

附件 2:

“十二五”国家级实验教学示范中心 申请书

学 校 名 称: 山西农业大学

学校主管部门: 山西省教育厅

中 心 名 称: 植物生产类实验教学中心

中心负责人: 郭平毅

学校管理部门电话: 0354-6288226

申 报 日 期: 2013-03-10

中华人民共和国教育部高教司制

填写说明

1. 申请书中各项内容用“小四”号仿宋体填写。
2. 表格空间不足的，可以扩展。

1.中心概况

实验中心名称		植物生产类实验教学中心		所属专业类		植物生产类	
隶属部门/管理部门		山西农业大学农学院/教务处					
省级实验教学示范中心(建设单位)/军队重点实验室 批准立项时间				2008年			
中心 主任	姓名	郭平毅	性别	男	年龄	56	
	专业技术 职务	教授	学位	博士	联系电话	13903446155	
	主要 职责	<ol style="list-style-type: none"> 1、主持实验教学中心的全面工作; 2、贯彻执行学校、学院关于实验室管理的有关规章、制度和管理办法,为本科教学和教师科研服务; 3、组织编制和实施实验教学中心发展规划、年度建设计划和经费使用计划; 4、组织审定和实施实验教学计划,安排并检查落实实验教学任务; 5、组织实验教学改革与实验教材编写; 6、组织实验室科研项目的申报和实验教学资源、信息收集; 7、组织制定实验教学中心仪器设备的采购计划和仪器设备的使用、管理与维护; 8、组织实验室对外开放服务。 					
	教学科 研主要 经历	<p>1979年毕业于山西农业大学农学系,后留校任教,一直从事农学专业教学科研工作。1996年任职教授,同年评为山西省首批青年学科带头人,1998年聘为山西农业大学博士点首批博士生导师,2003年评为山西省首届教学名师。历任山西农业大学农学院副院长、设备处长、实验教学中心主任、作物学一级学科博士后流动站站长,第九届、十届、十一届山西省政协委员。</p> <p>从教33年来,先后指导博士后10名、博士生21名和硕士生50多名。为博士生、硕士生和本科生主讲作物科学研究进展、作物栽培与耕作专题、作物化学调控、农田化学除草、高级生物统计学、田间试验与统计分析等课程。</p> <p>先后兼任中国作物学会理事,全国作物栽培专业委员会委员,中国杂草学会常务委员,中国耕作制度研究会理事,山西省作物学会副理事长,山西省农学会理事,山西省统计学会常务理事,山西省现代农业产业技术体系谷子首席专家。</p>					

教学科研主要成果	<p>先后荣获“国务院政府特殊津贴专家”、“全国星火科技先进工作者”、“第五届中国优秀青年科技创新奖”、“山西省委联系的高级专家”、“山西省 10 大科普功臣”、“山西省新长征突击手”、“山西青年科技奖及山西省青年推广专家”、“山西省青年学科带头人”、“山西省教学名师”、“山西省优秀科技工作者”等荣誉称号。</p> <p>主编规划教材等 3 部，参编规划教材 1 部。在国内外刊物发表论文 126 篇。获国家重点新产品 1 项，省部级教学及科技成果 12 项，其中获一等奖 3 项，二等奖 9 项。这些成果在生产上已大面积推广应用，并取得了较大的社会效益。</p> <p>教学成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 山西省教学成果二等奖（第 1 名），农田化学除草课程建设，2000.11 2. 山西省教学成果一等奖（第 3 名），《生物统计》计算机辅助教学集成系统，2003.9 <p>教材</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 郭平毅（主编），《生物统计学》（第二版），“十一五”规划教材，中国林业出版社，2010 2. 郭平毅（参编），《作物化学控制原理与技术》（第 2 版），“十一五”规划教材，中国农业大学出版社，2011 3. 郭平毅（主编），《农田化学除草》，中国农业科技出版社，1996 4. 郭平毅（主编），《植物生长调节剂及其应用》，农业出版社，1993 <p>科研成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 国家重点新产品，SV 高效有机无机复肥（山西农业大学农业化学调控中心主任），国家科技部等六部委，2000.6 2. 山西省农村技术承包一等奖（第 1 名），麦田化学除草技术承包，1998.6 3. 山西省科技进步二等奖（第 1 名），农作物激素类产品开发推广，1994.12 4. 山西省科技进步二等奖（第 1 名），小麦化学调控机制与应用研究，1999.12 5. 山西省科技进步二等奖（第 1 名），山西农田主要作物化学除草技术研究，2001.4 6. 山西省科技进步二等奖（第 2 名），SV 高效有机无机复肥，2002.3 7. 山西省科技进步二等奖（第 3 名），山西旱地小麦模式化栽培研究，1990.7 8. 山西省科技进步二等奖（第 4 名），骏枣的快速繁殖技术，1999.12 9. 山西省科技进步二等奖（第 6 名），麦秋两作高产高效工程，2003.4 10. 山西省高等学校自然科学类二等奖（第 1 名），快速防除罂粟毒品原植物技术研究，2011 11. 山西省高等学校科学技术进步一等奖（第 1 名），小杂粮田化学除草技术研究，2010
----------	--

实验中心教师基本情况		正高级	副高级	中级	其它	博士	硕士	学士	其它	总人数	平均年龄
	人数	29	47	29	5	66	39	5		110	41.3
	占总人数比例	26.4%	42.7%	26.4%	4.5%	60.0%	35.5%	4.5%			

中心成员简表

序号	姓名	年龄	学位	专业技术职务	承担教学/管理任务	备注
1	郭平毅	56	博士	教授	生物统计学实验和教学/中心主任	专职
2	王宏富	50	博士	教授	耕作学实验和教学/中心副主任	专职
3	王建明	55	学士	教授	植物病理学实验和教学/中心副主任	专职
4	杨武德	52	博士	教授	地理信息系统理论和实验教学	兼职
5	高志强	48	博士	教授	农业生态学理论和实验教学	兼职
6	郝建平	56	学士	教授	作物栽培学、种子生产与经营管理	兼职
7	杜天庆	44	博士	副教授	作物栽培学理论和实验教学	兼职
8	王爱萍	39	博士	副教授	基因工程概论理论和实验教学	兼职
9	宋喜娥	38	博士	副教授	生物统计学、农药田间试验/实验室管理	专职
10	宋晓彦	36	博士	副教授	农业生态学、农学概论理论和实验教学	兼职
11	孙敏	33	博士	副教授	农学理论和实验教学	兼职
12	张美俊	42	博士	副教授	农学理论和实验教学	兼职
13	董琦	38	博士	副教授	生态学理论和实验教学/实验室管理	兼职
14	原向阳	31	博士	副教授	作物化学调控、杂草学/分中心主任	专职
15	冯美臣	34	博士	副教授	计算机在农业上的应用/实验室管理	专职
16	崔福柱	40	硕士	副教授	作物栽培学、农事学/生产实习基地主任	专职
17	来改英	55	学士	高级实验师	实验室管理	专职
18	姜晓东	47	博士	讲师	生物统计学、计算生物学实验和教学	兼职
19	徐静	31	硕士	讲师	农业标准化理论和实验教学	兼职
20	孙黛珍	48	博士	教授	作物育种学实验和教学	兼职
21	黄晋玲	47	博士	教授	作物遗传学实验和教学	兼职
22	韩渊怀	49	博士	教授	生物技术理论和实验教学	兼职
23	杜维俊	44	博士	教授	作物遗传学实验和教学	兼职
24	李红英	48	博士	教授	分子检测技术	兼职
25	李润植	53	博士	教授	作物分子育种理论和实验教学	兼职
26	吴玉香	45	博士	教授	植物学实验和教学	兼职

27	李贵全	58	硕士	教授	染色体工程技术、植物显微技术	兼职
28	彭锁堂	48	博士	副教授	作物育种学实验和教学	兼职
29	吴永美	41	博士	副教授	分子检测技术	兼职
30	岳爱琴	37	博士	副教授	作物遗传育种学实验和教学	兼职
31	任 祎	40	博士	副教授	作物遗传育种学实验和教学	兼职
32	孙希平	37	博士	副教授	遗传学、作物遗传育种学	兼职
33	段永红	38	博士	副教授	分子检测技术、作物分子育种	兼职
34	郭艳琼	33	博士	副教授	生物技术理论和实验教学	兼职
35	侯思宇	32	博士	副教授	基因工程实验和教学	兼职
36	贺立恒	38	博士	副教授	种子检验学、种子检疫实验和教学	兼职
37	王 敏	31	博士	副教授	种子生物学/实验室管理	专职
38	邢国芳	31	博士	副教授	药用植物栽培实验和教学	兼职
39	张 莉	33	博士	副教授	生物技术理论和实验教学	兼职
40	李卫东	57	硕士	副教授	种子经营管理实验和教学	兼职
41	史雨刚	47	硕士	副教授	作物遗传学理论和实验教学	兼职
42	毛 雪	49	硕士	副教授	植物学实验和教学	兼职
43	杨小环	42	硕士	副教授	种子学、种子加工与贮藏实验和教学	专职
44	马金虎	45	硕士	副教授	种子学实验和教学	兼职
45	席丛林	45	硕士	副教授	种子学实验和教学	兼职
46	白 桦	53	学士	高级实验师	实验室管理	专职
47	孙朝霞	34	博士	讲师	基因工程、分子生物学/实验室管理	专职
48	郭数进	33	硕士	讲师	作物育种学实验和教学/分中心主任	专职
49	渠云芳	39	硕士	讲师	作物育种学实验和教学	兼职
50	薛金爱	37	硕士	讲师	生物技术实验和教学	兼职
51	陈晶晶	32	硕士	讲师	植物学实验和教学	兼职
52	杨进文	38	硕士	讲师	作物遗传育种学实验和教学	兼职
53	王曙光	49	硕士	讲师	种子学、种子生产学实验和教学	兼职
54	杨珍平	39	博士	教授	植物学实验和教学	兼职
55	王玉国	58	硕士	教授	植物生理学、植物组织及细胞培养	兼职
56	张定宇	55	硕士	教授	植物学、植物资源学实验和教学	兼职
57	王计平	38	博士	副教授	植物生理学、植物组织培养	兼职
58	赵 娟	35	博士	副教授	植物生理学、植物组织培养	兼职

59	尹美强	36	博士	副教授	植物生理学、植物组织培养	兼职
60	王瑞云	43	博士	副教授	植物学实验和教学/实验室管理	专职
61	郝兴宇	36	博士	副教授	农业气象学实验和教学	兼职
62	李萍	35	博士	副教授	农业气象学、生物学实验和教学	兼职
63	杨宏斌	44	硕士	副教授	农业气象学实验和教学	兼职
64	冯文新	52	硕士	高级实验师	实验室管理	专职
65	温银元	38	博士	讲师	植物组织培养、植物生理学/分中心主任	专职
66	赵志国	37	博士	讲师	生物信息软件应用、生物学数据库	兼职
67	张彬	30	博士	讲师	基因工程实验和教学	兼职
68	闫喜中	32	硕士	讲师	基因工程实验和教学	兼职
69	郑海霞	33	硕士	讲师	园艺昆虫学实验和教学	兼职
70	郭红媛	32	硕士	讲师	生物技术理论和实验教学	兼职
71	贾栋	32	硕士	讲师	生物信息学、蛋白质组学实验和教学	兼职
72	肖璐洁	32	硕士	讲师	C语言程序设计、数据库系统原理	兼职
73	王育选	44	硕士	实验师	实验室管理	专职
74	郭秀卿	40	硕士	实验师	实验室管理	专职
75	申洁	29	硕士	实验师	实验室管理	专职
76	王鹏	29	硕士	实验师	实验室管理	专职
77	郭华军	36	硕士	助教	生物学实验和教学	兼职
78	李生才	56	博士	教授	农业昆虫学、昆虫研究法实验和教学	兼职
79	刘慧平	56	博士	教授	植物化学保护、农药学原理实验和教学	兼职
80	韩巨才	56	博士	教授	农药毒理学、农田杂草及防除实验和教学	兼职
81	张仙红	46	博士	教授	病虫害防治、园艺昆虫学实验和教学	兼职
82	马瑞燕	44	博士	教授	昆虫生态及预测预报、害虫抗药性	兼职
83	曹挥	40	博士	教授	植物病害检疫、农田鼠害实验和教学	兼职
84	郝赤	48	博士	教授	普通昆虫学、昆虫生理学实验和教学	兼职
85	高俊明	48	硕士	教授	普通植物病理学实验和教学	兼职
86	贾变桃	41	博士	副教授	植物化学保护、农药生物测定实验和教学	兼职
87	王美琴	39	博士	副教授	植物保护、植物病害研究法/分中心主任	专职
88	郝晓娟	35	博士	副教授	农药环境毒理学、园艺病理学实验和教学	专职
89	姚艳平	37	博士	副教授	植物保护理论和实验教学	专职
90	张利军	38	博士	副教授	农业昆虫学、植物虫害检疫实验和教学	专职

91	李锐	38	博士	副教授	资源昆虫、昆虫生态及预测预报	兼职
92	李新风	41	博士	副教授	植物病理学、病虫害学/实验室管理	专职
93	刘素琪	41	硕士	副教授	农药残留与检测、农药生物测定	兼职
94	张作刚	46	硕士	副教授	普通植物病理学实验和教学	兼职
95	张宝俊	33	博士	讲师	杂草检疫、病原菌抗药性/实验室管理	专职
96	贾举庆	33	博士	讲师	生物制药工程实验和教学/实验室管理	专职
97	马敏	34	博士	讲师	农业昆虫学实验和教学	兼职
98	任璐	30	博士	讲师	昆虫毒理学实验和教学/实验室管理	专职
99	贺冰	39	硕士	讲师	细菌学、真菌学、植物病原学实验和教学	兼职
100	徐玉梅	33	硕士	讲师	病毒学实验和教学	兼职
101	张光明	51	学士	讲师	动植物商品检疫、生物入侵与安全	兼职
102	张伟	38	硕士	实验师	实验室管理	专职
103	相会明	30	硕士	助教	化工原理、农药设备与车间设计	兼职
104	杨淑珍	34	硕士	助教	农药分析与残留分析、化学制药工程	兼职
105	刁红亮	32	硕士	助教	农药合成、农药加工实验和教学	兼职
106	张贵森	27	硕士	助教	化学制药工程实验和教学	兼职
107	李新民	57	博士	教授	创新实验指导	兼职
108	许冬梅	57	博士	教授	创新实验指导	兼职
109	赵增旗	48	博士	教授	创新实验指导	兼职
110	孙学俊	49	博士	研究员	创新实验指导	兼职

近三年来实验中心人员教学研究主要成果

（一）教学改革成果

1. 2012年“农林院校昆虫学课程互动性双语教学体系与方法的改革与实践”获省级教学成果二等奖（郝赤、闫喜中、马瑞燕、郭数进、张利军），山西省人民政府公示。

（二）教学竞赛奖

1. 2012年，郭数进在“山西省本科院校中青年教师教学基本功竞赛”中获“理科组特等奖”，山西省教育厅
2. 2012年，郭数进获“山西省五一劳动奖章”，山西省劳动竞赛委员会
3. 2012年，郭数进在“中青年教师教学基本功竞赛（理科）”获“校级教学基本功竞赛一等奖”，山西农业大学

(三) 特色品牌专业

序号	时间	专业名称	类型及等级	负责人	颁发或授予单位
1	2008-2012	农学	国家级特色专业	杨武德	教育部
2	2010-2014	植物保护	国家级特色专业	李生才	教育部
3	2012-2014	生物技术	校级特色专业	王玉国	山西农业大学
4	2012-2014	农学	校级卓越农林人 才培养计划	王宏富	山西农业大学
5	2012-2014	植物保护	校级卓越农林人 才培养计划	李生才	山西农业大学

(四) 教学/创新团队

序号	专业/团队名称	等级	负责人
1	植物保护专业	省级教学团队	李生才
2	农学专业	校级教学团队	杨武德
3	有害生物绿色防控体系研究及 应用团队	校级创新团队	李生才

(五) “333” 人才与教学名师

序号	名称	人员	颁发或授予单位
1	新世纪学术技术带头人 333 人才	杨武德	山西省教育厅
2	教学名师	孙黛珍	山西省教育厅
3	教学名师	马瑞燕	山西省教育厅
4	教学名师	杨武德	山西省教育厅
5	教学名师	郭平毅	山西省教育厅

(六) 精品课程

序号	课程名称	级别	负责人
1	作物栽培学	省级精品课程	郝建平
2	普通昆虫学	省级精品课程	郝 赤
3	生物统计学	省级精品课程	郭平毅
4	普通遗传学	校级精品课程	黄晋玲
5	植物化学保护	校级精品课程	刘慧平
6	普通植物病理学	校级精品课程	王建明
7	作物栽培学	校级精品课程	郝建平
8	植物生理学	校级精品课程	王玉国
9	植物学	校级精品课程	张定宇

(七) 教学研究论文

1. 原向阳(通讯). 高校学生道德失范行为的研究. 中国农业教育, 2012,(5):55-57,68
2. 郭秀卿. 农学专业农事学课程实践教学改革探索. 山西农业大学学报(社科版), 2012,11(5):469-473
3. 马瑞燕(通讯). 农科高校合作学习的实践研究. 教育理论与实践, 2012,32(30):41-43
4. 马瑞燕(通讯). 农科高校三维互动开放式教学模式初探. 中国大学教学, 2012,8:29-31
5. 韩焄. 辅导员对于大学生就业心理危机的干预策略. 山西农业大学学报(社科版), 2012,11(8):821-824
6. 冯伟. 雷锋精神在高校学生社团建设中的作用探究. 山西农业大学学报(社科版), 2012,11(6):604-606
7. 闫喜中. 《普通昆虫学》精品课程建设的探索与实践. 山西农业大学学报(社科版), 2012,11(12):1295-1298
8. 郝赤. 昆虫学互动性双语教学的实践与探讨. 高等农业教育, 2012,10: 55-57
9. 冯伟. 大学生创新创业的探索与实践. 山西农业大学学报(社科版), 2011,10(12): 1196-1199
10. 肖璐洁. 高校学籍管理系统的设计与实现. 机械管理开发, 2011,(3):193-194
11. 崔福柱. 科研训练与毕业实习一体化实践教学模式的探索. 中国农业教育, 2010,1: 60-61

(八) 实验教材

序号	教材名称	编著者	出版社	出版时间	备注
1	昆虫研究方法	李生才 副主编 马瑞燕、李锐参编	科学出版社	2010	十一五规划
2	生物显微技术	李贵全 副主编	中国农业出版社	2010	十一五规划
3	作物育种学实验技术	孙黛珍 参编	科学出版社	2010	十一五规划
4	种子生活力测定原理和方法	彭锁堂 副主编	中国农业出版社	2010	教材
5	植病研究法	王建明、徐玉梅参编	中国农业出版社	2012	全国高等农林院校教材
6	植物学应用技术指南	张定宇	山西高校联合出版社	2000	
7	作物栽培学实验指导	郝建平、崔福柱	自编	2004	
8	耕作学实验指导	王宏富	自编	2010	

9	农事操作指导	崔福柱	自编	2013	
10	农业生态学实验指导	高志强、董琦	自编	2008	
11	普通遗传学实验指导	赵志立	自编	2001	
12	气象学实习指导	杨宏斌、郝兴宇	自编	2007	
13	植物学实习指导	杨珍平	自编	2005	
14	基因工程实验技术	孙朝霞	自编	2006	
15	植物生理学实验指导	王玉国、尹美强	自编	2010	
16	高级植物生理学实验技术	王玉国、王计平	自编	2009	
17	生物统计学实验教程	郭平毅、宋喜娥	自编	2008	
18	组织培养实验指导	王玉国、赵娟	自编	2006	
19	植物病理学实验指导	王建明、张作刚	自编	2010	
20	普通昆虫学实验	张仙红	自编	2000	
21	植物保护实验指导	刘慧平	自编	2011	
22	种子生产学实验指导	郝建平、马金虎	自编	2011	
23	植物化学保护实验指导	贾变桃、刘慧平	自编	2010	
24	杂草防治实验指导	原向阳、王宏富	自编	2009	
25	细菌学实验指导	贺冰、王建明	自编	2007	
26	真菌学实验指导	贺冰、王建明	自编	2007	
27	农药生物测定方法	韩巨才	自编	2008	
28	化学调控实验技术指导	郭平毅、原向阳	自编	2009	
29	分子生物学实验指导	侯思宇	自编	2010	
30	药用植物栽培学	王玉庆、杨宏斌	自编	2009	
31	地理信息系统上机指导	杨武德	自编	2010	

