

批准立项年份	2007
通过验收年份	2013

国家级实验教学示范中心年度报告

(2021年1月1日——2021年12月31日)

示范中心名称：农业生物学实验教学中心（山东农业大学）

示范中心主任：张宪省

示范中心联系人及联系电话：李滨 / 0538-8248162

所在学校名称（盖章）：山东农业大学

所在学校联系人及联系电话：康跃 / 0538-8242378

2023年5月24日填报

第一部分 年度报告编写提纲（限 3000 字以内）

一、人才培养工作和成效

实验中心采取校、院两级管理模式，学院是实验中心建设、管理和运行的主体。实验中心安全采取学校、教务处、学院三级联动管理模式，学校实验室建设专家委员会负责指导全校实验中心建设、发展规划及改革方案。学院成立书记、分管院长和相关学科教授参加的实验中心建设领导小组，负责实验中心建设规划、年度计划、建设项目论证、效益考核等工作。学院领导不定期到中心实地调研，并要求中心主任定期在学院院务会上做工作汇报。不断完善实验中心信息管理，按照学校教务处要求，规范管理。依据《生命科学学院教学文件和资料存档规范》，定期收集整理实验教学资料，包括实验教学日历、实验教学大纲、实验教学计划、实验室开放记录、学生实验成绩、实验人员考核等材料，并归档保存。

植物发育分子生物学教学团队获评“山东省高校黄大年式教学团队”；《发酵工程虚拟仿真实验运行与提升》获评教育部 2021 年第二批产学合作协同育人项目；《芽孢杆菌液体发酵与生物有机肥生产虚拟仿真实验》获评山东省一流本科课程并推荐申报国家级一流本科课程。

中心教师承担着全校农科和生命科学类实验课程教学工作，为全校生技、生科、食科、水产、烟草等 51 个本科专业开设生物化学、植物生理学、植物学、植物生理学等实验课程。本年度本科生实验教学工作量达到 28.78 万人学时，涉及学生 7300 余人次。

二、人才队伍建设

在中心开课的各学科结合课程特点，认真组织任课教师认真研究讨论教学大纲，选用与大纲相适应的教材及教学参考书，编制教学日历和教案；利用每周二下午学习时间，经常性组织任课教师研究教学方法，开展教学观摩活动。

中心建立健全岗位责任制，认真执行新修订的学院《实验教学中心规章制度汇编》等规章制度。通过制定一系列的规章制度，实验技术人员竞聘上岗，定期轮岗，实现一岗多能。

中心定期对实验室工作人员的工作量、工作业绩和教学服务水平进行考核。岗位职责明确，实验人员能够各负其责。

三、教学改革与科学研究

《芽孢杆菌液体发酵与生物有机肥生产虚拟仿真实验》获评山东省一流本科课程并推荐申报国家级一流本科课程。

本年度中心实验人员参与省级教学改革项目 3 项，校级实验教学改革项目 4 项，4 项校级教学改革项目结题；正式发表实验教学研究论文 1 篇。

四、信息化建设、开放运行和示范辐射

实验室管理系统有专人维护；人员、房间、实验项目等基础信息及时更新。

实验中心网站栏目能够体现中心特色，栏目设置清晰，内容更新及时，以及时反映中心和所在学科组的新闻动态。

中心积极吸收现代科学技术发展成果，新增的数码多媒体交互管理系统，就是将先进的电脑网络系统与视音频系统相结合，应用到实验教学管理中，可以通过校园网对中心全部实验室的教学活动实现远程观摩与评估，并可以对实验室开放的情况进行无人值守状态下的自动监测和智能化管理功能。

中心面向全校学生开放，为相关专业本科生的实验课和科技创新活动提供条件，形成了独具特色的创新研究实践平台。通过开放实验室，资源共享，为学生提供了多种形式的实践机会，2021 年飞“动植物”协会、百奥微生物创业团队等吸纳 300 名新生进入社团，开展开放创新实践活动，形成了以中心为开放平台的良好实践创新氛围，提高了学生的创新能力和团队合作能力。

中心承办第四届“滋百农生物杯”生物科技创新创业大赛，共收到近 300 项参赛作品。经线上操作展示、现场答辩等环节，230 项作品分别获得创新类和创业类一、二、三等奖。

五、示范中心大事记

1、参加四新背景下高校实验教学示范中心建设暨创新人才培养能力提升论坛

2021 年 6 月 5 日至 8 日，由高等学校国家级实验教学示范中心联席会承办的“四新”背景下高校实验教学示范中心建设暨创新人才培养能力提升论坛在银川市成功举办。来自全国 100 多所高校的国家级或省级实验教学示范中心、虚拟仿真实验教学中心代表及各高校分管实验室工作的部门负责人和管理人员近 500 余人参加了本次论坛。

农业生物学实验教学中心副主任李滨在大会上做了题为《基于新农科背景下农科实验课程教学探索与实践》的大会报告，详细介绍了我校实施公费农科生的政策和招生培养的情况以及生物学基础实验和专业实验的案例。

在由我校参与承办的“面向新农科实验教学示范中心建设与人才培养模式分论坛”中，来自华中农业大学、中国海洋大学和东北农业大学的专家分别向与会代表介绍了新农科背景下专业实验、水产联盟教学资源平台共享以及植物科学实验教学示范中心人才培养的经验。参会的农科类实验中心代表还就国家级实验教学示范中心考核、实验教材建设、实验技术人员培养和相关专业大学生竞赛等相

关问题进行了热烈的讨论。

2、协办第八届全国植物生产类大学生实践创新论坛

2021年10月30日，第八届全国植物生产类大学生实践创新论坛暨大学生创新创业训练计划项目成果展，以线上线下结合的形式在中国海洋大学鱼山校区智慧教室成功举办。本届论坛由国家级实验教学示范中心联席会植物/动物/农林/水产学科组主办，由水产科学国家级实验教学示范中心（中国海洋大学）、中国新农科水产联盟和中国海洋大学水产学院承办。水产科学国家级实验教学示范中心、中国新农科水产联盟和中国海洋大学水产学院的相关负责人和教师代表在线下出席了开幕式。

目前，该论坛已有超过1000名学生参与，提交作品达1000多篇，已经成为全国农业院校大学生创新成果交流和展示的平台，影响力也与日俱增，对于广大师生提高创新能力、开发创新潜质、培养创新精神都起到了良好的促进作用。

3、承办山东省大学生生物科技创新创业大赛

2021年5月21日至23日，第四届“滋百农生物杯”山东省大学生生物科技创新创业大赛在山东农业大学北校区举办，来自全省33所高校近300名师生参赛。山东农业大学党委副书记杨天梅、山东生物化学与分子生物学会秘书长王世立研究员、青岛滋百农生物技术有限公司副总裁闫士斌等领导出席大赛开幕式，生命科学学院院长王勇主持开幕式。

第四届“滋百农生物杯”生物科技创新创业大赛由山东生物化学与分子生物学会、山东农业大学主办，山东农业大学生命科学学院承办，泰山学院、山东农业工程学院、青岛滋百农生物技术有限公司协办，共收到近300项参赛作品。经线上操作展示、现场答辩等环节，230项作品分别获得创新类和创业类一、二、三等奖。大赛闭幕式上，生命科学学院党委书记赵延兵致闭幕词，公布了获奖名单，并宣布下一届山东省大学生生物科技创新创业大赛将由临沂大学承办。大赛提升了学生创新能力的同时，推动了中心实践平台的发展。



4、中国教育报报道生科院科教融合培养知农爱农新型人才

六、示范中心存在的主要问题

1、实践教学优秀师资不足。实践教学最需要教师的经验与实践技能。新入职的教师大都是刚毕业的硕士、博士教学经历相对缺乏。大量缺乏实践技能训练的新教师担任实践课的教学任务，一定程度上影响了实践教学质量。

