

附件 1

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

(2020 年 1 月——2020 年 12 月)

实验教学中心名称: 农业生物学实验教学中心

实验教学中心主任: 张宪省

实验教学中心联系人/联系电话: 李滨 / 0538-8248162

实验教学中心联系人电子邮箱: agribiolab@163.com

所在学校名称: 山东农业大学

所在学校联系人/联系电话: 康跃 / 0538-8242378

2021 年 3 月 15 日填报

第一部分 年度报告编写提纲（限 5000 字以内）

一、人才培养工作和成效

（一）人才培养基本情况

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 48 个本科专业开设生物化学实验、植物生理学实验、植物学实验、植物生理学实验等实验课程。本年度本科生实验教学工作量达到 31.7 万人学时。按照规定时间完成实验课程排课工作；实验课前准备充分，协助实验教师组织好实验课前的预试；课程进行过程中，严格执行实验课表，实验人员全程做好服务，周末安排好值班，并认真完成实验室日志、仪器设备使用记录，师生满意度较高。

今年春季疫情期间，学生不能返校。中心实验人员积极配合任课教师，创新实验课教学模式，利用原有的慕课和实验微课素材，通过雨课堂、智慧树、QQ 群、腾讯课堂等线上教学手段，顺利完成植物生理学实验、植物学分类实验和生物学综合实验等实验课程，实现“停课不停教、停课不停学”。在线教学效果良好。

（二）人才培养成效评价等。

《植物学》和《植物生理学》获批“国家一流课程”，生物工程专业入选“省一流专业”建设点名单，“农业生物学基础学科拔尖学生培养基地”的申报工作进展顺利。改革“基层教学组织”，组建了 5 个教学团队和 10 个课程组。

立项国创、省创项目 30 项，150 余名同学参加全国大学生生命科

学等竞赛，获得省级以上奖励 41 项。8 名同学发表论文，其中 1 篇为北大核心期刊，3 篇论文被 SCI 收录。

二、教学改革与科学研究

（一）教学改革立项、进展、完成等情况。

中心鼓励实验教师积极开展教学研究及改革，提高教学质量，抓好课程建设，特别是重视实验教学内容、实验方法和手段的改革，与高等教育出版社合作开发并准备出版系列相关实验慕课（含生物信息学实验、植物生理学实验、植物学实验、遗传学实验等），并已着手开发微生物学相关的虚拟仿真项目，形成了实验课程和网络教学相互促进、互相依存的良性循环。

2020 年度立项各类各级教改项目 17 项，其中省级项目 5 项；发表教研论文 5 篇，编写教材 2 部（出版中），获教学奖励 8 项。

（二）科学研究等情况。

植物与动物科学 ESI 排名持续提升，由 2019 年 11 月的 269 名上升至 2020 年 11 月的 220 名，位居 1.6‰，超额完成到 2020 年底进入前 300 名的协议目标，在全国农业院校中排名第 6，在全国高校和科研院所中排名第 14。生物学学科入选“山东省优势特色学科”。

孔令让团队在《Science》发表了我国首篇小麦研究领域文章，为解决小麦赤霉病世界性难题找到了“金钥匙”引发国内外各界高度关注。

新上国家级科研项目 18 项，省部级项目 13 项，新增科研经费共计 1700 余万元。获得省部级科技奖励 2 项，包括山东省自然科学奖一

等奖 1 项、二等奖 1 项；授权国家发明专利 15 项；在国内外高水平学术期刊发表研究论文 260 篇，其中影响因子 5.0 以上论文 49 篇。

三、人才队伍建设

（一）队伍建设基本情况。

根据学科发展需要，加强高端人才的引进与培养，积极引进高水平人才、加大在职教师的进修和培训、招聘优秀青年教师，提升教师队伍的整体业务水平和综合素质，形成了一支学历、学缘、职称及年龄结构合理、实力雄厚的教师队伍。实验教师中国家级教学名师 1 人、省级教学名师 1 人，国家“973”项目首席科学家 1 人，入选国家“杰青”3 人、国家“百千万人才工程”4 人、国家“万人计划”1 人、国家“有突出贡献中青年专家”3 人、泰山学者攀登计划 1 人、泰山学者特聘教授 11 人；拥有教育部长江学者创新团队 1 个，国家级优秀教学团队 1 个，省级优秀教学团队 1 个。

（二）队伍建设的举措与取得的成绩等。

团队建设不断增强，引进校聘教授 1 人、副教授 2 人；3 名青年骨干到国内外知名高校进修学习。针对新冠疫情影响，所在学院转变交流方式，通过线上交流，努力推动各项合作有序进行。农业生物学中德联合研究中心几位教授通过线上交流、指导，使各项研究工作和研究生课程正常进行。2 位教师在国外继续进行合作研究，2 位教师、两位研究生学习期满回国，1 人入选与比利时列日大学博士生联合培养项目。与日本、美国、德国、斯洛伐克在研国际合作项目 4 项，组织多位教师参

加线上国际学术会议，5人在国际组织和期刊杂志担任理事、副主编、编委等。

四、信息化建设、开放运行和示范辐射

（一）信息化资源、平台建设，人员信息化能力提升等情况。

关注当今信息技术新进展给生命科学带来的深刻影响，及时引入“雨课堂”、“智慧树”等各种新技术、新方法，把生物信息学等现代信息技术融入到实验教学中去。充分利用现有的通讯功能，在实验教学过程中和实验教学中管理中组建多个学生微信群、QQ群，进行实验教学间的信息发布及师生间的交流互动，解答学生的相关实验问题。

中心在实验室建设方面不断完善，今年增加了《生命科学学院教学文件和资料存档规范》，继续完善档案资料存档工作，包括实验教学大纲、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。做好实验室安全教育和日常安全检查工作。根据各实验室的具体情况制定详细的实验操作规程和安全事故紧急预案，合理布局实验室，创造清洁、环保、安全的实验环境。做好仪器设备的日常管理与维护工作，保证实验教学和科研的正常开展。

（二）开放运行、安全运行等情况。

由于课堂时间有限，学生在初步学会探究的方法后，有兴趣、有能力的学生利用业余时间，以第二课堂、科技创新社团、科学探究小组的形式对其感兴趣的内容继续相关的研究活动。实行课内外相结合的方式，让学生把实验课堂延伸到课外，拓展学生的思维，培养学生的创新

