

高校校园文化建设成果文库



走进修业大学堂

(第一卷)

戴荣四 邹晓卓◎主编



光明日报出版社

高校校园文化建设成果文库



走进修业大学堂

(第一卷)

戴荣四 邹晓卓◎主编



光明日报出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

走进修业大学堂. 第一卷 / 戴荣四, 邹晓卓主编.

--北京: 光明日报出版社, 2018. 6

ISBN 978 - 7 - 5194 - 4246 - 0

I. ①走… II. ①戴…②邹… III. ①湖南农业大学

—入学教育 IV. ①S - 40

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 117889 号

走进修业大学堂 (第一卷)

ZOUJIN XIUYE DAXUETANG (DIYIJUAN)

主 编: 戴荣四 邹晓卓

责任编辑: 曹美娜 朱 然

责任校对: 赵鸣鸣

封面设计: 中联学林

责任印制: 曹 净

出版发行: 光明日报出版社

地 址: 北京市西城区永安路 106 号, 100050

电 话: 010 - 67078251 (咨询), 63131930 (邮购)

传 真: 010 - 67078227, 67078255

网 址: <http://book.gmw.cn>

E - mail: caomeina@gmw.cn

法律顾问: 北京德恒律师事务所龚柳方律师

印 刷: 三河市华东印刷有限公司

装 订: 三河市华东印刷有限公司

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社联系调换

开 本: 170mm × 240mm

字 数: 323 千字

印 张: 18

版 次: 2018 年 7 月第 1 版

印 次: 2018 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5194 - 4246 - 0

定 价: 68.00 元

版权所有 翻印必究

主编简介

戴荣四 男，汉族，副教授，博士，1972年8月出生，现在湖南农业大学学生工作部工作，主要研究方向：大学生思想政治教育，修业大学堂系列活动主要策划人。

邹晓卓 男，汉族，讲师，博士，1978年9月出生，现在湖南农业大学学生工作部工作，主要研究方向：大学生思想政治教育，修业大学堂系列活动主要策划人与实施者。

编委会

顾问:官春云 周清明 符少辉

主任:卢向阳

副主任:曾福生 张立 段美娟 刘仲华 肖浪涛 周孟亮

委员:(按姓氏笔画为序)

王健	王晓清	王昕	王京京	邓子牛	兰勇
曾福生	龙岳林	卢向阳	匡远配	孙志良	孙松林
刘仲华	李骅	李明贤	李珊	邹立君	邹冬生
邹应斌	邹晓卓	陈斌	陈光辉	陈信波	郭时印
肖浪涛	吴明亮	沈岳	岳好平	张立	官春云
唐琳	周冀衡	周跃斌	周文新	周清明	周孟亮
罗琳	胡德勇	胡东平	贺建华	段美娟	袁哲明
符少辉	程天印	谭兴和	戴良英	戴荣四	戴小鹏

主编:戴荣四 邹晓卓

副主编:郭时印 胡德勇 唐琳 李珊 王昕 王京京

序

在学校精心组织下,经过编委会的辛勤工作,我校修业大学堂第一本讲稿集——《走进修业大学堂》(第一卷)即将正式出版。这是一件振奋人心的事情,它是我校专业素养教育一个新的里程碑。编委会的同志拿着墨香四溢的书稿请我作序,面对众多大师精彩的讲稿,我深感力不从心。但回想起我校修业大学堂走过的三年不平凡的历程,一大批老师和学生为此所付出的努力,我丝毫不敢推却,更没有任何拒绝的理由。“大学者,研究高深学问者也。”作为教育和学术机构,得天下英才而育之,传承知识、启迪思想、示以做人之道,培养具有高素质全面发展的人才才是大学的根本任务。专业素养是大学生综合素质的基础部分,加强大学生文化素质教育是改革传统教育模式和人才培养模式,全面推进素质教育的重要举措。