2、虚拟仿真实验项目研发数量、质量和覆盖面还不能适应新形势下实验教学的需要。

3、中心管理制度和运行机制还有待于进一步加强，安全管理需要进一步规范。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

学校非常重视示范中心的建设、管理与运行，制定相关规章制度，采取有效措施，为中心创造安全稳定的环境，保障中心工作开展。积极支持中心的开放与对外交流活动，有效发挥其示范作用；采取有效措施，鼓励和支持中心在完成计划内实验教学任务的前提下，积极为学生的创新创业实践提供平台；安排中心人员安全技术培训、参加学术会议，提高安全防范技能，拓宽视野，开阔思路，提高工作水平。

第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 2021 年 1 月 1 日至 12 月 31 日)

一、示范中心基本情况

示范中心名称	农业生物学实验教学中心(山东农业大学)				
所在学校名称	山东农业大学				
主管部门名称	山东省教育厅				
示范中心门户网站	http://agribio.sdau.edu.cn/				
示范中心详细地址	泰安市岱宗大街 61 号	邮政编码	271018		
固定资产情况					
建筑面积	4550 m ²	设备总值	3768 万元	设备台数	3172 台
经费投入情况					
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)		所在学校年度经费投入	110 万元		

注：(1)表中所有名称都必须填写全称。(2)主管部门：所在学校的上级主管部门，可查询教育部发展规划司全国高等学校名单。

二、人才队伍基本情况

三、(一)本年度固定人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注
1	张宪省	男	1961	正高级	主任	管理	博士	博士生导师
2	李滨	男	1971	正高级	副主任	管理	博士	
3	郭兴启	男	1963	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
4	孔令让	男	1963	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
5	李菡	女	1964	正高级	其它	教学	硕士	
6	李兴国	男	1964	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
7	杜秉海	男	1964	正高级	其它	教学	博士	博士生导师

8	郑成淑	女	1965	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
9	杨兴洪	男	1967	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
10	贾乐	男	1967	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
11	魏珉	男	1968	正高级	其它	教学	博士	
12	朱常香	男	1970	正高级	其它	教学	博士	
13	封德顺	男	1970	正高级	其它	教学	博士	
14	由春香	女	1970	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
15	刘红梅	女	1970	正高级	其它	教学	博士	
16	盖英萍	女	1971	正高级	其它	教学	博士	
17	高新起	男	1972	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
18	宋宪亮	男	1972	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
19	杨正友	男	1972	正高级	其它	教学	博士	
20	白吉刚	男	1973	正高级	其它	教学	博士	
21	张永丽	女	1973	正高级	其它	教学	博士	
22	刘鹏	男	1974	正高级	其它	教学	博士	
23	孙宪芝	女	1975	正高级	其它	教学	博士	
24	李厦	男	1975	正高级	其它	教学	博士	
25	张彦	女	1976	正高级	其它	教学	博士	杰出青年基金获得者
26	李兴锋	男	1976	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
27	宁堂原	男	1976	正高级	其它	教学	博士	
28	宋振巧	女	1976	正高级	其它	教学	博士	
29	赵翔宇	男	1978	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
30	史庆华	男	1978	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
31	曾范昌	男	1979	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
32	姚玉新	男	1979	正高级	其它	教学	博士	
33	吴佳洁	男	1980	正高级	其它	教学	博士	
34	刘鹰高	男	1981	正高级	其它	教学	博士	
35	高峥	男	1981	正高级	其它	教学	博士	
36	张数鑫	男	1983	正高级	其它	教学	博士	博士生导
37	黄金光	男	1983	正高级	其它	教学	博士	
38	陈学森	男	1958	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
39	艾希珍	女	1964	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
40	孙霞	女	1965	正高级	其它	教学	博士	
41	张丽霞	女	1965	正高级	其它	教学	博士	
42	沈向	男	1966	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
43	魏珉	男	1968	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
44	李玲	女	1970	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
45	段巧红	女	1977	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
46	杨凤娟	女	1977	正高级	其它	教学	博士	博士生导师

47	包志龙	男	1980	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
48	马方放	女	1981	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
49	杨晓玉	男	1982	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
50	巩彪	男	1986	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
51	胡大刚	男	1986	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
52	彭清才	男	1964	副高级	其它	管理	硕士	
53	郭恒俊	女	1964	副高级	其它	管理	其它	
54	王芳 d	女	1971	副高级	其它	管理	硕士	
55	田 明	男	1972	副高级	其它	管理	学士	
56	郭风法	男	1963	副高级	其它	技术	其它	
57	王启柏	男	1964	副高级	其它	技术	硕士	
58	毕建杰	男	1966	副高级	其它	技术	其它	
59	韩秀兰	女	1978	副高级	其它	技术	硕士	
60	郭建敏	女	1964	副高级	其它	技术	其它	
61	胡艳丽	女	1965	副高级	其它	技术	硕士	
62	王超	女	1978	副高级	其它	技术	硕士	
63	彭卫东	男	1964	副高级	其它	教学	硕士	
64	姚良同	男	1964	副高级	其它	教学	其它	
65	李宪彬	男	1965	副高级	其它	教学	硕士	
66	祝丽香	女	1965	副高级	其它	教学	博士	
67	孙 霞	女	1966	副高级	其它	教学	博士	
68	陈晓流	男	1967	副高级	其它	教学	博士	
69	张卫东	男	1968	副高级	其它	教学	博士	
70	范伟国	男	1969	副高级	其它	教学	博士	
71	赵 飞	男	1969	副高级	其它	教学	博士	
72	李新征	男	1970	副高级	其它	教学	博士	
73	王 冰	男	1970	副高级	其它	教学	博士	
74	王秀玲	女	1971	副高级	其它	教学	博士	
75	袁学军	男	1971	副高级	其它	教学	博士	
76	李 玲	女	1971	副高级	其它	教学	博士	
77	周 波	男	1972	副高级	其它	教学	硕士	
78	王秀娟	女	1972	副高级	其它	教学	博士	
79	张杰道	男	1973	副高级	其它	教学	博士	
80	孙中涛	男	1973	副高级	其它	教学	硕士	
81	丁延芹	女	1974	副高级	其它	教学	博士	
82	吴承来	男	1974	副高级	其它	教学	硕士	
83	孙爱清	女	1974	副高级	其它	教学	博士	
84	董玉秀	男	1976	副高级	其它	教学	博士	
85	林榕姗	女	1976	副高级	其它	教学	博士	
86	刘丽英	女	1976	副高级	其它	教学	博士	