(九) 主(参)编教材

序号	教材名称	编著者	出版社	出版时间	备注
1	生物统计学	郭平毅 主编 宋喜娥 副主编 原向阳 参编	中国林业出版社	2010	十一五规划
2	种子学	孙黛珍、王曙光 参编	科学出版社	2010	十一五规划
3	农学概论	王宏富主编 王爱萍、崔福柱副主编	中国农业大学出版社	2010	十一五规划
4	植物病害生物防治学	王建明 副主编 张作刚 参编	科学出版社	2010	十一五规划
5	植物病理学原理	王建明 参编 张作刚 参编	中国农业出版社	2010	十一五规划
6	昆虫研究方法	李生才 副主编 马瑞燕、李锐参编	科学出版社	2010	十一五规划

7	作物种子学	马金虎 参编	中国农业出版社	2010	十一五规划
8	农学概论	宋晓彦 参编	中国农业出版社	2010	十一五规划
9	农业推广学	郝建平 副主编	中国农业出版社	2010	十一五规划
10	农业信息技术	杨武德 副主编 冯美臣、张美俊 参编	中国农业出版社	2010	十一五规划
11	生物显微技术	李贵全 副主编	中国农业出版社	2010	十一五规划
12	作物育种学实验技术	孙黛珍 参编	科学出版社	2010	十一五规划
13	种子生产与经营管理	郝建平 主编	中国农业出版社	2010	十五农林规划
14	种子生活力测定原理和方法	彭锁堂 副主编	中国农业出版社	2010	教材
15	遗传学	黄晋玲 副主编 史雨刚、孙希平参编	高等教育出版社	2011	十二五农林规划
16	作物化学控制原理与技术	郭平毅 参编	中国农业大学出版社	2011	十一五规划
17	作物逆境与调控	宋晓彦 参编	中国农业出版社	2011	十一五规划
18	农业推广理论与实践	郝建平 副主编	中国农业出版社	2011	教材
19	昆虫生态学及有害生物预测预报	李锐 参编 李生才 参编	科学出版社	2012	十二五规划
20	植物病理学	姚艳萍 参编	中国林业出版社	2012	十二五规划
21	植病研究法	王建明、徐玉梅 参编	中国农业出版社	2012	全国高等农林院校教材
22	草坪保护学	刘慧平 副主编	中国林业出版社	2012	全国高等农林院校教材

(十) 省级以上实践教学基地

序号	基地名称	负责人	级别	时间	授予单位
1	山西农业大学闻喜县小麦农科教合作人才培养基地	高志强	国家级	2012	教育部、农业部
2	农业部华北黄土高原地区作物栽培与耕地保育科学观测实验站	杨武德	国家级	2011	农业部
3	山西农业大学左云县实践教学基地	彭锁堂	省级	2010	省科协

4	山西农业大学右玉县小杂粮科技试验示范基地	彭锁堂	省级	2011	农业厅
5	山西农业大学沁县小杂粮科技试验示范基地	郭平毅	省级	2011	农业厅
6	山西农业大学太谷县玉米高产试验示范基地	郝建平	省级	2011	农业厅
7	山西农业大学夏县小麦高产试验示范基地	孙敏	省级	2011	农业厅
8	山西农业大学永济县小麦高产试验示范基地	孙黛珍	省级	2011	农业厅

(十一) 校外实习基地

序号	合作单位名称	时间
1	北京联创种业有限公司	2011
2	湖南隆平种业有限公司	2011
3	山西省农业科学院经济作物研究所	2011
4	山西美邦大富农科技有限公司	2011
5	蒲县农业资源开发中心	2011
6	山西凤翼山庄生态经济发展有限公司	2011
7	河南金博士种业股份有限公司山西分公司	2011
8	山西康派伟业生物科技有限公司	2011
9	大同丽珠芪源药材有限公司	2011
10	太谷县生贵堂农产品专业合作社	2011
11	山西三晋川商贸有限公司	2011
12	太谷县凤翼山枣业专业合作社	2011
13	太谷县俊斌苗木花卉基地	2011
14	山西省长治市中日友好农业技术交流示范农场	2011
15	山西屯玉种业科技股份有限公司	2011
16	北京富力特农业科技有限责任公司	2011
17	侯马市西阳呈村	2011
18	太谷县联创电脑经销部	2011
19	太谷县诚信科技服务中心	2011
20	太谷天勤电脑销售中心	2011
21	山西省农科院果树研究所	2011
22	山西省北大农垦种子有限公司	2011
23	太谷县金烁图文设计中心	2011
24	山西蓬勃农业科技有限公司	2011
25	翼城县农产品质量综合检验检测站	2011
26	翼城县新农土壤肥料服务中心	2011
27	山西璐玉种业股份有限公司	2010
28	太原三元灯现代农业发展有限公司	2010

29	山西瑞普种业有限责任公司	2010
30	太谷县任村乡人民政府	2010
31	昔阳县大寨牧业有限公司	2010
32	昔阳县基伟业农牧科技有限公司	2010
33	太谷县吉意特种种植专业合作社	2010
34	太谷县亿联电脑网络技术中心	2010
35	山西省原平市双惠种业有限公司	2010
36	山西正林农资连锁超市有限公司	2008
37	辽宁东亚种业有限公司山西分公司	2008

获省级科学进步奖 16 项，获得国家专利 9 项，通过省级以上审定的作物品种 3 个。发表学术论文 338 篇，40 篇被 SCI 收录（附表 1），出版专著 22 部。承担省部级以上项目 135 项，其中国家、部级科研项目 32 项，科研经费达 3191.58 万元（附表 2）。

（一）科研成果

近三年来
实验中心
人员科学
研究主要
成果

序号	成果名称	奖励名称	奖励等级	完成人	奖励时间
1	土壤侵蚀定位土芯 Eu 示踪法及其应用研究	山西省科学技术进步类	二等奖	杨武德	2010
2	温室粉虱的发生规律及其持续控制技术的研究	山西省科学技术进步类	三等奖	马瑞燕	2010
3	国审豆 2003006(晋大 70)高油大豆新品种选育及应用	山西省高等学校科学技术进步奖	一等奖	李贵全	2010
4	基于捕食天敌蜘蛛保护利用的有害生物绿色防控技术研究及应用	山西省高等学校科学技术进步奖	一等奖	李生才	2010
5	小杂粮田化学除草技术研究	山西省高等学校科学技术进步奖	一等奖	郭平毅	2010
6	无公害保水缓释肥料研制开发	山西省高等学校科学技术进步奖	一等奖	郭平毅	2010
7	基于捕食天敌蜘蛛保护利用的有害生物绿色防控技术研究及应用	山西省科学技术进步类	二等奖	李生才	2011
8	国审豆 2003006(晋大 70)高油大豆新品种选育及应用	山西省科学技术进步类	二等奖	李贵全	2011
9	山西旱作农业高产高效技术体系及配套机具研究与示范	山西省科学技术进步类	二等奖	郝建平	2011
10	果菜内生菌分离鉴定与生防作用研究	自然科学类	三等奖	韩巨才	2011
11	快速防除罂粟毒品原植物技术研究	山西省高等学校自然科学类	二等奖	郭平毅	2011

12	山西名枣组培快繁技术体系研究	山西省高等学校科学技术进步奖	二等奖	王玉国	2011
13	“农丰4号”西瓜新品种的选育与推广应用	山西省科学技术进步类	二等奖	王玉国	2011
14	山西名枣组培快繁技术体系研究	山西省科学技术进步类	三等奖	王玉国	2011
15	优质专用小麦品种临优2018、临优2069选育及利用	山西省科学技术进步类	三等奖	杨武德	2011
16	国审早熟高油大豆新品种汾豆60号的选育与应用	山西省科学技术进步类	三等奖	王宏富	2011

(二) 专利

序号	专利名称	发明人	专利号	类型	授权时间
1	一种昆虫诱捕器	张利军	201120392379.7	实用新型	2012
2	一种新型水盆式诱捕器	马瑞燕	201120455491.0	实用新型	2012
3	一种新型昆虫诱捕器	马瑞燕	201120455492.5	实用新型	2012
4	一种取土器	孙敏	201220198811.3	实用新型	2012
5	一种诱捕昆虫的装置	赵志国	201120392546.8	实用新型	2012
6	一种用于诱捕昆虫的简易装置	张利军	201120392415.X	实用新型	2012
7	一种可自动补水的昆虫诱捕器	赵志国	201120392293.4	实用新型	2012
8	一种简易的昆虫性诱剂诱捕器	赵志国	201120392294.9	实用新型	2012
9	农作物甲基化差异DNA标记连锁图谱的构建方法及其应用	段永红	CN20081007937 4.1	发明专利	2011

(三) 审定品种

序号	品种名称	编号	审定级别	完成人	时间
1	山农129	晋审麦2010007	省审	苗果园	2010
2	晋薏一号	晋审薏2011001	省审	杜维俊	2011
3	晋大早黄2号	晋审豆2011002	省审	李贵全	2011

(四) 专著

序号	著作名称	编著者	出版社	出版时间
1	植物内生菌	郝晓娟 编著	中国农业科技出版社	2010
2	杀虫剂毒理学	郭艳琼 编著	中国农业科技出版社	2010
3	基层农业技术人员培训教程	郝建平 编著	中国农业出版社	2010

	4	激光生物学效应研究	薛金爱 编著	中国农业科技出版社	2010	
	5	检疫除害处理	姚艳平、张光明 编著	中国农业科技出版社	2010	
	6	分子生物学考研精解	贾栋 副主编	科学出版社	2010	
	7	小麦高产优质高效栽培技术规程	高志强 参编	中国农业科技出版社	2010	
	8	中国野生稻的保护与利用	孙希平 编著	中国农业科技出版社	2010	
	9	西瓜栽培基础与应用	王美琴、李新风、张作刚参编	中国农业出版社	2010	
	10	遗传标记在植物研究中的应用	渠云芳、段永红 编著	中国农业科技出版社	2010	
	11	农业气象灾害防御知识问答	李萍 主编 郝兴宇 参编	金盾出版社	2011	
	12	中国耕地质量调控技术集成研究	高志强 参编	中国农业科技出版社	2011	
	13	中国耕地质量调控技术集成研究	董琦 参编	中国农业科技出版社	2011	
	14	黄土母质生土地作物根土系统研究	杨珍平 编著	中国农业科技出版社	2011	
	15	中国玉米品种及其系谱	郝建平 编著	上海科学技术出版社	2011	
	16	昆虫资源学	李锐 编著	湖北科学技术出版社	2011	
	17	蔬菜病虫害农业防治问答	李新风 编著	金盾出版社	2011	
	18	棉花生物技术与杂种优势	孙朝霞 侯思宇 编著	中国农业科技出版社	2011	
	19	中国黄米食品	王瑞云 编著	西北农林科技大学出版社	2012	
	20	植物根系发育及其激素调控机理	邢国芳	中国农业科技出版社	2012	
	21	作物抗旱原理概论	张莉 编著	中国农业科学技术	2012	
	22	山西小麦品质形成与调控	贺立恒 编著	中国农业科技出版社	2012	
	教学简况	实验课程数	面向专业数	实验学生人数/年	实验人时数/年	
		80	20	2713	19.8 万	
	教材建设	出版实验教材数量（种）		自编实验讲义数量（种）	实验教材获奖数量（种）	
主编		参编				
1		4	26			

一、主要实验教学方法与手段

(一) 实验技术

1、训练和强化学生的基本实验操作技能。通过规范学生的田间试验设计和数据分析技术、试验样品采集技术、作物栽培技术、气象因子测定技术、作物形态鉴定技术、植物器官解剖技术、组织结构观察技术、压片技术、无菌操作技术、植物组织培养技术、离心技术、细胞破碎技术、生理指标测定技术、电泳层析技术、DNA 分离技术、PCR 技术、植物遗传转化技术、病虫害调查技术、昆虫器官解剖技术、病原微生物鉴定技术、农药配制及喷施技术、毒力测定技术等基本实验操作技能，为综合设计型实验的开展奠定坚实基础。如农学和植物保护专业第一学期《植物学》实验课“被子植物主要器官解剖构造的观察”，要求学生在了解生物显微镜的构造、熟练掌握其使用方法、操作规程和注意事项的基础上，能够规范操作显微镜，观察到被子植物根、茎、叶、花、果实等的主要构造，为创新研究型实验“植物生命周期中各器官的生长发育及其对环境因子的响应”提供技术保障。

2、加强综合运用基本技术分析和解决问题的能力。按实验内容的内在联系、知识的系统性和循序渐进性，增设综合设计型实验。如农学、农艺、生物技术、植物保护、资源环境等专业第四学期《植物生理学》综合设计型实验“氮素对灌浆期小麦旗叶硝酸还原酶活性的影响”，要求学生将田间试验与统计分析、植物营养学、植物生理学、作物栽培学、土壤肥料学、气象学等 6 门课程的知识系统联系起来，将溶液配制技术、肥料喷施技术、试验样品采集技术、硝酸还原酶活性测定技术、数据分析技术等 5 种基本实验技能综合运用，增强学生对知识系统性的理解，提高学生运用基本技术分析和解决问题的能力。

3、培养学生对专业的理解和学习兴趣，调动其动手积极性，启发研究创新性思维。通过“5-2-1”、“一线、二列、三个三结合”、“大学生创新创业实践教学”等实践教学模式，依托农学院大学生创业园区、大学生教学实习基地、科研基地和校企合作企业等平台，以教师的科研方向或课题为导向，“教师-学生”双向选择等多种模式，开展研究创新型实验。从第二学期开始，农学、农艺等专业就开始在农学院大学生教学实习基地（农作站）进行农事操作和实践创新创业，让学生系统掌握作物种植管理技术，锻炼学生分析市场、掌握前沿、技术应用、科学管理、科技创新等能力。同时，学校为鼓励大学生进行创新科研，争取资金，克服困难，采取导师制+校企合作，积极帮助学生提高创业成功率，为大学生成立创业实践基地，设立“大学生创新创业项目”。近年来，中心多次邀请农学院毕业的优秀企业家等成功人士回母校给在校大学生举办“成功者之路”报告会、讲座，交流创业经验，激发创业创新思维，极大地增强了学生对本专业的理解和学习兴趣。农学、生物技术、生物信息、农艺教育、植物保护、植物检疫、昆虫、病理、制药

等专业，从第六学期开始，学生根据自己的兴趣及实验教学示范中心人员的科研方向和课题，选择科研训练的指导教师；而教师根据学生的专业和知识背景选择学生，通过双向选择，达成共识，进行为期一年的科研训练。在这一年时间里，学生们在教师指导下，经历科研实验的所有步骤，包括查阅资料、选题立项、方案设计、实验实施、数据分析、撰写报告等。经过多种形式研究创新型实验的开展，为应用型、复合型和创新型人才的培养奠定了坚实基础。

（二）教学方法

1、互动式教学法：根据各实验学科的具体情况，实验前要求学生预习，指导教师讲解有关实验要求和实验原理，提出相关科学问题和实践问题，然后学生分组进行整个实验过程（设计方案、试剂配制、实验操作及结果分析等）并完成实验报告，最后各小组对实验方案及结果进行汇报，学生和指导老师对各小组的实验结果进行评比，并对实验过程中遇到的问题进行讨论、分析。这种自学、分组实施与讨论相结合的教学方法，既调动学生自主学习的能力，最大限度地挖掘学生的主观能动性，培养学生的团队合作意识，也锻炼同学们的表达能力，激发学生的思维能力，提高课堂教学效果。

2、合作式教学法：植物的生命活动是一种复杂的生命现象，其生长发育过程及其任何生理反应，都是各组织系统协调作用的结果，且极易受到环境因素的影响。为了培养学生对科学研究的系统思维和综合判断的能力，各功能实验室根据自己学科特点以及与其他学科之间的联系，制定了一系列综合性实验。如：作物栽培学的实验项目“小麦田间测产与室内考种”“小麦的分蘖习性及其越冬前苗情诊断”等实验与作物遗传育种学、栽培耕作学、植物生理学、植物保护学等相关实验进行融合，设立综合性实验项目“小麦产量构成因素及影响因子”实验，打破原来孤立的单学科实验，增加实验的系统性，使学生以整体的、全局的观念思考问题、分析问题、解决问题。

3、兴趣驱动的研究式教学法：为了锻炼和开拓学生的思维，培养学生独立思考能力、增强学生解决实际问题的能力，在“5-2-1教学体系”的2-1（第6、7、8学期）阶段，中心实验教学中的突出特点是导师制下的学生自主设计实验。学生根据自己的兴趣、定位以及发展目标来大致确定自己的研究方向，选择相应的指导教师，指导教师向同学们介绍实验设计的规则、流程，然后同学们分小组进行实验设计，撰写开题报告，指导教师和同学一起对其科学性、创新性、可行性进行论证，确定实验方案后，同学们自己进行实验准备，在规定的时间内完成实验，写出实验报告，完成研究论文。在亲自进行各种实验设计和操作过程中，使学生初步掌握科研工作流程，培养学生发散思维、逆向思维的能力，进而提高了学生独立进行科学研究的能力及创新能力。学生经历了从选题、设计、论证、实施、结果分析、论文书写、结果汇报的全过程，在实验教学中实现从理

性到感性的认识，从感性到理性的升华、内化，为同学们今后从事科学研究奠定基础，达到了最大限度地培养学生的实验科研技能和创新意识的目标。

4、现场教学法：对于农学、植物保护等专业的学生，在进行室内实验的同时，应根据作物的不同生育阶段，在指导教师的带领下到试验田或实习基地进行现场学习、农事操作。如作物育种学中的育种试验布局规划实验、各种作物的杂交技术，作物栽培学实验教学中的作物的形态观察及类型识别等的教学，植物病理学实验教学中的植物病害症状观察及初步诊断，农业气象学实验教学中的农业小气候观测，植物生理学中的植物缺素症观察与初步诊断等实验教学均需采用现场教学法。

（三）实验手段

为了提高教学质量，中心各实验室引入现代技术、利用多媒体教学等方式辅助实验教学。同时，中心建立了自己的网站，将有关教学资源和管理规章制度挂于中心网站，学生可以通过网络预习、准备、下载实验内容和相应应用软件；教师可以通过网络与学生开展互动交流、成绩管理等实验教学活动；管理人员可实时掌握学生预约及上课情况。如郭平毅教授负责的《生物统计学》、郝建平教授负责的《作物栽培学》，在学校网站上挂出了教学大纲、教学视频、电子教案、试题、图库等教学资源。将博士生、研究生运用尖端仪器设备进行研究的过程录像，通过多媒体教学供本科生观看学习。这些手段极大地提高了学生的学习兴趣，调动了学生的学习主动性，取得了较好的教学效果。

开展更多的实验课双语教学，使学生能同时掌握实验操作技能和专业外语词汇，提高其查阅外文资料的能力，掌握最新国际前沿学术动态。如郝赤教授主讲的《普通昆虫学》、郭数进博士主讲的《发育生物学》等。

在传统实验的基础上，购置先进仪器设备，改进实验手段，如采用氧电极法和购置美国思爱迪公司、德国 WALZ 公司的光合作用测定系统取代传统测定植物光合作用的改良半叶法；将实验教学与科学研究相结合，将先进仪器设备及前沿实验技术引入实验课。如引进先进的分子生物学实验技术，增设植物生物技术实验；针对农学和植物学专业学生开设的植物基因组 DNA 提取、分子标记技术实验，让学生了解分子标记技术原理及操作流程，掌握 DNA 提取与纯化、PCR 技术、凝胶电泳技术等基本的分子生物学操作技术。

