

YANHAI DUSHIXING
XIANDAI NONGYE XUEKE JI TESE ZHUANYE JIANSHE

沿海都市型 现代农业学科及特色专业建设

程治山 孙守钧◎主 编
吴锡冬 阎国荣◎副主编

沿海都市型 现代农业学科及特色专业建设

程治山 孙守钧 主 编

吴锡冬 阎国荣 副主编

中 国 农 业 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

沿海都市型现代农业学科及特色专业建设/程治山,
孙守钧主编. —北京: 中国农业出版社, 2010. 8

ISBN 978-7-109-14916-8

I. ①沿… II. ①程… ②孙… III. ①农业科学—研
究—中国 IV. ①S

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 162200 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑: 张德君 程秀芬

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 23

字数: 550 千字

定价: 80.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

目 录

天津沿海都市型现代农业发展功能模式探索	卢树昌 张燕	1
国内外知名涉农大学农科专业设置与思考	李明 吴锡冬	6
浅谈高等教育质量标准建设的原则与思路	田健 曹丽颖等	13
沿海都市高等农业院校农科特色专业人才 培养模式的研究与实践	彭立新 阎国荣等	17
沿海都市型农业背景下农学学科专业与实践 教学体系的优化探讨	王金龙 吴锡冬等	22
沿海都市农业背景下天津高层次农业实用 人才功能定位及需求分析	张乃楠 田健等	28
浅谈农学专业大学生的综合素质及其培养	陈宏涛 郑纪午等	32
对加强高等农业院校农科类专业教学管理 的思考	陈宏涛 吴锡冬	37
农学学科特色专业教学管理与建设质量标准 的研究	陈宏涛 新楠等	41
沿海都市型现代农业发展现状及前景 ——以天津市为例	卢树昌 新楠等	47
天津市沿海都市型现代花卉产业发展现状及 对策探讨	张乃楠 卢树昌等	51
浅析沿海都市型现代农业用地功能 ——以天津市为例	张乃楠 卢树昌等	54
建设天津沿海都市型现代农业高校的思索	吴疆	57