87	邓志英	女	1976	副高级	其它	教学	博士	
88	聂永心	男	1977	副高级	其它	教学	博士	
89	杨国栋	男	1977	副高级	其它	教学	博士	
90	黄晓琴	女	1977	副高级	其它	教学	博士	
91	孙庆华	女	1978	副高级	其它	教学	博士	
92	张海森	男	1978	副高级	其它	教学	博士	
93	李岩	男	1978	副高级	其它	教学	博士	
94	王芳x	女	1979	副高级	其它	教学	博士	
95	石玉	女	1979	副高级	其它	教学	博士	
96	周淑梅	女	1980	副高级	其它	教学	硕士	
97	李海芳	女	1980	副高级	其它	教学	博士	
98	安艳荣	女	1980	副高级	其它	教学	硕士	
99	朱春原	女	1981	副高级	其它	教学	博士	
100	鲍印广	男	1981	副高级	其它	教学	博士	
101	李耕	男	1981	副高级	其它	教学	博士	
102	王宏伟	男	1981	副高级	其它	教学	博士	
103	吕巍	男	1982	副高级	其它	教学	博士	
104	张昆	女	1982	副高级	其它	教学	博士	
105	李勇	男	1982	副高级	其它	教学	博士	
106	杜远鹏	女	1982	副高级	其它	教学	博士	
107	赵斌	男	1982	副高级	其它	教学	博士	
108	张永中	男	1982	副高级	其它	教学	博士	
109	杨猛	男	1982	副高级	其它	教学	博士	
110	程志娟	女	1983	副高级	其它	教学	博士	
111	刘凯	男	1983	副高级	其它	教学	博士	
112	李媛媛	女	1983	副高级	其它	教学	博士	
113	郭营	女	1983	副高级	其它	教学	博士	
114	毛丽丽	女	1983	副高级	其它	教学	博士	
115	倪飞	男	1983	副高级	其它	教学	博士	
116	马娜娜	女	1984	副高级	其它	教学	博士	
117	孔凡英	女	1984	副高级	其它	教学	博士	
118	王丽娜	女	1984	副高级	其它	教学	博士	
119	颜康	男	1985	副高级	其它	教学	博士	
120	张世忠	男	1985	副高级	其它	教学	博士	
121	张子山	男	1985	副高级	其它	教学	博士	
122	柳洪鹃	女	1985	副高级	其它	教学	博士	
123	齐盛东	男	1986	副高级	其它	教学	博士	
124	周紫章	男	1986	副高级	其它	教学	博士	
125	马信	男	1986	副高级	其它	教学	博士	
126	李宁	男	1986	副高级	其它	教学	博士	

127	刘洋	男	1987	副高级	其它	教学	博士	
128	汪城墙	男	1987	副高级	其它	教学	博士	
129	代兴龙	男	1987	副高级	其它	教学	博士	
130	庄焜扬	男	1991	副高级	其它	教学	博士	
131	邵小杰	女	1965	副高级	其它	教学	博士	
132	周长青	男	1965	副高级	其它	教学	博士	
133	曹辰兴	男	1966	副高级	其它	教学	博士	
134	王文莉	女	1968	副高级	其它	教学	博士	
135	谢冰	女	1968	副高级	其它	教学	博士	
136	张运吉	女	1968	副高级	其它	教学	博士	
137	魏绍冲	男	1969	副高级	其它	教学	博士	
138	赵飞	男	1969	副高级	其它	教学	博士	
139	冯守千	男	1982	副高级	其它	教学	博士	
140	付喜玲	女	1982	副高级	其它	教学	博士	
141	李岩	男	1983	副高级	其它	教学	博士	
142	黄家保	男	1984	副高级	其它	教学	博士	
143	王小非	男	1984	副高级	其它	教学	博士	
144	张正群	男	1984	副高级	其它	教学	博士	
145	曹逼力	女	1985	副高级	其它	教学	博士	
146	葛顺峰	男	1985	副高级	其它	教学	博士	
147	肖元松	男	1986	副高级	其它	教学	博士	
148	尹承苗	女	1986	副高级	其它	教学	博士	
149	张振鲁	男	1988	副高级	其它	教学	博士	
150	高振	男	1989	副高级	其它	教学	博士	
151	郭健	男	1989	副高级	其它	教学	博士	
152	刘根忠	男	1989	副高级	其它	教学	博士	
153	孟宪文	男	1989	副高级	其它	教学	博士	
154	张锐敏	女	1989	副高级	其它	教学	博士	
155	曹芸运	女	1990	副高级	其它	教学	博士	
156	李静	女	1990	副高级	其它	教学	博士	
157	薛程	男	1990	副高级	其它	教学	博士	
158	陆文利	女	1969	中级	其它	管理	硕士	
159	张立立	女	1973	中级	其它	管理	硕士	
160	徐瑛	女	1976	中级	其它	管理	学士	
161	姚建	男	1976	中级	其它	管理	学士	
162	宋瑛琳	女	1977	中级	其它	管理	硕士	
163	王超	女	1978	中级	其它	管理	硕士	
164	吕艳辉	男	1981	中级	其它	管理	博士	
165	颜卫东	男	1967	中级	其它	技术	硕士	
166	霍学慧	女	1976	中级	其它	技术	硕士	

167	金敏	女	1984	中级	其它	技术	硕士	
168	杨超	男	1965	中级	其它	技术	学士	
169	肖伟	男	1986	中级	其它	技术	硕士	
170	宋秀华	女	1977	中级	其它	教学	博士	
171	向勤程	男	1978	中级	其它	教学	博士	
172	孙秀东	男	1978	中级	其它	教学	博士	
173	邢树堂	男	1979	中级	其它	教学	博士	
174	李冬梅	女	1980	中级	其它	教学	博士	
175	陈燕红	女	1985	中级	其它	教学	博士	
176	韩晓阳	男	1985	中级	其它	教学	博士	
177	毕焕改	女	1985	中级	其它	教学	博士	
178	别晓敏	女	1986	中级	其它	教学	硕士	
179	贾静波	女	1987	中级	其它	教学	博士	
180	王琛	男	1988	中级	其它	教学	博士	
181	郭骞欢	女	1988	中级	其它	教学	硕士	
182	李敏	女	1982	中级	其它	教学	博士	
183	朱占玲	女	1984	中级	其它	教学	博士	
184	孙平	女	1985	中级	其它	教学	博士	
185	张玮玮	女	1986	中级	其它	教学	博士	
186	孙翠慧	女	1987	中级	其它	教学	博士	
187	张大龙	男	1988	中级	其它	教学	博士	
188	张宗营	男	1988	中级	其它	教学	博士	
189	陈春花	女	1989	中级	其它	教学	博士	

注：（1）固定人员：指高等学校聘用的聘期 2 年以上的全职人员，包括教学、技术和管理人员。（2）示范中心职务：示范中心主任、副主任。（3）工作性质：教学、技术、管理、其他。具有多种性质的，选填其中主要工作性质即可。（4）学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。（5）备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

（三）本年度教学指导委员会人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	国别	工作单位	类型	参会次数
1	吴震	男	1962.11	教授	主任委员	中国	南京农业大学植物生产实验教学中心	外校专家	1
2	杨雪举	男	1962.5	教授	委员	中国	河北农业大学生命科学学院	外校专家	1
3	宫学民	男	1963.5	高级工程师	委员	中国	中国重汽集团泰安五岳专用汽车有限公司	企业专家	1
4	谷巍	男	1980.1	高级工程师	委员	中国	山东宝来利来生物工程股份有限公司	企业专家	1

5	吴家强	男	1975.2	研究员	委员	中国	山东农业科学院 家禽研究所	外校 专家	1
6	魏新华	男	1972.7	教授	委员	中国	江苏大学农业工程 研究院	外校 专家	1
7	郭兴启	男	1963.10	教授	委员	中国	生命科学学院	校内 专家	1
8	李法德	男	1962.8	教授	委员	中国	机械与电子工程学院	校内 专家	1
9	焦洪超	男	1977.2	副教授	委员	中国	动物科学与动物医 学实验教学中心	校内 专家	1

注：（1）教学指导委员会类型包括校内专家、外校专家、企业专家和外籍专家。（2）职务：包括主任委员和委员两类。（3）参会次数：年度内参加教学指导委员会会议的次数。

三、人才培养情况

（一）示范中心实验教学面向所在学校专业及学生情况

序号	面向的专业		学生人数	人时数
	专业名称	年级		
1	蚕学	2020	18	972
2	茶学	2019	24	1248
3	动物科学	2020	112	4256
4	动物药学	2020	33	1254
5	动物医学（五年制）	2020	197	7486
6	动植物检疫（植检方向）	2019	23	598
7	环境工程	2019	62	1612
8	环境科学	2019、2020	103	3314
9	环境生态工程	2019、2020	62	1638
10	林学	2018、2019、2020	179	5148
11	林学（新农科实验班）	2020、2021	114	4076
12	木材科学与工程	2021	25	800
13	农学	2017、2018、2019、2020	530	38810
14	农学（齐鲁学堂）	2021	25	400
15	农学（省属公费农科生）	2018、2019、2020、2021	154	7058
16	农学（新农科实验班）	2020	144	7189

