化的需要。中国人民依靠自己的力量解决了13亿人的吃饭问题,这是了不起的壮举。当今,中国的经济、政治、文化、社会、生态文明建设水平已达到前所未有的新高度,人们已经不满足于吃饱穿暖,农业生产也从单纯的增产增量转向开发优质环保的农业产品。

中国特色社会主义进入新时代,中国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾^[5]。这将是确定我们中心工作和战略部署的指南。当前,中国经济社会发展不平衡不充分主要表现之一是城乡发展的不平衡与不充分,中国农村、农业与农民发展的不平衡与不充分。即:农村的发展不充分与城乡间的发展不平衡;农业发展不充分与现代产业的发展不平衡;农民发展不充分与市民间的发展不平衡。高等农业教育则是破解这种农村、农业和农民发展不平衡与不充分的重要支撑和引领力量,是实现全面小康社会与全面现代化的关键。社会主要矛盾的转变对高等农林高校提出了新的要求,要求农业高校更加关注人们对美好生活的追求,更加关注绿色环保、健康营养的产品供给,更加关注服务农业全产业链条。

2.2 高等教育即将迈入普及化阶段

马丁·特罗在《从精英向大众化高等教育转变中的问题》一文中,正式提出了高等教育发展的三阶段理论以及模式论等概念^[6]。马丁·特罗以高等教育的毛入学率作为衡量一个国家高等教育规模扩张程度并划分其历史发展阶段的量化指标,将高等教育发展的历程分为精英教育阶段、大众教育阶段和普及教育阶段^[7]。他认为:“一些国家的精英高等教育,在其规模扩大到能为15.00%左右的适龄青年提供学习

机会之前，它的性质基本上不会改变。当达到 15.00% 时，高等教育系统的性质开始改变，转向大众化。如果这个过渡成功，大众高等教育可在不改变其性质的前提下，发展规模直至其容量达到适龄人口的 50.00%。当超过 50.00% 时，高等教育开始快速迈向普及化阶段。”据统计，1978 年，中国高等教育毛入学率为 1.55%；1999 年大学开始扩招，2002 年达到 15.00%，标志着高等教育从精英教育进入大众化阶段。2016 教育事业统计公报公布中国高等教育毛入学率为 42.70%，官方预计到 2020 年中国高等教育毛入学率将达到 50.00%^[8]。中国即将迈入高等教育普及化阶段。高等教育公平的重点将不再只是保证民众受教育的权利，而是转化为关注受众个性化发展的需求。因此，加强对高等教育结构的适应性调整，尤其是教育教学结构的调整，要逐步建立起以学生为中心的教育教学体系，从而满足高等教育受众多元化、个性化的学习需求。

高等教育进入普及化以后，高等农业教育的首要任务不再仅仅是为农业培养专业人才了。高等教育的工具主义功能必须让位于人文主义的功能，教育的主要目的是使人作为社会的人得到充分而自由的发展。高等农业教育作为国家高等教育的重要组成部分，其首要任务是承担着国民素质提升，其价值重心逐步从社会价值、知识价值转变到个体价值、社会价值、知识价值并重^[9]。

2.3 社会开始进入后物质时代

物质时代倡导物质丰富化和利益最大化，物质崇拜、消费盛行，欲望过多的物质时代，造成了现代人心灵的困顿和精神的迷茫，陷于物质沼泽无法自拔。这种诱导渗透到了社会的各个角落，高校的象牙塔也已被这种诱导入侵，毒害着学生的人生观、世界观和价值观。具体体现在人才培养上，潜移默化地在学生中产生了工具化、商业化、功利化、世俗化的倾向。曾引发中国社会广泛关注的“钱学森之问”和北京大学钱理群教授所提的我们正在培养“精致的利己主义者”，背后折射的正是以物质为导向的人才培养模式越来越不适应经济社会发展对创新人才的现实需求。这需要我们教育工作者进行反思。物质文明的高度发展并不能最终解决精神文明发展滞后的问题。在后物质时代，高等教育应该更加关注个体的自我价值的实现，即人本主义教育思想，促进个人的发展和完善。高校不是职业训练营，在培养学生方面，不能只局限于一般的职业教育，而是需要将通识教育和专业教育、科学精神与人文素养高度融合，培养学生全面发展，帮助学生实现自我价值。

