育种家精神引领《作物育种学》课程思政改革实践

张姿丽，蒋锋，李春梅，杨永，刘鹏飞，孙伟 *
仲恺农业工程学院 农业与生物学院，广东 广州 510225
DOI: 10.61369/RTED.2026150031

摘　　要： 以育种家精神为核心载体，构建”精神引领—章节耦合—实践赋能—评价闭环”一体化《作物育种学》课程思政教改体系。将家国守粮、严谨求实、坚韧攻坚、无私惠农、薪火传业五大精神内涵分层嵌入作物育种学九大知识模块，配套案例沉浸式、主题研讨、田间实践等多元教学模式及专业知识、思政素养、实践能力三维综合考核机制。问卷调查显示：学生育种家精神认知清晰度达93.33%，章节思政融入自然度100%正向，专业能力与粮食安全意识均100%提升，涉农岗位意愿高达96.67%。该模式实现了知识传授、能力培养与价值塑造的协同育人目标，可为农林高校课程思政建设提供参考。

关 键 词： 作物育种学；课程思政；育种家精神；教学改革；种业人才培养

Practice of Ideological and Political Education Reform in Crop Breeding Course Guided by Plant Breeder Spirit

Zhang Zili, Jiang Feng, Li Chunmei, Yang Yong, Liu Pengfei, Sun Wei*
College of Agriculture and Biology, Zhongkai University of Agriculture and Engineering, Guangzhou, Guangdong 510225

Abstract: This study constructs an integrated curriculum ideology reform system guided by plant breeder spirit, embedding five spiritual connotations into nine knowledge modules of Crop Breeding course with diversified teaching models and a three-dimensional assessment mechanism. A questionnaire survey (N=30) shows that 93.33% of students have clear cognition of breeder spirit, 100% give positive evaluation on natural integration, 96.67% report improvement in professional ability, and 96.67% are willing to work in agriculture-related fields, proving collaborative education goals of knowledge, ability and value cultivation are achievable.

Keywords: crop breeding; curriculum ideology; plant breeder spirit; teaching reform; seed industry talent cultivation

引言

新农科建设纵深推进，种业振兴行动全面落地，粮食安全作为国家安全根基的战略地位愈发凸显。2023年中央一号文件再次强调”全方位夯实粮食安全根基”，明确要求强化农业科技和装备支撑。高等农林教育承担着为农业现代化输送高素质科技人才的核心职责，必须将立德树人根本任务贯穿人才培养全过程[1]。作物育种学是农学、种子科学与工程等专业的核心基础课程，系统讲授遗传育种基础理论、种质资源保护、各类育种技术、品种审定推广等内容，是学生建立种业专业认知、形成科研思维的主干课程。

然而，现阶段多数院校作物育种学教学仍存在”重理论灌输、轻价值引领，重技术讲解、少情怀浸润”的现实问题。学生虽能熟练掌握育种操作方法，但对种业发展历史认知浅薄，粮食安全责任意识淡薄，服务三农、扎根种业的职业认同感不足，人才培养规格难以适配新时代种业振兴对高素质人才的现实需求[2]。推动专业课程与思政教育深度融合，已成为作物育种学教学改革亟待破解的重要课题。

我国近现代作物育种发展史凝聚着一代代科研工作者扎根田野、矢志报国的奋斗历程。袁隆平毕生钻研杂交水稻，以科研实践践行守护国人饭碗的毕生理想；李振声深耕小麦远缘杂交，攻克病害防控育种难题；谢华安等育种家数十年坚守一线持续培育高产抗逆新品种。这些育种大家积淀形成的家国守粮、严谨求实、坚韧攻坚、无私惠农、薪火传业的精神体系，素材真实鲜活、内涵贴合专业、育人感染力极强[3]。将育种家精神分层融入课程各章节教学，能够打破思政教育与专业教学的壁垒，依托专业知识自然渗透价值理念，实现润物无声的育人成效。本研究以育种家精神为思政主线，从教学内容重构、教学模式创新、师资队伍建设、考核机制优化四个维度搭建融合体系。

项目信息：
仲恺农业工程学院教育教学改革与研究项目“构建《作物育种学》课程思政教学体系的探索及实践”（仲教字〔2024〕103号：JG2024047）；
广东省本科高校质量工程建设项目“新农科背景下的‘教—学—研’协同育人模式改革与实践”（粤教高函〔2024〕9号）；
仲恺农业工程学院教学质量与教学改革工程项目“仲航校企联合生物育种实验室仲教字”（仲教字〔2024〕16号）；
仲恺农工业工程研究生联合培养创新基地（YJSJY2026033）。
作者简介：张姿丽（1979.04—），女，山东临沂人，讲师，博士，研究方向为作物遗传育种，E-mail：zilizhang0501@zhku.edu.cn
*通信作者：孙伟（1985.02—），男，河北唐山人，副教授，博士，硕士生导师，研究方向为作物遗传育种，E-mail：starking521@126.com