能力。在保证中心教学和开放实验的同时，对学校其他专业和社会合作企业开放，实行大型仪器设备开放共享，工作日全天候开放，节假日预约开放。

中心不断完善实验教学评价制度，改进实验教学督导工作，形成了可靠的实验教学保障体系。中心在学院实验中心建设领导小组的指导下，重新修订了学院《实验教学中心规章制度汇编》等规章制度，并严格按照有关规定执行。实验人员岗位职责明确，能够各负其责；建立人员考勤制度，考勤档案完备。

学生在进入实验室学习和工作前，必须在实验教师或实验技术人员的带领下，接受实验室安全与环保教育，同时填写《实验教学安全培训记录》由指导教师签字之后存档；中心积极参与学校“实验室安全培训系统题库建设”，创建了《实验室安全与环保知识题库》，内容覆盖面广，涵盖防火防爆、危险化学品、电气安全、信息安全、生物安全、放射性安全等重要实验室安全知识。

（三）对外交流合作、发挥示范引领等情况。

1、第七届全国植物生产类大学生实践创新论坛在东北农业大学成功举办

为促进植物生产类大学生之间的学术交流，加深青年学生对全国植物生产类大学生实践创新的了解和参与，12月13日，“第七届全国植物生产类大学生实践创新论坛”以线上的形式在我校农学院“虚拟仿真实验室”召开。本次论坛分为“开幕式”、“大会报告”和“墙报展示”

三个部分。山东农业大学李滨教授、南京农业大学吴震教授、安徽农业大学江海洋教授等 6 所高校的国家级实验示范中心负责人担任本次论坛报告会评委。

参与大会报告的 16 位同学进行学术科研报告，分享个人及团队的科研成果，与会的评委专家逐一进行了专业点评，并提出了进一步开展深入研究的建议。来自浙江大学、东北农业大学、山东农业大学等 17 所高校的 256 名本科生参加论坛报告和墙报比赛。参与观看的同学通过微信小程序进行投票，评选出报告获奖 60 人次，墙报获奖 40 人次。

五、示范中心大事记

1、4 月 10 日，山东农业大学孔令让团队成果登上《科学》主刊。文章发表后，社会各界给予广泛关注和高度评价，一致认为该项成果对我国及国际小麦抗赤霉病育种具有重要意义，在为解决世界性难题找到“金钥匙”的同时，展现了广阔的应用前景。

这样重要的时刻，主流媒体从未缺席。人民日报、新华社、光明日报、中国日报、科技日报、中国科学报、大众日报、山东卫视新闻联播，新浪、搜狐、网易、凤凰、澎湃新闻、海报新闻、闪电新闻、齐鲁壹点、青塔等分别在第一时间作出专门报道，山东省教育厅官方微信、微博作了主题推送，学习强国将“山东科研团队攻克小麦癌症”置上了推荐页面，纷纷为成果“点赞”！

大众日报

发扬连续作战作风 抓细抓实疫情防控

省委常委会召开扩大会议 宣布中共中央关于山东省领导同志调整的决定

链条承压，农产品产销如何应变

山东科研团队攻克小麦“癌症”

2 要闻

全省优化法治环境 激发市场主体活力

山东科研团队攻克小麦“癌症”

张以谏中国科协年会暨 全省科技创新大会 暨省工作视频会议召开

我省开展涉企收费专项清理行动

淄博15个行业实现“一证准营”

2 要闻

倡导公共交通出行

我省实施七大绿化攻坚行动

山东农业大学攻克小麦“癌症”

山东省科技厅召开全省科技创新大会

中国科学报

CHINA SCIENCE DAILY

小麦“癌症”克星找到了

提高肥料回收率，亩说了算

科学家用数据驱动神经网络研究 永久性视力损伤小鼠重见光明

今日头条

中国科学家找到治愈小麦“癌症”的关键钥匙！全世界已30年无突破性进展

科技日报

科技日报记者 王延斌 通讯员 翟荣惠

小麦赤霉病不仅导致小麦减产，食用病麦还会使人中毒，被称为小麦“癌症”。三十多年来，对付赤霉病的研究全球都无突破性进展。

北京时间4月10日，国际知名学术期刊《科学》(Science)在线发表文章称，来自中国的山东农业大学科研团队经过长期努力，首次从小麦近缘植物长穗偃麦草中克隆出抗赤霉病基因Fhb7，并揭示了其抗病分子机制。携带该基因的材料已被多家单位用于小麦育种，表现出稳定的赤霉

Chinese researchers find disease-resistant gene for wheat

CHINADAILY.COM.CN

Home / China / Innovation

Chinese researchers find disease-resistant gene for wheat

Xinhua | Updated: 2020-04-12 14:51



Self-propelled agricultural machines spray pesticide over a large expanse of wheat in Bandi town, Dingtao district of Heze in East China's Shandong province. [Photo by Liang

我国科学家在攻克小麦赤霉病上取得新进展

人民日报客户端 翟荣惠、赵婀娜

2020-04-10 07:08 浏览量29.3万



山东农业大学科研团队首次从小麦近缘植物长穗偃麦草中克隆出抗赤霉病基因

“齐”心“鲁”力我国科学家揭示克制小麦赤霉病关键基因

2020-04-11 11:14:56 浏览量: 162181

山东频道 来源: 新华社

新华社客户端济南4月11日电(记者萧海川)赤霉病，是粮食生产中的大敌。经过长期科研攻关，山东农业大学孔令让团队近期从小麦近缘植物长穗偃麦草中克隆出抗赤霉病基因Fhb7，并揭示其抗病机制。这一研究进展，已被国际知名学术期刊《科学》于10日先行在线发表。



A Epichloa fungus Th. elongatum Fhb7(+)-Wheat Fhb7(-)-Wheat

打开APP

山东农业大学攻克小麦赤霉病世界性难题

光明日报 知识分子掌上精神家园

光明日报客户端 赵秋丽、冯帆 04-10 19:20:25

本报讯(记者赵秋丽、冯帆)近日，山东农业大学科研团队经过长期努力，首次从小麦近缘植物长穗偃麦草中克隆出抗赤霉病基因Fhb7，并揭示了其抗病分子机制。携带该基因的材料已被多家单位用于小麦育种，表现出稳定的赤霉病抗性。这一发现为解决小麦赤霉病世界性难题找到了“金钥匙”。4月10日，国际知名学术期刊《科学》(Science)在线发表这一重要突破。