湖南农业大学始建于1903年10月8日创办的修业学堂,已有百余年办学历史。学校始终秉承“朴诚、奋勉、求实、创新”的校训和“质量立校、学术兴校、人才强校”的办学理念,坚持“产学研结合”的办学特色,为湖南乃至全国的社会发展和人才培养做出了重大贡献。经过百余年的发展,学校已成为以农科为特色,农、理、经、管、工、文、法等多学科协调发展的教学研究型大学,是农业部与湖南省人民政府共建学校。“修业大学堂”讲座旨在弘扬学校百年的学术精神,传播学术文化,以校学术委员会为主体开展专题讲座。主讲者既可结合个人的成长经历、治学经验、做人处世,传经授道;也可针对自身研究领域的热点问题、前沿问题,授业解惑。校学术委员会每位委员在每届任期内至少开展一次专题讲座。“修业大学堂”以“半月讲”的形式开展,面向全校师生、员工开放。

今天,编委会把学者们在修业大学堂的“思想”整理出来,结集出版。最主要的目的是想让更多的学子、读者听到专家学者的声音,品味人文大餐、拓展知识视野、提高文化品位、实现全面发展,让更多的人了解修业大学堂、走进修业大学堂,更好地发挥修业大学堂的育人功能。作为一所省属农业大学,我们更应该注重坚持科学教育与人文教育的结合,科学精神和人文精神的统一,更多地关注我们学校的氛围、品位、思想和精神的形成与提升。我希望我们的修业大学堂越办越好,我更期待《修业大学堂》第二卷、第三卷的出版问世。

是为序,聊以总结过去,肯定前者;展望未来,激励来者。



2017. 9. 26

目 录

CONTENTS

序	周清明 (1)
---------	---------

教学育人

漫谈科研与教学	官春云 (3)
职业教育课程设计理念与教学策略	邹立君 (10)
漫谈大学生自主创新创业能力的培养	周冀衡 (22)
高等教育国际化的现状及发展趋势	岳好平 (37)
夯实学科基础,提升协同创新能力	周文新 (43)
内涵建设上层次 开拓创新谋发展——体育事业值得我倾其一生	李 骅 (47)
迷失与重拾——中国外语学与教走势	胡东平 (57)

经济文化

中国粮食安全问题的瓶颈与对策	周清明 (67)
提升创新能力,夯实强校之基	陈光辉 (77)
金融体系的功能以及农村经济改革	李明贤 (83)
大数据时代的社会运行、产业发展和大众创业	王 健 (86)
管理与管理者	兰 勇 (100)
湖南美丽乡村建设规划设想	龙岳林 (110)
浅谈创新型科技人才的基本素养	吴明亮 (118)
加快农业供给侧结构性改革	匡远配 (122)

科学研究

现代农业发展动态——转型与创新 邹冬生(135)

科技创新与中国茶产业发展 刘仲华(144)

生猪产业现状与展望 贺建华(152)

信息化技术与国家农村信息化技术建设的实践 沈 岳(161)

植物激素研究与植物的绿色革命 肖浪涛(169)

以产业需求为支点,有效提升柑橘科技创新能力 邓子牛(177)

理性看待转基因 戴良英(187)

思考与漫谈农田土壤重金属污染与修复 罗 琳(195)

动物源性食品安全控制 孙志良(203)

现代渔业发展与科技创新 王晓清(209)

农业机械化与现代农业生产 孙松林(213)

作物转基因研究的现状及发展趋势 陈信波(219)

油炸食品的安全性分析 谭兴和(228)

复杂生物数据分析 袁哲明(236)

远离草木丛,避开吸血鬼——蜚及蜚传病简介 程天印(246)

转型期中国农业生产技术发展的机遇与挑战 邹应斌(251)

数据,计算与认知 戴小鹏(259)

猪的遗传育种 陈 斌(265)

后 记 (274)

01

| 教学育人 |

漫谈科研与教学

官春云,蒙古族,中国工程院院士,教授,博士研究生导师,国家高等教育教学名师。从1959年起致力于作物栽培和育种的教学科研工作,在油菜栽培育种领域做出了突出贡献,其研究成果产生了重大的社会效益、经济效益。先后主持和参加国家科技攻关、国家“863”计划、国家自然科学基金、国家“948”项目、国家高科技产业项目、省部重点科研项目等40多项;培育国家及省级审定油菜品种(组合)20个,其创立的冬发理论与培育品种推广创社会经济效益近150亿元;出版专著8本,发表论文200多篇;已获科技成果奖20项,其中国家科技进步二等奖2项、三等奖2项,省部一、二等奖11项,8项为第一名;获国家教学成果二等奖2项,省教学成果一等奖2项,2项为第一名。