沿海都市农业背景下天津农学院农学专业的

办学定位初探 郑志广 61

服务沿海都市型现代农业应用型人才培养的

几点思考 曹丽颖 65

园林专业综合实习的实践与体会 王明启 梁发辉等 70

如何发挥高校实验教师在实验教学中的作用 新楠 75

提高高校遗传实验课教学水平的思考 张欣 新楠等 78

沿海都市型农业高等院校产学研结合人才

培养模式的研究 钱宇光 82

实验室开放式管理模式的探讨 施利利 新楠等 92

浅析天津农学院农科专业毕业生就业现状

与对策 陈帅君 97

利用蛋白质 SDS - PAGE 电泳方法检测转

基因大豆的初步研究 金红 孙琪等 101

10 个水稻品种 (组合) 的理化特征与食味

特性研究 施利利 张欣等 105

畜禽养殖废水的硝化性能研究 石利军 刘慧芬等 109

驱蚊草中防止玻璃化问题的研究 孙宁 胡泽鹏等 116

蛇床子对感病茄子酶活性的影响 王小波 刘惠芹 122

冬虫夏草中腺苷分离与提取的研究 吴疆 130

接种部位及外源激素对非洲紫罗兰组培

的影响 张磊 张乃楠等 134

生物聚合物合成菌的分类鉴定及保水

效果研究 黄海东 卢显芝等 139

不同施肥处理对水稻产量、食味品质和 RVA

特征谱的影响 张欣 施利利等 145

盐胁迫对甜高粱 POD 活性和 MDA 含量

的影响 臧凤艳 李子芳等 150

不同施肥量对甜高粱籽粒产量及含糖量		
的影响	李子芳 孙守钧等	157
黄瓜再生体系建立研究	裴忠有 王玲	164
根瘤农杆菌介导小麦遗传转化的研究进展	丁博 谢晓东	172
连锁不平衡和关联作图在农作物中的应用	韩梅 刘惠芬	175
鲜食糯玉米食味品质的多因素综合评判	辛德财 王鹏文	184
玉米新组合 TN0846 籽粒灌浆特性研究	王鹏文 温大兴	191
鲜食糯玉米鲜果穗生长规律研究	王芳芳 刘泮旭等	195
盐胁迫对甜高粱幼苗蔗糖合成酶系的影响及		
氮素的缓解作用	李子芳 孙守钧等	201
红花农艺性状的主成分分析	冯涛 阎国荣等	206
天津盐碱地种植红花病虫害调查及		
防治措施	陈招荣 于伟伟等	210
红花品种耐盐生理特性比较	彭立新 孙永靓等	216
盐胁迫下红花品种抗氧化酶活性比较	刘兵 潘玉伟等	222
水分胁迫下红花品种抗氧化酶活性比较	孟晓烨 张树森等	228
涝害对两种沙枣幼苗生长及脯氨酸和		
丙二醛含量的影响	于玮玮 李若涵等	234
葡萄根癌病生防菌株 E26 中可接合转移的		
遗传因子的检测与功能初步分析	王远宏	240
叶面喷施过渡金属元素对烟草花叶病毒		
侵染的影响	陈招荣 梁红春	246
蔗糖和硼酸对四个梨品种花粉发芽率的		
影响	何东明 李树玲等	252
石斛组培快繁中简化培养基的研究	陈小强 胡泽鹏等	255
关于天津市玉米生产的再思考	王鹏文	260
中国野燕麦群体的遗传多样性研究	李润枝	265
46 个苜蓿品种芽期耐盐性的研究	高建明 桂枝等	275

农杆菌介导水稻转抗白叶枯病 *Xa* 21 基因

再生植株获得及田间抗性分析	裴忠有 张连萍	281
不同施氮水平下土壤酶活性对重金属		
Hg、Cd 胁迫的响应	卢显芝 金建华等	291
小麦授粉后 12 天种子的基因表达差异及其		
与杂种优势关系的研究	谢晓东 倪中福等	297
不同激素及基本培养基对钙果初代培养		
的影响	陈小强 张磊等	305
七里海野生蘑菇抗氧化活性研究	班立桐 杨红澎	310
不同施氮量对饲用高粱饲用品质的影响	罗峰 裴忠有等	314
关于热休克蛋白的研究进展	陈帅君	319
利用糙米粉代替精米粉测定粳稻直链淀粉		
含量的初步研究	刘晓宇 张娟等	323
沙枣在天津地区适应性初步研究	阎国荣 于玮玮等	329
两种沙枣的核型比较	于玮玮 阎国荣	337
糯玉米自交系及其杂交组合的光合		
特性研究	吴锡冬 杨有为	342
杂交组合的叶绿素荧光特性差异分析	杨有为 吴锡冬	352

天津沿海都市型现代农业发展功能模式探索

卢树昌 张 燕

21 世纪经济全球化的快速发展,加快了现代农业的发展进程。现代农业逐渐打破传统农业物质循环和能量转化过程中的封闭状态,通过增加生态系统以外的化学与生物能投入、改进生产作业机械工具和提升农产品科技内涵,从而加快大农业系统内物质流、能量流、信息流周转速度,最终提高农业各种资源的利用效率、生产效率,达到高产、优质、高效、安全的最佳目标。因此,现代农业将是一个崭新阶段开放的农业生态系统,是集资源化、信息化、知识化、自动化、生态化于一体的全方位生态系统。它的功能日益全面,辐射作用日益增强。作为沿海大都市,天津经济发展走在全国前列,其得天独厚的地理区位优势,为其快速发展注入了极大的拓展空间和活力。相应的其现代农业发展的活力亦是内地农业无法比拟的,其发展模式与思路亦独具特色。探讨其多方位建设模式对于天津沿海都市型现代农业、农村经济的快速发展以及农民增收具有重要的指导意义,同时可以为沿海都市型、城郊型农业高校的发展功能定位提供某些遵循。

1 天津沿海都市型现代农业的内涵

沿海都市型现代农业有别于内地都市型现代农业,沿海都市特殊的地理生态区位为其农业的发展注入极大的生机与机遇。坐落于我国沿海的天津市现代农业的发展充满着无限的活力,其现代农业蕴含着丰富的内涵。

天津沿海都市型现代农业是指濒临渤海海湾,处于天津大都市边缘及间隙地带,依托于天津大都市,服务于天津大都市,遵从天津大都市发展战略,以与天津城市统筹和谐发展为目标,以天津城市需求为导向,以现代技术为特征,具有生产、生态、生活等多功能性和知识、技术、资本高度密集特点的物质流、能量流、信息流快速运转的现代集约持续农业。它既有沿海都市对都市农业的依赖性,又有都市农业对沿海都市的依存性。具有城乡无边界、功能多元化、高度集约化、市场一体化以及具备准公共产品特性的显著特征。