17	农业资源与环境	2019、2020、2021	234	9692
18	葡萄与葡萄酒工程	2020	14	532
19	森林保护 (菌物资源与利用方向)	2019	14	728
20	森林保护 (有害生物防控方向)	2019、2020	27	1264
21	设施农业科学与工程	2019、2020	45	1422
22	生技(齐鲁学堂)	2021	30	480
23	生科类	2020、2021	545	8240
24	生态学	2019、2020、2021	66	2270
25	生物工程	2019、2020、2021	135	9756
26	生物技术	2019、2020、2021	369	28790
27	生物科学	2019、2020	172	13763
28	食品科学与工程	2019、2020	258	9102
29	食品质量与安全	2019、2020	180	6840
30	食品质量与安全(英)	2019、2020	251	8812
31	水产养殖学	2020	13	494
32	水土保持与荒漠化防治	2019、2020	57	1182
33	烟草	2019、2020、2021	221	8876
34	应用生物科学	2020	21	798
35	园林	2019、2020、2021	169	4138
36	园艺	2019、2020	286	12954
37	园艺(齐鲁学堂)	2021	25	400
38	园艺(省属公费农科生)	2019、2020、2021	149	6686
39	植保(齐鲁学堂)	2021	20	320
40	植物保护	2019、2019	255	11636
41	植物保护 (省属公费农科生)	2019、2020、2021	87	3766
42	植物科学与技术	2018、2019、2020、2021	250	11344
43	植物生产类 (现代园艺科学与工程 方向)	2020、2021	393	6288
44	植物生产类 (植物医学方向)	2020、2021	316	5056
45	植物生产类 (作物科学方向)	2020	150	2400

46	制药工程（农药）	2019、2020、2021	111	5546
47	中药资源与开发	2018、2019、2020	88	3574
48	种子科学与工程	2018、2019、2020	142	7642
49	种子科学与工程 （新农科实验班）	2020、2020	159	4780
50	自然保护与环境生态类	2020	120	1920

注：面向的本校专业：实验教学内容列入专业人才培养方案的专业。

（二）实验教学资源情况

实验项目资源总数	266 个
年度开设实验项目数	232 个
年度独立设课的实验课程	42 门
实验教材总数	26 种
年度新增实验教材	2 种

注：（1）实验项目：有实验讲义和既往学生实验报告的实验项目。（2）实验教材：由中心固定人员担任主编、正式出版的实验教材。（3）实验课程：在专业培养方案中独立设置学分的实验课程。

（三）学生获奖情况

学生获奖人数	35 人
学生发表论文数	2 篇
学生获得专利数	0 项

注：（1）学生获奖：指导教师必须是中心固定人员，获奖项目必须是相关项目的全国总决赛以上项目。（2）学生发表论文：必须是在正规出版物上发表，通讯作者或指导老师为中心固定人员。（3）学生获得专利：为已批准专利，中心固定人员为专利共同持有人。

四、教学改革与科学研究情况

（一）承担教学改革任务及经费

序号	项目/课题名称	文号	负责人	参加人员	起止时间	经费 (万元)	类别
1	新农科背景下植物生产类专业实践教学模式与运行机制研究	鲁教高函 [2020]20号 Z2020076	宋宪亮	刘鹏, 李岩, 鲍印广, 仵允锋, 李涛, 韩秀兰, 尹昌美, 李兴锋, 郭风法	202012-202212	5	a
2	山东省新农科专业	鲁教高函	辛杰	谢胜利, 刘焕奇,	202012-	2	a

序号	项目/课题名称	文号	负责人	参加人员	起止时间	经费(万元)	类别
	建设研究与实践	[2020]20号 T2020007		宋伟, 赵鹏, 黄金光, 张恩盈, 彭福田, 宋月鹏, 王志军, 李成亮, 薛超彬, 鲍印广	202212		
3	“新农科”背景下地方农林高校拔尖型人才培养模式的优化与实践	鲁教高函 [2020]20号 P2020006	张宪省	辛杰, 谢胜利, 刘会香, 韩菡, 张方爱, 王帅帅, 张海运, 李向东, 董岳, 薛超彬, 朱常香, 彭福田, 鲍印广	202012-202212	2	a
4	新农科科教协同育人机制的探索与实践	鲁教高函 [2020]20号 Z2020077	张宪省	辛杰, 刘兆辉, 谢胜利, 王中华, 罗欣, 刘永峰, 黄坚毅, 战琨友	202012-202212	1	a
5	“双一流”背景下生物科学类本科拔尖创新人才培养模式研究	鲁教高函 [2020]20号 M2020019	朱常香	苏英华, 齐宪磊, 李滨, 张海森, 丁海萍, 王芳, 林榕姗, 安艳荣	202012-202212	1	a

注：此表填写省部级以上教学改革项目/课题。（1）项目/课题名称：项目管理部门下达的有正式文号的最小一级子课题名称。（2）文号：项目管理部门下达文件的文号。（3）负责人：必须是示范中心人员（含固定人员和流动人员）。

（4）参加人员：所有参加人员，其中研究生、博士后名字后标注*，非本中心人员名字后标注#。（5）经费：指示范中心本年度实际到账的研究经费。（6）类别：分为a、b两类，a类课题指以示范中心人员为第一负责人的课题；b类课题指本示范中心协同其他单位研究的课题。

（二）研究成果

1. 专利情况

序号	专利名称	专利授权号	获准国别	完成人	类型	类别
1	葡萄 circSIZ1 在调控植物生长发育和盐胁迫抗性中的用途	CN111718935A	中国	杜远鹏, 姚玉新	发明专利	合作完成-其它
2	鸡环 RNA Chr9:10814512 10838667 基因检测引物、方法及应用	CN108179197A	中国	刘丽英	发明专利	合作完成-其它
3	一种含有效应蛋白的蔬菜育苗基质及其制备方法	CN111713374A	中国	朱春原	发明专利	合作完成-其它
4	一株耐盐碱暹罗芽孢杆菌及其活菌制剂的生产方法与应用	CN111690578A	中国	孙中涛, 刘丽英	发明专利	合作完成-第一人
5	一种利用转长链非编码 RNA 基因砧木增强果桑耐盐能力的方法	CN111849989A	中国	盖英萍	发明专利	合作完成-其它
6	沙棘内生真菌菌株 SJI 发酵提	CN110178857B	中国	朱常香	发明专利	合作完成-第一人