（四）构建多元化实验教学评价体系

中心建立了以基本操作技能与创新设计能力并重的全程考核为主的层次性、多元化实验教学考核体系，重点考核学生运用所学的知识和技能创造性地发现问题、分析问题和解决问题的能力，促进学生实践技能的提高。对不同类型实验采用不同考核体系，如基础型实验“显微镜的操作”，重点考查学生的实验态度、实验技能、实验报告及预习效

果；综合设计型实验“桃园梨小食心虫垂直分布规律”，不仅考查学生实验态度、操作技能（梨小食心虫的鉴定、梨小食心虫的分布调查方法等），还要加入实验设计、实验结果成因的分析等；研究创新型实验的考核还包括文献收集、选题意义、论文质量、答辩情况和创新性等。通过该考核体系，激发了学生的实验兴趣，提高了实验能力。

实验考核体系

实验类型	考核指标与分值							
基本型	实验预习		实验技能		实验报告		实验态度	
	10分		55分		25分		10分	
综合设计型	实验态度	实验预习	实验设计	实验技能	结果分析	实验报告		
	5分	5分	20分	40分	15分	15分		
研究创新型	文献收集	选题意义	实验设计	实验技能	结果分析	论文质量	答辩情况	创新性
	5分	10分	15分	20分	20分	10分	10分	10分

二、主要教学成果

（一）专业覆盖面、实验开出率和教学效果

本实验教学示范中心共承担农学、种子科学与工程、农艺教育、生物技术、生物信息、制药工程、植物保护、植物检疫、资源与环境科学、环境科学工程、英语、电子信息、生物科学、生物工程、动物生物科学、草业科学、园艺、花卉与景观、国际贸易、市场营销等**20**个本科专业**2713**名学生，**80**门实验课程（附表3），**401**个实验项目（附表4）的实验教学任务，实验开出率为**97.8%**，实验人时数**19.8**万/年。其中基础型实验约占64%，综合设计型和研究创新型实验约占36%。根据山西农业大学评师网的调查，学生对实验教学的总体评价良好。通过实验教学，大量学生主动联系教师，希望参与教师的科学研究项目，增加对专业知识的掌握，培养实践创新能力。

（二）学生实验技能、实践创新能力和实验创新成果

近3年来，获国家奖学金**7**人，国家励志奖学金**149**人，获优秀毕业论文**28**篇（附表5），毕业生获得学位率**98.3%**、就业率**85%**、考研率**35%**；推荐免试攻读硕士研究生**11**人。通过北京大学、清华大学、中国农科院、中国农业大学、浙江大学、南京农业大学等教师对山西农业大学考取在读研究生的反馈和屯玉种业有限公司、北方种业集团等现代化涉农企业对山西农业大学毕业生的反馈，这些学生专业基础扎实、动手实践能力较强，有一定的科研创新思维。成立了“山西农业大学大学生农民之子社团”、“绿色能源科技协会”、“花卉爱好者协会”、“师生企创新助航社”等**4**个富有专业特色的社团，具有爱好、特长和专业背景的同学在适合自己的组织中发挥其创新性思维，

开展实践创业活动。3年来,共有国家级大学生创新创业训练计划项目4项,省级大学生创新创业项目9项,校级大学生种植业创业项目83项,相关研究已在“中国生物防治”、“山西农业科学”、“山西农业大学学报”等杂志发表。

省级以上大学生创新创业项目

项目编号	项目名称	等级	研究人员	指导教师
2013	黍稷抗旱机制的研究	国家级	安鑫鑫	韩渊怀
2013	大豆抗旱性鉴定评价及相关性状遗传研究	国家级	张 昕	杜维俊
2013	小麦抽穗期环境钝感 QTL 分析与鉴定	国家级	于 洋	孙黛珍
2013	外源赤霉素对谷子灌浆的调控及其光合机理研究	国家级	郑林林	郭平毅
2012073	黍稷抗旱机制的研究	省级	安鑫鑫、贾 婵、 华 栋、郭彦杉、 盛丽梅	韩渊怀
2012074	大豆抗旱性鉴定评价及相关性状遗传研究	省级	张 昕、王苗苗、 路勤勤、王恩琦、 杜泽玉	杜维俊
2012075	野生燕麦基因组特异标记的开发与应用	省级	柴国师、刺士潇、 靳艳婷、侯莎莎、 翟志文	贾举庆
2012076	小麦抽穗期环境钝感 QTL 分析与鉴定	省级	于 洋、安鑫鑫、 徐 浪、刘艳琴、 药娟娟	孙黛珍
2012077	外源赤霉素对谷子灌浆的调控及其光合机理研究	省级	郑林林、于艳芳、 石洪芳、陈嘉生、 田少华	郭平毅
2012082	农林院校大学生创新创业训练人才培养模式的探究	省级	王光浩、于艳芳、 卢 琳、王 霁、 冯晋平	王宏富
2011073	果树梨小食心虫趋光性及其应用研究	省级	田 奥、顾 鹏、 刘艳俊、周鹏飞、 张学博	马瑞燕
2011077	杂交谷子品种的产量表现与品质分析	省级	杜伟建、石小倩、 赵 杰、韩浩坤、 苗泽志	王宏富
2011099	大豆食心虫对大豆产量的贡献及其机理研究	省级	祝天天、贾盛税、 王保君、刘伟超	韩渊怀

大学生种植业创业项目（部分）

年度	班级	负责人	项目名称	指导教师
2010	农学 082	李涛	早收甘蓝复播秋菜种植模式	李卫东
	农学 082	贾红莉	菜瓜间作甜玉米与大葱的两季种植	崔福柱
	农学 081	康建光	早春黄瓜复播大白菜	张作刚
	农学 071	冯宇鹏	糯玉米——蔬菜一年二熟立体高效种植	崔福柱
2011	农学 091	李伟伟	早春甜瓜复种大葱一年两熟高效模式	崔福柱
	农学 091	李杰	黄瓜复播油菜高效种植模式	张作刚
	农学 092	刘科良	太谷山药套种菜豆	崔福柱
	农学 081	冯仕泉	工艺葫芦与矮株蔬菜矮架立体种植	崔福柱
	农学 092	张利	早春甘蓝套种玉米复种大白菜一年三收高效种植模式	崔福柱
	农学 092	周轲	糯玉米复种菠菜、香菜高效种植模式	崔福柱
	农学 101	张晓	糯玉米间作豆角复播胡萝卜高效模式	李卫东
2012	农学 102	王宝君	糯玉米复播胡萝卜高效种植	崔福柱
	农学 103	赵午斌	甜玉米复播大葱高效种植	崔福柱
	农学 101	霍李龙	早熟玉米套种红薯高效栽培	崔福柱
	农学 1101	马红军	新品种圣女果种植	李卫东
	农学 1101	谢圣杰	稀有薄皮甜瓜的种植	张作刚
2013	农学 1201	牛胤全	豆角配黄瓜接萝卜连种	韩渊怀
	植保 1102	张雨超	小番茄、豆角种植实践项目	张作刚
	生技 1101	陈惠	生姜丝瓜立体种植项目	崔福柱
	农艺 1201	王超	种植西葫芦和白菜项目	崔福柱
	农学 1202	金永贵	夏黄瓜秋油菜轮种	崔福柱
	农艺 1101	宋艺胚	西瓜棉花套种	黄晋玲
	种子 1202	刘元飞	白沙密甜瓜的种植与研究项目	张作刚
	制药 1101	华闻涛	甜瓜及白菜的种植	张作刚
	植检 1102 创业部	李鹏	薄皮甜瓜套种糯玉米复播大白菜高产高效种植模式	张作刚
	农艺 1202	赵钰	甜瓜项目种植	杨珍平

植保 1202	高迎霞	紫薯间作油麦菜项目	崔福柱
种子 1202	张 廷	鲜食糯玉米套种架豆角、香草环护高产种植项目	邢国芳
农艺 1102	汪 楠	西芹、玉米和绿叶菜的套作	王美琴
实践部	李 丁	玉米豆角套种和白菜轮种	李卫东
农学 1102	盛博凯	中药材(板蓝根, 菊花)种植	王玉庆
植检 1201	郭永福	西红柿豆角种植项目	崔福柱
农学 1103	李 伟	长山药的高效种植	崔福柱
植检 1202	赵 琪	地黄种植项目	马金虎

省级大学生创新团队获奖情况

团队名称	项目名称	负责人	获奖名称	班级	年份
心声吧	心声吧	王亚妮	兴农杯铜奖、兴晋杯银奖	制药 101 班	2011
稻草人	关于“山西农大绿荣追施宝浓缩型复合肥喷施后对农作物整体影响”调查报告	王杰	兴农杯三等奖	植保 1102 班	2012

学生和班级省级荣誉

序号	学生/班级	荣誉	颁发单位	时间
1	黄超/农学 041 班	全国就业创业优秀个人	国务院	2012
2	制药 101	省优秀班集体	山西省教育厅	2012
3	种子 101	省优秀班集体	山西省教育厅	2012
4	种子 081	省优秀班集体	山西省教育厅	2010
5	黄超/农学 041 班	青年五四奖章	山西省教育厅	2009

学生发表科研论文

- [1] 赵杰, 杜伟建, 韩浩坤, 苗泽志, 石小倩, 曾蓉, 王宏富*. 杂交谷子株高与产量性状分析[J]. 山西农业科学, 2013(3): 215-218
- [2] 田奥, 顾鹏, 赵利鼎, 李纪刚, 马瑞燕*. 桃园梨小食心虫的趋光性初探[J]. 农业技术与装备, 2012(10): 74-76

[3] 孟豪, 赵利鼎, 李先伟, 李纪刚, 任文俊, 张利军, 马瑞燕*. 梨小食心虫的天敌资源[J]. 山西农业科学, 2011, 39(8): 858-861

[4] 薛艳花, 马瑞燕*, 李先伟, 李亮, 李捷. 桃小食心虫性信息素的研究与应用[J]. 中国生物防治, 2010(2)

[5] 赵利鼎, 李先伟, 李纪刚, 任文俊, 孟豪, 李亮, 马瑞燕*. 不同诱源对梨小食心虫引诱效果的研究[J]. 山西农业科学, 2010, 38(5): 51-54

(三) 教学改革项目

3年来, 中心教师共承担教学研究项目 19 项, 其中省级重点教学研究项目 1 项, 普通项目 5 项, 校级教学研究项目 13 项。

教学改革项目

序号	时间	名称	人员	等级	项目来源
1	2012-2014	植物保护特色专业建设的研究与实践	李生才、李锐、王建明、张作刚	省级重点教学研究项目	山西省教育厅
2	2012-2014	具有地方农业特色的生物科学专业人才培养模式的建设	牛颜冰、李武峰、王金胜、梁建萍、王宇君、王玉国	省级教学研究项目	山西省教育厅
3	2012-2014	“院企联合”推进生物制药专业实践教学体系建设	袁建琴、王金胜、许冬梅、刁红亮	省级教学研究项目	山西省教育厅
4	2011-2013	农科院校创新创业人才培养“三维互动”模式实践研究	马瑞燕、朱江、陈晶晶、何云峰	省级教学研究项目	山西省教育厅
5	2009-2011	三螺旋模型在本科生综合能力培养中的应用研究	赵水民、常洁、杜鹃、王宏富等	省级教学研究项目	山西省教育厅
6	2009-2011	农林院校昆虫学课程互动性双语教学改革与实践	郝赤、张利军、闫喜中、李锐	省级教学研究项目	山西省教育厅
7	2012-2013	农林院校强化行业服务的专业培养模式的研究与实践	李锐、李生才、马敏	校人才培养改革类项目	山西农业大学
8	2009-2010	农事学实践教学基地建设研究	崔福柱、李卫东、郝建平、郭秀卿	校级教学研究项目	山西农业大学
9	2011-2012	教学与科研紧密结合的实验实践平台建设	吴玉香、杨珍平、冯文新	校级教学研究项目	山西农业大学

10	2011-2012	高等学校植物学实验教学与生产实践一体化模式的探讨	王瑞云、张定宇、王月栓、黄春国	校级教学研究项目	山西农业大学
11	2011-2012	植物化学保护实验教学改革与探索	贾变桃、刘慧平、韩巨才、张宝俊	校级教学研究项目	山西农业大学
12	2011-2012	农林院校遗传学教学改革研究与实践	任祎、黄晋玲、孙希平、史雨刚	校级教学研究项目	山西农业大学
13	2011-2012	农科专业大学生创新创业模式的探索与实践	马金虎、崔福柱、李生才、王建明、周晶	校级教学研究项目	山西农业大学
14	2011-2012	农科院校创新创业人才培养“三维互动”模式实践研究	马瑞燕、朱江、陈晶晶、何云峰	校级教学研究项目	山西农业大学
15	2009-2010	农林院校多媒体技术课程教学内容与方法的改革	黄锋华、车秀梅、张吴平、王宏富	校级教学研究项目	山西农业大学
16	2011-2012	核技术生物科学及农业应用课程的教改研究	李国柱、申慧芳、杨武德	校级教学研究项目	山西农业大学
17	2011-2012	《植物生理学》动态教学平台建设及教学改革研究	郝燕燕、张建成、张彬、郑少文、白益彪、温银元	校级教学研究项目	山西农业大学
18	2011-2012	具有地方农业特色的生物科学专业人才培养模式的建设	牛颜冰、李武锋、王金胜、梁建萍、王宇君、孙朝霞	校级教学研究项目	山西农业大学
19	2011-2012	遗传学教学方法改革与提高教学质量的研究与实践	李梅兰、季兰、段国锋、张宏义、黄晋玲	校级教学研究项目	山西农业大学

(四) 教学改革成果

1、形成了“一线、二列、三个三结合”的实践教学体系。一线即坚持学生参加生产实践活动四年不断线；二列即建立健全实验实习和田间实践两个系列；三个三结合即课堂理论教学、实验实习教学、田间实践教学三结合，教学、科研和生产三结合，教师、工人和学生三结合。创新“教学科研生产”紧密结合的多元化实践教学模式，全方位培养“高素质、强能力、具特色”的优秀人才。

2、建立了地方农林院校“5-2-1”教学模式。“5-2-1”即前5个学期的基础理论教学，2个学期的科研训练和最后1个学期的毕业生产实习。通过“5-2-1”教学模式的实施，大大增强了学生理论与实践相结合的能力。

3、获得了省级教学成果奖4项。其中，“地方农林院校‘5-2-1’教学模式的研究”、“《生物统计学》计算机辅助教学集成系统”获山西省教学成果一等奖，“农田化学除草课程建设与产学研一体化实践”、“农林院校昆虫学课程互动性双语教学体系与方法的改革与实践”获山西省教学成果二等奖。

（五）辐射作用

“中心”坚持以人为本，定位合理，实验室建设和实验教学改革思路清晰，教学方法和手段先进合理，取得了一定的教学成果与效果，实验教学水平上了一个新台阶。学校组织其他院系和实验室成员进行交流学习，同时省内兄弟院校如山西大学、山西师范大学、大同大学、运城学院、晋中学院等也相继来中心参观交流，互相促进，收到良好的效果。

近年来，中心每年平均举办各类培训6000人次，包括山西省农业干部自主选学培训、阳光工程农民创业培训、大学生村干部农业技术培训、农村实用人才培训、“现代农业”专题培训等，进行谷子、小麦、玉米、大豆、核桃的现代化栽培管理技术、种子质量分析技术、品质检测技术、植物组织培养技术、配方施肥技术、化学除草技术、病虫害防治技术等的学习培训。

根据山西省“十二五”规划，中心人员进行“一县一业，一村一品”社会化服务，如赴蒲县社会服务团在王玉国教授的带领下，进行马铃薯、小杂粮和中药材产业进行一对一指导和服务；赴沁县、陵川、汾阳的社会服务团在郭平毅教授的带领下，进行谷子产业的指导和服务；赴孝义市社会服务团在郝建平教授的带领下，进行玉米产业的指导和服务；赴闻喜县社会服务团在高志强教授的带领下，进行旱地小麦产业的指导和服务。

中心师生的科研成果在山西农业生产中发挥了重要作用，如李贵全教授培育的大豆品种“晋大早黄2号”成为山西省大豆产区的主要品种之一；“小杂粮田化学除草技术研究”成果的推广提高了山西省小杂粮田的除草效率，降低了除草成本；“山西名枣组培快繁技术体系研究”成果的转化极大带动了山西省枣树优良品种的繁育和推广。

环境条件	实验用房使用面积 (M ²)	设备台(套)数	设备总值(万元)	设备完好率
	4528	1902	2740	97.3%

仪器设备配置情况(主要设备的配置及更新情况,利用率。可列表)

2010年以来,学校投入实验教学中心建设经费**1270**万元,用于仪器设备的购置和更新。其中:2010年中央财政支持地方高校专项资金300万元,主要用于作物栽培耕作实验教学中心的仪器设备购置和更新。2011年中央财政支持地方高校专项资金200万元,主要用于农业昆虫与害虫防治重点学科实验室的仪器设备购置和更新;2011年中央财政支持地方高校专项资金100万元,主要用于作物遗传育种实验教学中心的仪器设备购置和更新;2011-2012年山西省支持重点学科建设经费480万元,主要用于作物栽培耕作、作物遗传育种和植物保护实验教学中心的仪器设备购置和更新,以及实验教学平台的建设与整合;2010年山西省投入植物保护学一级学科建设经费100万元,主要用于农药实验室、昆虫实验室和病理实验室的仪器设备购置和更新,以及实验教学平台的建设与整合;2011年山西省科技基础条件平台建设经费35万元,主要用于作物遗传实验室、作物育种实验室和作物化学调控实验室的仪器设备购置和更新,以及实验教学平台的建设与整合;2012年山西省科技基础条件平台建设经费20万元,主要用于生物工程实验室的仪器设备购置和更新,以及实验教学平台的建设与整合;2012年大型仪器升级改造项目35万元,主要用于作物遗传育种实验室和昆虫实验室的仪器设备购置和更新。中心增加和更新不同层次实验的仪器设备,如用于基本型实验教学的有植物学实验室的显微镜,植物生理学实验室的紫外可见分光光度计、电子天平,数码显微互动实验系统等;用于综合设计型实验教学的有昆虫实验室的高速离心机、光照培养箱;用于研究创新型实验教学的有栽培耕作实验室中心的光合作用分析系统、双通道PAM-100测量系统、ASD便携式地物光谱仪,生物工程实验室的荧光定量PCR仪等。

中心配置了装备优良、组合优化、数量充足的实验仪器设备,实行集中管理、资源共享。仪器设备总量**1900**余套件,设备总值**2700**余万元,生均约**1.01**万元,可完全满足多学科、多层次实验教学的需求,所有实验均可实现1-6人/组,充分发挥出了现有仪器设备的使用效率。

中心根据植物生产类专业的发展特点,面向本科生的专业基础课和专业课实验教学,在购置仪器设备时充分考虑实用性与先进性相结合、设备利用率高与起点高并重。如光合作用测定仪就进行了CI-301→CI-310→CI-340的换代更新,既携带方便、测量简易,又先进耐用;同时还购买了德国WALZ公司生产的GFS-3000高端光合作用测定仪,用于可控、精细的实验测量。为了更深入地研究光合机理,中心购买了PAM-2500叶绿素荧光仪和Dual-PAM-100双通道荧光仪,用来同步、系统研究PSII和PSI。为避免高端先进仪器设备的闲置浪费,又确保实验教学中各项活动的顺利开展,中心根据规定,在合适时间段选拔一些有意愿深造的优秀本科生到中心使用先进仪器,在教师的指导下进行创新性科研活动。在仪器设备的添置运行中按“保证基础、紧跟前沿”的原则,特别是大型设备的添置需要适当考虑实验技术的先进性,使仪器设备总体处于国内