2 天津沿海都市型现代农业多方位发展模式

天津沿海都市型农业承载着农产品供应功能(“果盘子”、“菜篮子”、“米袋子”)、生态环境功能、观光休闲功能、农业物流功能等,服务于沿海农村、城市和内地的和谐

发展，即沿海都市农林牧渔业高效生产、农村生态环境质量提高、农民科技素质提高、农民收益的增长，内引外联的农业物资的流通无不与“农”的特色相关联。主要建设模式体现在以下几个方面。

2.1 基于良好农田环境生态屏障的发展模式

沿海大都市的城市与农村具有相互依存、相互促进的关系。农业生态环境的优劣直接影响着居民的日常生活和身体健康。天津市是一座综合性的轻工业化城市。随着工农业生产的迅速发展，工业“三废”不断污染着环境，尤其是近郊农田的农业环境污染已引起人们的高度重视。统计资料表明，2006年天津市工业废水和生活污水排放量分别为2.3亿、3.6亿t，污、废水中化学需氧量和氨氮排放量分别为14.3万、1.5万t，而天津郊区县工业废水排放量占了全市总排放量的72%，市区生活垃圾无害处理率为85%，仍有15%的有害生活垃圾运往市区周边几百个垃圾堆放点，直接加重了农业、农村生态环境污染。天津市农用化肥利用率、农药利用率均为30%，畜禽养殖粪便综合利用率仅8%。这些造成周边地区大气、土壤环境污染以及河流、湖泊、海域的富营养化，威胁着整个农田生态环境良性循环和居民的身体健康。正视这种形势，突出沿海农业资源环境建设，成为今后现代农业的重要发展模式方向，有利于推动天津沿海都市现代化农业生态环境持续发展和市民生活质量提高。

2.2 基于休闲娱乐体验于一体的农业综合休憩园发展模式

作为沿海都市型农业，天津发展观光旅游休闲农业建设模式是其重要功能定位的特色。沿海都市城郊型观光休闲农业模式是指在沿海都市郊区，把农业和旅游业结合在一起，利用田园自然景观、农业生产经营活动和城郊农村自然环境吸引游客前来观赏，调整身心状态，体验与大自然合而为一感觉的一种新型农业生产经营模式。它具有观赏功能，给游客提供休闲、健身、体验与大自然和谐共处的场所，有着现代农业和现代旅游业的双重内涵。天津市自2005年开始发展观光休闲农村旅游业。2008年，已逐步建成100个农业观光园区，1000个农业参与体验基地，10000个农业休闲度假庭院。上海打造了休闲旅游服务农业产业链，北京观光休闲农业基地遍布京郊，无不体现了都市农业观光休闲发展模式的巨大潜力与前景。另外，许多农业高校设立了观赏园艺、旅游管理等专业。这些为沿海都市农业发展旅游功能定位提供了支撑，成为发展观光旅游农业模式的新亮点。

2.3 基于农产品物流的高等商品化现代农业发展模式

天津大都市农产品供给地曾经由城市近郊转向内地农村，伴随国际贸易自由化发展，这种农产品供给由国内农村转向依靠国外进口生产基地，同时内地农产品通过沿海港口向国际输出的流通贸易日益增强。如天津市滨海新区现代农业物流园区的快速发展，正是新世纪农业物流功能建设模式的体现。天津作为沿海大都市，其独特的地理位置决定了它是农产品流通贸易的重要都市。发展农产品国际经济与贸易、物流管理等职能正是沿海都市型农业特色模式的重要体现，这也是天津都市农业今后需要大力拓展的建设模式。

2.4 基于精品农业高效生产的现代科技发展模式

农业是国民经济的基础。农业生产与管理一直受到国家的高度重视。天津都市农业利用现代高新技术大幅度提升农业生产水平,为市民提供了大量丰富的名特优新、无公害和绿色、营养价值高的蔬菜、水果与鲜活畜禽、水产品等农产品。农产品的持续生产与稳定供应为大都市的发展提供了重要保障。因此,发展农业生产与管理建设模式是沿海都市型农业的必然选择。天津市以约 45 万 hm^2 的耕地供应给市民近 15 亿 kg 的粮食,以 6.8 万 hm^2 的蔬菜种植面积供应了 600 万 t 的蔬菜,以 3.5 万 hm^2 的果树栽培面积供应了 30 万 t 的水果,这些为天津市上千万市民的生活提供很大的支撑作用。