我所讲的题目为“漫谈科研和教学”,主要围绕科研工作方面做了什么来进行讲述。

首先谈谈油菜冬发。油菜是个越冬的植物,在冬前要播种,过冬后才能收割,在这个过程当中便会出现一个问题:油菜冬前生长好一点儿对产量提高有好处,还是春后长得好一点儿有好处?所以这个问题自然地就摆在了我的面前。以前我们国家的油菜都是本地油菜,即白菜型油菜和芥菜型油菜两种,现在所说的油菜大都是甘蓝型油菜。1954年全国大旱,干旱过后蚜虫危害非常严重,对油菜影响较大,蚜虫是传播病毒的媒介,会吸收有病毒的油菜的汁液来危害好的油菜,致使好的油菜得病,这种病叫作病毒病,蚜虫的危害使油菜大幅减产。在这样的情况下,农业部便组织专家到全国调查,找寻有没有能抵抗病毒病的油菜,找寻种质资源,最后在西南农科所油菜地里发现了原始材料,其中有一种叫作胜利油菜和另一种叫早生朝鲜,这两种油菜基本没有受到病毒的危害且都为甘蓝型油菜。最后得出结论,当时认为甘蓝型油菜对病毒病是免疫的,但通过后面的研究知道甘

蓝型油菜也不是全部免疫,只是抵抗力强一点儿。

为了防止大旱带来的问题,当时农业部做了一个决定:从1956年以后在全国推广甘蓝型油菜。但因为当时的农民一直是种白菜型油菜,没种过甘蓝型油菜,普遍是用种白菜型油菜的方法来种甘蓝型油菜,导致了油菜产量很低。以前认为油菜在冬前不用长得很好,又加上当时的一些科学研究认为油菜冬前的苗很小,到了春后不断地生长发育,所以不要在冬前管理它。因此,很多人认为油菜只要冬前长出苗就行了,不需要长得太好,正因为总是在用种植白菜型油菜的方法来种植甘蓝型油菜,所以湖南省种了甘蓝型油菜以后十几年的时间油菜的产量都提不上去。针对这个问题,我们对甘蓝型油菜生长发育和产量形成进行了较系统的研究,得到一个结果:冬前是甘蓝型油菜器官分化的重要时期,春后是器官形成的重要时期。甘蓝型油菜有30个节,越冬之前已经长了20多个节,因此,甘蓝型油菜必须加强冬前的培育管理。

另外,从湖南的气候来看,春天的问题很多,风险很大,如果多施肥,病害会比较厉害。再加上春后的雨水比较多,不利于油菜花的发育,我根据油菜的生长特点和湖南的气候条件提出了冬发。1964年,我针对这个观点,发表了一篇关于“促进油菜冬发是长江中游地区油菜高产的重要途径”的文章。此外,在湖南省我与农业厅紧密结合做了些试点,发现如果冬前生长好的话,春后产量就很高,如果冬前生长得不好,春后产量就不高。随后对冬发技术进行了推广,1972年湖南省油菜产量大幅提高,基本实现了菜籽油的自给自足,并登上《湖南日报》的头版头条。当时农业部在了解了这个情况后,在湖南省办了一个长江中游四省的油菜干部的学习班,在这个学习班上我就讲述了油菜冬发的原理,这是我第一次把油菜冬发的观点宣传出去。那么冬发的不同生育时期的形态指标相比过去有什么不同呢?比如过去要求冬前油菜只要有五六片叶就够了,现在要求长十五片叶,还有十五片叶已经分化。对于种植措施,一是早播,白菜型油菜怕冻,而甘蓝型油菜抗冻,可以播早点儿,九月就要播种,且早播不会引起早花,施肥重在冬前等一套的种植措施,这便是冬发,就是促进油菜在冬前或冬季的生长发育。这在当时有一定的影响,特别是促进了长江中游地区油菜单产增加至少100公斤以上,油菜的产量大幅度提高。后来我也因为此油菜冬发成果荣获奖项。