小麦赤霉病是世界范围内极具毁灭性及防治困难的真菌病害，别名麦穗枯、烂



今日头条

中国科学家找到治愈小麦“癌症”的关键钥匙！全世界已30年无突破性进展

科技日报 1天前 · 7评论

科技日报记者 王延斌 通讯员 翟荣惠

小麦赤霉病不仅导致小麦减产，食用病麦还会使人中毒，被称为小麦“癌症”。三十多年来，对付赤霉病的研究全球都无突破性进展。

北京时间4月10日，国际知名学术期刊《科学》(Science)在线发表文章称，来自中国的山东农业大学科研团队经过长期努力，首次从小麦近缘植物长穗偃麦草中克隆出抗赤霉病基因Fhb7，并揭示了其抗病分子机制。携带该基因的材料已被多家单位用于小麦育种，表现出稳定的赤霉



2、山东农业大学孔令让团队研究成果入选 2020 中国十大科技进展，20 年持续研究 终于找到小麦“癌症”克星！

3、3月6日，《中国科学报》在头版重要位置以《中外学者解析小麦生态适应性进化机制》为题刊发报道，介绍山东农大孔令让科研团队在小麦物种进化领域重要突破。

科学家找到小麦“癌症”克星

小麦赤霉病，是世界范围内极具毁灭性且防治困难的真菌病害，有小麦“癌症”之称。山东农业大学农学院教授、山东省现代农业产业技术体系小麦创新团队首席专家孔令让及其团队从小麦近缘植物长穗偃麦草中首次克隆出抗赤霉病主效基因Fhb7，且成功将其转移至小麦品种中，首次明确并验证了其在小麦抗病育种中不仅具有稳定的赤霉病抗性，而且具有广谱的解毒功能。相关研究成果4月10日在线发表于《科学》。目前，已有30多家单位利用抗赤霉病的种质材料进行小麦抗赤霉病遗传改良，并在山东、河南、江苏、安徽等地进行广泛试验，结果表现良好。上述成果为解锁赤霉病这一世界性难题找到了“金钥匙”。

受赤霉病侵染的小麦

“一带一路”科研机构声援中国抗疫

中国科学报 CHINA SCIENCE DAILY

7485

2020年3月6日 星期五 今日4版

生物安全 风险防控

科学家首次发现铁磁量子临界点证据

中外学者解析小麦生态适应性进化机制

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，完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，保障中心工作顺利开展。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。

八、下一年发展思路

1、继续开发和完善符合本中心特色的虚拟仿真项目；

2、加强实践教师队伍建设。鼓励青年教师深入生产一线，提高自身实践技能，并积极和企业联合培养双师型教师，为企业解决生产中存在的设计问题，同时更好地指导在校生的实践实习教学；

3、继续加大对本科生科技社团和大学生创新项目的支持力度；

4、完成高等学校国家级实验教学示范中心联席会交办的各项任务。

第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 2020 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				
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	3957 万元	设备台数	3352 台
经费投入情况					
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)	万元	所在学校年度经费投入	70 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	年级		
1	蚕学	2018, 2019, 2020	49	2306
2	茶学	2018, 2019	45	2432
3	大园艺	2019, 2020	375	6000
4	动科	2019	78	2964
5	动药	2019	30	1140
6	动医五	2019	235	8930
7	环工	2018	60	1620
8	环科	2018, 2019	105	3385

序号	面向的专业		学生人数	人时数
	专业	年级		
9	环生	2018	52	3186
10	菌物	2018, 2019	39	2532
11	林学	2018, 2019	138	5066
12	林学类	2019	285	4560
13	林学实验班	2020	60	960
14	木材	2018,, 2020	41	656
15	农学	2018, 2019	437	34074
16	农学免	2018, 2019, 2020	149	9214
17	农学新	2020	90	1440
18	农药	2018, 2019	92	4376
19	葡萄酒	2019	17	646
20	森保	2018, 2019	41	2566
21	设施	2018, 2019	39	1317
22	生工	2019	42	1890
23	生技	2018, 2019	214	20357
24	生科	2018, 2019	185	10906
25	生科类	2019, 2020	584	21296
26	生态	2018, 2019, 2020	64	2282
27	食科	2018, 2019	256	8199
28	水保	2019	31	837
29	水产	2019	8	304
30	水族	2019	6	228
31	烟草	2017, 2018, 2019, 2020	227	7556
32	园林	2018, 2019	161	5029
33	园艺	2018, 2019	356	22274
34	园艺免	2018, 2019, 2020	152	6700
35	植保	2018, 2019	241	13495
36	植保免	2018, 2019, 2020	97	4912
37	植检	2018, 2019	94	4474
38	植科	2017, 2018, 2019	194	16254
39	植医	2019, 2020	384	6944
40	制药	2020	50	800
41	质量	2018, 2019	254	8222
42	质量英	2018, 2019	233	7622
43	中药	2017, 2018, 2019	118	12506
44	种子	2017, 2018, 2019	177	14510
45	种子新	2020	60	960
46	资环	2018, 2019, 2020	235	12826
47	自然生态类	2020	116	1856
48	作物学	2019, 2020	459	7344
	总计		6387	317713

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	24 种
年度新增实验教材	0 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	49 人
学生发表论文数	4 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。

三、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	5.00	a
2	山东省新农科专业建设研究与实践	鲁教高函 [2020]20号 T2020007	辛杰	谢胜利, 刘焕奇, 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	202012-202212	2.00	a
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	2.00	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	1.00	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	1.00	a

注：(1) 此表填写省部级以上教学改革项目（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：必须是中心固定人员。(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为主的课题；b 类课题指本示范中心协同其他单位研究的课题。