	取物的用途					
7	一种新工艺黄茶及其制作方法	CN108812984A	中国	张丽霞, 黄晓琴, 向勤铨	发明专利	合作完成-第一人
8	葡萄 circSIZ1 在调控植物生长发育和盐胁迫抗性中的用途	CN111718935A	中国	杜远鹏, 姚玉新	发明专利	合作完成-其它
9	一种 LED 光调控下的青葱栽培方法	CN111280040A	中国	徐坤	发明专利	合作完成-第一人
10	一种日光温室电动卷膜机综合控制器及控制方法	CN105900745A	中国	魏珉,	发明专利	合作完成-第一人
11	一株解淀粉芽胞杆菌及其在防治苹果重茬障碍中的应用	CN112266881A	中国	毛志泉, 陈学森	发明专利	合作完成-第一人
12	一株贝莱斯芽胞杆菌及其在减轻苹果连作障碍中的应用	CN111876351A	中国	毛志泉, 陈学森	发明专利	合作完成-第一人
13	一种 InDel 分子标记以及采用该分子标记对黄瓜果形 QTL 定位的方法	CN110982930A	中国	任仲海	发明专利	合作完成-第一人
14	一种鉴定苹果植株的果实耐储藏性的方法及其使用的特异引物对	CN109852725A	中国	张宗营, 陈学森	发明专利	合作完成-第一人
15	持续多代芽变选种及其与杂交育种联合对苹果红色性状持续改良的方法	CN108377901A	中国	陈学森, 毛志泉, 姜远茂, 张宗营	发明专利	合作完成-第一人
16	一种苹果中抗性相关基因 MdERF014 的克隆及其应用	CN108948165A	中国	郝玉金, 李媛媛, 齐晨辉	发明专利	合作完成-第一人
17	一种抗真菌的抗菌肽及其应用	CN110204602A	中国	封德顺	发明专利	合作完成-第一人
18	一种利用生物信息学方法构建的抗菌肽及其应用	CN110240638A	中国	封德顺	发明专利	合作完成-第一人

注：（1）国内外同内容的专利不得重复统计。（2）专利：批准的发明专利，以证书为准。（3）完成人：必须是示范中心人员（含固定人员和流动人员），多个中心完成人只需填写靠前的一位，排名在类别中体现。（4）类型：其他等同于发明专利的成果，如新药、软件、标准、规范等，在类型栏中标明。（5）类别：分四种，独立完成、合作完成-第一人、合作完成-第二人、合作完成-其他。如果成果全部由示范中心人员完成的则为独立完成。如果成果由示范中心与其他单位合作完成，第一完成人是示范中心人员则为合作完成-第一人；第二完成人是示范中心人员则为合作完成-第二人，第三及以后完成人是示范中心人员则为合作完成-其他。（以下类同）。

2. 发表论文、专著情况

序号	论文或专著名称	作者	刊物、出版社名称	卷、期（或章节）、页	类型	类别
1	The Hh pathway promotes cell apoptosis through Ci-Rdx-Diap1 axis	周紫章	Cell Death Discovery	7、1、263	SCI(E)	合作完成-第二人
2	Nitrogen-Doped Carbon Nanotubes Enhance Bone Remodeling through Immunomodulatory Functions	李海芳	ACS Applied Materials & Interfaces	13, 21、25290-25305	SCI(E)	合作完成-第一人
3	Identification of an MGST2 gene and analysis of its function in antioxidant processes in Apis cerana cerana.	郭兴启	Arch Insect Biochem Physiol.	106、4、e21770	SCI(E)	独立完成
4	Identification of an Apis cerana zinc finger protein 41 gene and its involvement in the oxidative stress response	郭兴启/ 李茜	ARCHIVES OF INSECT BIOCHEMISTRY AND PHYSIOLOGY	108、1、e21830	SCI(E)	独立完成
5	A review of deep learning used in the hyperspectral image analysis for agriculture	李祥	Artificial Intelligence Review	54、5205–5253	SCI(E)	合作完成-第二人
6	Peripheral IL-6/STAT3 signaling promotes beiging of white fat	刘庆信/ 李海芳	Biochim Biophys Acta-Molecular Cell Research	1868、10、119080	SCI(E)	独立完成
7	Interactional mechanisms of Paenibacillus polymyxa SC2 and pepper (Capsicum annuum L.) suggested by transcriptomics	丁延芹	BMC Microbiol.	21、1、70	SCI(E)	独立完成
8	Metabolome and transcriptome profiling provide insights into green apple peel reveals light- and UV-B-responsive pathway in anthocyanins accumulation	张元湖	BMC Plant Biology	21、1、351	SCI(E)	独立完成
9	Down-expression of TaPIN1s Increases the Tiller Number and Grain Yield in Wheat	别晓敏	BMC Plant Biology	21、1、443	SCI(E)	独立完成
10	The thiol-disulfide exchange activity of AtPDI1 is involved in the response to abiotic stresses	孙庆华/ 张世忠	BMC plant biology	21、1、557	SCI(E)	独立完成
11	Acetate promotes lipogenesis in adipocytes but not in hepatocytes of chickens	李海芳	British Poultry Science	63、1、54-61	SCI(E)	合作完成-第二人
12	Hippo signaling suppresses tumor cell metastasis via a Yki-Src42A positive feedback loop	刘庆信/ 周紫章	Cell Death Disease	12、12、1126	SCI(E)	独立完成

13	Cloning and expression studies on glutathione S-transferase like-gene in honey bee for its role in oxidative stress.	郭兴启	Cell Stress Chaperones.	27、2、121-134	SCI(E)	独立完成
14	CBF1 and CBF4 in <i>Solanum tuberosum</i> L. differ in their effect on low-temperature tolerance and development.	杨兴洪	Environmental and Experimental Botany	185、104416	SCI(E)	独立完成
15	Genetic engineering of glycinebetaine synthesis enhances cadmium tolerance in BADH-transgenic tobacco plants via reducing cadmium uptake and alleviating cadmium stress damage	杨兴洪	Environmental and Experimental Botany	191、104602	SCI(E)	独立完成
16	S-adenosylmethionine synthetase 1 confers drought and salt tolerance in	史庆华	Environmental and Experimental Botany	179:104226	SCI(E)	独立完成
17	Sugar metabolic and N-glycosylated profiles unveil the regulatory	史庆华	Environmental and Experimental Botany	177:104145.	SCI(E)	独立完成
18	Characterization of COMT1-mediated low phosphorus resistance mechanism by metabolomics in tomato plants	巩彪	Environmental and Experimental Botany	179: 104187.	SCI(E)	独立完成
19	S-adenosylmethionine synthetase 1 confers drought and salt tolerance in transgenic tomato	巩彪	Environmental and Experimental Botany	179: 104226.	SCI(E)	独立完成
20	Enhanced removal of Cd (II) from aqueous solution by EDTA functionalized three-dimensional magnetic nitrogen-doped porous carbon	聂永心	Environmental Science and Pollution Research	28、24、32035-32045	SCI(E)	合作完成—其它
21	The severe toxicity of CuO nanoparticles to the photosynthesis of prokaryotic algal <i>Arthrospira</i> sp	王玮	Environmental Science and Pollution Research	28、38、54105-54116	SCI(E)	独立完成
22	Changes in soil quality, bacterial community and anti-pepper <i>Phytophthora</i> disease ability after combined application of straw and multifunctional composite bacterial strains	刘丽英/ 孙中涛	European Journal of Soil Biology	105、103329	SCI(E)	独立完成
23	A polysaccharide of PFP-1 from <i>Pleurotus geesteranus</i> attenuates alcoholic liver diseases via Nrf2 and NF- κ B signaling pathways	贾乐/ 张建军	Food & Function	12、10、4591-4605	SCI(E)	独立完成