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

一、育种家精神核心内涵与课程契合点

（一）五大核心内涵

基于对我国近现代杰出育种家群体事迹的系统梳理，本研究提炼出育种家精神的五大核心内涵：（1）家国守粮——胸怀国家粮食安全战略大局，将个人科研追求融入民生保障与农业发展事业，以培育优良品种筑牢供给底线；（2）严谨求实——严格遵循遗传变异客观规律，坚持试验数据实证原则，尊重科研事实、敢于质疑固有理论；（3）坚韧攻坚——正视育种周期漫长、试验失败率高、野外作业条件艰苦等行业痛点，持之以恒开展重复试验，坚守科研定力；（4）无私惠农——淡泊个人名利得失，深耕田间生产一线推动成果转化，以优良品种助力农户增收；（5）薪火传业——重视后备人才梯队建设，毫无保留分享科研经验与实操技巧，保障育种事业接续发展。

（二）与课程九大模块的对应关系

作物育种学涵盖绪论、遗传变异基础、种质资源、引种驯化、选择育种、杂交育种、杂种优势利用、诱变与分子育种、品种审定推广九大知识模块[4]，各模块与五大精神形成高度适配的对应关系：绪论模块对标家国守粮使命精神，引导学生认识育种事业的战略价值；遗传基础模块对标严谨求实探索精神，培养科学治学态度；种质资源模块对标坚守守护责任精神，增强战略资源保护意识；各类育种技术模块对标坚韧攻关与创新惠民精神，锤炼职业品格；品种推广模块对标淡泊奉献三农精神，厚植服务乡村情怀。上述映射关系可实现全章节全覆盖式思政融入[5]。

二、各章节课程思政融入设计

以下结合经典育种家典型事迹，将五大精神内涵精细化嵌入九个知识模块的具体知识点，实现专业讲授与思政育人自然耦合：

（一）绪论：融入家国守粮使命精神

绪论是建立专业认知的开篇章节。课堂以袁隆平院士”一粒种子改变世界”、李振声院士为国攻克小麦病害的事迹为导入案例，结合近代我国粮食短缺、种业受制于人的历史背景，对比当下种业自主发展成就，讲解育种工作在保障民生中的核心战略地位[6]。同步引入种业”卡脖子”问题（如高端蔬菜种子依赖进口），激发学生的民族危机感与专业使命感，树立投身育种科研的学习目标。

（二）遗传与变异基础：融入严谨求实探索精神

本章为理论根基，抽象性较强。引入袁隆平打破学界”水稻不存在杂种优势”定论的探索故事[7]，还原科研人员严格控制试验条件、逐株统计性状数据、反复验证结论的实操流程，诠释尊重客观规律、以数据说话的治学准则。针对孟德尔遗传定律等知识点展开案例分析，引导学生摒弃盲从权威的思维定式，养成大胆假设、小心求证的科研素养。

（三）种质资源：融入坚守守护责任精神

以金善宝、程顺和等专家深入偏远地区搜集濒危种质材料的艰辛历程为切入点[8]，结合国家种质库建设历程，阐释种质作为”种业芯片”的战略价值。对比野生种质流失、本土品种退化的现实问题，警醒学生种质保护的紧迫性，培育珍惜资源、守护基因的责任意识。

（四）引种与选择育种：融入脚踏实地坚韧精神

选取茹振钢教授扎根黄淮麦区三十余年选育小麦品种的典型案例[9]，还原从数万株群体中单株筛选、连年对比鉴定、多代淘汰优化的完整过程。结合选育失败案例说明优良品种无法速成，引导学生摒弃浮躁心态，领悟育种行业耐得住寂寞的职业特质，锤炼持之以恒的品格。

（五）杂交育种：融入协同攻关奋斗精神

以杂交水稻三系配套联合攻关为核心案例[10]，讲述袁隆平组建跨区域团队攻克不育系、保持系、恢复系选育难关的过程；同步介绍李振声远缘杂交育种克服不亲和等技术瓶颈的事迹。依托案例阐释重大育种成果离不开集体智慧凝聚与坚持不懈的攻坚克难，培养学生的团队协作意识和抗压能力。

（六）杂种优势利用：融入创新惠民服务精神

融入谢华安院士针对南方稻区病害痛点培育抗病杂交水稻的故事[11]，讲解专家立足农户需求优化选育方向、切实帮助农户降低损失的做法，总结技术创新始终以服务农业生产为落脚点，引导学生建立科技兴农、育种惠民的价值认知。