(二) 承担科研任务及经费

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	新型光能吸收和电子传递线路构建/光合膜蛋白系统解析、组装与优化	2020YFA0907601 (子课题)	张爱红		202011-202510	35.00	a
2	光保护运行模块的设计、组装与优化	2020YFA0907602 (子课题)	张毅		202011-202510	95.00	a
3	光保护调控的分子机制	2020YFA0907602 (子课题)	庄焜扬		202011-202510	38.00	a
4	基于多组学的番茄茉莉酸信号通路驯化机制研究	32000364	孟宪文		202101-202312	24.00	a
5	长穗偃麦草抗秆锈病基因 Sr25 的图位克隆及其与抗赤霉病基因 Fhb7 的聚合利用	32030081	孔令让		202101-202312	299.00	a
6	不同时期高温胁迫阻碍玉米花器官发育的生理生化机理研究	32071959	刘鹏		202101-202312	59.00	a
7	我国不同年代玉米品种耐密性演化的生理生化机制研究	32071960	赵斌		202101-202312	58.00	a
8	长穗偃麦草 1St 小片段抗条锈病新基因挖掘与转移利用	32071998	鲍印广		202101-202312	58.00	a
9	TaPHS1 与其互作蛋白调控小麦穗发芽抗性的分子机理	32072052	刘树兵		202101-202312	59.00	a
10	基于 CerS5/C16:0 神经酰胺合成抑制探讨金芪降糖片遏制肝胰高血糖素反应的研究	82004014	肖娜		202101-202312	24.00	a
11	PPR 家族蛋白 CSR3 调控拟南芥叶绿体 RNA 剪接分子机理	C020401	张毅		202101-202312	24.00	a
12	ECD8 蛋白调控叶绿体基因转录的分子机制	C060607	房莹		202101-202312	24.00	a
13	大气氮沉降对黄河口湿地中主导硝酸盐转化过程的影响研究	D070401	李明聪		202101-202312	24.00	a
14	拟南芥 ROFL1 调控花序分生组织的发育和花序结构的研究	C020102	苏英华		202101-202312	58.00	a
15	核质转运受体 SMK307 调控玉米胚乳早期发育的分子机制	C130201	赵翔宇		202101-202312	58.00	a
16	内质网分子伴侣蛋白 ZmSES1 调控玉米盐胁迫抗性的分子机理研究	C130204	黄金光		202101-202312	58.00	a
17	玉米百粒重主效 QTL (Hgw1q1) 克隆及分子机理解析	C130403	刘红军		202101-202312	58.00	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
18	土壤初始微生物组在马铃薯疮痂病发生与防治中的作用与机制研究	D070104	高峰		202101-202312	58.00	a
19	玉米遮阴响应基因 ZmHB53 调控植物耐密性的机理研究	ZR2020MC023	张海森		202101-202312	10.00	a
20	UV-B 和可见光对苹果虎皮病发生的影响及分子基础	ZR2020MC028	张元湖		202101-202312	10.00	a
21	控制节节麦紫穗性状基因的定位及其分离鉴定	ZR2020MC029	董玉秀		202101-202312	10.00	a
22	小麦春化作用相关基因 TaVRN2 的功能及作用机理初探	ZR2020MC093	于海霞		202101-202312	10.00	a
23	玉米 SPL 转录因子 ZmSPL5 调控玉米胚乳发育的分子途径解析	ZR2020MC100	李新征		202101-202312	10.00	a
24	铜绿假单胞菌 pafabF1 和 pafabF2 基因调控群体感应机制研究	ZR2020QC004	朱磊		202101-202312	14.00	a
25	RBF3 蛋白参与叶绿体核糖体 RNA 成熟的分子机理研究	ZR2020QC023	张毅		202101-202312	15.00	a
26	拟南芥新的硝态氮调控因子 NRF1 的功能鉴定与作用机理解析	ZR2020QC028	樊红梅		202101-202312	15.00	a
27	利用单细胞测序技术解析玉米根系响应盐碱胁迫的分子机制及耐盐碱种质材料的筛选与利用	ZR2020QC029	于少伟		202101-202312	15.00	a
28	miR-7 调控昆虫翅发育的分子机制研究	ZR2020QC055	赵云贺		202101-202312	15.00	a
29	微生物介导的黄河口湿地硝酸盐转化过程的时空格局及环境影响因素研究	ZR2020QD084	李明聪		202101-202312	15.00	a
30	干细胞改良果树名优特品种的分子机理	ZR2020ZD18	张宪省		202101-202312	300.00	a
31	植物金属耐受蛋白在玉米铁生物强化上的应用研究	ZR2020KC019	张志明		202101-202312	30.00	a

注：此表填写省部级以上科研项目（课题）。

（三）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	水杨酸钠在提高黄腐酸铁螯合效率和稳定性中的用途及提高方法	ZL 2017 1 0668929.5	中国	崔秀敏, 董玉秀, 等	发明专利	合作完成 —第二人
2	一种利用沼液部分替代化肥促进番茄生长的研究方法	ZL 2018 1 0207495.3	中国	崔秀敏, 董玉秀, 等	发明专利	合作完成 —第二人
3	一种筒气氏单胞菌及其在提供植物抗逆性中的应用	ZL 2018 1 1318050.9	中国	李旭刚等	发明专利	独立完成
4	一株从木薯渣中筛选到的 Lysinibacillus macroides 及其应用	ZL2018104099226	中国	丁延芹, 汪城墙, 杜秉海, 姚良同, 刘凯	发明专利	独立完成

5	一种产蛋白酶、抗番茄灰霉病菌的沙福芽孢杆菌及其应用	ZL2018103925322	中国	杜秉海, 丁延芹, 汪城墙, 刘凯, 姚良同	发明专利	独立完成
6	一种榆黄蘑菌糠多糖及其提取工艺和应用	ZL201811023028.1	中国	贾乐, 张建军, 等	发明专利	独立完成
7	一种猴头菇菌糠多糖、制备方法及应用	201910501669.1	中国	张建军, 贾乐, 刘文波	发明专利	独立完成
8	一株耐盐碱黄赭色链霉菌及其应用	ZL201810869186.2	中国	孙中涛	发明专利	独立完成
9	一株耐盐碱多粘芽孢杆菌及其应用	ZL201810952171.2	中国	孙中涛	发明专利	独立完成
10	一种牛蒡基菌丝体及其制备方法	ZL201710814980.2	中国	孙中涛	发明专利	独立完成
11	一种辅助剪接辅助因子在植物花期调控中的应用	ZL 2017 1 0279633.4	中国	王秀玲	发明专利	独立完成
12	一种用于试验的微型堆肥反应装置	ZL201922296760.2	中国	高 崢, 李林超, 周 波, 等	发明专利	独立完成
13	中华蜜蜂 AccCDK5 基因及 AccCDK5r1 基因及其应用	CN201611067992.5	中国	郭兴启, 赵光栋, 王 琛, 等	发明专利	独立完成
14	KNAT1 基因在提高植物盐胁迫抗性中的应用	ZL201910890162.X	中国	黄金光	发明专利	独立完成