2.5 基于天津特色种业高效发展的高等科技发展模式

天津市特色种业的发展近些年走出了自己独特的发展道路。天津蔬菜、小麦、玉米、水稻和高粱等农作物种业已经在全国形成影响,为天津都市型现代农业的发展注入了新的活力。因此,特色种业的重要发展模式将是天津市现代农业发展的重要形式。

3 天津沿海都市型现代农业发展的动力源泉

3.1 农民素质提升是现代农业发展的动力

都市农业与大都市其他产业相比,呈现出“大都市、小农业”特色。沿海大都市农业更多强调的是服务职能。要充分发挥其职能,提高农业生产经营者的综合素质是现代农业建设中的重要环节。只有具备高素质的现代农民,现代农业才会有根基。因此,发展多形式、多层次的科技培训,普及科学文化知识,增强生态环境意识,逐步提升农业生产经营者的科技文化素质,是推动现代农业发展的重要模式。如天津市 2007 年举办科技培训班 561 个,培训 75 441 人次,开展科普讲座 2 975 次,培训 89 万人次,实施农民素质工程,每年培养大批具有“绿色证书”资格的新型农民,这些为天津市农民综合素质的提升提供了有力保障。但是天津市目前农民科技文化素质与现代大都市农业发展的要求仍存在一定差距,每个农林牧渔业从业人员创造的农林牧渔业总产值、农业产值,每个农业劳动力生产的猪牛羊肉类等劳动生产率,土地产出率以及每万个农业劳动力拥有的农业技术人员远低于北京市。因此,强化现代农民综合素质提升是沿海都市现代农业发展必不可少的。

3.2 天津沿海都市型现代农业发展的智力源泉

沿海都市型农业高等院校培养的高级应用型人才就是天津沿海都市型现代农业发展的智力源泉。沿海都市型农业的多方位发展模式影响着沿海都市型农业高等院校的发展定位。其中农业生态环境建设、观光休闲旅游农业建设、农业物流建设等模式为农业高校发展环境科学、资源环境科学、旅游管理和物流管理等专业学科提供了理论依据,而农业生产与管理、农业生产经营者综合素质建设等模式为农业高校做强传统农学学科和农业经营管理学科提供了生产管理方面的坚实基础。反过来,都市型农业高等院校的发展

定位同样影响着沿海都市型农业多方位模式功能的充分发挥与实现。沿海都市农业高校应该紧跟沿海都市城郊农业功能定位模式的变化,不断改革传统大农业专业,在突出基本理论知识的基础上,逐步补充教学特色内容,从打造精品、高效农业入手,不断增设新型专业,快速适应新型农村建设和大都市发展的要求。

天津农业高等院校培养的各种农业高级人才融入都市农业发展当中,将成为推动、引导传统农业向现代农业发展的主力军。因此,天津都市型农业院校办学模式应走立足于教学与实践紧密结合的道路,注重培养学生农业实践技能与管理能力,始终从学农、爱农、服务农村的主旨教育学生、培养学生,塑造农业高等专业应用型与管理型人才。建设各种教学实践基地,学校与实践基地紧密结合,突出教—学—研—实践有机结合的办学特色,培养学生学农、爱农、服务农村精神。优秀农业高级人才的培养必将在实现沿海都市型农业现代化宏伟工程中发挥出应有的力量与作用。

4 结束语

21 世纪是现代农业飞速发展的时期,全社会日益关注着农业大发展。天津都市型现代农业多方位建设模式正向着高产、高效、优质、环境友好的最佳目标发展,而天津都市农业高校也正向着都市型一流农业高校的目标奋进,二者相互促进、相互补充,今后必将发挥出显著的多功能效应。

(作者单位:天津农学院农学系,内蒙古自治区包头市环境卫生管理处)