接下来对油菜光温生态条件的研究进行第二点漫谈。我刚开始接触油菜就对油菜的生长和发育做了系统的研究,过去认为冬油菜强感光很强,但研究以后发现我国的冬油菜对光照都不敏感,从实际情况来看湖南油菜冬季日照还不到12小时,根据我们对油菜的感光 and 感温特性进行研究,油菜感温性有春性、半冬性与冬性,感光性有强感光与弱感光。湖南的油菜属于半冬性弱感光类型。得到这些

结论后发表了一些相关文章。

到了1984年,改革开放初期,农业部派了代表到加拿大学习。代表发现加拿大的油菜品质较好、生育期短、产量高,就向国务院提出了建议,建议在中国长江流域大力推广加拿大的春油菜。中国油料所对这个建议进行了认真的讨论,当时,我提出了我国冬油菜生长的光温条件与加拿大不同,在长江流域推广春油菜将无法发育,将建议否定。后来通过实验证明把加拿大的春油菜拿到长江流域来种,一是生育期很长;二是抗病性很差,产量减产30%左右。幸亏没有大量引进种植,否则将会导致我国油菜大量减产。

接下来针对双低油菜的研究来进行第三点漫谈。加拿大的双低油菜无法在我国直接种植,地域性较强,产量上不去,要创造中国的双低油菜只有靠中国人自己。从80年代初期,我就在执行这个任务,因为进行的研究比较早,遗传规律也比较了解。很多单位怕低芥酸、低硫苷的性状会消失,所以他们在选择的时候把双低品质放在第一位置,产量等别的因素放在了一边。而我则选择了另外一条路线。我认为双低油菜的双低品质根据它的遗传规律来看达到是很容易的,不是件难事,关键是作为一个品种必须要兼备高产和高抗才有生产价值,产量和双低的特性都必须兼顾。最后选育完成后与全国其他品种进行比较,我们培育的品种最好,所以1987年率先通过了品种审定,也是中国的第一个双低油菜品种。诀窍究竟在哪里呢?就是在选择中把农艺性状和抗性性状放在首位,双低的品质只要有基因在里面随时可以分解出来,再进行繁殖,而后陆续育成了多个双低油菜品种在生产上大面积推广。经过农业部统计,在20世纪90年代前期,我校的油菜品种推广面积居全国第三位,使得全国各地许多单位都到我校来引种,品种的销售面积特别广。

我们再来漫谈第四点——利用化学杂交剂制种的研究。当时认为油菜杂种优势利用主要有三个途径,而我根据当时的情况大胆地决定走另外一条途径。当时涉足化学杂交剂领域的人并不多,我选择了几个化学杂交剂,有人对我说我们这个研究途径不正规。而我就是利用这个方法来进行研究,并且化学杂交剂越来越受到人们的重视。特别是后来发现油菜的高含油量主要受到母体的影响,母本起重要作用,因此利用化学杂交剂进行高含油量杂交育种越来越受到大家的重视。这个成果也获得了国家的奖励。

第五个方面是新疆野生油菜研究。当时业内有人提出新疆野生油菜是一个新种,但我们表示怀疑,然后我们联合中国农科院油料所申报了一个项目,到新疆进行了实地考察,观察了它的分布和表现,后面我们在国家自然科学基金的资助下对新疆野生油菜遗传特性等进行了系统的研究,并到加拿大与他们的物种进行

了比较,发现它就是野芥(*Sinapis arvensis*)在中国的新分布。

第六点是转基因。我校20世纪80年代开始对转基因开展研究,最早通过转基因的办法获得了转Barnase基因的不育系,后续通过研究选育出包含Barstar恢复基因的恢复系,另外培育出转Bt基因的抗虫油菜品系T7。