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：所有完成人，排序以证书为准。(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固定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固定人员则为合作完成-第一人；第二完成人是示范中心固定人员则为合作完成-第二人，第三及以后完成人是示范中心固定人员则为合作完成-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	Horizontal gene transfer of Fhb7 from fungus underlies Fusarium head blight resistance in wheat	孔令让 王宏伟	Science	2020.5	SCI(E)	独立完成
2	SISGRL, a tomato SGR-like protein, promotes chlorophyll degradation downstream of the ABA signaling pathway	吕 巍 马娜娜	Plant Physiology and Biochemistry	2020.1	SCI(E)	独立完成
3	Propionate inhibits fat deposition via affecting feed intake and modulating gut microbiota in broilers	李海芳	Poultry science	2020.1	SCI(E)	独立完成
4	A helitron-induced RabGDI α variant causes quantitative recessive resistance to maize rough dwarf disease	刘保申	Nature Communications.	2020.1	SCI(E)	合作完成—其它
5	Spliceosome component JANUS fulfills a role of mediator in transcriptional regulation during Arabidopsis development	李 厦	Plant signaling & behavior	2020.1	SCI(E)	独立完成
6	Regulation of flowering transition by alternative splicing: the role of the U2 auxiliary factor	王秀玲	Journal of experimental botany	2020.1	SCI(E)	独立完成
7	WHIRLY1 Regulates HSP21.5A	庄焜扬	Plant and cell	2020.1	SCI(E)	独立完成

	Expression to Promote Thermo-tolerance in Tomato	孔凡英	physiology			
8	The involvement of wheat (<i>Triticum aestivum</i> L.) U-box E3 ubiquitin ligase TaPUB1 in salt stress tolerance	王 玮	Journal of Integrative Plant Biology	2020.1	SCI(E)	独立完成
9	SF3b4: a versatile player in eukaryotic cells	李 厦	Frontiers cell dev biol.	2020.1	SCI(E)	独立完成
10	Effects of <i>Bacillus velezensis</i> FKM10 for promoting the growth of <i>Malus hupehensis</i> Rehd. and inhibiting <i>Fusarium verticillioides</i>	汪城墙 丁延芹	Frontiers in Microbiology	2020.1	SCI(E)	独立完成
11	The BIG gene controls size of shoot apical meristems in <i>Arabidopsis thaliana</i>	唐丽苹 苏英华	Plant cell reports	2020.2	SCI(E)	独立完成
12	Transcriptome analysis of maize seedling roots in response to nitrogen-, phosphorus-, and potassium deficiency	马娜娜 吕 巍	Plant and soil	2020.2	SCI(E)	独立完成
13	The wheat E3 ligase TaPUB26 is a negative regulator in response to salt stress in transgenic <i>Brachypodium distachyon</i>	王 玮	Plant science	2020.2	SCI(E)	独立完成
14	Similar drivers but different effects lead to distinct ecological patterns of soil bacterial and archaeal communities	高 峥	Soil Biology and Biochemistry	2020.2	SCI(E)	独立完成
15	Genome-wide identification and expression analysis of asparagine synthetase family in apple	张世忠	Journal of Integrative Agriculture	2020.2	SCI(E)	独立完成
16	Low and high concentrations of butyrate regulate fat accumulation in chicken adipocytes via different mechanisms	李海芳	Adipocyte	2020.2	SCI(E)	独立完成
17	TaD27-B gene controls the tiller number in hexaploidy wheat	张宪省 王 芳	Plant biotechnology journal	2020.2	SCI(E)	独立完成
18	Light stability of the isolated CP43 studied by infrared and terahertz spectroscopy	王秀玲	Photosynthetica	2020.2	SCI(E)	独立完成
19	Male-Female Interactions During Pollination: Function and Regulation	高新起	Frontiers in Plant Science	2020.2	SCI(E)	独立完成
20	AGC protein kinase AGC1-4 mediates seed size in <i>Arabidopsis</i>	王 芳 苏英华 张宪省	Plant cell reports	2020.3	SCI(E)	独立完成
21	Genome Wide Identification of C2H2-Type Zinc Finger Proteins of Tomato and Expression Analysis 18 Under Different Abiotic Stresses	张世忠	Plant molecular biology reporter	2020.3	SCI(E)	独立完成
22	Sympatric speciation of wild emmer wheat driven by ecology and chromosomal rearrangements	孔令让 王宏伟	PNAS	2020.3		独立完成
23	WHIRLY1 maintains leaf photosynthetic capacity in tomato by regulating the expression of RbcS1 under chilling stress	孟庆伟 马娜娜 庄焜扬	Journal of experimental botany	2020.3	SCI(E)	独立完成
24	High temperature reduces photosynthesis in maize leaves by	张子山	J agro crop sci.	2020.3	SCI(E)	独立完成

	damaging chloroplast ultrastructure and photosystem II					
25	Distribution patterns of micro-eukaryotic community between sediment and water of the Yellow River estuary	李明聪 高 峰	Current microbiology	2020.4	SCI(E)	独立完成
26	Highly sensitive phage-magnetic-chemiluminescent enzyme immunoassay for determination of zearalenone	杨正友	Food chemistry	2020.4	SCI(E)	独立完成
27	Arabidopsis Sar1b and Sar1c play distinct yet interchangeable roles in pollen development	张 彦	Plant physiology	2020.4	SCI(E)	独立完成
28	Arabidopsis KETCH1 is critical for the nuclear accumulation of ribosomal proteins and gametogenesis	李 厦 张 彦	Plant cell	2020.4	SCI(E)	独立完成
29	Arabidopsis Chloroplast protein for Growth and Fertility1 (CGF1) and CGF2 are essential for chloroplast development and female gametogenesis	李 厦	Bmc plant biol	2020.4	SCI(E)	独立完成
30	Lactobacillus fermentum JX306 Restrains D-galactose-induced Oxidative Stress of Mice through its Antioxidant Activity	杨正友	Polish Journal of Microbiology	2020.4	SCI(E)	独立完成
31	HUA ENHANCER1 mediates ovule development	李 厦	Front.Plant sci.	2020.4	SCI(E)	独立完成
32	Overexpression of wheat α -mannosidase gene TaMP impairs salt tolerance in transgenic <i>Brachypodium distachyon</i>	王 玮	Plant cell reports	2020.5	SCI(E)	独立完成
33	Initiation and maintenance of plant stem cells in root and shoot apical meristems	张宪省	Abiotech	2020.5	北大中 核心	独立完成
34	A new insight into the intestine of Pacific white shrimp: Regulation of intestinal homeostasis and regeneration in <i>Litopenaeus vannamei</i> during temperature fluctuation	吕 巍	Comparative Biochemistry and Physiology - Part D	2020.5	SCI(E)	独立完成
35	Analyses of the function of DnaJ family proteins reveal an underlying regulatory mechanism of heat tolerance in honeybee	郭兴启	Science of the total environment	2020.5	SCI(E)	独立完成
36	m(6)A Editing: New Tool to Improve Crop Quality?	张宪省	Trends in plant science	2020.5	SCI(E)	独立完成
37	Dual functions of Rack1 in regulating Hedgehog pathway	周紫章	Cell death differ	2020.5	SCI(E)	独立完成
38	Arabidopsis NUCLEAR FACTOR Y A8 inhibits the juvenile-toadult transition by activating transcription of MIR156s	李 刚	Journal of Experimental Botany	2020.5	SCI(E)	独立完成
39	Arabidopsis far-red elongated hypocotyl 3 integrates age and light signals to negatively regulate leaf senescence	李 刚	The plant cell	2020.5	SCI(E)	独立完成
40	Plant cell totipotency: Insights into cellular reprogramming.	苏英华 张宪省	Journal of Integrative Plant Biology	2020.5	SCI(E)	独立完成