先进水平，部分处于国际先进水平，在设计性实验方面能满足学生进行科技创新的需要；生物显微镜等普通仪器配套数适应各个实验项目的操作需求，达到人均一台，保证实验教学质量不断提高。每年仪器设备的更新平均保持在 20% 以上，仪器设备完好率 97% 以上，常用实验仪器利用率在 98% 左右。

中心将原先分布于各实验室的仪器设备，根据专业需求和仪器设备功能进行分类整理，避免设备的重复购置和低利用率。作物栽培耕作实验教学中心有仪器设备450余套件，价值800多万元，包括光照培养箱、人工气候箱、红外谷物品质分析仪、高效液相色谱仪、光合作用测定仪、叶绿素荧光仪、多波段光谱仪、凯氏定氮仪、植物根系测量系统、叶面积仪等；作物遗传育种实验教学中心有仪器设备400余套件，价值600多万元，包括PCR仪、双向凝胶电泳仪、连续波长酶标仪、超纯水器、分子杂交箱等；作物生物学基础实验教学中心有仪器设备550余套件，价值550多万元，包括分光光度计、高速冷冻离心机、植物水势测定仪、小型气象站、超净工作台、显微镜等；植物保护实验教学中心有仪器设备500余套件，价值750多万元，包括昆虫刺探电位仪、凝胶成像分析管理系统、生物显微数码成像系统、实验室精密喷雾塔、便携式昆虫抽吸采样器、虫情测报灯等。

为了方便实验教学，中心人员根据实验内容和要求，自制了一批具有专业特色的仪器设备，如新型昆虫诱捕器、取土器、开沟器、测力仪、高纯度菌落平板接种环、自制实验用切片、植物标本及教学模型等，在实验教学中发挥了良好的效果。

主要仪器设备（万元以上）

大型仪器名称	仪器编号	仪器分类号	单价 (万元)	购买日期	责任人	备注
ASD 便携式地物光谱仪	20130070	03040404	53.00	2012.12	来改英	作物栽培耕作 实验教学中心
光纤型双通道 PAM-100 测量系统	20130013	03100102	51.00	2012.12	来改英	
便携式光合作用测量系统	20130012	03100124	41.00	2012.12	来改英	
日立高效液相系统自动进样器、氨基酸分析附件	20130063	03030623	35.00	2012.12	来改英	
近红外线谷物分析仪	20070295	03100166	31.50	2007.06	宋喜娥	
高效液相色谱仪	20020521	03030600	26.56	2002.11	原向阳	
便携式叶绿素荧光仪	20090178	03100102	25.90	2009.07	原向阳	
植物根系生长监测系统	20130071	04180111	21.00	2012.12	宋喜娥	
NIR 品质分析仪	20070905	03191218	21.00	2007.12	宋喜娥	

全自动凯氏定氮仪	20101024	03030138	17.10	2010.12	冯美臣
多波段光谱仪	20070906	03040404	14.00	2007.12	冯美臣
多谱辐射计	20070569	03040513	13.00	2007.12	冯美臣
手持激光叶面积仪	20020523	03100103	11.68	2002.11	宋喜娥
荧光检测器	20090150	03030430	8.35	2009.03	宋喜娥
植物冠层图像分析仪	20130074	03100148	8.00	2012.12	冯美臣
VELP 半自动凯氏定氮仪(带 8 孔消化炉)	20130069	03030138	7.70	2012.12	董琦
手持激光叶面积仪	20070568	03100103	7.00	2007.12	来改英
投影仪	20000455	03160601	5.78	2000.03	董琦
离心机	20101028	03061702	5.19	2010.12	来改英
舒适型恒温混匀仪	20130076	04070703	5.10	2012.12	崔福柱
微波·紫外·超声波三位一体合成萃取反应仪	20130077	04370907	5.00	2012.12	来改英
液相色谱检测器	20070903	03030623	5.00	2007.12	来改英
形态凝胶图象分析系	20040070	03030973	4.80	2004.03	崔福柱
高速冷冻离心机	20130027	03061702	4.77	2012.12	来改英
电泳仪	20070904	03030151	4.50	2007.12	来改英
投影仪	20020261	03160602	4.40	2002.05	崔福柱
旋转蒸发仪	20130045	03060500	4.20	2012.12	来改英
GPS 基准流动站	20070531	05031024	4.20	2007.05	来改英
WatchDog 小型气象站	20130018	03080901	4.10	2012.12	来改英
电泳仪	20130068	03030151	3.20	2012.12	来改英
单反数码照相机	20090370	03170100	3.39	2009.11	郭平毅
垂直电泳仪	20070570	03030151	3.33	2007.12	来改英
全自动高压蒸汽灭菌器	20130001	07011301	2.81	2012.12	来改英
十万分之一分析天平	20130047	03060116	2.90	2012.12	崔福柱
氮吹仪(样品浓缩仪)	20130078	03221009	2.90	2012.12	来改英
体视显微镜	20101029	03040112	2.70	2010.12	来改英

自动定量浓缩系统	20130079	03221009	2.50	2012.12	来改英	
数字式黏度计	20130095	03030801	2.50	2012.12	崔福柱	
振荡器	20130022	03061827	1.90	2012.12	来改英	
光照培养箱	20040233	03060905	1.93	2004.05	董琦	
土壤水分测定仪	20130057	03031107	2.30	2012.12	董琦	
表面张力仪	20130096	03140202	2.00	2012.12	来改英	
紫外分光光度	20080034	03040425	1.55	2007.10	郭平毅	
叶绿素含量测定仪	20020522	03100103	1.72	2002.11	郭平毅	
微型计算机	20000567	05010105	1.60	2000.11	董琦	
高速冷冻离心机	20020349	03061702	1.81	2002.07	董琦	
拖拉机	20080478	04170100	1.73	2008.08	董琦	
数码照相机	20080237	03170100	1.48	2007.06	来改英	
降落数值测定仪	20130080	03030950	1.50	2012.12	来改英	
智能电子水份仪	20010160	03061607	1.50	2001.10	来改英	
植物生长箱	20051845	03100105	1.31	2005.07	来改英	
旋风式粉碎磨	20130081	03061807	1.00	2012.12	来改英	
直链淀粉测定仪	20130082	03030974	1.00	2012.12	来改英	
手持叶绿素仪	20070901	03100101	1.00	2007.12	崔福柱	
Time Domain 水分仪	20070907	03031107	1.00	2007.12	来改英	
叶绿素仪	20101030	03100102	1.00	2010.12	来改英	
通风橱	20130009	04070302	1.00	2012.12	来改英	
小麦区域脱粒机	20080275	04170601	1.10	2008.06	来改英	
摄像机	20100989	05020701	1.07	2010.10	原向阳	
荧光定量 PCR 仪	20070165	3030973	29.00	2007.04	郭数进	作物遗传育种 实验教学中心
气相色谱仪	20130064	3030623	18.70	2012.12	郭数进	
倒置万能数码成像分析系统	20100878	3030611	18.60	2007.08	白桦	
手持式光合作用测定系统	20101026	3100124	16.60	2010.12	白桦	
连续波长酶标仪	20070274	3030923	12.20	2007.05	郭数进	
种子生物磁场处理机	20120148	4170100	12.00	2011.06	白桦	

超速冷冻离心机	20041515	3061704	7.07	2004.02	白桦
冷冻离心机	20041606	3061704	6.80	2004.12	郭艳琼
双波长紫外可见分光光度计	20130053	3040425	6.50	2012.12	郭数进
PCR 自动系列化分析仪	20030337	3030973	6.25	2003.1	郭数进
基因扩增仪	20041431	3030925	6.14	2004.02	白桦
紫外可见分光光度计	20041514	3040425	5.97	2004.02	白桦
超低温冰箱	20041517	3060602	5.95	2004.02	白桦
控温摇床	20130021	3061827	5.52	2012.12	郭数进
超低温冰箱	20050043	3060602	5.20	2005.03	郭艳琼
光照培养箱	20000437	3060905	5.15	2000.11	郭数进
超纯水器	20041518	4400301	4.96	2004.02	白桦
数码倒置显微镜	20070360	3040107	4.50	2007.07	郭数进
超纯水仪	20120261	4400301	3.87	2011.07	郭数进
分子杂交箱	20041432	3030908	3.43	2004.02	白桦
微量台式离心机	20100934	3061704	3.00	2010.11	郭艳琼
显微注射器	20130094	7080200	3.00	2012.12	郭数进
电泳仪系统	20041435	3030151	2.99	2004.02	白桦
大型垂直电泳槽	20070288	3030151	2.77	2007.05	郭数进
空气浴恒温箱式摇床	20041516	3061827	2.64	2004.02	白桦
数码体视显微镜	20070361	3040112	2.20	2007.07	李新风
哈弗 503 专业套机	20041430	3030900	1.91	2004.04	白桦
基因扩增仪	20010417	3030925	1.85	2001.12	郭艳琼
表面张力仪	20130100	3140202	1.84	2012.12	郭数进
投影仪	20101033	3160602	1.70	2010.12	郭数进
电子天平(万分之一)	20130048	3060116	1.50	2012.12	白桦
台式高速冷冻离心机	20070503	3061704	1.50	2007.11	郭数进
光照培养箱	20130035	3060905	1.40	2012.12	白桦
轮转式切片机	20040381	3061815	1.40	2004.04	郭数进
叶绿素测量仪	20130014	3100101	1.34	2012.12	白桦

生物显微镜	20051819	3040101	1.33	2005.07	郭数进	
小容量全温度培养摇床	20050689	3061827	1.15	2005.06	郭艳琼	
光照箱	20041443	3060905	1.05	2003.09	白桦	
数码显微互动实验室	20130083	3040105	48.00	2012.12	郭秀卿	
连续光谱固定光栅分析仪	20070523	3040404	30.40	2007.12	郭秀卿	
生物显微数码成像系统	20130051	3041112	20.24	2012.12	郭秀卿	
生物培养室	20130084	3060900	20.00	2012.12	郭秀卿	
超便携式调制叶绿素荧光仪	20101025	3100102	18.00	2010.12	冯文新	作物生物学基础实验教学中心
便携式光合测定系统	20020524	3100103	13.64	2002.11	冯文新	
超微量分光光度计	20130052	3040425	12.00	2012.12	冯文新	
液相色谱仪	20051144	3030623	9.80	2005.06	冯文新	
核酸蛋白质浓度测定仪	20130075	3030903	7.10	2012.12	冯文新	
叶面积测试仪	20070273	3100103	6.40	2007.05	王育选	
净化实验台	20120119	5020710	5.82	2011.05	王育选	
叶片水势仪	20130011	3100126	5.50	2012.12	王育选	
GeneMax 基因扩增仪	20130059	3030925	5.50	2012.12	王育选	
真空离心浓缩仪	20130090	3060521	5.50	2012.12	王育选	
超低温冰箱	20080388	3060602	4.65	2008.07	王鹏	
台式冷冻摇床	20100938	3061827	4.50	2010.11	王鹏	
超低温冰箱 (-86℃)	20130043	3060602	4.50	2012.12	王鹏	
PCR 梯度基因扩增仪	20130060	3030925	4.30	2012.12	王鹏	
冷冻离心机	20120278	3061704	4.13	2012.09	冯文新	
高压消毒器	20030336	7011301	4.11	2003.1	王鹏	
基因扩增仪 LIFEPRO	20100958	3030947	4.00	2010.11	王鹏	
超低温冷冻箱	20120248	3060602	4.00	2011.12	郭秀卿	
超纯水处理装置系统	20040241	4400301	3.70	2004.03	冯文新	
凝胶成像系统	20050176	3030973	3.64	2005.03	郭秀卿	

光合蒸腾作物测定系统	20050174	3100145	3.58	2005.03	冯文新	植物保护实验教学中心
微量台式离心机	20130030	3061702	3.50	2012.12	郭秀卿	
显微镜照相描绘装置	20040416	3040105	3.30	2000.02	郭秀卿	
PCR 仪	20130061	3030925	3.20	2012.12	王鹏	
96 孔梯度 PCR 仪	20101014	3030973	3.10	2010.12	郭秀卿	
水分测定仪	20130055	3031107	3.00	2012.12	王鹏	
便携自动气象站	20120022	3080901	2.42	2010.12	郭秀卿	
基因扩增仪 GENE-Q	20100957	3030947	2.30	2010.11	郭艳琼	
电穿孔仪	20100956	3030184	2.20	2010.11	郭艳琼	
投影仪	20041445	3160602	2.15	2003.1	王鹏	
紫外可见分光光度计	20010304	3040425	1.97	2001.05	冯文新	
超净工作台	20130007	4400109	1.30	2012.12	王鹏	
微量呼吸减压仪	20050679	3031110	1.15	2005.07	冯文新	
液相色谱仪	20070083	03030623	39.96	2007.03	张伟	
化学发光、荧光、可见光成像系统	20130101	07030110	26.00	2012.12	张伟	
体视显微镜	20070292	03040112	22.70	2007.05	张伟	
昆虫刺探电位仪	20130085	03030149	19.00	2012.12	张伟	
生物显微数码成像系统	20130086	03040105	18.00	2012.12	张伟	
冻干机	20130087	07100203	15.00	2012.12	张伟	
大容量台式冷冻离心机	20130024	03061702	11.00	2012.12	张伟	
Biotage SP1 中压制备色谱系统	20130065	03030623	8.40	2012.12	张伟	
实验室精密喷雾塔	20130088	04370721	7.00	2012.12	张伟	
离心机	20030334	03061700	6.91	2003.10	李新风	
凝胶成像分析系统	20070290	03030611	6.90	2007.05	张伟	
控温摇床	20130020	03061827	6.00	2012.12	张伟	
恒温混匀器	20130089	04070703	5.50	2012.12	张伟	
教学书写白板	20050487	03150000	5.46	2005.06	闫春仙	
接触角测量仪	20130102	03040330	5.30	2012.12	张伟	

GPS 基准流动站	20070287	05031024	5.00	2007.05	张伟
正置荧光显微镜	20070291	03040101	5.00	2007.05	张伟
高性能通用台式离心机	20130026	03061702	4.80	2012.12	张伟
中央实验台	20060225	05010531	4.52	2006.12	刘慧平
旋转蒸发仪	20130044	03060500	4.50	2012.12	张伟
实验室微型喷雾干燥机	20130091	03051302	4.50	2012.12	张伟
凝胶图象化分析仪	20030323	03030973	4.50	2003.10	张伟
光照培养箱	20000434	03060905	4.41	2000.11	张伟
细胞破碎仪	20020051	07060200	3.80	2002.02	李新风
研磨珠均质器	20130092	03062008	3.50	2012.12	张伟
实验室微型砂磨机	20130093	03061802	3.50	2012.12	张伟
小型气象站	20130019	03080901	3.30	2012.12	张伟
分析天平	20130046	03060116	3.20	2012.12	张伟
微量离心机	20130033	03061702	3.00	2012.12	张伟
实验台(15M)	20020497	05010531	3.20	2002.11	李新风
虫情测报灯	20070286	03100118	3.20	2007.05	张伟
体视显微镜	20010701	03040101	2.86	2001.12	张伟
旋转蒸发仪	20020052	03060500	2.80	2002.03	李新风
水分测定仪	20130056	03031107	2.76	2012.12	张伟
便携式昆虫抽吸采样器	20080387	03260117	2.71	2008.07	张伟
光照培养箱	20000438	03060905	2.61	2000.11	张伟
人工气候箱	20030149	03060901	2.50	2003.04	李新风
制冰机	20030306	04070707	2.48	2003.10	张伟
数码相机	20120186	03170100	2.45	2011.09	张伟
酶标仪	20050177	03030923	2.03	2005.03	李新风
佳能相机	20130010	03170100	2.00	2012.12	张伟
低温培养箱	20120122	03060908	2.30	2011.05	张伟
数字式黏度计	20130099	03030801	2.38	2012.12	张伟

人工智能气候箱	20130037	03060901	2.30	2012.12	张伟
投影仪	20041525	03160602	2.00	2004.11	闫春仙
旋转蒸发器	20030317	04070608	1.95	2003.10	张伟
酶标仪	20051403	03030923	1.94	2005.07	张伟
光照恒温培养摇床	20020053	03060905	1.85	2002.03	李新风
水浴摇床	20030316	03200200	1.78	2003.10	张伟
投影仪	20051541	03160602	1.75	2005.07	闫春仙
智能全温空气恒温振荡器	20070011	03061827	1.75	2007.01	刘慧平
紫外可见分光光度计	20030305	03040426	1.65	2003.10	张伟
液晶投影仪	20070424	03160602	1.65	2007.05	刘慧平
数码摄像机	20080748	05020701	1.61	2008.12	张伟
电子分析天平	20030141	03060116	1.58	2003.04	李新风
摇床	20130023	03061827	1.50	2012.12	张伟
高剪切乳化设备	20130097	03110137	1.50	2012.12	张伟
电泳仪	20030325	03030151	1.49	2003.10	张伟
人工气候箱	20090438	03060901	1.49	2009.12	张伟
低温培养箱	20120123	03060908	1.48	2011.05	张伟
紫外可见分光光度计	20010131	03040425	1.33	2001.10	刘慧平
生物显微镜	20010747	03040101	1.33	2001.12	李新风
超低温冰箱	20070462	03060602	1.30	2007.12	刘慧平
柜式空调机	20010338	04070704	1.25	2001.04	张伟
NPC 投影机	20090084	03160602	1.24	2008.12	张伟
人工气候箱	20090080	03060901	1.19	2009.04	张伟
微型电子计算机	20010414	05010105	1.16	2001.04	张伟
标准投影仪	20090454	03160602	1.13	2009.12	张伟
超声波清洗器	20130006	05080120	1.10	2012.12	张伟
智能人工气候箱	20090001	03060901	1.10	2008.09	张伟
智能恒温培养摇床	20090081	03061827	1.10	2009.04	张伟
摄像机	20090083	05020701	1.02	2009.09	张伟

气流超微粉碎机	20130008	04350604	1.00	2012.12	张伟	
霉菌培养箱	20130034	03060907	1.00	2012.12	张伟	
光照培养箱	20130036	03060905	1.00	2012.12	张伟	

实验中心环境与安全（实验室用房，智能化、人性化环境建设情况，安全、环保等）

（1）植物生产类实验教学中心大楼共四层，使用面积达 4500 余平米。实验室布局合理，相对集中，便于管理。室内整齐宽敞，通风良好，教学环境优越。校内作物生产、实习、创新实践基地位于山西农业大学西校门口农学院农作站，面积约 6 万平米的试验田、温室、大棚、防鸟防虫网室及约 1000 平米的配套实验用房，实行专人管理，能够为学生开展实验、实习和科技创新活动提供可靠的用地保证。

（2）全部实验教学场所都建立了多媒体设备，多个实验室可通过网络传递信息。主要设备实现实验操作智能化、数字化，人机对话界面良好，方便学生学习。

（3）实验室高度重视实验室环境与安全工作。根据相关规定，制订了防火、防盗、防水、防爆基本措施及安全制度。中心所属各实验室安装了自动火灾报警系统，配备了灭火器等相应的消防安全设施。各实验室主要通道安装了停电应急灯。对于有毒、易燃、易爆等物品的使用，有严格操作规程、采取有效的防护措施。按照国家的有关规定制定了严格的实验室“三废”处理办法，以减少或避免实验室内外环境的污染。使用放射性同位素和有害射线采用许可证制度。

（4）中心定期组织开展师生安全教育，强化实验室安全与环境意识。在所有实验室内悬挂实验室使用制度，包括《大学生实验守则》、《实验室安全卫生制度》和《仪器设备损坏、丢失赔偿制度》，充分利用网络资源，在中心网站上公布实验室规章制度，强调实验安全和操作规范，努力优化实验环境，确保实验室安全。在学生实验前，指导老师负责对学生进行安全教育和指导，实验室人员都必须掌握基本安全技能与防范措施，定期检查安全隐患，定期检查、更换灭火器等防火设施，保证应急设施完备可用。实验后及时搞好清洁工作，整理好仪器，保障实验室环境的清洁与有序。