24	Application of phage-display developed antibody and antigen substitutes in immunoassays for small molecule contaminants analysis: a mini-review	杨正友	Food Chemistry	339、128084	SCI(E)	独立完成
25	Proteomics and metabolomics analysis of tomato fruit at different maturity	史庆华	Food Chemistry	311:126009.	SCI(E)	独立完成
26	Cold plasma seed treatment improves chilling resistance of tomato plants through hydrogen peroxide and abscisic acid signaling pathway	巩彪	Free Radical Biology and Medicine	172: 286-297.	SCI(E)	独立完成
27	Plant-Specific AtS40.4 Acts as a Negative Regulator in Abscisic Acid Signaling During Seed Germination and Seedling Growth in Arabidopsis	王秀玲	Front Plant Sci	12、622201	SCI(E)	独立完成
28	Transcriptome and DNA methylome reveal insights into phytoplasma infection responses in mulberry (<i>Morus multicaulis</i> Perr.)	盖英萍	Front Plant Sci	12、697702	SCI(E)	合作完成-第二人
29	MicroRNA profiling during mulberry (<i>Morus atropurpurea</i> Roxb) fruit development and regulatory pathway of miR477 for anthocyanin accumulation	盖英萍	Front Plant Sci	12、687364	SCI(E)	合作完成-第二人
30	Distribution of bacterial endophytes in the non-lesion tissues of potato and their response to potato common scab	高崢/周波	Frontiers in Microbiology	12、616013	SCI(E)	独立完成
31	The basic helix-loop-helix transcription factor SmbHLH1 represses anthocyanin biosynthesis in eggplant	杨凤娟	Frontiers in Plant Science	2021, 757936	SCI(E)	独立完成
32	Nitrification Inhibitor 3,4-Dimethylpyrazole Phosphate Application During the Later Stage of Apple Fruit Expansion Regulates Soil Mineral Nitrogen and Tree Carbon-Nitrogen Nutrition, and Improves Fruit Quality	朱占玲, 姜远茂, 葛顺峰	Frontiers in Plant Science	11, 764	SCI(E)	独立完成
33	Plant-specific ats40.4 acts as a negative regulator in abscisic acid signaling during seed germination and seedling growth in	孔兰静/王秀玲	Frontiers in Plant Science	12、622201	SCI(E)	独立完成

	Arabidopsis					
34	Control of Southern Root-knot Nematodes on Tomato and Regulation of Soil Bacterial Community by Biofumigation with <i>Zanthoxylum bungeanum</i> Seed	史庆华	Horticultural Plant Journal	7(1):49-58	SCI(E)	独立完成
35	Identification of a mitogen-activated protein kinase kinase (AccMKK4) from <i>Apis cerana cerana</i> and its involvement in various stress responses	郭兴启	INSECT MOLECULAR BIOLOGY	30、3、325-339	SCI(E)	独立完成
36	Structural characterization and amelioration of sulfated polysaccharides from <i>Ganoderma applanatum</i> residue against CCl ₄ -induced hepatotoxicity	张建军/ 贾乐	International Immunopharmacology	96、107554	SCI(E)	独立完成
37	Identification of Phytochrome Interacting Factor Family Members and Functional Analysis of MdPIF4 in <i>Malus domestica</i>	张振鲁	International Journal Molecular Science	21, 7350	SCI(E)	独立完成
38	Antioxidant and hepatoprotective effects of acidic-hydrolysis residue polysaccharides from Shiitake culinary-medicinal mushroom <i>Lentinus edodes</i> (Agaricomycetes) in mice	张建军	International Journal of Medicinal Mushrooms	23、2、85-96	SCI(E)	独立完成
39	CAF proteins help SOT1 regulate the stability of chloroplast <i>ndhA</i> transcripts	张爱红/ 张毅	International Journal of Molecular Sciences	22、23、12639	SCI(E)	独立完成
40	Molecular and functional characterization of the novel odorant-binding protein gene <i>AccOBP10</i> from <i>Apis cerana cerana</i> .	郭兴启	J Biochem.	169、2、215-225	SCI(E)	独立完成
41	The Arabidopsis R-SNARE protein YKT61 is essential for gametophyte development.	李厦/ 张彦	J Integr Plant Biol	63、4、676-694	SCI(E)	独立完成
42	Wheat TaPUB1, a ubiquitin E3 ligase, regulates Cd uptake and tolerance viz promoting the degradation of <i>Tairt1</i> and <i>TaIAA17</i>	王玮	Journal of agricultural and food chemistry	69、21、5818-5829	SCI(E)	独立完成
43	Improve spent mushroom substrate decomposition, bacterial community and mature compost quality by adding cellulase during composting	孙中涛/ 刘丽英	Journal of Cleaner Production	299、126928	SCI(E)	独立完成

44	Functions of plant importin β proteins beyond nucleocytoplasmic transport	李厦	JOURNAL OF EXPERIMENTAL BOTANY	72、18、6140-6149	SCI(E)	独立完成
45	SiCEP3, a C-terminally encoded peptide from <i>Setaria italica</i> , promotes ABA import and signaling	吴长艾/ 郑成超	Journal of Experimental Botany	72、18、6260-6273	SCI(E)	独立完成
46	Did breeding alter the light environment, photosynthetic apparatus and photosynthetic capacity of wheat leaves?	张子山	Journal of Experimental Botany	73、10、3205-3220	SCI(E)	独立完成
47	Plant metabolomics integrated with transcriptomics and rhizospheric bacterial community indicates the mitigation effects of <i>Klebsiella oxytoca</i> P620 on p-hydroxybenzoic acid stress in cucumber	白吉刚	Journal of Hazardous Materials	415、125756	SCI(E)	独立完成
48	The role of melatonin and Tryptophan-5-hydroxylase-1 in different abiotic stressors in <i>Apis cerana cerana</i>	郭兴启/ 李菡	Journal of Insect Physiology	128、104180	SCI(E)	独立完成
49	RING finger protein RGLG1 and RGLG2 negatively modulate MAPKKK18 mediated drought stress tolerance in <i>Arabidopsis</i>	黄金光	Journal of Integrative Plant Biology	63、3、484-493	SCI(E)	独立完成
50	AtNSF regulates leaf serration by modulating intracellular trafficking of PIN1 in <i>Arabidopsis thaliana</i>	苏英华/ 李旭刚	Journal of Integrative Plant Biology	63、4、737-755	SCI(E)	独立完成
51	Combination of Red and Blue Lights Improved the Growth and Development of Eggplant (<i>Solanum melongena</i> L.) Seedlings by Regulating Photosynthesis	杨凤娟	Journal of Plant Growth Regulation	40: 1477-1492	SCI(E)	独立完成
52	Combination of red and blue lights improved the growth and development of eggplant (<i>Solanum melongena</i> L.) seedlings by regulating photosynthesis.	杨凤娟	Journal of Plant Growth Regulation	2021, 40: 1477-1492	SCI(E)	独立完成
53	Overexpression of caffeic acid O-methyltransferase 1 (COMT1) increases melatonin level and salt stress tolerance in tomato plant	巩彪	Journal of Plant Growth Regulation	39: 1221-1235.	SCI(E)	独立完成

54	RNAi silencing of Rice black-streaked dwarf virus P10 and two insect vector genes to reduce virus transmission protects rice plants against RBSDV	朱常香	Journal of Plant Interactions	16、1、83-92	SCI(E)	独立完成
55	FGF2 disruption enhances thermogenesis in brown and beige fat to protect against adiposity and hepatic steatosis	李海芳	Molecular Metabolism	54、101358	SCI(E)	合作完成-第二人
56	A positive feedback circuit for ROP-mediated polar growth	张彦	Molecular Plant	14、3、395-410	SCI(E)	独立完成
57	CPSF30-L-mediated recognition of mRNA m6A modification controls alternative polyadenylation of nitrate signaling-related gene transcripts in Arabidopsis	王勇	Molecular plant	14、4、688-699	SCI(E)	合作完成-其他
58	Regulation of the Stability and ABA Import Activity of NRT1.2/NPF4.6 by CEPR2-mediated Phosphorylation in Arabidopsis	吴长艾/ 郑成超	Molecular Plant	15、10、1635	SCI(E)	独立完成
59	A nonspecific lipid transfer protein, StLTP10, mediates resistance to Phytophthora infestans in potato.	刘红梅/ 朱常香	Molecular Plant Pathology	22、1、48-63	SCI(E)	独立完成
60	Dual roles of the serine/arginine-rich splicing factor SR45a in promoting and interacting with nuclear cap-binding complex to modulate the salt-stress response in Arabidopsis	颜康	New Phytologist	230、2、641-655	SCI(E)	独立完成
61	Characterization and hepatoprotections of Ganoderma lucidum polysaccharides against multiple organ dysfunction syndrome in mice	张建军	Oxidative Medicine and Cellular Longevity	2021、9703682	SCI(E)	独立完成
62	AccPDIA6 from Apis cerana cerana plays important roles in antioxidation.	郭兴启	Pestic Biochem Physiol.	175、104830	SCI(E)	独立完成
63	Identification and characterization of an Apis cerana cerana nucleoside diphosphate kinase (AccNDPK) associated with oxidative stress	郭兴启	PESTICIDE BIOCHEMISTRY AND PHYSIOLOGY	178、104926	SCI(E)	独立完成