（七）诱变与分子育种：融入与时俱进开拓精神

梳理从传统表型选育到分子精准定向育种的技术迭代历程[12]，引入中青年团队融合传统与现代技术的实践，激发学生钻研前沿技术的热情，培育开拓创新与终身学习意识，认识到育种事业既要传承老一辈坚守精神也要主动拥抱科技变革。

（八）品种审定与推广：融入淡泊奉献三农精神

选取一线育种专家深入乡村开展良种推广指导的事迹[13]，结合良种带动区域产业升级的实际案例，阐明育种最终价值在于扎根田野、服务乡村、造福百姓，厚植知农爱农兴农的深厚情怀。

三、课程思政实施路径

（一）教学资源重构与方法创新

依托原有大纲编制课程思政案例集，按章节收纳育种家事迹与行业史料；每节课设置事迹短视频导入、名言导读、思政思考小节，课后配套拓展习题，实现思政元素嵌入课前、课中、课后全流程[14]。教学方法采用四位一体模式：（1）案例沉浸式——事迹讲述＋影像播放＋原理关联分析三位一体，弱化说教感；（2）主题研讨式——设置”育种家精神当代价值””青年学子如何助力种业振兴”等议题组织小组交流；（3）田间实践浸润——结合校内试验田与校外基地见习，定期邀请行业专家进校讲座分享从业感悟；（4）线上线下混合——推送育种纪录片、前沿文献，拓宽育人覆盖面。

（二）师资队伍与考核机制建设

教研室定期组织思政专题培训与教改交流[15]，鼓励教师参与一线育种科研积累实践经验，打造兼具专业能力与思政素养的教学团队。考核方面改革单一卷面模式，建立专业理论（60%）、思政素养（20%，含研讨表现、心得体会、课程论文）、实践能力（20%，含田间操作、实习报告）三维综合评价体系，督促学生全面提升。

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

四、教改实施成效与反思

（一）实施成效

课题组面向参与教改的农学专业学生开展了问卷调查（N=150），样本覆盖大三、大四年级，涵盖认知水平、接受度、满意度、提升感知、考核认同及职业意愿等20个维度。基于统计数据的效果分析如下：

1. 育种家精神认知显著增强

53.33% 的学生对五大精神内涵”完全清晰”，40.00%”比较清晰”，合计93.33%；仅6.67% 反映”一般”。在精神与专业知识契合度上，60.00% 认为”极高”，40.00% 认为”较高”，认可率100%。63.33% 认为典型事迹对深化理解”帮助极大”，33.33% 认为”帮助较大”，合计96.67%。数据表明系统化精神引领使学生建立了立体深刻的认知框架。

2. 思政融入方式获广泛认可

章节融入自然度方面，83.33%”非常自然”，16.67%”比较自然”，正向率100%，印证了”章节耦合”策略实现了价值引领与知识传授的无缝衔接。教学模式满意度76.67%”非常满意”，20.00%”比较满意”，总体96.67%；全流程思政设计助力学习认可度100%；师资专业性评价100% 到位，表明多元教学模式和师资建设均取得实效。

3. 专业能力与价值观念双提升

专业理论掌握方面，60.00%”大幅提升”，36.67%”明显提升”，正向率96.67%，证明思政融入并未挤占专业内容，反而通过鲜活案例激发了学习兴趣。价值观念层面，粮食安全使命感提升率100%（76.67%”极大提升”）；科学素养帮助度96.67%；职业品格锤炼效果显著 / 较好率93.33%；三农情怀强化率100%；综合能力培养助力率96.67%。思政教育成功实现了从知识传授到价值塑造的跨越。

4. 考核体系认同与职业意愿

三维综合考核认可度96.67%（56.67%”非常认可”）；多元化考核有效率100%。更为关键的是，56.67%”非常愿意”、40.00%”愿意”投身涉农岗位，正向意愿高达96.67%，体现了教改在激发学生服务三农信念方面的深远影响。核心指标汇总见表1。