接下来我们漫谈的第七点,是对于开展的机播机收适度管理的研究。通过研究设计出了可以一机多用的油菜播种机和收割机,重点抓好油菜播种和收割两个环节,提高了油菜产量和生产效率,促进农民增收,累计推广350万亩。通过辐射育种培育出高油酸的油菜品种,该品种有别于国外通过EMS诱变的材料,农艺性状并未劣化。高油酸的油是营养保健油,对中老年心血管疾病有很好的效果,使菜籽油的营养价值大大提高,现在高油酸菜籽油已经进行产业化开发。

接下来,我们针对教学改革方面进行漫谈。

第一,20世纪90年代初,教育部为适应社会进步和科技发展,对高等教育如何改革,提出了一些研究课题。当时我正担任校长,与中国农大、南京农大共同主持了“植物生产类专业人才培养规格、教学内容和课程体系改革”项目,动员全校力量,进行了认真探索。主要内容有:加强基础课教学,加强动手能力培养,使学生学到真本事。专业课采取“六边”方式进行教学,如农学专业在水稻生长全过程中,专业课和专业基础课老师采取“边实习、边教学、边科研、边调查总结、边做群众工作”的方式,这样既压缩了专业课教学,又使理论与实践紧密结合,学生学得牢、用得上。这一改革成果获国家教改成果二等奖,并为有关学校采用。

第二,20世纪90年代,在全国加快职业教育发展中,我牵头创立了发展职业教育的“个十百千万工程”。我认为河北农业大学创立的“太行山道路”很好,农业高校师生下乡面对面带领农民致富的方式值得学习。但如何加快这一过程?为此,我提出具有辐射效应的“个十百千万工程”,湖南农业大学是“个”,重点培养好省内十所示范型职业中学,每所职业中学又辐射十所,层层辐射,使成千上万农民得到提高。湖南农大每年对所属示范职业中学进行培训,明确推广应用的技术技能。经几年实施后取得了良好效果。2000年时任教育部副部长张宝庆在湖南邵阳召开现场会,项目得到大力推广。随后,该项目获得国家教育成果二等奖。

我认为以上所做的科研教学工作都是应该做的工作,只是还做得很不够。

最后,我来谈谈自己的感悟。

第一,树立正确的人生观,世界观,价值观。

把自己的事业和前途与国家民族的事业和前途紧密联系起来,只有这样,才有宏大的奋斗目标,才有永恒的动力,才不会受社会上各种不良思想的诱惑和干扰,才经得起失败和挫折。我的人生目标是在实际经历中逐渐形成的。对我影响

最大的几段经历,一是家境贫困,只想通过自己的奋斗能过上好日子;二是经历7年逃难(因日本帝国主义侵略我国),使我深刻认识到反帝强国的道理;三是从大学时代开始我经常下乡,与农民同吃同住同劳动,体会到了农民的艰辛、农村的落后,最后决定努力工作改变现状。

在党和国家多年的培养和教育下,我逐步树立了正确的人生观和价值观,把爱祖国、爱人民、爱劳动、爱科学,遵纪守法、艰苦奋斗作为做人的准则,并在这个基础上努力工作才做出了以上成绩。

第二,为祖国“四化”献身,为科学事业献身。

这两句话要求很高,为祖国建设献身,就是把国家的前途与命运作为自己终生奋斗的目标。为科学事业献身,即在促进科技进步方面做出自己的贡献。为什么?因为没有国,也就没有家,更没有个人的事业。国家的前途命运是大事,个人的前途命运一定要服从国家需要。促进科技进步是每个科技工作者的责任。我认为搞科技工作不是为了粉饰门面,或为了评上职称等,而是要进行自主创新,完成国家和社会交给我们的光荣任务,并使自己也从中得到提高。