41	Genome-wide identification and characterization of microRNAs responding to ABA and GA in maize embryos during seed germination	张数鑫	Plant biology	2020.5	SCI(E)	独立完成
42	Expansin gene TaEXPA2 positively regulates drought tolerance in transgenic wheat (<i>Triticum aestivum</i> L.)	王 玮	Plant science	2020.6	SCI(E)	独立完成
43	Light and Abscisic Acid Coordinately Regulate Greening of Seedlings	李 刚	Plant physiology	2020.6	SCI(E)	独立完成
44	S-acylation of CBL10/SCaBP8 by PAT10 is crucial for its tonoplast association and function in salt tolerance	李 厦 张 彦	J integr plant biol.	2020.6	SCI(E)	独立完成
45	Scaffold protein GhMORG1 enhances the resistance of cotton to <i>Fusarium oxysporum</i> by facilitating the MKK6-MPK4 cascade	王 琛 郭兴启	Plant biotechnology journal	2020.6	SCI(E)	独立完成
46	Genome-wide identification and expression analysis of YTH domain-containing RNA-binding protein family in common wheat	高新起	Bmc plant biology	2020.6	SCI(E)	独立完成
47	The correlated expression of immune and energy metabolism related genes in the response to <i>Salmonella enterica</i> serovar enteritidis inoculation in chicken.	刘丽英	Bmc veterinary research	2020.6	SCI(E)	独立完成
48	NRT1.1-mediated nitrate suppression of root coiling relies on PIN2- and AUX1-mediated auxin transport	李 厦 张 彦	Front.Plant sci.	2020.6	SCI(E)	独立完成
49	Overexpression of Zm DWF4 improves major agronomic	张宪省 赵翔宇	Molecular breeding	2020.7	SCI(E)	独立完成
50	Optimization for Production of a Plant Growth Promoting Agent from the Degradation of Chicken Feather Using Keratinase Producing Novel Isolate <i>Bacillus pumilus</i> JYL	孙中涛	Waste biomass valor	2020.7	SCI(E)	独立完成
51	Material conversion, microbial community composition and metabolic functional succession during green soybean hull composting	高 崢 周 波	Bioresource technology	2020.7	SCI(E)	独立完成
52	PpAOX regulates ER stress tolerance in <i>Physcomitrella patens</i>	刘 洋	Journal of plant physiology	2020.7	SCI(E)	独立完成
53	High-Resolution Genome-Wide Association Study Identifies Genomic Regions and Candidate Genes for Important Agronomic Traits in Wheat	刘树兵	Molecular Plant	2020.7	SCI(E)	独立完成
54	Endogenous accumulation of glycine betaine confers improved low temperature resistance on transplastomic potato plants	杨兴洪	Functional plant biology,	2020.7	SCI(E)	独立完成
55	The role of NAC transcription factor in plant cold response	马娜娜 吕 巍 孟庆伟	Plant signaling & behavior	2020.7	SCI(E)	独立完成
56	Nitrate deficiency induces differential endocytosis in roots through NRT1.1	李 厦	Plant signaling & behavior	2020.7	SCI(E)	独立完成
57	Function identification of MdTIR1 in apple root growth benefited from	张世忠	Journal of Intergrative Plant	2020.7	SCI(E)	独立完成

	the predicted MdPPI network		Biology			
58	Photoprotection by mitochondrial alternative pathway is enhanced at heat but disabled at chilling	张子山	The plant journal	2020.7	SCI(E)	独立完成
59	Dynamic light caused less photosynthetic suppression, rather than more, under nitrogen deficit conditions than under sufficient nitrogen supply conditions in soybean	张子山	Bmc plant biology	2020.7	SCI(E)	独立完成
60	The Function of MAPK Cascades in Response to Various Stresses in Horticultural Plants	王 琛	Frontiers in plant science	2020.7	SCI(E)	独立完成
61	Comparative effects of glycinebetaine on the thermotolerance in codA- and BADH-transgenic tomato plants under high temperature stress	杨兴洪	Plant cell reports	2020.8	SCI(E)	独立完成
62	Detection of QTL for phosphorus ef+A4:A73 efficiency and biomass traits at the seedling stage in wheat	安艳荣	Cereal research communications	2020.8	SCI(E)	独立完成
63	Evolutionarily Conserved Roles for Apontic in Induction and Subsequent Decline of Cyclin E Expression.	刘庆信	Iscience	2020.8	SCI(E)	合作完成—第二人
64	Integration of pluripotency pathways regulates stem cell maintenance in the Arabidopsis shoot meristem	苏英华 周 超 张宪省	PNAS	2020.8	SCI(E)	独立完成
65	The roles of chloroplast membrane lipids in abiotic stress responses	庄焜扬 孔凡英	Plant signaling & behavior	2020.8	SCI(E)	合作完成—其它
66	QTL mapping for resistance to ear rot caused by Fusarium graminearum using an IBM Syn10 DH population in maize	张志明 潘光堂	Molecular breeding	2020.9	SCI(E)	独立完成
67	Silence of yki by miR-7 regulates the Hippo pathway	周紫章	Bbrc	2020.9	SCI(E)	独立完成
68	Characterization and anti-diabetic nephropathic ability of mycelium polysaccharides from Coprinus comatus	贾 乐 张建军	Carbohydrate polymers	2020.9	SCI(E)	独立完成
69	Photosynthetic acclimation strategies in response to intermittent exposure to high light intensity in wheat (<i>Triticum aestivum</i> L.)	张子山	Environmental and Experimental Botany	2020.9	SCI(E)	独立完成
70	Application of phage display developed antibody and antigen substitutes in immunoassays for small molecule contaminants analysis: A mini-review	赵凤春 杨正友	Food chemistry	2020.9	SCI(E)	独立完成
71	Aloe vera gel coating aggravates superficial scald incidence in Starking apples during low temperature storage	张元湖	Food chemistry	2020.9	SCI(E)	独立完成
72	SIWHY2 interacts with SIRECA2 to maintain mitochondrial function under drought stress in tomato	吕 巍 庄焜扬	Plant science	2020.9	SCI(E)	独立完成
73	Trichostatin A and sodium butyrate promotes plant regeneration in common wheat	别晓敏 李兴国	Plant signaling & behavior	2020.9	SCI(E)	独立完成
74	PLATZ2 negatively regulates salt tolerance in Arabidopsis seedlings by directly suppressing the expression of the CBL4/SOS3 and CBL10/SCaBP8 genes	吴长艾	Journal of Experimental Botany	2020.9	SCI(E)	独立完成