运行与维护（实验室管理，运行模式，维护维修经费等）

本实验教学中心实行校、院二级管理，校实验教学中心主任郭平毅教授兼任本中心主任，遵循“资源整合、教学科研结合、与社会协同育人”及“开放、规范、高效”的运行机制，制定了相应的规章和管理制度，通过“优化配置，开放使用，操作规范，保养及时，定期维护”保证了仪器设备的完好率，提高了其使用效率，更好地为教学、科研和社会服务。

（1）制定相关规章制度。根据《高等学校仪器设备管理办法》、《高等学校实验室管理规程》，学校和中心制定了《山西农业大学实验室工作条例》、《山西农业大学实验技术人员工作规范和岗位职责》、《山西农业大学实验仪器设备管理办法》、《山西农业大学实验仪器设备使用管理细则》、《山西农业大学实验仪器设备和器材损坏、丢失赔偿处理办法》、《山西农业大

学精密仪器设备管理办法》、《山西农业大学教学实验经费管理暂行办法》、《山西农业大学实验教学管理暂行规定》、《山西农业大学关于实验室开放工作管理办法》、《山西农业大学实验教学评估办法》、《山西农业大学实验室工作档案管理办法》、《山西农业大学实验室规则》、《山西农业大学学生实验守则》、《山西农业大学实验室安全卫生制度》、《山西农业大学危险化学品安全管理办法》、《山西农业大学实验室三废处理制度》、《山西农业大学放射性实验室安全管理制度》和《山西农业大学剧毒化学品安全管理制度》等多项管理制度。并制作实验室主要仪器的操作流程和使用须知。

(2) 仪器设备的购置严格按照规定程序进行。每学期由各实验室主任根据实验教学需要，提交仪器购置清单，经实验中心主任和副主任审核后提交仪器购置申报计划，然后院教学指导委员会审批，最后学校组织招标、定标，签合同购置。

(3) 仪器管理责任到人。常规仪器分配到各实验分室，由各室实验技术人员负责管理，大型仪器有专门人员负责管理。在不影响实验教学的前提下，所有仪器对校内的研究生、本科生开放，实现资源共享。

(4) 仪器设备安全运行。经常性地对实验管理人员进行实验室安全、实验操作规范方面的培训。要求使用前进行示教，要求使用仪器设备的人员熟悉和掌握仪器设备的性能和操作方法，严格遵守操作规程，并在仪器旁醒目位置放有操作说明，学生使用仪器时随时可以阅读，保证仪器设备的完好和安全运行。

(5) 仪器使用建立档案。每个实验室建立“仪器设备登记簿”，做到帐、卡、物一致。同时，要建立“仪器设备使用记录簿”，在进行实验时，详细登记实验名称、主要仪器设备、使用人和使用时间等。

(6) 仪器的维护维修工作及时到位。中心不定期检查仪器设备的完好率和使用率，仪器维护情况作为仪器责任人工作考核指标之一。学校专设仪器设备维修人员，常用仪器的小故障由实验室的实验技术人员维修，保修期内仪器和大型精密仪器的故障由制造商或经销商维修，小型仪器学校统一维修。

(7) 运行经费充足保障。根据需要，运行经费由学校专项实验室建设经费，学院以及学科建设经费、科研平台建设经费和教师科研经费中划出一定费用共同保障。主要用于实验室的日常运行和维护，包括学生实验低值易耗品购置、实验工具购置、仪器设备维修与保养、学生创新实验元件购置，以及实验课程改革经费投入等。

2.实施方案

2-1 目标规划

为落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020）》和山西农业大学《十二五发展规划》中建设教学研究型大学的总体目标，以及“抓内涵，建机制，增活力，上水平”的办学思路，植物生产类实验教学中心坚持以学生为主体，以教师为主导，融知识、能力、素质协调发展的教育理念，突出产学研紧密结合、农科教协同发展的办学特色和学科特点，紧紧围绕创新性应用型人才培养的中心任务，深入开展实验教学改革，加强实验教学师资队伍建设，整合和优化配置实验资源，建立有利于培养学生实践能力、创新能力的实验教学体系和科学高效的实验室管理机制，不断提高实验室建设与管理水平，创造良好的实验教学环境；创新人才培养模式，建立学校与社会协同培养人才的机制，努力把植物生产类实验教学中心打造成师资力量更加雄厚，条件设施更加完备，实验项目更加合理，体制机制更加科学，优势更加突出，特色更加鲜明，人才培养、科技创新和社会服务水平更高的“国内知名、省内一流、特色鲜明”的农科类实验教学中心。

2-2 建设内容

1. 条件环境建设：优化实验资源，明显改善实验室仪器设施和环境条件，达到全国同类实验室的先进水平。

2. 实验队伍建设：通过引进、调整、补充和培养等多个渠道，建立一支稳定的高素质实验教学队伍，科学研究和技术开发成果显著，整体学术水平和业务能力居全国同类学科先进水平。

3. 实验教学建设：通过完善人才培养方案，分类制定实践教学标准，增加实践教学比重，深入开展实验教学体系、教学内容和教学方法等改革，大幅提升人才培养质量，实验教学改革成绩显著，特色鲜明。

4. 体制管理建设：根据山西农业大学的办学宗旨及“十二五”发展目标，建立校、院二级管理、独立运行体制，针对学科特色和专业特点，整合现有的 20 多个实验室为作物栽培耕作、作物遗传育种、作物生物学基础、植物保护和作物生产实习基地 5 个实验教学中心，以强化学生实践能力为重点，实现实验资源统筹优化管理；创新有效管理制度，建立实验教学平台、学科研究平台和科技创新平台紧密联系机制，实现实验教学与科研的有机结合；建立实验教学网络化信息管理平台，实现教学管理的高效运行，丰富网络教学资源，促进实验教学质量显著提高。

5. 示范与辐射：实验中心的建设成果和建设经验将通过学校与企业合作、学校与研究所合作、学校与地方政府合作、共建学生实践实习基地和学生创业基地等多种途径向全国和全省进行辐射和示范。

2-3 政策措施

遵照《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020）》、《山西省中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020）》和教育部《关于全面提高高等教育质量的若干意见（教高[2012]4号）》，2013年山西农业大学出台了《山西农业大学关于全面提高本科人才培养质量的实施意见（农大党办字[2013]8号）》，制定和修订了《关于进一步加强实验教学的实施意见》、《山西农业大学院部本科教学评估实施方案》等相关政策和文件。领导重视教学，全校服务教学，经费优先教学，制度规范教学，科研促进教学，以此加强学校本科实验教学工作和指导院级实验教学中心的建设、管理，以内涵发展谋求质量提升。

“中心”根据学校和学院的有关规章制度，建立包含实验教学质量标准、实验课执行规范、教师课堂教学规范、教学质量监控系统等四个方面的实验教学质量评价体系。在教学过程中，由学院领导、学校和学院教学督导组、同行专家全年随机检查“中心”成员的教学，并及时进行汇总、整理以及有关资料的存档；每年6-7月份，“中心”全体成员参加教职工岗位技能竞赛，包括教师教学以及实验课教学人员、教学辅助人员的操作技能竞赛；每年11-12月份，40岁以下及40岁以上未晋升正高职称的教师，由学院组织进行教学质量考核，教师教学质量考核由学生评价和教学考核委员会考核两种方式进行。

考评办法严格按照《山西农业大学实验教学评估办法》来执行，分为一级指标和二级指标，每学年进行一次评估，评估结果与每位教学人员的职称评定挂钩，与聘任结合，并有奖罚制度。

2-4 实施步骤

1. 坚持先进的教育观念，树立以学生为主体，教师为主导，融知识、能力、素质“三位一体”协调发展的教育理念，紧密结合植物生产类专业特点，开展满足新时期人才培养需要的实验室建设和实验教学改革，努力把实验室建设成为支撑高素质创新人才培养的重要基地。

2. 以教学改革为主线，以提高人才培养质量为目标，不断深化实践教学体系和实验教学内容改革，创新实践教学模式、改革实验教学方法与手段，突出学研产紧密结合特色，培养具有实践能力强、创新素质高和具有植物生产类专业特色的优秀人才。根据社会及产业对专业人才的要求，按照人才培养目标，对实验教学课程内容进行合并、优化、更新，构建由基础实验训练、专业技能训练、生产实践训练、科技创新训练构成的多层次、模块化的实践教学体系；创新“校企、校所”协同育人的机制，及“教学科研生产”紧密结合的多元化实践教学模式，全方位培养“高素质、强能力、具特色”的优秀人才。

3. 加强实验教学队伍的建设，发挥教师在实验教学改革中的主导作用。通过引进、调整和补充机制优化队伍结构，提升队伍整体素质，建立稳定的实验教学队伍；制定实验技术人员培训制度和实验教师学习交流制度，不断提高实验教学人员及技术人员的业务能力和水平，确保实验教学质量水平；通过政策引导和激励机制，鼓励优秀骨干教师积极参与实验教学改革，指导本科生实验、科技创新和生产实践等活动，更好地发挥教师在实验教学改革中的主导作用。

4. 进一步整合和优化配置实验资源，积极申报省级和国家级专业建设项目，多渠道争取政

策和建设项目支持，扩大经费来源，不断改善仪器设备条件，改善实践基地条件，努力满足高素质创新人才培养对实验设备设施及环境条件的要求。

5. 中心实行校、院二级管理、独立运行体制，统筹各类实验资源，实现资源优化管理。通过体制和机制的创新，建立功能集约、资源共享、运作高效的实验室管理制度，创建实验教学平台、学科研究平台和科技创新平台紧密联系机制，促进实验教学与科研相结合，扩大人才培养平台空间。以网络化信息平台建设，促进网络化视频辅助教学课件和各类网络实验教学资源的开发，为学生自主式学习提供有利条件；以网络化综合管理信息平台建设，带动实验教学、实验室仪器设备基本信息等的网络化管理，为实现教学管理的高效运行和保证实验教学质量起到有力的保障作用。

2-5 预期成效（需要具体指标）

1. 条件与环境：组建农产品安全实验教学平台 1 个，显微互动教学实验室 1 个，扩增组织培养实验室 1 个，维修实验室面积 500M²，更新实验台 15 套，增添仪器设备 450 万元。实验室仪器设施和环境条件明显改善，达到全国同类实验室先进水平。

2. 实验队伍：通过引进、调整、补充和培养等多个渠道，建立一支稳定的高素质实验教学队伍，70%实验教师具有副教授以上技术职称，95%以上实验技术人员和管理人员具有博士或硕士学位；力争培养 1-2 名省级以上教学名师，争取省级以上教改项目 15 项，发表教改论文 20 篇，科学研究和技术开发成果显著，整体学术水平和业务能力居全国同类学科先进水平。

3. 实验教学：通过修订人才培养方案，深入开展实验教学体系、教学内容和教学方法等改革，人才培养质量大幅提升，实验教学改革成绩显著，特色鲜明，获 1-2 项省部级以上教学改革成果。整合优化实验项目，综合设计型和研究创新型实验比例达 80% 以上，实验开出率 100%。建设和完善校外实习实践基地，每年培养适应现代农业产业发展的优秀本科生 500 人。

4. 体制与管理：建立校、院二级管理、独立运行体制，实现实验资源统筹优化管理；创新有效管理制度，建立实验教学平台、学科研究平台和科技创新平台紧密联系机制，实现实验教学与科研的有机结合；建立实验教学网络化信息管理平台；完善多元实验教学效果评价体系，实现教学管理的高效运行，丰富网络教学资源，促进实验教学质量显著提高。

5. 示范与辐射：实验中心的建设成果和建设经验将通过多种途径向全国和全省进行辐射和示范：1) 出席全国和省内教学经验研讨会，交流实验教学改革的成果和经验；2) 利用社会媒体和中心网站进行宣传；3) 以发表公开教改论文方式介绍教改成果；4) 接待省内外高校同行的参观与访问。

6. 特色：中心将以培养学生实践能力和创新能力为目标，根据新时期对植物生产类专业人才的能力和素质要求，调整和更新实验教学内容，构建由基础实验训练、专业技能训练、生产实践训练、科技创新训练组成的实践教学体系，创新“教学科研生产”紧密结合的多元化实践教学模式，全方位培养“高素质、强能力、具特色”的优秀人才，形成鲜明特色。

3.经费支持

3-1 经费来源及保障

2013年3月22日，山西农业大学校长办公会议[农大办字（2013）2号]研究决定，同意给予植物生产类实验教学中心经费投入1600万元。其中：

- 1、建设期内教学改革和实验教学正常运转经费不少于1000万元；
- 2、实验室仪器设备与环境建设投入不少于540万元；
- 3、实践实习基地建设不少于60万元。

3-2 经费使用规划

按照学校总体建设及“十二五”发展规划，中心遵循集中核算、总体规划、突出重点、分年实施的原则对投入经费进行集中管理。经费投入方向如下：

序号	支出科目（含配套经费）	金额（万元）	备注
（一）	实验运行与维护		
1	常规实验低值耗材	90	每年30万元
2	实验仪器维修保养	60	每年20万元
3	计算类实验室升级改造	50	更新生物统计、生物信息等实验用计算机，购买应用软件
（二）	教学改革与建设		
1	实验教材建设	60	每年20万元
2	实验实践教学方案制定与实施	100	改进实验教学方法，建立实验教学模式，完善实验考核方案
3	进修、培训、学术交流	60	每年20万元
4	创新创业体系建设	60	体系制定与完善、创业创新能力培训、项目申报等
5	实验室信息化建设	100	实验视频、网络信息平台
（三）	环境建设与安全		
1	实验室环境建设	90	实验室维修改造
2	作物生产实习基地建设	150	3-5个生产实习基地
3	现代生产实验实践教学平台	200	作物生产全程作业成套机械，水、暖、电、网、标本等升级改造
（四）	设备配置与更新		
1	创新实验实践平台建设	180	作物生长发育、生理生化、产量构成等系列模拟、仿真、动态监测仪器设备更新改造
2	植物组培实验实践教学平台	100	扩充实验室，配套植物组培快繁设施
3	生物技术实验实践教学平台	100	植物分子生物学实验耗材等
4	植物保护实验实践教学平台	100	植物病虫草鼠防治药品及低值易耗品等
5	农产品安全实验教学平台	100	新增相关设备和资源整合
	合计	1600	

附表 1: 科研项目 (2010-2012)

序号	项目类别	项目名称	起止时间	主持人	经费 (万元)
1	国家自然科学基金项目	玉米长链非编码 RNA-ZmUHR 的功能及调控机理分析	2013-2015	邢国芳	25
2	国家自然科学基金项目	冬小麦冻害高光谱遥感监测机理研究	2013-2015	冯美臣	22
3	国家自然科学基金项目	燕麦生物碱生物合成的诱导调控研究	2013-2015	任 祎	21
4	国家自然科学基金项目	特用油料作物紫苏 α -亚麻酸合成调控机制研究	2013-2015	王计平	21
5	国家自然科学基金项目	基于 SSR 的中国糜子种质资源遗传多样性研究	2013-2015	王瑞云	76
6	国家自然科学基金项目	肥-水运筹改良黄土母质生土地作物根土系统垂直分布研究	2012-2014	杨珍平	21
7	国家自然科学基金项目	棉属异源四倍体物种形成及基因组进化研究	2012-2015	吴玉香	56
8	国家自然科学基金项目	拟南芥 mRNA 腺苷甲基化酶对基因表达的调控机制	2012-2012	李红英	10
9	国家自然科学基金项目	山西野生大豆群体抗旱相关性状优异等位变异发掘	2012-2015	杜维俊	65
10	国家自然科学基金项目	旱地小麦土壤氮素移动与深层根系几何空间构型的研究	2012-2014	孙敏	24
11	国家自然科学基金项目	燕麦基因组特异性反转录转座子对于旱胁迫响应分子机制研究	2012-2014	贾举庆	23
12	国家自然科学基金项目	短短芽孢杆菌抑菌活性物质的分离纯化和应用	2011-2013	郝晓娟	20
13	国家自然科学基金项目	引进天敌莲草直胸跳甲对非靶标植物的选择性研究	2011-2013	马瑞燕	30
14	国家自然科学基金项目	棕榈油酸生物合成的调控与富含棕榈油酸大豆新种质的研究	2010-2012	吴永美	31
15	国家公益性行业(农业)专项	山西春玉米高产超高产技术创建与应用	2010-2011	郝建平	9
16	国家公益性行业(农业)专项	北方主要作物抗旱节水综合技术研究与应用示范	2009-2013	高志强	70
17	国家公益性行业(农业)专项	北方果树食心虫综合防控技术研究与应用示范推广	2011-2013	马瑞燕	205
18	国家公益性行业(农业)专项	北方果树食心虫检测和防控新技术研究与示范	2008-2010	马瑞燕	117

序号	项目类别	项目名称	起止时间	主持人	经费 (万元)
19	国家现代农业产业技术体系	国家小麦产业技术体系冬春混播区栽培岗位科学家	2011-2015	高志强	350
20	国家谷子糜子产业技术体系	丘陵旱薄区谷子糜子增产增效技术集成	2011-2015	杨武德	25
21	国家现代农业产业技术体系	谷子糜子抗旱耐瘠薄栽培生理研究	2011-2015	冯美臣	25
22	国家科技攻关项目子项目	优质专用大豆等油料作物育种技术及新品种选育	2007-2012	李贵全	8.5
23	948 项目	防治温室超级害虫的高效生防菌株 IFPfr -97 引进与研究	2011-2013	马瑞燕	60
24	科技部国家科技支撑计划	杂粮发酵食品发酵过程中加工过程中营养及功能成分的变化研究	2012-2014	任 祎	11
25	国家科技支撑计划项目	旱地节水高效型种植结构研究	2008-2010	郝建平	18
26	教育部高等学校博士学科点专项科研基金	冬小麦冻害遥感监测及灾损评估	2012-2014	杨武德	12
27	教育部高等学校博士学科点专项科研基金	热激蛋白基因 Hsp 70 与莲草直胸跳甲温度适应性关系的研究	2012-2014	马瑞燕	12
28	教育部新世纪优秀人才计划	莲草直胸跳甲的生态适应与遗传多样性研究	2009-2012	马瑞燕	50
29	教育部高等学校博士学科点专项科研基金	山西野生大豆优异抗旱基因型结构植物学研究	2012-2014	王敏	4
30	教育部高等学校博士学科点专项科研基金	谷子抗旱相关基因的筛选与鉴定	2012-2014	张莉	4
31	国家留学人员科研项目	基于 GIS 的荞麦品质生态区划	2008-2010	杨武德	3
32	中国烟草种质资源平台建设专项	烟草种质资源编目、更新与鉴定研究	2010-2011	魏治中	15
33	山西省科技攻关项目	山西旱地小麦田休闲期土壤水分动态及节水高效利用技术研究	2012-2014	贺立恒	10
34	山西省科技攻关项目	山西设施蔬菜重大病害发生动态及绿色防控系统的研究应用	2012-2014	王建明	10
35	山西省科技攻关项目	农杆菌介导法获得高产抗逆优质小麦新品种的研究	2012-2014	王爱萍	10