参 考 文 献

- [1] 卢树昌,赵淑杰.精准农业在我国现代农业中的发展前景[J].农业经济,2001(2):15~16
- [2] 卢树昌,赵淑杰.大都市城乡交错带观光农业发展潜力及前景[J].天津农业科学,2000,6(2):55~56
- [3] 卢树昌,赵淑杰.天津市旅游业发展现状、对策及趋向[J].天津农学院学报,2000,7(1):49~52
- [4] 卢树昌,崔艳芬.天津市城郊型观光休闲农业发展潜力的研究[J].天津农学院学报,2000,7(2):49~51
- [5] 卢树昌.我国21世纪现代农村建设探讨[J].农业经济,2002(增刊):1~3
- [6] 卢树昌.21世纪我国农业高校教学改革浅析[J].中国教育理论杂志,2002(12A):25~26
- [7] 崔艳芬,卢树昌.浅谈天津开发区草坪养护与管理[J].天津农学院学报,2003,10(1):50~53
- [8] 赵淑杰,卢树昌.天津市与北京市郊区农民素质培养现状与对策研究[J].乡镇经济,2007(3):69~72

- [9] 卢树昌. 沿海都市型高等农业院校功能定位探讨. 见: 邢克智, 孙守钧. 沿海都市型现代农业高等教育改革论文集 [M]. 北京: 中国农业出版社, 2009: 306 ~ 309
- [10] 卢树昌, 桂枝. 天津农学院环境科学专业发展现状、问题及对策分析. 见: 现代教育理论与实践指导全书编委会. 现代教育理论与实践指导全书 [M]. 北京: 现代教育出版社, 2009, 6: 24 ~ 26
- [11] 卢树昌, 吴锡冬. 天津都市型现代农业发展模式探索 [J]. 中国农学通报, 2009, 25 (增刊): 42 ~ 44

国内外知名涉农大学农科专业设置与思考

李 明 吴锡冬

农业作为人类社会最古老的产业，它的产生至今已有近万年的历史。随着社会、经济和科学的发展，人们对农业的认识逐步拓宽和深化，农业概念和内涵也不断变化。在顾明远主编的《教育大词典》中，农科的解释是：“中国本、专科高等教育的科类之一。实施农业与渔业科学技术有关领域的教育。包括农学基础、植物生产、动物生产、水产、农业渔业经济管理、农业工程、农产品加工、兽医、农业渔业资源与环境、与农业相关的应用文科（如农业信息）等方面的有关专业。专业范围大体相当于联合国教科文组织《国际教育标准分类》的农学、林学和渔学类中的农学与渔学部分。”因此，农科是一门建立在生命科学与生物技术基础上的应用性学科，其设置目的是培养现代农业科技人才和开发农业自然资源，为社会发展服务。农业生产离不开农业技术和农业人才，农业大学担负着培养人才和传播技术的重任。一个强盛的国家不仅要有先进发达的科技创新体系，也应具有先进发达的高等教育体系。发达国家的许多学术精英和科技顶级人才基本上都是世界著名大学的毕业生。国内外知名大学能达到今天的规模和水平，都要经历百年以上的历史积淀和十几代甚至几十代人的努力。因此，积极借鉴国内外知名涉农大学农科专业的设置，对我国农业院校农科专业发展具有重要意义。

1 国际农业学科的发展趋势

纵观国际上著名的涉农大学近几十年的发展方向与定位，可以看出，它们都是在随着经济、社会 and 科学的发展及其提出的新要求，重新评估和改革学科结构及学科建设的内容。因而，新的学科、学科的交叉，新的学科前沿领域不断出现。

1.1 “农科”的概念不断扩展

在经历了一般“农业生物学（生物化学、细胞生物学、生理物理等）热”之后，又朝向“生命科学”的领域扩展。美国康奈尔大学率先将农学院更名为“农业与生命科学学院”，这绝不仅仅是为了能够更好地吸引高智商学生，而是切实扩充了农学学科的内容，如生物技术、植动物医学、生物环境工程、微生物工程等。

1.2 资源的环境科学成为农科大学新热点的核心学科群

自 20 世纪 60 年代以来，由于人口、资源、能源、环境四大问题的威胁日渐明显以

及公众环境意识的增强，资源环境科学很快成为一些传统农科大学的新热点。美国加州大学戴维斯分校农学院最早把院名改为“资源与环境学院”。

1.3 农村发展正在成为发达国家（农科）大学新的学科生长点

全球范围内，国家一级的贫富差距正在加剧。如果不纠正性别、年龄、种族获得和控制生产资源、信息、就业、公共教育、技术和决策过程方面的持续不平等，将对家庭和国家粮食安全带来严重影响。农村发展成为一门典型的综合性学科，它甚至包括了农村社会学、心理学、妇女问题、政策学及农业法律等内容。