75	Transcriptional regulation of plethoral in root meristem through an importin and its two antagonistic cargos	李 厦	Plant cell	2020.9	SCI(E)	独立完成
76	The Arabidopsis R-SNARE protein YKT61 is	张 彦	J integr plant biol.	2020.9	SCI(E)	独立完成
77	RING finger protein RGLG1 and RGLG2 negatively modulate MAPKKK18 mediated drought stress tolerance in Arabidopsis	黄金光	Journal of Integrative Plant Biology	2020.9	SCI(E)	独立完成
78	FERONIA mediates root nutating growth	李 厦	Plant journal	2020.9	SCI(E)	独立完成
79	Roles of stay-green (SGR) homologs during chlorophyll degradation in green plants	吕 巍 孟庆伟	Botanical studies	2020.9	SCI(E)	独立完成
80	Transcriptome Profiles Reveal the Growth-Promoting Mechanisms of Paenibacillus polymyxa YC0136 on Tobacco (Nicotiana tabacum L.)	汪城墙 杜秉海	Frontiers in Microbiology	2020.9	SCI(E)	独立完成
81	MdMYC2 and MdERF3 positively Co-Regulate α -farnesene biosynthesis in apple	张元湖	Frontiers in Plant Science	2020.9	SCI(E)	独立完成
82	ARF4 regulates shoot regeneration through coordination with ARF5 and IAA12	张宪省 程志娟	Plant cell reports	2020.10	SCI(E)	独立完成
83	Roles of YABBY transcription factors in the modulation of morpho-genesis, development, and phytohormone and stress responses in plants	杨兴洪	Journal of Plant Research	2020.10	SCI(E)	独立完成
84	Reconstructing the maize leaf regulatory network using ChIP-seq data of 104 transcription factors	李平华	Nature Communications	2020.10	SCI(E)	独立完成
85	Role of Apis cerana cerana N-terminal asparagine amidohydrolase (AccNtan1) in oxidative stress	王 琛 郭兴启	Journal of biochemistry	2020.10	SCI(E)	独立完成
86	A nonspecific lipid transfer protein, StLTP10, mediates resistance to Phytophthora infestans in potato	刘红梅 朱常香	Molecular plant pathology	2020.10	SCI(E)	独立完成
87	The Nicotiana tabacum L. major latex protein-like protein 423 (NtMLP423) positively regulates drought tolerance by ABA-dependent pathway	张元湖	Bmc plant biology	2020.10	SCI(E)	独立完成
88	Targeting and signaling of Rho of plants guanosine triphosphatases require synergistic interaction between GDI and vesicular trafficking	张 彦	J integr plant biol.	2020.10	SCI(E)	独立完成
89	Transcriptome Profiling Combined with Activities of Antioxidant and Soil Enzymes Reveals an Ability of Pseudomonas sp.CFA to Mitigate p-Hydroxybenzoic and Ferulic Acid Stresses in Cucumber	王秀娟 白吉刚	Frontiers in Microbiology	2020.10	SCI(E)	独立完成
90	Glycosylphosphatidylinositol-anchored proteins mediate the interactions between pollen/pollen tube and pistil tissues	高新起	Planta	2020.11	SCI(E)	独立完成
91	Antioxidation, anti-hyperlipidaemia and hepatoprotection of polysaccharides	张建军	Chemico-biological interactions	2020.11	SCI(E)	独立完成