64	Glycinebetaine mitigated the photoinhibition of photosystem II at high temperature in transgenic tomato plants	杨兴洪	Photosynthesis Research	147、3、301-315	SCI(E)	独立完成
65	De novo transcriptome assembly of transgenic tobacco (Nicotiana tabacum NC89) with early senescence characteristic	张元湖	Physiol Mol Biol Plants	27、2、237-249	SCI(E)	独立完成
66	Seedling-derived leaf and root tip as alternative explants for callus induction and plant regeneration in maize	李新征	Physiologia Plantarum	172、3、1570-1581	SCI(E)	独立完成
67	S-nitrosoglutathione Reductase-Mediated Nitric Oxide Affects	史庆华	Plant and Cell Physiology	62(3):458-471	SCI(E)	独立完成
68	S-nitrosoglutathione reductase-mediated nitric oxide affects axillary buds outgrowth of Solanum lycopersicum L. by regulating auxin and cytokinin signaling	巩彪	Plant and Cell Physiology	62: 458-471.	SCI(E)	独立完成
69	The Arabidopsis MATERNAL EFFECT EMBRYO ARREST45 protein modulate maternal auxin biosynthesis and controls seed size by inducing AINTUGEMENTA.	苏英华/ 张宪省	Plant Cell	33、6、1907-1926	SCI(E)	独立完成
70	Comprehensive transcriptome and proteome analyses reveal a novel sodium chloride responsive gene network in maize seed tissues during germination.	刘鹰高	Plant Cell and environment	44、1、88-101	SCI(E)	独立完成
71	Arabidopsis FAR-RED ELONGATED HYPOCOTYL3 negatively regulates carbon starvation response	杨正友	Plant Cell Environment	44、6、1816-1829	SCI(E)	独立完成
72	An Apple B-Box Protein MdBBX37 Modulates Anthocyanin Biosynthesis and Hypocotyl Elongation Synergistically with MdMYBs and MdHY5	由春香	Plant Cell Physiology	61(1): 130-143	SCI(E)	独立完成
73	GhWRKY21 regulates ABA-mediated drought tolerance by fine-tuning the expression of GhHAB in cotton.	郭兴启	Plant Cell Rep.	40、11、2135-2150	SCI(E)	独立完成
74	Overexpression of ZmDHN11 could enhance	杨兴洪/ 刘洋	Plant Cell Reports	40、9、1723-1733	SCI(E)	独立完成

	transgenic yeast and tobacco tolerance to osmotic stress					
75	Glycinebetaine: a versatile protectant to improve rice performance against aluminium stress by regulating aluminium uptake and translocation	杨兴洪	Plant Cell Reports	40、12、2397-2407	SCI(E)	独立完成
76	ARF4 regulates shoot regeneration through coordination with ARF5 and IAA12	程志娟	Plant Cell Reports	40、2、315-325	SCI(E)	独立完成
77	The ankyrin repeat-containing protein MdANK2B regulates salt tolerance and ABA sensitivity in <i>Malus domestica</i>	张振鲁, 由春香	Plant Cell Reports	40:405-419	SCI(E)	独立完成
78	WRKY2 and WRKY10 regulate the circadian expression of PIF4 during the day through interactions with CCA1/LHY and phyB	倪敏	Plant Communications	3、2、100265	SCI(E)	独立完成
79	Shoot branching regulation and signaling	史庆华	Plant Growth Regulation	92:131-140.	SCI(E)	独立完成
80	Pruning length of lateral branches affects tomato growth and yields in relation to auxin-cytokinin crosstalk	巩彪	Plant Growth Regulation	92: 1-13.	SCI(E)	独立完成
81	Genome assembly of the Chinese maize elite inbred line RP125 and its EMS mutant collection provide new resources for maize genetics research and crop improvement	张志明	Plant Journal	108、1、40-54	SCI(E)	独立完成
82	Analysis of the Promoter of Emb5 from Zea mays Identifies a Region of 523 bp Responsible for Its Embryo-Specific Activity	李新征	Plant Molecular Biology Reporter	39、288-300	SCI(E)	独立完成
83	Arabidopsis CBP60b is a central transcriptional activator of immunity	李厦	PLANT PHYSIOLOGY	186、3、1645-1659	SCI(E)	独立完成
84	C4 species utilize fluctuating light less efficiently than C3 species	张子山	PLANT PHYSIOLOGY	187、3、1288-1291	SCI(E)	独立完成
85	The C2H2-type zinc finger transcription factor MdZAT10 negatively regulates drought tolerance in apple.	由春香	Plant Physiology and Biochemistry	167:390-399	SCI(E)	独立完成
86	A nitrate transporter encoded by ZmNPF7.9 is essential for maize	赵翔宇/ 张宪省	Plant Science	308、110901	SCI(E)	独立完成

	seed development					
87	OsSWEET14 cooperates with OsSWEET11 to contribute to grain filling in rice	卢从明	Plant Science	306、110851	SCI(E)	独立完成
88	Phosphate regulates malate/citrate-mediated iron uptake and transport in apple	由春香	Plant Science	297、110526	SCI(E)	独立完成
89	Comparative methylome reveals regulatory roles of DNA methylation in	史庆华	Plant Science	309:110954	SCI(E)	独立完成
90	Comparative N-glycoproteome analysis provides novel insights into the	史庆华	Plant Science	293:110413.	SCI(E)	独立完成
91	Characterization of the ERP gene family in Arabidopsis thaliana	高新起	Plant Signaling & Behavior	16、6、1913301	SCI(E)	独立完成
92	Progress in studying heteromorphic leaves in Populus euphratica: leaf morphology, anatomical structure, development regulation and their ecological adaptation to arid environments	王芳	Plant Signaling & Behavior	16、4、1870842	SCI(E)	独立完成
93	Reducing expression of TaOTUB1s decreases tiller number in wheat	王芳	Plant Signaling & Behavior	16、12、2018217	SCI(E)	独立完成
94	Glycosylphosphatidylinositol-anchored proteins mediate the interactions between pollen/pollen tube and pistil tissues	高新起	Planta	253、1、19	SCI(E)	独立完成
95	Arabidopsis AtPRP17 functions in embryo development by regulating embryonic patterning	高新起	Planta	254、3、58	SCI(E)	独立完成
96	Functions of RPM1-interacting protein 4 in plant immunity	郭兴启	Planta.	253、1、11	SCI(E)	独立完成
97	Salt responsive alternative splicing of a RING finger E3 ligase modulates the salt stress tolerance by fine-tuning the balance of COP9 signalosome subunit 5A	颜康/郑成超	PLOS GENETICS	17、11、e1009898	SCI(E)	独立完成
98	Comparison of photosynthetic activity and heat tolerance between near isogenic lines of wheat with different photosynthetic rates	杨兴洪	PLoS One	16、12、e0255896	SCI(E)	独立完成
99	Root morphology ion absorption and antioxidative defense	徐坤	Protoplasma	021-01675-5	SCI(E)	独立完成