社会在物质丰富程度达到一定程度后，其价值观必然从物质主义转向后物质主义，即到达后物质时代。后物质时代的典型特点是人们从关注物质价值逐渐转向关注非物质价值，对物质价值的追求让位于对非物质价值的追求。面对后物质时代人们的新要求，高等农业教育的目标是培养生态文明建设，可持续发展的倡议者与弘扬者，健康食品、良好自然环境的保护者。后物质时代的新农科教育变革必然实现于与传统的农科教育进行价值激烈碰撞之后。传统以物质主义和社会本位价值观主导的农科教育在很多方面很难适应后物质时代的农科教育要求。新农科教育相对于传统农科教育需要更加强调人的主体精神，这是现代大学教育理念的实质，也是后物质时代的要求。

3 4 个转变耕犁新农科

3.1 从偏重服务产业经济向促进学生全面发展转变

立德树人是大学的立身之本，是对人才培养的根本要求。联合国科教文组织发布的“教育 2030 行动计划”中指出，教育应致力于个体的全面发展。哈佛大学德雷克·博克在《回归大学之道》中提出 8 个重要的大学教育目标：学会表达、学会思考、培养品德、培养合格公民、适应多元文化、全球化素养、广泛的兴趣和为职业生涯做准备^[10]。中国高等农业教育经过近 40 a 的探索发展，目前还是留有深深的苏联教育模式的烙印，人才培养还是基于经济建设需要和面向岗位需求的专业化人才，一旦打破了社会经济发展给行业与岗位带来的变革，高校学生尤其是农科毕业生会面临就业面过窄、就业困难等问题。如按照订单式培养的模式，以现在瞬息万变的市场，培养出来的学生已经跟不上 4 a 后市场的需求了。

因此，高校要培养的不仅是在专业方面训练有素，而且具有更加广阔的知识 and 视野、更加全面综合的才能、对未来有良好的适应力的学生^[11]。切实转变人才培养理念是深化教育教学改革，提升人才培养质量，促进学生全面发展首要之务，要以促进学生全面发展作为学校一切工作的出发点和落脚点。

3.2 从单学科割裂独立发展向多学科交叉融合发展转变

以人工智能、无人控制技术、量子信息技术、虚拟现实以及生物技术为代表的第4次工业革命，对高校人才培养质量标准提出了更高的要求。耶鲁大学的理查德·莱文指出，中国大学本科教育缺乏2个非常重要的内容：第一，跨学科的广度；第二，批判性思维的培养^[12]。2015年，国务院办公厅下发《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》，要求高校创新人才培养机制，打通一级学科或专业类相近学科专业的基础课程，开设跨学科专业的交叉课程，探索建立跨院系、跨学科、跨专业交叉培养创新创业人才的新机制，促进人才培养由学科专业单一型向多学科融合型转变^[13]。科学技术迅猛发展，新型学科和学科群不断涌现，而专业发展却往往落后于学科的发展；过去我们的专业划分过细、专业口径狭窄，造成知识“阻隔”，学生的知识体系相对单一，培养的人才适应性差，缺乏发现问题、解决问题的能力，缺乏后续发展动力。因此，必须要破除学科壁垒，打破原有孤立的学科结构，整合相近学科，进行多科交叉融合发展；并打造学科专业一体化，实现学生跨学科或交叉学科学习；促进专业结构的优化，丰富课程资源，培养创新型人才。

考察中国的农业院校，虽然在规模上、学科专业数量上已经具备多科性或综合性高校的特征，但是学科专业发展很不平衡，相关学科的发展远远落后于传统农科，传统农科在农业院校中长期占据不可动摇的主导作用。这种不平衡的学科专业结构与现代农业发展要求的学科专业交叉融合要求不相适应；与农业全产业链人才培养要求不相适应；与农业院校服务于农村发展、服务城镇化的要求不相适应。农业院校的教育手段与综合大学、工科院校、师范院校等高校相比偏向传统，教育理念、现代信息技术、现代教育手段的应用水平相对落后，与全面实现农业现代化的人才培养要求不相适应。

科学研究的一个重要特点是需要多学科协同合作，农业院校学科专业不平衡对于农业科学研究的协同发展具有不利影响，尤其是农科院校的理科发展水平普遍落后于农科发展水平，无法为农业科学的基础研究提供必须的研究支撑。农林院校的现代信息学科发展水平也局限了农业科学研究的发展水平。多学科交叉融合发展势在必行。

3.3 从专注专业教育向专业教育与通识教育高度融合转变

传统高等农业教育坚守“螺丝钉精神”的工具主义价值观，体现了培养人才的奉献精神与集体主义精神，把人作为“工具”定位到社会需要当中。现代教育则需要强调人作为一个主体，首先应该是具有自主学习能力、具有思辨能力、具备自主创新能力、具有团队协作精神、具有人文情怀的主体人。现代高等教育最主要的目的是培养人成为一个社会主体，强调个性解放与主体性的弘扬，而不是社会其中的一个“工具”。传统工具主义的高等农业教育与现代教育理念和现代人才培养要求不相适应。