序号	项目类别	项目名称	起止时间	主持人	经费 (万元)
36	山西省科技攻关项目	核桃内生菌 HT3 在植物病害生防中的开发应用研究	2012-2014	王美琴	10
37	山西省科技攻关项目	张杂谷高产栽培技术体系研究与集成示范	2012-2014	原向阳	10
38	山西省科技攻关项目	大豆异黄酮合成酶基因优异等位变异的发掘及高异黄酮大豆品系的选育	2012-2014	岳爱琴	10
39	山西省科技攻关项目	大豆高产抗旱基因标记优质专用新品种选育	2012-2014	李贵全	10
40	山西省科技攻关项目	利用基因组学选育抗旱高产大豆品系	2012-2014	韩渊怀	10
41	山西省科技攻关项目	农林蜘蛛资源综合保护利用集成新技术研究	2012-2014	李生才	12
42	山西省科技产业化环境建设项目(星火)	山西道地药用植物多倍体离体诱变及繁育基地建设	2011-2012	温银元	10
43	山西省科技攻关项目	小麦抗旱新基因的分子标记与新品种选育	2010-2012	孙黛珍	10
44	山西省科技攻关项目	不同麦类不同粒色优良种质资源发掘与加工利用研究	2011-2013	杨珍平	15
45	山西省科技攻关项目	山西春播中晚熟区玉米超高产栽培技术模式研究	2010-2012	杜天庆	10
46	山西省科技攻关项目	山西中部地区夏播特早熟杂交高粱的选育与配套技术研究	2010-2012	马金虎	10
47	山西省科技攻关项目	基于 4S 的冬小麦氮肥管理应用系统研究	2011-2013	杨武德	20
48	山西省科技攻关项目	山西主要中药材田除草剂筛选及应用研究	2010-2012	郭平毅	20
49	山西省科技攻关项目	铜绿维囊藻等杀虫微生物的剂型化及田间应用研究	2009-2011	郝赤	20
50	山西省科技攻关项目	梨树内生细菌 LP3 抗菌物质的分离纯化及应用研究	2011-2013	韩巨才	10
51	山西省科技攻关项目	酒红链霉菌 St24 代谢产物的结构鉴定及在植物病虫害防治上的应用	2010-2012	刘慧平	10
52	山西省科技攻关项目	黄粉虫规模化养殖新技术及其产品开发研究	2010-2012	李友莲	15
53	山西省科技攻关项目	植物内生防线菌 ts-6 生防应用开发研究	2008-2010	高俊明	15
54	山西省科技攻关项目	运用种间杂交和分子标记辅助选择技术选育棉花新品种	2008-2010	黄晋玲	15

序号	项目类别	项目名称	起止时间	主持人	经费 (万元)
55	山西省科技攻关项目	优质专用大豆新品种选育	2008-2010	李贵全	20
56	山西省科技攻关项目	农作物重大病虫害动态检测及综合防治技术研究	2008-2010	李生才	15
57	山西省科技基础平台建设	山西特色植物基因资源开发与利用平台	2012-2013	李红英	20
58	山西省科技基础平台建设	山西省野生大豆种质资源基础平台建设	2011-2013	杜维俊	20
59	山西省科技基础平台建设	山西省作物化学调控与化学除草科技创新平台建设	2011-2013	郭平毅	15
60	山西省科技基础平台建设	中草药、害虫和病菌数据库建设	2009-2010	杨武德	25
61	山西省自然科学基金项目	转 Bt 基因棉 Bt 蛋白降解特征及其环境效应	2012-2014	张美俊	5
62	山西省自然科学基金项目	燕麦生物碱诱导合成机制研究	2012-2014	任 祎	3
63	山西省自然科学基金项目	亚致死剂量阿维菌素对半闭弯尾姬蜂控害潜能的影响及其机制	2012-2014	贾变桃	3
64	山西省自然科学基金项目	小麦抗旱性状的 SSSL 创造	2011-2013	王瑞云	5
65	山西省自然科学基金项目	蒲公英属 (Taraxacum) 植物 rDNA 基因结构及系统发育的研究	2009-2011	吴玉香	5
66	山西省自然科学基金项目	利用基因工程策略研究大豆棕榈油酸生物合成及调控机制	2010-2012	吴永美	3
67	山西省青年基金项目	大豆抗旱 QTL 区域的单核苷酸多态性(SNP)与连锁	2012-2014	王 敏	5
68	山西省青年基金项目	玉米耐低磷胁迫的长片断非编码的 RNA 分离鉴定	2012-2014	邢国芳	3
69	山西省青年基金项目	基于 3S 的冬小麦冻害检测及分级研究	2012-2014	冯美臣	8
70	山西省青年基金项目	小麦抗白粉病基因 Pm43 的精细比较遗传定位	2012-2014	贾举庆	3
71	山西省青年基金项目	内生拮抗芽孢杆菌 pg7 抗菌蛋白的纯化及其基因克隆	2012-2014	张宝俊	3
72	山西省青年基金项目	苦芥芦丁生物合成途径重要基因的克隆与功能分析	2011-2013	孙朝霞	8
73	山西省青年基金项目	大豆抗旱相关重要功能基因 TFIIIA 型锌指蛋白转录因子的克隆及功能分析	2011-2013	侯思宇	4

序号	项目类别	项目名称	起止时间	主持人	经费 (万元)
74	山西省青年基金项目	短短芽孢杆菌 JK-2 菌株活性物质的纯化及其抑菌功能基因的初步定位	2010-2012	郝晓娟	5
75	山西省青年基金项目	山西省常见蜜源植物花粉形态和蜂蜜孢粉学研究	2010-2012	宋晓彦	4
76	山西省青年基金项目	旱地小麦不同覆盖保水技术氮素利用的研究	2010-2012	孙敏	5
77	山西省青年基金项目	一氧化氮对鲜枣裂果和贮藏的影响	2009-2011	尹美强	6
78	山西省青年基金项目	几丁寡糖与生防木霉菌对黄瓜枯萎病的协同防治作用	2009-2011	姚艳平	5
79	山西省青年基金项目	内生菌 Thyyl 和 Jcxy8 抗菌蛋白的提取及防病机理研究	2008-2010	王美琴	5
80	山西省青年基金项目	山西蜘蛛资源区系及保护利用研究	2008-2010	李锐	5
81	山西省青年基金项目	逆境应答相关蛋白 TaMyb 转录因子的研究	2008-2010	王爱萍	3
82	山西省高校高科技开发研究项目	利用染色体工程创造高紫衫醇含量的红豆衫新品系	2008-2010	吴玉香	2
83	山西省高校产业化项目	金粟南瓜新品种的示范与推广	2008-2010	彭锁堂	5
84	山西省留学人员科研项目	棉属异源四倍体棉种基因组来源及进化研究	2012-2014	吴玉香	6
85	山西省留学人员科研项目	旱地小麦休闲期土壤深层水肥耦合对根系构成的影响	2012-2014	贺立恒	3
86	山西省留学人员科研项目	小麦优异育种群体的构建及新品种选育	2011-2013	孙黛珍	7
87	山西省留学人员科研项目	高生物碱燕麦品种资源的筛选	2011-2013	任祎	5
88	山西省留学人员科研项目	枣果裂分子机理研究	2011-2013	韩渊怀	10
89	山西省留学人员科研项目	枣果裂分子研究	2011-2013	韩渊怀	8
90	山西省留学人员科研项目	等离子体对拟南芥根系生成有关基因的表达的影响	2011-2013	李红英	5
91	山西省留学人员科研项目	哈茨木霉菌株的诱变改良及次生代谢产物的分析	2010-2012	姚艳平	3
92	山西省留学人员科研项目	农果菜田捕食天敌蜘蛛保护利用理论与应用技术研究	2010-2012	李生才	6
93	山西省留学人员科研项目	山西主要中药材化学除草技术研究	2011-2013	郭平毅	30

序号	项目类别	项目名称	起止时间	主持人	经费 (万元)
94	山西省留学人员科研项目	旱地小麦休闲期“三提前”关键技术蓄水保水培肥效应	2010-2012	高志强	8
95	山西省留学人员科研项目	铜绿微囊藻与虫疴霉复配剂研制及药效评价	2011	郝赤	2
96	山西省留学人员科研项目	梨树内生枯草芽孢杆菌 L p-3 防病促生作用的研究	2011-2013	韩巨才	6
97	山西省留学人员科研项目	果树内生菌的分离鉴定及其生物学功能研究	20100-2012	刘慧平	3
98	山西省留学人员科研项目	莲草直胸跳甲适温保藏的研究	2010-2012	马瑞燕	5
99	山西省留学人员科研项目	谷子抗旱性与 MicroRNA 研究	2011-2013	张莉	3
100	山西省留学人员科研项目	农业废弃物(油菜秸秆)热裂解产物的杀虫活性研究	2011-2013	刘素琪	3
101	省现代农业产业体系建设	谷子产业体系首席专家	2011-2013	郭平毅	35
102	省现代农业产业体系建设	谷子产业体系首席专家	2012-2014	郭平毅	25
103	山西省科技基础条件平台建设项目	山西特色植物基因资源开发与利用平台	2012-2013	李红英	20
104	山西省大型仪器升级改造	荧光定量 PCR 仪 qTower2.0	2012	杜维俊	20
105	山西省大型仪器升级改造	LEICA M205C 超景深立体成像系统	2012	马瑞燕	15
106	山西省大型仪器升级改造	超微量紫外可见·荧光分光光度计 e-spect	2011	韩渊怀	20
107	山西省财政支持农业科技成果转化项目	晋大早黄 2 号大豆新品种示范与推广	2012-2014	李贵全	30
108	山西省财政支持农业科技成果转化项目	晋薏 1 号薏苡新品种示范与推广	2012-2014	杜维俊	30
109	山西省财政支持农业科技成果转化项目	基于 4S 的冬小麦长势和灾害监测与估产技术	2012-2014	杨武德	25
110	山西省财政支持农业科技成果转化项目	高产优质抗逆冬小麦新品种山农 129 中试、示范与产业化经营	2011-2012	王爱萍	45
111	山西省财政支持农业科技成果转化项目	晋大 78 大豆新品种示范与推广	2009-2011	李贵全	50

序号	项目类别	项目名称	起止时间	主持人	经费 (万元)
112	山西省财政支持农业科技成果转化项目	脱毒枣苗快速繁殖及工厂化生产技术示范与推广	2011-2014	王玉国	45
113	山西省财政支持农业科技成果转化项目	基于捕食蜘蛛的蔬菜害虫防控及配套技术示范与推广	2010-2012	李生才	35
114	山西省财政支持农业科技成果转化项目	小杂粮田化学除草技术开发应用	2010-2013	郭平毅	35
115	山西省财政支持农业科技成果转化项目	中麦 175 冬小麦新品种中试推广	2009-2011	高志强	40
116	山西省财政支持农业科技成果转化项目	生物杀虫剂玫烟色拟青霉的中试与示范	2011-2012	张仙红	20
117	山西省财政支持农业科技成果转化项目	金粟南瓜新品种的示范与推广	2008-2010	彭锁堂	45
118	省财政厅农业推广示范项目	谷子新品种示范与推广	2012	郭平毅	80
119	山西省成果推广类项目	小麦新品种及栽培技术推广	2012-2013	董琦	20
120	山西省高等学校优秀青年学术带头人	植物油脂代谢工程与大豆品质改良研究	2010-2012	吴永美	10
121	省高校重点学科建设专项	植物分子生物学平台	2011	韩渊怀	20
122	山西省国际合作项目	引进生防菌 PF 97 防治温室作物超级害虫烟粉虱的研究	2011-2013	马瑞燕	30
123	山西省人事厅	旱地小麦休闲期土壤深层水肥耦合的效应研究	2011-2014	贺立恒	5
124	山西省人事厅留学回国人员科技活动项目	小麦新种质的标记辅助选育	2008-2011	孙黛珍	8
125	山西省人事厅留学回国人员科技活动项目	蜘蛛捕食机理及应用技术研究	2008-2011	李生才	3
126	山西省人事厅引进人才计划	农作物重大病虫害动态监测及综合治理新技术开发研究	2008-2011	李生才	15
127	山西省人事厅引进人才计划项目	入侵种喜旱莲子草天敌-莲草直胸跳甲的低温适应性	2010-2013	马瑞燕	15

序号	项目类别	项目名称	起止时间	主持人	经费 (万元)
128	引进人才专项	小麦抗旱相关性状 QTL 定位及抗旱新品种选育	2011-2014	孙黛珍	12
129	山西省种子总站	基于 GIS 山西省玉米品种区划	2009-2011	郝建平	6.08
130	省财政厅、农业厅(“一县一业”项目)	左云县脱毒马铃薯两种繁育体系建设	2011	彭锁堂	100
131	山西省留学人员科研项目	基于 GIS 的荞麦品质生态区划	2008-2010	杨武德	4
132	山西农业大学项目	中青年带头人骨干	2012-2017	吴玉香等	32
133	山西农业大学项目	山西农业大学拔尖人才	2012—2017	马瑞燕	50
134	山西农业大学项目	山西农业大学拔尖人才	2012—2017	杜维俊	50
135	山西农业大学项目	植物保护创新团队	2012—2017	李生才	150

附表 2: 学术论文(2010-2013)

序号	论文名称	作者	发表刊物	发表时间
1	Effect of Transgenic Bt Cotton on Bioactivities and Nutrients in Rhizosphere Soil	杨武德	Communications in Soil Science and Plant Analysis	2012,43(4): 689-700
2	Exogenous application of salicylic acid enhanced the rutin accumulation and influenced the expression patterns of rutin biosynthesis related genes in <i>Fagopyrum tartaricum</i> Gaertn leaves	杨武德 (通讯)	Plant Growth Regulation	2012,68(1): 9-15
3	Effect of fully open-air [CO ₂] elevation on Leaf Ultrastructure, photosynthesis and yield of two soybean cultivars	郝兴宇	Photosynthetica	2012, 50(3): 362-370
4	Identification of two new cytochrome P450 genes and RNA interference to evaluate their roles in detoxification of commonly used insecticides in <i>Locusta migratoria</i> .	Guo YQ	<i>Chemosphere</i>	2012, 87: 709-717
5	Comparative analysis of cytochrome P450-like genes from <i>Locusta migratoria manilensis</i> (Meyen): Expression profiling and response to insecticide exposure.	Guo YQ	<i>Insect science</i>	2012, 19: 75-85
6	Silicon ameliorates manganese toxicity by regulating manganese transport and antioxidant reactions in rice (<i>Oryza sativa</i> L.)	Li P	<i>Plant and Soil</i>	2012, 354:407-419
7	Pollen Analysis of Natural Honeys from the Central Region of Shanxi, North China	宋晓彦	PLoS One	2012,7(11): 1-11(e49545)
8	Holocene vegetation and climate history at Haligu on the Jade Dragon Snow Mountain, Yunnan, SW China	宋晓彦	Climatic Change	2012,113(3-4): 841-866
9	Absorption and accumulation characteristics of nitrogen in different wheat cultivars under irrigated and dryland conditions	SUN Min	Australian journal of crop science	2012,6(4): 613-617
10	Cytogenetic characterization of induced tetraploids in medicinal	Wu Yuxiang	caryologia	2012, 65(3):182-1

序号	论文名称	作者	发表刊物	发表时间
	plant (<i>Platycodon grandiflorus</i>)			86
11	Avenanthramide Biosynthesis in Oat Cultivars Treated with Systemic Acquired Resistance	Yi Ren	<i>Creal Chemistry</i> ,	2012,6:1-11
12	Biosynthesis and metabolic engineering of palmitoleate production, an important contributor to human health and sustainable industry	Yongmei Wu	<i>Progress in Lipid Research</i>	2012,51(4): 340-349
13	<i>Vernonia</i> DGATs can complement the disrupted oil and protein metabolism in epoxygenase-expressing soybean seeds	Runzhi Li	<i>Metabolic Engineering</i>	2012,14(1):2 9-38
14	Synthesis and degradation of the major allergens in developing and germinating soybean seed	Yong-Mei Wu	<i>Journal of Integrative Plant Biology</i>	2012, 54(1): 4-14
15	Soybean oil biosynthesis: roles of diacylglycerol acyltransferase	Runzhi Li(通讯)	<i>Functional & Integrative Genomics</i>	5(1) online published Jan 16, 2013
16	Expression of yeast acyl-CoA- $\Delta 9$ desaturase leads to accumulation of unusual monounsaturated fatty acids in soybean seeds	Run-Zhi Li(通讯)	<i>Biotechnology Letters</i>	35(5)online published Feb 3, 2013
17	Mapping QTLs for seedling root traits in a doubled haploid wheat population under different water regimes	Run-Zhi Li(通讯)	<i>Euphytica</i>	2012,189(1): 51-66
18	Non-target plant testing of the flea beetle <i>Agasicles hygrophila</i> , a biological control agent for <i>Alternanthera philoxeroides</i> (alligatorweed) in China	Ma RY (通讯)	<i>Biocontrol Science and Technology</i>	2012,22 (9): 1093-1097.1
19	<i>Zeatylenchus pittosporum</i> gen. n., sp. N. (Anguinata), from leaves of <i>Pittosporum tenuifolium</i> (Pittosporaceae) in New Zealand	Zhao, Z. Q.	<i>Nematology</i> ,	2013, 15: 197-212
20	基于 SPOT5 影像的冬小麦拔节期生物量及氮积累量监测	杨武德 (通讯)	中国农业科学	2012,45(15): 049-3057
21	秸秆扩蓄肥对土壤水分和马铃薯产量品质及水分利用的影响	杨武德 (通讯)	农业工程学报	2012,28(2):1 00-105
22	基于多源数据的县域冬小麦氮肥调	杨武德	农业工程学报	2012,28(17):

序号	论文名称	作者	发表刊物	发表时间
	控管理分区	(通讯)		95-101
23	扑草净对远志幼苗根系活力及氧化胁迫的影响	郭平毅 (通讯)	生态学报	2012,32(8): 2506-2514
24	黄土母质生土上 4 种豆科牧草根系生长特征的研究	杜天庆	草地学报	2012,20(1):1 7-22
25	苜蓿根系生长对黄土母质生土的改良效应	杨珍平	草地学报	2012,20(3): 489-496
26	尿素增强烯草酮胁迫下紫苏幼苗耐性的研究	郭平毅 (通讯)	植物营养与肥料学报	2012,18(2): 433-443
27	响应面设计法在温室番茄栽培中的应用	郭平毅 (通讯)	植物营养与肥料学报	2012,18(4): 941-946
28	La ³⁺ 离子对叶绿体 CF ₁ -ATPase 活力影响研究	郭平毅 (通讯)	中国稀土学报	2012,30(4): 482-487
29	晋中地区荞麦品质气候区划的 GIS 多元分析	冯美臣	地球信息科学学报	2012,14(6): 807-813
30	调控拟南芥花瓣脱落的果胶甲酯酶基因表达和功能分析	张莉	植物生理学报	2012,48(4): 350-358
31	高粱甲基化连锁群 A、B 的构建及甲基化位点、甲基化模式的分析.	段永红	中国农业科学	2012, 45(18): 3699-3708
32	梨果实愈伤组织褐腐病菌侵染过程 cDNA-SRAP 差异分析	孙朝霞	植物生理学报	2012,48(2): 166-172
33	蝽科精巢细胞减数分裂染色体行为及其反映的属种间亲缘关系	李生才 (通讯)	昆虫学报	2012,55(2): 208-217
34	球孢白僵菌侵染光肩星天牛幼虫的扫描电镜及组织病理观察	郝赤	林业科学	2012,48(3): 105-109
35	番茄内生菌 St24 的鉴定及其对灰霉病的生防作用.	王美琴	应用生态学报	2012,23(9): 2529-2535
36	Inhibitory effects of leachate from <i>Eupatorium adenophorum</i> on germination and growth of <i>Amaranthus retroflexus</i> and <i>Chenopodium glaucum</i>	马金虎	Acta Ecologica Sinica	2012, 32:50-56
37	发根农杆菌介导的长春花高效转基因体系的建立	李润植 (通讯)	植物生理学报	2012,48(10): 007-1004.
38	利用关联分析发掘小麦自然群体旗叶叶绿素含量的优异等位变异	李润植 (通讯)	作物学报	2012,38(6): 962-970
39	小麦钙网蛋白基因 TaCRT-A 多态性及其定位	王计平	应用生态学报	2012,23(9): 2536-2542
40	12 个外来玉米群体与我国主要种质配合力效应和杂种优势分析	高志强 (通讯)	作物学报	2012,38 (12):2170-2 177