1.4 食品科学、食品工业技术及相关的人类（动物）营养学科迅速发展，成为农科高等院校又一发展热点

由于发达国家的农业在农业生产率大幅度提高以及工业化的冲击下面临萎缩趋势，因此农科高等院校特别致力于发展能够使农产品多次增值，从而提高农业比较效益的食品（加工）科学及食品工程。特别是一些国土面积小、资源很有限的国家（地区）更是高度重视这个新学科。

1.5 农业生物技术受到空前的高度重视

以美、日为首的发达国家，都把“第二次绿色革命”的希望寄托于农业生物技术。美、日每年投入生物技术研究经费都是几十亿美元。甚至连新兴的工业化国家韩国，也计划年投资 10 亿美元左右发展生物技术。目前最主要的研究领域包括动植物基因工程、生物固氮和微生物工程、蛋白质工程及细胞工程等。

1.6 农业生物的微观研究迅速进入分子生物学时代

以发现双螺旋核酸结构以及基因定位为标志，生物学尤其是遗传学研究进入到分子生物学水平，从而达到前所未有的研究深度。分子生物学将成为农业生物技术的基础理论之一，而且为应用研究如动植物育种学、植物保护等提供了更有效的手段。

1.7 农业工程演化为生物（环境）工程学科

日益发展的生物技术工厂化（商业化）及集约化种植业、养殖业对生物环境要求越来越细、越来越高（如温、湿度，光照时数和强度，光质，空气成分等的自动监测和调控）。农业工程逐渐演化为生物（环境）工程学科，而传统的农业工程学科的内容也发生了根本性的变化。

1.8 农业病虫害的综合防治和生物防治发展迅速，而传统的化学控制正在走下坡路

由于研制新农药的费用不断上涨，病虫害对新农药产生抗性的时间越来越短，加上社会和公众舆论对化学农药的否定态度，促使综合防治和生物防治这两个植保学科的新领域迅速成为生长点。而生物防治更由于其安全性，对环境与生物的友善性（environment - friendly）以及成本低廉等因素，成为综合防治的核心。

1.9 农业更广泛地吸收和采用新技术、新装备,由此也产生了一些新的学科增长点

信息技术是这方面的范例。(红外线、雷达)遥感技术在农业上的应用,已开创了资源调查和动态监控的新纪元。遥感技术加上计算机,形成了地理信息系统(GIS),可广泛地应用于农业的很多领域。信息技术的发展使得农业与资源信息工程这门新学科的发展成为可能。

2 国内高等农业院校农科类本科专业设置现状

在我国,自1998年本科专业调整以来,农科本科专业基本上改变了“专业划分过细,范围过窄,有的(专业)名称欠科学,不规范,门类之间专业重复设置”等问题。高等农业院校开设的农科类本科专业近年来整体数量基本保持稳定,在研究型大学和研究教学型大学中,农科类本科专业随着专业合并调整呈现减少的趋势,在教学研究型大学和教学型大学目录外专业以及在专业不细分的专业方向呈现增加的趋势。从未来发展趋势分析,农科类本科专业的数量将有可能随着专业大类的整合而逐渐减少。各农科专业的人才培养目标也在随着社会政治经济的发展而不断调整变化,特别是随着高等农业院校的类型层次的不分化,不同类型的高等农业院校针对农科专业的本科人才培养确立了不同目标定位。目前,农科类本科专业存在的主要问题是:专业设置的口径仍然过于狭窄,已经无法适应现代农业的发展需求,与社会对宽口径农科本科人才的需求相脱离;专业的内涵提升不够,专业培养目标依然停留在传统农科专业的层面上;不同类型院校农科类本科专业的差异性不明显,部分教学研究型大学、教学型大学的农科类本科专业的培养目标定位、专业发展定位等片面追求与研究型大学雷同。

3 国内外知名大学涉农院系的专业设置

美国威斯康星大学始建于1848年,是一所大型综合性公立大学,它于1866年被确定为增地学院,是在增地学院的农工教育基础上发展起来的规模宏大、学科齐全的综合大学。美国威斯康星大学如今拥有13个学院、200多个专业,学科门类较为完整。以农业和生命科学学院为例,该院设有33个专业(见表1)。