在中国，重专业教育轻通识教育一直是本科教育的痼疾，虽然通识教育的重要性已成共识，但总体而言，本科人才培养依然没有突破专业化的培养模式。2017年，上海、浙江试点开展高考改革，不分文理，就要是打破从基础教育阶段就出现文理分科，人为行政干预地把学生按照专业需求选拔培养，不是根据学生全面发展的需求来培养人才，造成了知识狭窄的通病。中国高等农业教育存在专业教育过窄、人文教育不足、功利导向过重的现象，不能很好地适应现代教育思想和现代农业发展的需要。虽然在各个高校的人才培养方案中都强调并体现了通识教育，但是通识教育课程质量堪忧，课程短缺、质量不高、“水课”泛滥现象较为严重，尤其是农业高校，由于引进教师基本上偏重于传统优势学科，人文、艺术、哲学类教师普遍缺乏。高等教育决不仅仅在于专业知识的传授，它重在通过科学精神与人文素养的融合，使学生领会人类处理和创造知识的方式，形成全面综合的能力，实现和谐发展，而过度专业化和过于实用的教育难以产生高层次人才。通识教育可以帮助学生认知自我，滋养他们的灵魂，点亮指引其前行的灯塔。

与专业教育不同，通识教育是一种可迁移技能，能伴随学生一生的成长。哈佛大学德雷克·博克直言：人们很难找到其他哪门课程能像口头和书面表达课程那样，让如此多本科生终身受益^[10]。我们需要大力加强专业教育与通识教育融合，认识到“通专融合”的重要性，强调的是通识教育不仅是公共选修课的责任，而是每位教师的使命。农林高校更应该开设出一批生态文明类、农业文明类、绿色环保类、食品安全类的通识课程。

3.4 从专注知识本位向侧重个人本位转变

知识本位高等教育价值观认为高等教育的基本价值、主要价值在于知识创新、学术探究、促进学问的发展。知识本位高等教育价值观指导下的农业高等教育变革强化知识的继承与创新,强化领域的交叉与融合,强化知识创新的协同与共享。

个人本位高等教育价值观认为高等教育的基本价值、主要价值在于促进个人理智的发展,以达到完善个性之目的^[14]。人文精神与科学素养、创新能力的统一,是现代人的基本特征。信息化、互联网时代的来临,人们获取知识简易多样,知识本位高等教育价值观更显落后陈旧。因此,个人本位价值观指导下的新农科变革应当弱化职业训练,强化批判性思维、人文精神、道德情操的培养;应当弱化专业化培养,强化理智能力、社会技能、解决复杂问题能力的培养。

强化理智能力、社会技能、解决复杂问题能力的培养目的在于改变长期以来的高等教育知识本位的惯性思维,打破人才培养的网格区划,重塑人的社会本性。新农科教育价值观必须包括社会本位价值观所倡导的社会正义、公民自由等价值判断,具备承担民族复兴、兴邦安国的家国情怀;同时也必须服务地方社会经济发展需要,服务于国家的生态文明建设、经济建设、政治建设、文化建设、社会建设需要,承担社会良好风气引导者的任务。对个人本位价值观的侧重,并不否定新农科教育的社会本位价值观,教育是通过人才来为一定社会的经济、政治、文化发展需要服务的,是社会上层建筑的重要组成部分,为服务于国家利益、服务为人民利益是不变的主题。

4 结语

伴随着中国改革开放的历史进程,经济、政治、文化、社会、生态文明建设水平已达到前所未有的新高度,新时代人民群众的需要已经从“物质文化需要”向着“美好生活需要”发生着深刻的转变。注重高度专业化、技术化的教育教学方式和人才培养模式已无法适应新时代高等农业教育的新需求,通过从偏重服务产业经济向促进学生全面发展转变;从单学科割裂独立发展向多学科交叉融合发展转变;从专注专业教育向专业教育与通识教育高度融合转变;从专注知识本位向侧重个人本位转变;耕犁出实现学生全面发展与人生价值的新农科建设之路。这不仅是服务“乡村振兴战略”,建设好一所多科性农业大学的重要基石,更是未来能够有更多农业高校进入国内一流大学、一流学科、一流本科行列的必经之途。