序号	论文名称	作者	发表刊物	发表时间
41	21 株马特组镰刀菌遗传多样性的 ISSR 分析	王建明 (通讯作者)	应用生态学报	2012, 23(5):1339- 1344
42	镧和硝酸稀土对四种植物病原菌的抑制作用研究	张作刚 (通讯)	中国稀土学报	2012,30(6): 755-760
43	采伐干扰对林下草本根系生物量与土壤环境异质性关系的影响	郭平毅 (通讯)	植物科学学报	2012,30(6): 545-551
44	大麦 Amy32b 的遗传多样性及其对 α -淀粉酶活性的影响	姜晓东	中国农业科学	2012,45(5): 823-831
45	杧果大茎点菌(<i>Macrophoma mangiferae</i>)在果肉中子实体发育特性的研究	贺冰	植物病理学报	2012,42(5): 480-485
46	棉花雄性不育材料亚棉 A 的小孢子败育研究	黄晋玲 (通讯)	中国农业科学	2012,45(20): 4130-4140
47	铅梯度胁迫对多年生黑麦草幼苗生理生化特性影响	韩巨才 (通讯)	草业学报	2012,21(6): 57-63
48	山西小麦地方品种幼苗期抗旱性的鉴定	王曙光	中国农业大学学报	2013,18(1):3 9-45
49	山西育成小麦品种 Wxay 蛋白缺失体的筛选与鉴定	王曙光	中国粮油学报	2012,27(7):6 -11
50	施肥水平和种植密度对张杂谷 5 号产量及其构成要素的影响	郭平毅 (通讯)	作物学报	2012, 38 (12): 2278-2285
51	休闲期耕作对旱地小麦土壤水分、花后脯氨酸积累及籽粒蛋白质积累的影响	高志强 (通讯)	中国农业科学	2012,45(22): 4574-4586
52	燕麦生物碱及其潜在的保健作用	任祎	中国粮油学报	2012,27(1): 124-128
53	Development of near-infrared reflectance spectroscopy models for quantitative determination of water-soluble carbohydrate content in wheat stem and glume	李润植 (通讯)	Analytical Letters	2011,44(15): 2478-2490
54	Identification of tetraploid mutants of <i>Platycodon grandiflorus</i> by colchicine induction	吴玉香	Caryologia	2011, 64(3): 343-349
55	Chemical Characterization of the Avenanthramide-Rich Extract from Oat and Its Effect on D-Galactose-Induced Oxidative Stress in Mice	任祎	Journal of Agricultural and Food Chemistry	2011,59(1): 206-211
56	A review of the genus <i>Trischistoma</i>	Zhao, Z.	Zootaxa	2011,3045,

序号	论文名称	作者	发表刊物	发表时间
	Cobb, 1913 (Nematoda: Enoplida), with descriptions of four new species from New Zealand	Q.		1-25
57	<i>Litylenchus coprosma</i> gen. n., sp. N. (Tylenchida: Anguinata), from leaves of <i>Coprosma repens</i> (Rubiaceae) in New Zealand.	Zhao, Z. Q.	<i>Nematology</i>	2011, 13 (1): 29-44
58	苯丙氨酸与 UV-C 对苦荞芦丁含量影响及相关基因表达分析	孙朝霞	中国农业科学	2011,44(23): 4772-4780
59	30 个枣树种质资源遗传多样性的 ISSR 分析	侯思宇	植物生理学报	2011,47(3): 275-280
60	不同类型豆科植物对黄土母质生土的改土效果	杜天庆	水土保持学报	2011,25(6): 76-80
61	小麦果聚糖合成酶基因 6-SFT-A 单核苷酸多态性分析及其定位	岳爱琴	中国农业科学	2011,44(11): 2216-2224
62	Cd 胁迫对 5 种植物体内 Cd 积累及根际土壤特性的影响	杨珍平	水土保持学报	2011,25(6): 186-192
63	混作在黄土母质生土改良中的应用	杨珍平	应用与环境生物学报	2011,17(3): 388-392
64	不同种植方式对麦田土壤水分蒸散、风蚀及产量的影响	董琦	水土保持学报	2011,25(2): 237-240
65	星豹蛛不同地理种群 Co I 基因序列差异初步分析	李锐	动物分类学报	2011,36(2): 341-346
66	杀虫剂啶虫脒和毒死蜱对捕食蜘蛛血细胞 DNA 的损伤作用	李锐	生态学报	2011,31(11): 3156-3162
67	黄土高原半干旱区柴胡种植模式	王玉庆	应用生态学报	2011,22(3): 825-828
68	山西不同生态型大豆种质资源蛋白亚基的变异	李贵全 (通讯)	生态学报	2011,31(1): 203-211
69	导入 TaNHX2 基因提高了转基因普那菊苣的耐盐性	李贵全 (通讯)	生态学报	2011,31(18): 5264-5272
70	城市道路绿化带“微峡谷效应”及其对非机动车道污染物浓度的影响	李萍	生态学报	2011,31(10): 2888-2896
71	硅对过量锰胁迫下水稻根系抗氧化系统和膜脂质过氧化作用调控机理	李萍	环境科学学报	2011,31(7): 1542-1549
72	大气 CO ₂ 浓度升高对绿豆叶片光合作用及叶绿素荧光参数的影响	郝兴宇	应用生态学报	2011,22(10): 2776-2780
73	籽粒苋 C4 型磷酸烯醇式丙酮磷酸化酶基因的克隆和表达	杨武德 (通讯)	作物学报	2011,37(10): 1801-1808
74	家蚕化学感受蛋白 BmCSP4 表达谱及结合特性分析	李生才 (通讯)	昆虫学报	2011,(8):869-876
75	蝽科五种昆虫染色体分析(半翅目)	李生才	动物分类学报	2011,36(3):

序号	论文名称	作者	发表刊物	发表时间
	异翅亚目)	(通讯)		661-668
76	苹果果实套袋对光合同化物积累与转化的影响	郭平毅 (通讯)	园艺学报	2011,38(2): 233-239
77	引进天敌莲草直胸跳甲的遗传多样性	马瑞燕 (通讯)	应用生态学报	2011,22(11): 3047-3052
78	尖孢镰刀菌及芬芳镰刀菌遗传多样性的 ISSR 分析	王建明	植物病理学报	2011,41(4): 337-344
79	植物 ω -7 脂肪酸的系统代谢工程	李润植 (通讯)	植物学报	2011,46(5): 575-585
80	利用分子标记鉴定大麦 Yd2 基因型及其在育种辅助选择中的应用	李润植 (通讯)	作物学报	2011,37(9): 1683-1688
81	小麦种子根结构及胚芽鞘长度的 QTL 分析	李润植 (通讯)	作物学报	2011,37(03): 381-388
82	Effect of paraquat on the antioxidative enzyme activitive and lipid peroxidation in opium poppy	郭平毅 (通讯)	Journal of plant diseases and protection	2010,117(2) : 55-59
83	Pollen evidence for an Eocene to Miocene elevation of central southern Tibet prodating the rise of the High Himalaya	宋晓彦	Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology	2010: 159-168
84	Performance of the biological control agent flea beetle <i>Agasicles hygrophila</i> (Coleoptera: Chrysomelidae), on two plant species <i>Alternanthera philoxeroides</i> (alligatorweed) and <i>A. sessilis</i>	马瑞燕 (通讯)	Biological control	2010,(54):9-13
85	Mimicking Chitin:chemical Synthesis,Conformational Analysis,and Molecular Recognition of the β (1-3)N-Acetylchitopentaose Analogue	姚艳平	Chem. Eur. J.	2010,(16): 4239-4249
86	QTL mapping for developmental behavior of plant height in wheat	李润植 (通讯)	Euphytica	2010, 174, (3):447-458
87	The potential for C4 rice	李润植 (通讯)	Nutrition and Natural Resources	2010, 5, 014: 1-8
88	水旱条件下小麦不同抗旱性品种籽粒蛋白质积累的差异及施氮量的调控效应	孙敏	作物学报	2010,36(3): 486-495
89	干旱胁迫下草甘膦对抗草甘膦大豆幼苗保护酶活性及脂质过氧化作用的影响	原向阳	中国农业科学	2010,43(4): 698-705

序号	论文名称	作者	发表刊物	发表时间
90	小麦不同生育时期 Cd、Cr、Pb 污染监测指标体系	杜天庆	生态学报	2010,30(7): 1845-1852
91	内生菌株 Thhy1 和 Jcxy8 的鉴定及对番茄灰霉病的防治	王美琴	植物保护学报	2010,37(2): 191-192
92	小花口壳属两个中国新纪录种	王美琴	菌物学报	2010,29(2): 300-302
93	黄土母质生土当年施肥对混作根际土壤生物活性及土壤营养的影响	杨珍平	水土保持学报	2010,24(5): 223-227
94	基于遥感数据和气象数据的水旱地冬小麦产量估测	冯美臣	农业工程学报	2010,26(11): 183-188
95	裸燕麦核心种质的抗氧化特性	任祎	作物学报	2010,36(6): 988-994
96	中国栽培大豆微核心种质的群体结构与遗传多样性	宋喜娥	中国农业科学	2010,43(11): 2209-2219
97	大戟狼毒对朱砂叶螨的毒性作用	刘素琪	林业科学	2010,46(10): 91-94
98	大戟狼毒不同部位提取物对朱砂叶螨的触杀活性	刘素琪	林业科学	2010,46(3): 111-115
99	内生解淀粉芽孢杆菌 LP-5 抗菌蛋白的分离纯化及特性	韩巨才 (通讯)	植物保护学报	2010,37(2): 143-147
100	番茄早疫病菌 Hog1 MAPK 同源基因 AsHog1 的表达特性及其与抗药性的关联性	韩巨才 (通讯)	菌物学报	2010,29(4): 542-547
101	化学合成的几丁寡糖及其结构类似物诱导烟草对黑胫病抗性研究	姚艳平	植物病理学报	2010,40(3): 258-264
102	不同产量水平下小麦倒伏与茎秆力学特性的关系	高志强 (通讯)	农业工程学报	2010,26(3): 151-155
103	花后遮阴对小麦旗叶光合特性及籽粒产量和品质的影响	高志强 (通讯)	作物学报	2010,36(4): 673-679
104	基于遥感数据和气象数据的水旱地冬小麦产量估测	杨武德 (通讯)	农业工程学报	2010,26(11): 183-188
105	两个水稻抗褐飞虱隐性基因的遗传分析与初步定位	彭锁堂	中国水稻科学	2010,24(4): 367-371
106	大豆贮藏蛋白 11S 和 7S 组分及其亚基相对含量的研究	李贵全 (通讯)	中国粮油学报	2010,25(8): 15-18

附表 3: 承担实验课程、服务专业及学生人数

序号	课程名称	专业名称	2009-2010 学年	2010-2011 学年	2011-2012 学年	小 计
1	作物栽培学	农学、植保、制药、 农艺、植检、种子、 农业资源与环境	323	398	469	1190
2	作物育种学	农学、种子、农艺、 生物技术、生物信息	284	426	476	1186
3	作物遗传育种学	植保、植检	96	104	144	344
4	作物分子育种	种子科学与工程	35	46	56	137
5	组织及细胞培养	生物技术	51	76	91	218
6	资源昆虫	植保	45	59	90	194
7	种子学	农学、农艺教育	90	150	163	403
8	种子生物学	种子科学与工程	35	46	56	137
9	种子生产与 经营管理	农学、植保	109	168	200	477
10	种子生产学	种子科学与工程	35	46	56	137
11	种子经营管 理	种子科学与工程	35	46	56	137
12	种子检疫	植检、种子科学与 工程	86	91	110	287
13	种子检验学	种子科学与工程	35	46	56	137
14	种子加工与 贮藏	种子科学与工程	35	46	56	137
15	植物组织培 养	农学、生物信息、 植检、种子、草业 科学	223	284	318	789
16	植物资源学	农学、种子	99	155	166	420
17	植物学	农学、植保、生技、 生信、农艺、制药、 植检、种子、农业 资源与环境、环境 科学	469	577	670	1716
18	植物显微技 术	农学、生技、植检、 种子	201	276	311	788
19	植物生理学	农学、植保、生技、 生信、农艺、植检、 种子、草业、农业 资源与环境、环境	448	570	664	1682

序号	课程名称	专业名称	2009-2010 学年	2010-2011 学年	2011-2012 学年	小 计
		科学				
20	植物免疫学	生技、生信、制药、 植检	196	212	249	657
21	植物检疫信 息技术	动植物检疫	51	45	54	150
22	植物化学保 护	植保、植检	96	104	144	344
23	植物虫害检 疫	植保、植检	96	104	144	344
24	植物病理学	农学、种子	99	155	166	420
25	植物病害检 疫	植保、植检	96	104	144	344
26	植物保护概 论	农艺、制药	78	87	101	266
27	植病研究法	植保、植检	96	104	144	344
28	植保生物技 术	植物保护	45	59	90	194
29	真菌学	生技、生信	94	121	147	362
30	杂草学	农学	64	109	110	283
31	杂草防治学	制药工程	51	46	48	145
32	园艺昆虫学	园艺、园艺（花卉 与景观方向）	107	149	212	468
33	园艺病理学	园艺、园艺（花卉 与景观方向）	107	149	212	468
34	遗传学	农学、生技、生信、 农艺、种子	220	317	366	903
35	细菌学	生物技术	51	76	91	218
36	天然产物化 学	制药工程	51	46	48	145
37	数据库系统 原理	生物信息学	43	45	56	144
38	生物学数据 库	生物信息学	43	45	56	144
39	生物信息学	农学、植保、生技、 生信、农艺、种子、 生科（生物安全）	308	425	502	1235
40	生物统计学	农学、植保、生技、 生信、农艺、制药、 植检、种子、生科、 中药、生科（化学 生物技术）、生科	540	705	815	2060

序号	课程名称	专业名称	2009-2010 学年	2010-2011 学年	2011-2012 学年	小 计
		(生物安全)、生 科(生物制药)				
41	生物农药	植物保护、制药工 程	96	105	138	339
42	生物技术概 论	农学、农艺、种子	126	196	219	541
43	生态学	生物技术、生物信 息	94	121	147	362
44	染色体工程 技术	生物信息学	43	45	56	144
45	普通植物病 理学	植保、动植物检疫	96	104	144	344
46	普通昆虫学	植保、动植物检疫	96	104	144	344
47	农业植物病 理学	植物保护	45	59	90	194
48	农业生态学	农学、农艺教育	91	150	163	404
49	农业气象学	农学、植保、农艺、 制药、植检、种子、 草业、资环、环科、 园艺	469	569	688	1726
50	农业昆虫学	农学、植保、种子	144	214	256	614
51	农药学原理	制药工程	51	46	48	145
52	农药田间试验	制药工程	51	46	48	145
53	农药生物测定	植保、制药、植检	147	150	192	489
54	农药环境毒 理学	制药工程	51	46	48	145
55	农药毒理学	制药工程	51	46	48	145
56	农药残留与 检测	植物保护	45	59	90	194
57	农学概论	生物信息、制药工 程	94	91	104	288
58	农田杂草与 防除	植物保护	45	59	90	194
59	农田鼠害	植物保护	45	59	90	194
60	昆虫研究法	植保、动植物检疫	96	104	144	344
61	昆虫生态学	制药工程	51	46	48	145
62	昆虫生态及 预测预报	植保、动植物检疫	96	104	144	344
63	昆虫生理学	制药工程	51	46	48	145
64	昆虫毒理学	植物保护	45	59	90	194
65	计算机在农	农学、植保、制药、	211	259	302	772

序号	课程名称	专业名称	2009-2010 学年	2010-2011 学年	2011-2012 学年	小 计
	业上的应用	动植物检疫				
66	计算机网络	生物信息学	43	45	56	144
67	基因工程	农学、植保、生信、 制药、植检、种子	289	350	414	1053
68	化学调控	农学、种子	99	155	166	420
69	害虫抗药性	制药工程	51	46	48	145
70	耕作学	农学、农艺、种子	126	196	219	541
71	分子生物学大 实验	生物技术	51	76	91	218
72	分子生物学	生物信息学	43	45	56	144
73	分子检测技 术	动植物检疫	51	45	54	150
74	发酵工程	生物技术	51	76	91	218
75	动植物商品 检疫	市场营销	46	58	98	202
76	地理信息系统	生物信息学	43	45	56	144
77	蛋白质组学	生物信息学	43	45	56	144
78	病原菌抗药 性	制药工程	51	46	48	145
79	病虫害学	生科（生物安全）	43	49	46	138
80	C 语言程序 设计	生物信息学	43	45	56	144
合计			8769	11026	13241	33036

附表 4: 实验项目

(1) 作物栽培学

- 1) 作物生长分析法
- 2) 种子净度和千粒重的测定
- 3) 种子生活力和发芽率的测定
- 4) 小麦的田间测产及室内考种
- 5) 马铃薯形态观测
- 6) 冬小麦穗分化观测
- 7) 玉米植株形态观察及类型识别
- 8) 高粱形态观察及类型识别
- 9) 小麦的分蘖习性及越冬前苗情诊断
- 10) 大豆、绿豆形态观察及类型识别

(2) 作物育种学

- 1) 播种前准备
- 2) 小麦杂交技术
- 3) 单倍体育种
- 4) 玉米授粉技术
- 5) 棉花杂交技术
- 6) 不同棉种的形态观察
- 7) 大豆杂交技术
- 8) 烟草杂交技术
- 9) 大豆的田间选择和室内考种技术

(3) 作物遗传育种学

- 1) 植物的减数分裂
- 2) 作物一对性状的遗传分析
- 3) 作物两对性状的遗传分析
- 4) 数量性状的相关性分析
- 5) 遗传力的估算
- 6) 植物染色体组型常规形态的分析
- 7) 育种实验的播前准备
- 8) 种子生活力的测定
- 9) 杂交组合配合力的测定

(4) 组织及细胞培养

- 1) 母液的配制
- 2) 培养基的制备
- 3) 愈伤组织诱导与继代培养
- 4) 不定芽诱导及其增殖培养
- 5) 试管苗的生根培养
- 6) 细胞悬浮培养

(5) 资源昆虫

- 1) 八类资源昆虫特征观察
- 2) 蜜蜂等传粉类昆虫观察
- 3) 冬虫夏草等药用昆虫的饲养

- 4) 黄粉虫饲养
- 5) 蝴蝶的饲养
- 6) 蚊子、蟑螂等科研材料类昆虫饲养

(6) 种子学

- 1) 种子活力测定
- 2) 种子净度分析
- 3) 品种纯度测定

(7) 种子生物学

- 1) 主要作物种子的形态与结构
- 2) 种子平衡水分的测定
- 3) 种子的衰老与活力
- 4) 种子的萌发测定
- 5) 种子生活力的测定

(8) 种子生产与经营管理

- 1) 小麦原种生产
- 2) 玉米杂交种生产
- 3) 蔬菜常规品种和杂交种生产
- 4) 种子公司(企业)参观
- 5) 种子贮存 ABC 分类管理
- 6) 种子市场预测(一次移动平均法)
- 7) 种子经济合同的签订
- 8) 种子发芽质量的综合评价

(9) 种子生产学

- 1) 区域试验方案的制定
- 2) 种子生产计划的制定
- 3) 种子田去杂
- 4) 玉米杂交制种和亲本繁殖
- 5) 自花授粉(小麦)作物原种生产
- 6) 马铃薯种薯生产
- 7) 水稻杂交种生产
- 8) 棉花种子生产
- 9) 同一品种种子田和大田参观调查
- 10) 蔬菜采种技术
- 11) 茄果类蔬菜杂交种生产
- 12) 瓜类蔬菜杂交种生产
- 13) 种子清选与分级
- 14) 种子包衣机械和包衣方法
- 15) 种子公司参观与调查
- 16) 种子市场调查
- 17) 种子经营计划
- 18) 种子购销合同