第三,坚持正确的政治方向,坚持多读书、多实践、多总结。

我在坚持正确的政治方向的前提下,始终坚持这“三多”,是我快速成长的关键。第一是多读书。书是前人实践和思维的总结。高尔基曾说“我读的书愈多我就愈接近世界”。有人说知识就像冰山越积越大,但到用时它就会化作滔滔的江水,为我所用。首先要多读自己从事的专业书,知道前人做了哪些工作,哪些问题还没有解决,研究才会有的放矢。现在有些人申报自然科学基金资助老是得不到,其中一个主要原因是没有掌握国内外动态,引用文献太少。还要读基础方面的书,没有好的基础理论,研究很难深入,也很难取得创新性成果。如农业科学是一门综合性、应用性很强的科学,过去的研究多侧重于外在表现(虽然这也是十分重要的),但内在原因研究还不够。由于生命科学的迅速发展,人们完全可以从分子水平来探索生命的奥秘,因此农学的应用基础研究更注重内在变化特点,使常规育种发展到分子育种,作物栽培学发展到分子作物栽培学。这就要求农业研究人员经常获取新的基础理论知识,使研究更加深入。此外还要读政治书、文艺书等,这样可以不迷失方向和丰富自己的精神生活。

第二是多实践。俗话说实践出真知,只有勇于实践、勤于实践的人,才能做出创新性成果。如果一个农业科学家长期不下田,也不到实验室,那么他就不可能做出创新成果。经常下田跟经常读书一样,把你的试验材料看熟了,你才可能发现它们之间的差异或变异。农业研究人员经常在泥里水里或在风里雨里工作,比较艰苦,但只有不畏艰苦且勤于实践的人,才能取得第一手资料。

第三是多总结。总结就是梳辫子,是一个去粗取精、去伪存真,由此推彼、由表及里的加工制作的过程,并能够提高到理论上来。我建议把读书、实践、总结结合起来同时进行,而不是把读书、实践、总结分开进行。研究论文是衡量研究水平的重要标志。当前有些研究论文水平偏低,除了选题和写作方面等的问题外,主要是研究方法和研究内容缺乏创新,此外是讨论部分没有提出新观点、新理论。论文的讨论是在做完研究工作后提出的各种看法,是体现论文创新最重要的部分,这部分没有写好,将使论文大为失色。

第四,教学要有奉献精神。

习近平同志 2014 年曾提出“做好老师,要有理想信念,要有道德情操,要有扎实学识,要有仁爱之心”。我非常认同这个观点,并要在这方面下功夫。除了要教好自己的学生,还要调动学生的积极性,做到教学相长。另外,教学要求老师知识面要宽,要关注教学计划、教学内容、教学方法和存在的问题,并不断进行教学改革。教学不像搞科研,搞科研是攻其一面,教育是方方面面都要联系到。同学们对老师的要求也是这样,就好比是育种,从取种开始要用什么育种、什么方法,同学们以为老师是非常清楚的,事实上老师也应该很清楚才可以。我认为教学改革不仅要促进教学质量的提高,而且还要因材施教,像培育盆景一样,培养好每个学生。因为培育盆景跟这个大品种不一样,比如种油菜、种水稻,种子一播,都是一样,但这个搞盆景呢,一盆一盆的,各有不同,想要根据它的生长发育情况来培育它。因此,我提倡要因材施教,要把学生教好的话要对每个学生都很关心,这个就像培育盆景一样把学生培育好。

第五,科研要有创新精神。

我认为科研工作范围要窄,不能研究宽;目标要新,要创新;方向要稳,不能老是变;工作要实。因为一个人的精力有限,科研目标不能太多,只能抓住一个目标进行研究。科研工作就像果实剥皮一样,一层一层剥下去,剥到最里面看究竟是什么东西,一层层剥,解决一个问题再解决另一个问题。所以科研工作不能方向不稳定,东打一枪、西放一炮,科研工作就很难成功。另外,有些人跟着经费跑,哪儿有经费,哪儿有项目,就变更他的方向,这个都是不好的。这虽无可责难,但主要目标仍应抓住不放,才有可能取得好的成果。

我强调科研工作主要是抓住主要目标,持之以恒,解决问题。要老老实实工作,尊重事实,是什么结果,就是什么结果,不能想当然,不能浮夸,也不能急于求成,更不能弄虚作假。弄虚作假是对科学道德的败坏,是重大的学风问题,而且弄虚作假的人是永远做不出什么科研结果的。因此学风是很重要的一个问题。

第六,五分钟时间很长,五十年时间很短,人生欲成才,分秒惜光阴。