5 参考文献

- [1] 陈学恂. 中国近代教育史教学参考资料:上册[M]. 北京:人民教育出版社, 1986: 532 - 551.
- [2] 顾明远. 教育大辞典[M]. 上海:上海教育出版社, 1998.
- [3] 李华兴. 民国教育史[M]. 上海:上海教育出版社, 1997: 146.
- [4] 崔玉祥. 推进高校管理体制向纵深发展的思考[J]. 中国高教研究, 2000(3): 28 - 29.
CUI Yuxiang. Thoughts on deepening the reform of management system in colleges and universities [J]. *China High Educ Res*, 2000(3): 28 - 29.
- [5] 习近平. 决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利[N]. 人民日报, 2017-10-28(01).
- [6] 杨天平, 邢雪. 当代世界高等教育思想史上的一座丰碑: 马丁·特罗高等教育思想研究[J]. 浙江师范大学学报(社会科学版), 2018, 43(2): 1 - 9.
YANG Tianping, XING Xue. A monument in the history of contemporary higher education in the world: study on Martin Trow's thoughts on higher education [J]. *J Zhejiang Norm Univ Soc Sci*, 2018, 43(2): 1 - 9.
- [7] 邬大光. 高等教育大众化理论的内涵与价值: 与马丁·特罗教授的对话[J]. 高等教育研究, 2003, 24(6): 6 - 9.
WU Daguang. Connotation and value of mass higher education theory: the conversation with Mr. Martin Trow [J]. *J High Educ*, 2003, 24(6): 6 - 9.
- [8] 董洪亮, 张烁, 丁雅诵. 中国高等教育毛入学率达到40%提前5年实现目标[N/OL]. 人民日报, (2016-01-16) [2018-09-27]. <http://politics.people.com.cn/n1/2016/0116/c1001-28059749.html>.
- [9] 董立平. 多样化: 高等教育普及化阶段的基本特征[J]. 中国高等教育, 2016(17): 10 - 11.

- DONG Liping. Diversification: the basic characteristics of the popularization stage of higher education [J]. *China High Educ*, 2016(17): 10 – 11.
- [10] 李先富. 美国大学本科教育质量问题及其对策: 读《回归大学之道: 对美国大学本科教育的反思与展望》[J]. 河北联合大学学报(社会科学版), 2012, 12(5): 114 – 117.
- LI Xianfu. The quality of American undergraduate education and contermeasures: after reading ‘A candid look at how much students learn anf why they should be learning more’ [J]. *J Hebei Unit Univ Soc Sci Ed*, 2012, 12(5): 114 – 117.
- [11] 董泽芳, 王晓辉. 普林斯顿大学本科人才培养模式的特点及启示[J]. 高教探索, 2014(2): 77 – 81.
- DONG Zefang, WANG Xiaohui. The characteristics and enlightenment of undergraduate talents training model at Princeton University [J]. *High Educ Expl*, 2014(2): 77 – 81.
- [12] 李玉兰. 能力, 栖居在教育的何处: 中外大学校长纵论提高人才培养质量[N]. 光明日报, 2010-05-03(06).
- [13] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见(国办发[2015]36号)[EB/OL]. (2015-05-13)[2018-09-02]http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/13/content_9740.htm.
- [14] 易梦春. 我国高等教育普及化进程及其影响因素: 基于时间序列趋势外推模型的预测[J]. 中国高教研究, 2016(3): 47 – 55.
- YI Mengchun. Prediction on progress of universal higher education in China: in the perspective of trend extrapolation model based on time series [J]. *China High Educ Res*, 2016(3): 47 – 55.

《浙江农林大学学报》第8次被《中文核心期刊要目总览》 列为林业类核心期刊

《浙江农林大学学报》第8次被《中文核心期刊要目总览》2017年版(即第8版)列为林业类核心期刊。本版《中文核心期刊要目总览》由北京大学出版社出版,按《中国图书馆分类法》的学科体系评选列出了78个学科的核心期刊。该书对于核心期刊的评价仍采用定量评价和定性评审相结合的方法。定量评价指标体系采用了被摘量(全文、摘要),被摘率(全文、摘要),被引量,他引量(期刊、博士论文、会议论文),影响因子,他引影响因子,5年影响因子,5年他引影响因子,特征因子,论文影响分值,论文被引指数,互引指数,获奖或被重要检索工具收录,基金论文比(国家级、省部级),Web下载量,Web下载率等16个评价指标,选作评价指标统计源的数据库及文摘刊物达49种,统计到的文献数量共计93亿余篇次,涉及期刊13 953种。参加核心期刊评审的学科专家近8 000位。经过定量筛选和专家定性评审,从中国正式出版的中文期刊中评选出1 981种核心期刊。

(匡吉)