(10) 种子经营管理

- 1) 种子公司参观
- 2) 种子市场调查

- 3) 种子市场预测
- 4) 种子购销合同
- 5) 种子经营计划
- 6) 区域试验结果的统计分析

(11) 种子检验学

- 1) 种子纯度的田间检验
- 2) 扦样与分样
- 3) 种子净度分析
- 4) 种子发芽试验
- 5) 种子水分测定
- 6) 种子生活力测定
- 7) 种子重量测定
- 8) 种子健康检验

(12) 种子加工与贮藏

- 1) 种子的形态与结构、物理特性、化学特性、生物学特性
- 2) 种子干燥原理与技术
- 3) 种子清选原理与技术

(13) 植物组织培养

- 1) 培养基母液的配制
- 2) 培养基的配制
- 3) 初代培养
- 4) 继代培养

(14) 植物资源学

- 1) 植物资源调查工作程序
- 2) 校园木本药用植物的调查
- 3) 校园木本观赏植物的调查

(15) 植物学

- 1) 生物显微镜的构造，使用与保养
- 2) 植物的细胞和组织（附显微技术-临时玻片-徒手切片与染色法）
- 3) 被子植物根的解剖构造
- 4) 被子植物茎的解剖构造
- 5) 被子植物叶的解剖构造
- 6) 被子植物的生殖器官—花药和子房的解剖构造
- 7) 果实的类型与种子的构造
- 8) 校园植物分科
- 9) 校园植物标本的采集与制作

(16) 植物显微技术

- 1) 植物根尖体细胞的观察
- 2) 植物花粉母细胞的观察
- 3) 气孔及叶表皮细胞的观察
- 4) 徒手切片法
- 5) 石蜡切片法

(17) 植物生理学

- 1) 植物组织水势的测定

- 2) 植物组织呼吸强度的测定
- 3) 细胞活体染色、死活鉴定及质壁分离形式的观察
- 4) 叶绿素含量的测定
- 5) 叶绿体色素的提取、分离及理化性质
- 6) 硝酸还原酶活性的测定
- 7) 植物抗逆性的测定
- 8) 芽鞘伸长法测定生长素类物质

(18) 植物免疫学

- 1) 小麦过敏性坏死反应的整叶透明观察
- 2) 植物木栓化组织观察
- 3) 病原菌生理小种鉴定
- 4) 小麦抗白粉病性鉴定

(19) 植物化学保护

- 1) 农药种类及剂型的识别
- 2) 农药物理性状的测定
- 3) 农药剂型的加工与制备
- 4) 油乳剂的配制
- 5) 农药对植物的药害测定
- 6) 杀虫剂（或杀菌剂）的田间药效试验
- 7) 波尔多液的配制及质量检查
- 8) 杀菌剂毒力测定
- 9) 农药不同浓度的配制与稀释

(20) 植物病理学

- 1) 植物病害的症状观察
- 2) 真菌的一般形态观察
- 3) 小麦病害观察
- 4) 杂粮病害观察
- 5) 薯类及棉花等其他病害观察
- 6) 植物病害的初步诊断

(21) 植物病害检疫

- 1) 植物检疫性病害识别与鉴定
- 2) 洗涤法检验种子真菌孢子
- 3) 种子内部真菌的分离检测

(22) 植物保护概论

- 1) 植物病害症状观察
- 2) 昆虫头部
- 3) 昆虫胸腹部
- 4) 小麦、杂粮、棉花作物病害
- 5) 蔬菜病害

(23) 植病研究法

- 1) 植物病害的调查、标本采集及病原菌的分离
- 2) 菌落直径生长率的测定
- 3) 真菌孢子的萌发、计数
- 4) 革兰氏染色反应

- 5) 病原菌接种
- 6) 快速石蜡切片制作
- (24) 植保生物技术**
 - 1) 根癌农杆菌的培养与转化
 - 2) 拟南芥的培养与遗传转化
 - 3) 拟南芥遗传转化子的鉴定
 - 4) 拟南芥转化子的抗病性鉴定
- (25) 真菌学**
 - 1) 真菌的菌丝体与组织体、真菌的无性与有性孢子
 - 2) 鞭毛菌亚门、接合菌亚门、子囊菌亚门
 - 3) 担子菌亚门、半知菌亚门
- (26) 杂草学**
 - 1) 麦田杂草的种类及识别
 - 2) 除草剂对谷子的安全性影响
 - 3) 除草剂对路旁杂草的防除效果
- (27) 杂草防治学**
 - 1) 农田杂草的识别
 - 2) 除草剂种类及剂型的识别
- (28) 园艺昆虫学**
 - 1) 昆虫的外部形态特征及昆虫的生物学特性（一）
 - 2) 昆虫分类（一）
 - 3) 昆虫分类（二）
 - 4) 常见蔬菜害虫
 - 5) 常见果树及地下害虫
- (29) 园艺病理学**
 - 1) 园艺植物病害症状观察
 - 2) 真菌营养体和繁殖体的形态观察
 - 3) 鞭毛菌亚门重要病原真菌的形态观察
 - 4) 子囊菌亚门重要病原真菌的形态观察
 - 5) 担子菌亚门重要病原真菌的形态观察
 - 6) 半知菌亚门重要病原真菌的形态观察
 - 7) 植物病原细菌形态观察
 - 8) 植物病毒内含体观察
 - 9) 线虫的分离和观察
- (30) 遗传学**
 - 1) 植物的减数分裂
 - 2) 作物一对性状的遗传分析
 - 3) 作物两对性状的遗传分析
 - 4) 数量性状的相关性分析
 - 5) 遗传力的估算
 - 6) 植物染色体组型常规形态的分析
 - 7) 育种实验的播前准备
 - 8) 种子生活力的测定
 - 9) 杂交组合配合力的测定

(31) 数据库系统原理

- 1) 熟悉所使用的开发环境 SQL Server2000
- 2) 用 SQL 语言进行查询
- 3) 完成一个实际部门的数据库系统设计

(32) 生物学数据库

- 1) BLAST、FASTA 相似序列
- 2) 蛋白质序列的二级数据库
- 3) 核酸序列二级数据库及核酸序列的预测分析
- 4) 蛋白质的结构数据库
- 5) 蛋白质的结构预测

(33) 生物信息学

- 1) 常用搜索引擎及专业搜索引擎的使用
- 2) 常用文献数据库及专业数据库检索
- 3) 利用 Entrez、SRS 工具检索相关核酸蛋白数据库

(34) 生物统计学

- 1) Excel 基本操作
- 2) 统计数的计算
- 3) 卡平方检验
- 4) 两个处理平均数的比较
- 5) 试验设计
- 6) 随机区组设计的分析
- 7) 简单相关与回归分析
- 8) 多元线性回归分析
- 9) 试验计划

(35) 生物农药

- 1) 番茄灰霉病菌拮抗菌的初步筛选
- 2) 生物中具有农药生物活性成分的提取

(36) 生物技术概论

- 1) 分子生物学常用实验仪器和设备操作指南
- 2) 大肠杆菌感受态细胞的制备
- 3) 外源 DNA 转化大肠杆菌及重组子筛选
- 4) 碱裂解法小提质粒 DNA 和限制性内切酶消化 DNA
- 5) PCR 反应

(37) 生态学

- 1) 种群指数消长
- 2) 逻辑斯蒂生长模型
- 3) 可更新资源的管理
- 4) 生态系统能量投入产出分析

(38) 染色体工程技术

- 1) 植物染色体标本制备方法 (常规压片法)
- 2) 去壁低渗 Gimesa 染色法
- 3) Ag-NO₃ 染色技术
- 4) 植物染色体核型分析

(39) 普通植物病理学

- 1) 植物病害症状观察
- 2) 真菌营养体和无性孢子观察
- 3) 真菌有性孢子观察
- 4) 鞭毛菌亚门、接合菌亚门病原真菌形态观察
- 5) 子囊菌亚门病原真菌形态观察（一）
- 6) 子囊菌亚门病原真菌形态观察（二）
- 7) 担子菌亚门病原真菌形态观察（一）
- 8) 担子菌亚门病原真菌形态观察（二）
- 9) 半知菌亚门病原真菌形态观察（一）
- 10) 半知菌亚门病原真菌形态观察（二）
- 11) 半知菌亚门病原真菌形态观察（三）
- 12) 植物病原线虫寄生性种子植物形态观察
- 13) 植物病原菌观察
- 14) 植物病原菌的分离、培养和接种

(40) 普通昆虫学

- 1) 节肢动物与昆虫外形及头部
- 2) 昆虫口器
- 3) 昆虫胸部
- 4) 昆虫腹部及生物学
- 5) 昆虫纲的分目
- 6) 直翅目分类
- 7) 半翅目分类
- 8) 同翅目分类
- 9) 鞘翅目成虫分类
- 10) 鳞翅目成虫分类
- 11) 膜翅目成虫分类
- 12) 双翅目成虫分类
- 13) 幼虫分类
- 14) 昆虫内部器官的位置及循环系统
- 15) 昆虫消化、排泄和呼吸器官
- 16) 昆虫神经及生殖系统

(41) 农业植物病理学

- 1) 小麦病害（一）
- 2) 小麦病害（二）
- 3) 水稻病害
- 4) 杂谷病害
- 5) 薯类、棉花病害
- 6) 果树类病害（一）
- 7) 果树类病害（二）
- 8) 蔬菜病害（一）
- 9) 蔬菜病害（二）

(42) 农业生态学

- 1) 种群指数消长
- 2) 逻辑斯蒂生长模型

- 3) 农田复合群体结构的设计
- 4) 农业生态系统物流分析
- (43) 农业气象学**
 - 1) 太阳辐射与日照时数的测定
 - 2) 温度、湿度的测定
 - 3) 湿度查算
 - 4) 气压、风、降水和蒸发的测定
 - 5) 农业气候学基础方法
 - 6) 农业小气候观测
- (44) 农业昆虫学**
 - 1) 昆虫外形基本构造及头部
 - 2) 昆虫胸部
 - 3) 昆虫腹部、生物学及内部器官的基本构造
 - 4) 农业昆虫重要目及主要科的识别
 - 5) 农业主要害虫的识别
- (45) 农药学原理**
 - 1) 番茄青枯病菌接种
 - 2) 番茄青枯病室内防治药剂筛选
 - 3) 敌百虫的定量分析
 - 4) 除草剂的选择作用及防除效果
 - 5) 农药制剂物理性状的测定
 - 6) 波尔多液的配制及质量检查
- (46) 农药生物测定**
 - 1) 杀虫剂生物测定
 - 2) 杀菌剂生物测定
 - 3) 除草剂生物测定
- (47) 农药环境毒理学**
 - 1) 毒理学动物实验的一般操作技术(一)
 - 2) 毒理学动物实验的一般操作技术(二)
 - 3) 哺乳动物急性经口毒性试验
 - 4) 2,4-D 丁酯对作物生长的影响
- (48) 农药毒理学**
 - 1) 杀虫剂触杀作用毒力测定(药膜法)
 - 2) 杀菌剂毒力测定(孢子萌发法)
 - 3) 除草剂对杂草的毒杀测定
 - 4) 致死中量计算
 - 5) 有效中量测定
 - 6) 增效作用测定计算
 - 7) 杀虫剂、杀菌剂、除草剂田间药效试验
- (49) 农药残留与检测**
 - 1) 氟氰菊酯在棉花和土壤中残留分析田间试验
 - 2) 黄瓜或土壤中农药残留分析样品的制备
 - 3) 茶叶中有机氯农药残留分析
 - 4) 土壤中有机磷农药残留量的测定

(50) 农学概论

- 1) 主要农作物产量构成分析和估产
- 2) 主要农作物生育状况调查和形态识别
- 3) 主要农作物种子处理、播种技术和田间管理

(51) 农田杂草与防除

- 1) 农田杂草的识别
- 2) 农田杂草的识别及剂型的识别

(52) 农田鼠害

- 1) 鼠类调查
- 2) 捕鼠器的结构与使用

(53) 昆虫研究法

- 1) 图书馆昆虫文献查询及 Internet 在昆虫学上的应用
- 2) 微小昆虫标本的采集与制作
- 3) 昆虫绘图
- 4) 昆虫摄影技术 (昆虫学多媒体制作)
- 5) 科技报告与现场交流

(54) 昆虫生态学

- 1) 昆虫种群生命表的组建和分析
- 2) 昆虫群落结构与生态环境关系的分析

(55) 昆虫生态及预测预报

- 1) 温度对昆虫生长的影响
- 2) 昆虫分布型调查
- 3) 昆虫分布型的计算
- 4) 昆虫生命表的制作
- 5) 群落多样性指数的计算

(56) 昆虫生理学

- 1) 昆虫体壁化学成分测定
- 2) 昆虫消化酶测定
- 3) 昆虫循环系统解剖
- 4) 昆虫呼吸、排泄系统解剖

(57) 昆虫毒理学

- 1) 乙酰胆碱酯酶活性标准曲线的制作
- 2) 乙酰胆碱酯酶活力的测定

(58) 计算机在农业上的应用

- 1) 农业数据的采集与录入
- 2) 农业数据的分析与制图
- 3) 农业网络信息查询
- 4) 农业数据方差分析
- 5) 农业数据回归分析

(59) 计算机网络

- 1) 交换机及 VLAN 的划分
- 2) 路由器的基本配置
- 3) 路由协议的配置
- 4) 标准访问控制列表和扩展访问控制列表的配置

(60) 基因工程

- 1) 植物总 DNA 的提取与纯度检验
- 2) PCR 扩增 (概述)
- 3) DNA 的酶切与连接

(61) 化学调控

- 1) 生长素和脱落酸的生物鉴定—小麦胚芽鞘直型生长试验
- 2) 萝卜子叶扩大法测细胞分裂素活性
- 3) 黄瓜幼苗形态法
- 4) 去胚乳小麦幼苗法

(62) 害虫抗药性

- 1) 杀虫剂触杀毒力测定 (点滴法)
- 2) 杀虫剂胃毒毒力测定—叶片夹毒法
- 3) 杀虫剂拒食作用的测定—叶碟法

(63) 耕作学

- 1) 农田生产潜力估算 I
- 2) 农田生产潜力估算 II
- 3) 应用瓦尔特气候图解法了解农田水分收支平衡
- 4) 作物布局优化方案设计
- 5) 不同复种方式效益评价
- 6) 间套作复合群体及农田小环境观测
- 7) 不同种植制度农田养分和水分平衡分析
- 8) 不同耕法土壤物理性状的测定与比较

(64) 分子生物学大实验

- 1) 植物染色体 DNA 的提取和纯度鉴定
- 2) 质粒 DNA 的提取、酶切 I
- 3) 质粒 DNA 的提取、酶切 II
- 4) 质粒转化大肠杆菌
- 5) 从凝胶中回收 DNA
- 6) 阳性单菌落扩增
- 7) 琼脂糖凝胶电泳检测 DNA
- 8) 大肠杆菌感受态细胞的制备与转化 I
- 9) 大肠杆菌感受态细胞的制备与转化 II
- 10) PCR 基因扩增
- 11) PCR 基因扩增产物酶切
- 12) DNA 重组
- 13) Northern blot 实验录像观摩

(65) 发酵工程

- 1) 小型发酵罐的使用与微生物发酵过程及其条件控制
- 2) 固态发酵试验—米曲霉培养及蛋白酶的分析

(66) 动植物商品检疫

- 1) HACCP 原理及方法
- 2) 现场检疫技术 I
- 3) 现场检疫技术 II
- 4) 植物疫病检疫 I

- 5) 植物疫病检疫 II
 - 6) 生物芯片技术在经济动植物病害检测中的应用
- (67) 地理信息系统**
- 1) 空间信息的数字化采集与处理
 - 2) GIS 空间分析基本方法
 - 3) 网络分析
 - 4) GIS 典型应用例证实验
 - 5) 综合实验-基于 GIS 的城镇土地分等定级
- (68) 蛋白质组学**
- 1) 不连续聚丙烯酰胺凝胶电泳对蛋白质的纯化及鉴定
 - 2) 目的蛋白在 E.coli 中的诱导表达
- (69) 病原菌抗药性**
- 1) 灰霉病菌的采样及分离纯化
 - 2) 灰霉病的抗药性测定 (一) -MIC 法
 - 3) 抗药性监测实验 (二) -生长速率法
- (70) 病虫害学**
- 1) 常用农药的理化性状检测
 - 2) 波尔多液的配制、石硫合剂熬制使用方法
 - 3) 植物病虫害症状观察、识别
 - 4) 病害标本的采集、制作和保存
 - 5) 病原菌的分离和培养
 - 6) 昆虫的外部形态观察实验
 - 7) 昆虫的内部解剖
 - 8) 直翅目、半翅目、同翅目、双翅目、膜翅目等的分类识别
 - 9) 鳞翅目、鞘翅目主要科的分类识别
- (71) C 语言程序设计**
- 1) TC 环境
 - 2) 顺序结构
 - 3) 选择结构
 - 4) 循环控制
 - 5) 数组
 - 6) 函数
 - 7) 指针
 - 8) 结构体和共用体

附表 5: 本科优秀毕业论文

序号	题 目	专 业	学生姓名	指导教师	时间
1	不同性比对梨小食心虫成虫交配和繁殖的影响	植保	武爱华	马瑞燕	2012
2	生防木霉菌的筛选	植保	张江伟	姚艳平	2012
3	大豆抗草甘膦基因的表达分析	生信	郎小强	李贵全	2012
4	荞麦种质资源遗传多样性 SRAP 分析	生信	路阳	侯思宇 孙朝霞	2012
5	水旱条件下小麦旗叶气孔导度的 QTL 定位	农学	彭鹏	孙黛珍	2012
6	行距配置对晋中晚熟冬麦区群体冠层结构的影响	植检	张凤洁	王爱平	2012
7	基于 LST/VI 的麦田土壤含水量监测研究	生信	张宇	杨武德	2012
8	连翘挥发油对西红柿储藏品质和多酚氧化酶活性的影响	生技	王靖	王玉国 温银元	2012
9	不同绿豆品种对绿豆象抗性的研究	植物检疫	张美翠	张仙红	2012
10	缺磷胁迫下草甘膦对抗草甘膦大豆叶片光合作用的影响	农学	黄洁	原向阳	2011
11	用 primer premier5.0 设计不同引物	种子	刘淑媛	王爱萍	2011
12	玉米 II 大豆不同行比种植下玉米穗位叶叶绿素荧光日变化的特性差异分析	农学	郭世胜	王宏富	2011
13	梨小食心虫趋光性规律及其应用的研究	植保	孙元星	马瑞燕	2011
14	三种拟除虫菊酯类农药毒性与安全性评价	植保	李冬玲	贾变桃	2011
15	地肤内生细菌 D-29 菌株生防作用的研究	制药	康书静	郝晓娟	2011
16	磁场处理抑制致病真菌侵染作用的初步研究	生技	张雁明	赵娟	2011
17	氯化钙对干旱胁迫下谷子萌发的研究	种子	董宏图	尹美强	2011
18	不同生态型大豆种质资源蛋白亚基的变异分析	生技	李鹏伟	李贵全	2011
19	山西农业大学标本室双翅	植检	叶碧欢	张仙红	2011

序号	题 目	专 业	学生姓名	指导教师	时间
	目分类研究				
20	桃园梨小食心虫垂直分布规律及其应用的研究	植保	李纪刚	马瑞燕	2010
21	药用植物罗勒多倍体诱变的初步研究	农学	杨娜	吴玉香	2010
22	连翘多倍体诱变的初步研究	生技	汝文文	吴玉香	2010
23	棉花近等基因系叶色基因RAPD分析	生技	刘栋	黄晋玲	2010
24	麦田节肢动物群落组成及多样性研究	植保	孙琦	李锐	2010
25	不同生态类型大豆种质资源 11S 和 7S 组分分析	农学	唐玉琴	李贵全	2010
26	垄上覆膜对晋中旱地小麦不同群体灌浆期干物质累积运转的影响	农学	吴慧娟	杨珍平	2010
27	基于冠层光谱参数的冬小麦含水率监测	生技	闫晓军	杨武德	2010
28	山西植物病原镰刀菌种类分离与鉴定	植保	赵海明	李新风	2010