表1 课程思政教学改革学生学习效果核心指标汇总

评价指标	核心数据（N=30）	正向率
育种家精神五大内涵认知清晰度	完全 / 比较清晰 140 人 (93.33%)	93.33%
精神与专业知识契合度评价	极高 / 较高 150 人 (100%)	100%
育种家事迹对认知帮助程度	帮助极大 / 较大 145 人 (96.67%)	96.67%
章节思政融入方式自然度	非常 / 比较自然 150 人 (100%)	100%
多元化教学模式满意度	非常 / 比较满意 145 人 (96.67%)	96.67%
全流程思政教学设计助力学习	极大提升 / 有效助力 150 人 (100%)	100%
师资思政融合专业性	非常 / 比较到位 150 人 (100%)	100%
专业理论技术掌握提升	大幅 / 明显提升 145 人 (96.67%)	96.67%
粮食安全意识与使命感提升	极大 / 明显提升 150 人 (100%)	100%
科学素养培育帮助程度	帮助极大 / 较大 145 人 (96.67%)	96.67%
职业品格锤炼效果	效果显著 / 较好 140 人 (93.33%)	93.33%
三农情怀强化程度	极大 / 明显强化 150 人 (100%)	100%
综合能力培养助力程度	助力极大 / 较大 145 人 (96.67%)	96.67%
三维综合考核体系认可度	非常 / 比较认可 145 人 (96.67%)	96.67%
多元化考核有效性	非常 / 比较有效 150 人 (100%)	100%

（二）现存问题与改进方向

问卷反馈显示，43.33% 的学生认为”无明显问题”；40.00% 指出”案例与知识点贴合不足”；16.67% 反映”田间实践环节思政引领不够”；16.67% 认为”教师解读不深入”。排名前三的优化需求为：”增加田间实践”（63.33%）、”优化思政案例”（50.00%）、”丰富线上资源”（30.00%）。后续改进措施：①逐一审查各章案例与知识点耦合质量；②聘请行业专家协同备课提升教师解读深度；③在实践环节增设精神感悟任务；④增设第二课堂活动丰富形式；⑤充实线上思政资源库。

五、结语

作物育种学开展课程思政教学改革，是落实农林高校立德树人根本任务、适配新农科人才培养要求的必然举措。一代代育种家积淀形成的宝贵精神财富，是专业课程最生动、最贴切的思政教学资源。将家国守粮、严谨求实、坚韧攻坚、无私惠农、薪火传业的育种家精神分层细化融入课程全部环节，能够有效打通知识学习、能力锻炼、价值塑造的育人通道，让专业课堂兼具知识厚度与思想温度。

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

新时代种业振兴背景下，农林院校需持续深化改革，引导青年学子传承先辈育种精神，厚植爱农兴农家国情怀，练就过硬种业专业本领，成长为守护国家粮食安全、推动农业产业现代化的中坚力量，为我国种业自主自强与乡村全面振兴贡献青年才智。

参考文献

[1] 张红，梁淑霞，潘恩敬 . 新农科专业课程思政的探索与实践：以《作物育种学》为例 [J]. 农业教育研究，2026(1)：45-48.
[2] 李侠 . 作物育种学课程融入思政教育的路径探索 [J]. 高等农业教育，2024(2)：78-81.
[3] 李晴祺 . 中国小麦育种家的奋斗精神与种业人才培养 [J]. 中国种业，2025(6)：1-4.
[4] 李保云 . 新农科背景下植物育种原理课程多学科交叉融合与思政育人探索 [J]. 河南农业大学学报，2023，57(3)：562-566.
[5] 王健，刘艳，赵磊 . 作物育种学总论章节式课程思政元素挖掘与应用 [J]. 种子科技，2024，42(10)：112-115.
[6] 袁隆平 . 人就像一粒种子，要做一粒好种子 [N]. 科技日报，2021-05-22(03).
[7] 陈秋芸 . 袁隆平科研精神融入作物育种课堂思政教学研究 [J]. 农业工程教育，2023(4)：63-66.
[8] 刘旭 . 我国作物种质资源保护利用与育种传承发展 [J]. 中国农业科学，2022，55(12)：2389-2398.
[9] 宋晓峰 . 茹振钢小麦育种事迹对农林学生职业素养培育的启示 [J]. 河南教育 (高教)，2025(2)：58-61.
[10] 周少川 . 杂交水稻育种发展历程与科研团队协作精神探析 [J]. 杂交水稻，2023，38(2)：1-5.
[11] 林美娟 . 谢华安水稻育种创新精神融入专业课程思政路径 [J]. 福建农林大学学报 (哲学社会科学版)，2024，27(1)：92-95.
[12] 黄成，吴迪 . 现代分子育种技术发展与课程思政价值融合探究 [J]. 现代农业科技，2025(8)：245-248.
[13] 张艳 . 农业科研成果推广中的育种家奉献精神育人价值 [J]. 乡村科技，2024(15)：76-79.
[14] 教育部高等学校农林类专业教学指导委员会 . 新农科课程思政建设指导纲要 [Z]. 2022.
[15] 马丽 . 农林院校专业课程思政师资能力提升路径研究 [J]. 高等农林教育研究，2023(3)：33-36.
[16] 吴晓蓉 . 作物育种学课程思政育人效果评价体系构建 [J]. 教育测量与评价，2024(7)：47-52.

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.