	system of two Chinese cabbage cultivars (<i>Brassica rapa</i> L.) reveal the different adaptation mechanisms to salt and alkali stress					
100	Changes of gut microbiota in pregnant sows induced by 5-Aminolevulinic acid	高崢	Research in Veterinary Science	136、57-65	SCI(E)	合作完成-第二人
101	New strategy of light quality regulation with leaf-spraying fluorescent coatings for enhancing photosynthesis efficiency	由春香	RSC Advances	11, 26620	SCI(E)	独立完成
102	Abscisic acid alleviates iron deficiency by regulating iron distribution in roots and shoots of apple	由春香	Scientia Horticulturae	262, 109018	SCI(E)	独立完成
103	The potential implications of a plasma membrane aquaporin in improving CO ₂ transport capacity, photosynthetic potential and water use efficiency under contrasting CO ₂ source in <i>Solanum lycopersicum</i> (tomato)	张大龙	Scientia Horticulturae	283 :110122	SCI(E)	独立完成
104	Utilising cold plasma seed treatment technologies to delay cotyledon senescence in tomato seedlings	巩彪	Scientia Horticulturae	281: 109911.	SCI(E)	独立完成
105	Phylogenetic comparison and splice site conservation of eukaryotic U1 snRNP-specific U1-70K gene family	刘鹰高	Scientific Reports	11、1、12760	SCI(E)	独立完成
106	<i>Arabidopsis</i> ADP-RIBOSYLATION FACTOR-A1s mediate tapetum-controlled pollen development	张彦	The Plant Journal	108、1、268-280	SCI(E)	独立完成
107	Zearalenone affect the intestinal villi associated with the distribution and the expression of ghrelin and proliferating cell nuclear antigen in weaned gilts	袁学军	Toxins	13、10、736	SCI(E)	独立完成
108	Dynamic epigenetic modifications in plant sugar signal transduction	李刚	Trends in Plant Science	27、4、379-390	SCI(E)	独立完成
109	桑树 miR482 的表达特性及生物功能研究	盖英萍	蚕业科学	2、101-110	北大核心	合作完成-第二人
110	过表达 MdCBF1 基因提高植物抗冷性	由春香	山东农业科学	52(04): 10-15	北大核心	独立完成
111	基因组关联分析地衣芽孢杆菌 LCDD6 对核桃苗的促生作用	丁延芹	应用与环境生物学报	28、3、588-595	北大核心	独立完成

112	亚高温下冷等离子体处理番茄种子对幼苗生长和光能利用的影响	巩彪	园艺学报	48(11): 2286-2298.	北大核心	独立完成
113	六种植物生长调节剂对光温胁迫下离体黄瓜叶片光系统II和光系统I光抑制的影响	高辉远	植物生理学报	29、2、35-42	北大核心	独立完成
114	壳寡糖对番茄和韭菜中有机磷类农药降解的生理调控作用	巩彪	植物生理学报	56(2): 285-293.	北大核心	独立完成
115	作物株型与产量研究进展与展望	王永红	中国科学:生命科学	10、1366-1375	北大核心	独立完成
116	5-氮杂胞嘧啶核苷降低小麦成熟胚再生频率	别晓敏	中国农学通报	37、3、26-30	北大核心	独立完成
117	盐地碱蓬的耐盐机理及改良土壤机理研究进展	李新征	中国农学通报	37、3、73-80.	北大核心	独立完成
118	氮磷钾用量对基质培茄子产量、根系形态和根际微生物数量与酶活性的影响.	杨凤娟	中国农业科学	2021,54(21):4623-4634	北大核心	独立完成
119	中、碱性土壤条件下黄腐酸与磷肥配施对番茄生育和磷素利用率的影响	巩彪	中国农业科学	53(17): 3567-3575.	北大核心	独立完成
120	开放大型精密仪器设备培养本科学子创新能力	王超/杨超/李滨	中国现代教育装备	01: 13-16	北大核心	独立完成
121	应用复合型林学实验实践教学体系研究与构建	王利/李滨	中国教育技术装备	24: 113-115	北大核心	独立完成
122	第一次品黄茶就上手	黄晓琴	旅游教育出版社	172页	中文专著	合作完成—其它
123	茶艺学	黄晓琴	中国轻工业出版社	471页	中文专著	合作完成—其它
124	作物病虫害防治歌诀	赵斌;李建军	中国农业出版社		中文专著	合作完成—第二人
125	动物生物化学(第2版)	李留安;袁学军	清华大学出版社		中文专著	合作完成—第二人
126	动物生物化学实验指导(第2版)	李留安;袁学军	清华大学出版社		中文专著	合作完成—第二人
127	生物化学实验技术原理与方法	张杰道;齐盛东	中国农业出版社		中文专著	独立完成

注：(1) 论文、专著均限于教学研究、学术期刊论文或专著，一般文献综述、一般教材及会议论文不在此填报。请将有示范中心人员(含固定人员和流动人员)署名的论文、专著依次以国外刊物、国内重要刊物，外文专著、中文专著为序分别填报。(2) 类型：SCI(E)收录论文、SSCI收录论文、A&HCL收录论文、EI Compendex收录论文、北京大学中文核心期刊要目收录论文、南京大学中文社会科学引文索引期刊收录论文(CSSCI)、中国科学院中国科学引文数据库期刊收录论文(CSCD)、外文专著、中文专著；国际会议论文集论文不予统计，可对国内发行的英文版学术期刊论文进行填报，但不得与中文版期刊同内

容的论文重复。(3) 外文专著：正式出版的学术著作。(4) 中文专著：正式出版的学术著作，不包括译著、实验室年报、论文集等。(5) 作者：多个作者只需填写中心成员靠前的一位，排名在类别中体现。

3.其它成果情况

名称	数量
国内会议论文数	0 篇
国际会议论文数	0 篇
国内一般刊物发表论文数	12 篇
省部委奖数	2 项
其它奖数	5 项

注：国内一般刊物：除“（二）2”以外的其他国内刊物，只填汇总数量。

五、信息化建设、开放运行和示范辐射情况

（一）信息化建设情况

中心网址	http://agribio.sdau.edu.cn/
中心网址年度访问总量	8200 人次
虚拟仿真实验教学项目	3 项

（二）开放运行和示范辐射情况

1.参加示范中心联席会活动情况

所在示范中心联席会学科组名称	植物农林动物水产学科组
参加活动的人次数	4 人次

2.参加大型会议情况

序号	大会报告名称	报告人	会议名称	时间	地点
1	基于新农科背景下农科实验课程教学探索与实践	李滨	“四新”背景下高校实验教学示范中心建设暨创新人才培养能力提升论坛	2021-06-04	甘肃·银川

注：大会报告：指特邀报告。

3. 承办竞赛情况

序号	竞赛名称	竞赛级别	参赛人数	负责人	职称	起止时间	总经费(万元)
1	山东省大学生生物科技创新创业大赛	省级	550	高崢	教授	5月21日至23日	6

注：竞赛级别按国家级、省级、校级设立排序。

5. 开展科普活动情况

序号	活动开展时间	参加人数	活动报道网址
1	2021-05-23	300	https://agribio.sdau.edu.cn/2021/1227/c6922a201019/page.htm
2	2021-10-22	400	https://mp.weixin.qq.com/s/kfmFdsuQh5Osn38vvGhCdw

(三) 安全工作情况

安全教育培训情况		7500 人次
是否发生安全责任事故		
伤亡人数(人)		未发生
伤	亡	
0	0	
√		

注：安全责任事故以所在高校发布的安全责任事故通报文件为准。如未发生安全责任事故，请在其下方表格打钩。如发生安全责任事故，请说明伤亡人数。