美国衣阿华州立大学的起源可以追溯到1853年州立农业学会的建立,农学会请求衣阿华州政府每年给予1000美元的资金用作农业研究,并在全州范围内传播农业信息。这个提案得到了议会的广泛支持,很快被参议院通过。1858年3月22日,衣阿华州长签署一条法律,将衣阿华农学院和模范农场写入这个法案,它标志着农学院已得到法律的承认。衣阿华州立大学如今拥有7个学院,59个系,以农学院和兽医学院为例,两个学院共设有20个系(见表1)。

德国霍恩海姆大学的历史可以追溯到1818年。威廉一世国王陛下建立了一所用于教学、实验和示范的农业研究机构。1818年11月20日,该校第一任校长Johann Nepomuk Schwerz在符腾堡公爵Carl Eugen于1771—1793年建造的城堡里举行了就职仪式。

霍恩海姆大学如今拥有 3 个学院，43 个系，以自然科学学院和农学院为例，两个学院共设有 35 个系（见表 1）。

表 1

美国威斯康星大学		美国衣阿华州立大学	
学 院	系	学 院	系
农业和生命 科学学院	农业教育学	农学院	农业和生物工程
	动物科学		农业教育和研究
	生物系统工程		农艺学
	乳品科学		动物科学
	食品科学		生物化学、生物物理学和分子生物学
	遗传学		生态学、进化学和有机生物学
	生命科学		经济学
	自然科学		昆虫学
	家禽科学		食品科学和人体营养学
	社会学		遗传学发展和细胞生物学
	野生动植物生态学		园艺
	农业应用经济学		自然资源生态和管理
	农业新闻学		植物病理学
	细菌学		社会学
	生物学		统计学
	昆虫学	兽医学院	兽医微生物学和预防医学
	森林科学		兽医病理学
	园艺学		兽医诊断和动物用药
	大众传播学		生物医学
	植物培育和植物基因		兽医临床科学
	再生资源管理		
	土壤学		
	农业经济管理		
	农艺学		
	生物化学		
	生物统计学		
	家庭和消费新闻学		
	林学		
	造园术		
	微生物学		
	植物病理学		
	农村社会学		
	城市与区域规划		
德国霍恩海姆大学		中国农业大学	
学 院	系	学 院	系
自然科学学院	应用数学和统计学	农学与生物 技术学院	农学系
	物理学和气象学		植物遗传育种系
	化学		种子科学系
	生物化学和营养学		植物病理学系
	食品学和生物工艺学		昆虫学系
	自然科学和情报学教学方法		农药与植物检疫系
	食品化学		果树学系
	植物学		蔬菜学系
			观赏园艺与园林系

(续)

德国霍恩海姆大学		中国农业大学	
学 院	系	学 院	系
自然科学学院	动物学 生理学 遗传学 微生物学 植物生理学和生物工艺学	生物学院	植物科学 动物学与动物生理学 微生物学与免疫学 生物化学与分子生物学
	土壤学和陆地评估 地形和环境适应学 种植营养学 农作物生产和牧业研究 畜牧业、播种科学和人口遗传学 农药 特殊谷物种植和谷物生理学 热带亚热带农业生产和农业生态学 农业社会科学 农业工程 动物营养学 环境论、动物卫生学和兽医学 动物管理和动物饲养 热带亚热带动物产量 农场管理 农业政策和农业市场 热带亚热带农业经济和社会科学 社会生态协调 谷物生产和谷物保存研究 畜牧业试验 园艺 有机农业	动物科技学院	动物遗传育种与繁殖学系 动物营养与饲料科学系 草业科学系
农学院		土地资源与 环境学院	土壤与水科学系 土地资源管理系 农业气象系 植物营养系 环境科学与工程系 生态科学与工程系
		食品科学与 营养工程学院	食品科学与工程系 食品生物技术系 营养与食品安全系
		信息与电气 工程学院	电力工程系 电子信息系 计算机系 信息管理系
		水利与土木 工程学院	水利工程系 流体机械与流体工程系 农业建筑与环境工程系 土木工程系
		理学院	应用化学系 应用力学系 应用数学系 应用物理系
		经济管理学院	农业经济系 国际贸易系 工商管理系 财务与会计系 财政金融系 信息管理与电子商务系
		人文与发展学院	发展管理系 社会学系 法学系 科学管理系 媒体传播系 英语系 国际教育系 社会科学部
		动物医学院	基础医学系 预防医学系 临床医学系 继续教育系