	from <i>Auricularia auricular</i> residue					
92	A positive feedback circuit for ROP-mediated polar growth	张彦 李厦	Molecular plant	2020.11	SCI(E)	独立完成
93	Variable characteristics of microbial communities on the surface of sweet cherries under different storage conditions	高峥 周波	Postharvest Biology and Technology	2020.11	SCI(E)	独立完成
94	Transcriptomic and metabolomic landscape of the molecular effects of glyphosate commercial formulation on <i>Apis mellifera ligustica</i> and <i>Apis cerana cerana</i>	郭兴启	Science of the total environment	2020.11	SCI(E)	独立完成
95	AtNSF regulates leaf serration by modulating intracellular trafficking of PIN1 in <i>Arabidopsis thaliana</i>	李旭刚 苏英华	J integr plant biol	2020.11	SCI(E)	独立完成
96	Chicken cecal DNA methylome alteration in the response to <i>Salmonella enterica</i> serovar <i>Enteritidis</i> inoculation	刘丽英	Bmc genomics	2020.11	SCI(E)	独立完成
97	Molecular Mechanism of the UDP-Glucuronosyltransferase 2B20-like Gene (AccUGT2B20-like) in Pesticide Resistance of <i>Apis cerana cerana</i>	王琛	Frontiers in genetics	2020.11	SCI(E)	独立完成
98	Functional and transcriptomic analyses of the NF-Y family provide insights into the defense mechanisms of honeybees under adverse circumstances	郭兴启	Cellular and molecular life sciences	2020.12	SCI(E)	独立完成
99	Molecular and functional dissection of EARLY-FLOWERING 3 (ELF3) and ELF4 in <i>Arabidopsis</i>	李刚	Plant science	2020.12	SCI(E)	独立完成
100	Non-Canonical Functions of Splicing Factors in RNA Metabolism	王秀玲	Critical Reviews in Plant Sciences	2020.12	SCI(E)	独立完成
101	Activation of ACS7 in <i>Arabidopsis</i> affects vascular development and demonstrates a link between ethylene synthesis and cambial activity	李厦	Journal of Experimental Botany,	2020.12	SCI(E)	独立完成
102	The novel E-subgroup pentatricopeptide repeat protein DEK55 is responsible for RNA editing at multiple sites and for the splicing of <i>nad1</i> and <i>nad4</i> in maize	赵翔宇	Bmc plant biology	2020.12	SCI(E)	独立完成
103	Downregulating VAC14 in Guard Cells Causes Drought Hypersensitivity by Inhibiting Stomatal Closure	李厦	Front.Plant sci	2020.12	SCI(E)	独立完成
104	Towards an understanding of plant reproductive isolation: uncovering the species signal for pollen tube guidance	高新起 张宪省	Science China life sciences	2020,63(4):620-622.	SCI(E)	独立完成
105	芽孢杆菌的耐盐促生机制研究进展	丁延芹 杜秉海 汪城墙	生物技术通报	2020,36(9):64-74	CSCD	独立完成
106	异源表达马铃薯 StCBF1 与 StCBF4 基因提高拟南芥的耐盐性	杨兴洪 刘洋	植物生理学报	2020,385(3):58-67.	CSCD	独立完成
107	体细胞胚胎发生:植物体细胞命运的重塑	李兴国 张宪省 苏英华	植物生理学报	2020,390(8):17-33.	CSCD	独立完成
108	红平菇胞外多糖体外抗氧化及对高	张建军	食品工业科技	2020.(5):305-	北大中	独立完成

	血脂小鼠体内抗氧化能力探究			310	核心	
109	植物学野外实习教学模式的创新与实践	别晓敏	中国现代教育装备	2020.(7):90-92	北大中核心	独立完成
110	DEK43 is a P-type pentatri-copeptide repeat (PPR) protein responsible for the Cis-splicing of nad4 in maize mitochondria	赵翔宇 张宪省	Journal of Intergrative Plant Biology	2020,62(3):29 9-313	SCI(E)	独立完成
111	马铃薯根际产 IAA 芽孢杆菌的分离鉴定及促生效果研究	周波 王冰 林榕姗	生物技术通报	2020.36(9):10 9-116	CSCD	独立完成
112	番茄土传病害拮抗菌的筛选、鉴定及拮抗性评价	孙中涛 刘丽英	中国农学通报	2020,36(3):13 5-141	CSCD	独立完成
113	大学微生物实验教学存在的问题及对策分析	温尚昆	中国资源综合利用	2020,(1):66-68	北大中核心	独立完成
114	科教融合一体化建设管理,提高植物生产类专业学生实践创新能力	郭风法	教育教学论坛	2020,(13):14- 15	北大中核心	独立完成
115	农业院校科研实验室健康高效运行的关键环节探索	郭启芳 谷淑波 毕建杰	中国现代教育装备	2020,(13):38- 40,47	北大中核心	独立完成
116	倡导教学相长、教研相长、研学相长、提高人才培养质量,建设特色名校	郭风法	教育教学论坛	2020,(18):58- 59	北大中核心	独立完成
117	以提高实践能力为目标的作物栽培学实验课程教学创新	毕建杰 郭启芳	中国现代教育装备	2020,(19):100- 102	北大中核心	独立完成
118	植物解剖学实验考核体系的改革与实践	别晓敏 李滨 高新起	中国现代教育装备	2020,(9):132- 134.	北大中核心	独立完成
119	植物组织水势测定实验教学的改进	张立立	实验室科学	2020,23(3):12 0-122	北大中核心	独立完成
120	拓展荧光显微镜在细胞生物学实验教学中的应用	郭骞欢 郭兴启 彭清才 颜康	实验室科学	2020,23(1):16 6-168.	北大中核心	独立完成

注：(1) 论文、专著均限于教学研究、学术论文或专著，一般文献综述及一般教材不填报。请将示范中心署名的论文、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，并在类型栏中标明。单位为篇或册。(2) 国外刊物：指在国外正式期刊发表的原始学术论文，国际会议一般论文集论文不予统计。(3) 国内重要刊物：指中国科学院文献情报中心建立的中国科学引文数据库(简称 CSCD) 核心库来源期刊 (<http://www.las.ac.cn>)，同时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。(4) 外文专著：正式出版的学术著作。(5) 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。(6) 作者：所有作者，以出版物排序为准。

3.其它成果情况

名称	数量
国内会议论文数	3 篇
国际会议论文数	3 篇
国内一般刊物发表论文数	8 篇
省部委奖数	4 项
其它奖数	项

注：国内一般刊物：除 CSCD 核心库来源期刊以外的其他国内刊物，只填报原始论文。

四、人才队伍基本情况

(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, 1994.12
2	李 滨	男	1971	正高级	副主任	管理	博士	
3	朱常香	男	1970	正高级		教学	博士	
4	张 彦	女	1976	正高级		教学	博士	杰出青年基金获得者, 2010.03
5	郭兴启	男	1963	正高级		教学	博士	博士生导师, 2006.07
6	王晓云	女	1963	正高级		教学	博士	博士生导师, 2003.01
7	李 菡	女	1964	正高级		教学	硕士	
8	张数鑫	男	1983	正高级		教学	博士	博士生导师, 2016.02
9	王 勇	男	1968	正高级		教学	博士	博士生导师, 2020.11
10	张元湖	男	1964	正高级		教学	博士	博士生导师, 2002.01
11	杨兴洪	男	1967	正高级		教学	博士	博士生导师, 2006.07
12	李 刚	男	1980	正高级		教学	博士	博士生导师, 2011.09
13	李兴国	男	1964	正高级		教学	博士	博士生导师, 2010.07
14	赵翔宇	男	1978	正高级		教学	博士	博士生导师, 2016.07
15	高新起	男	1972	正高级		教学	博士	博士生导师, 2014.07
16	安海龙	男	1974	正高级		教学	博士	博士生导师, 2007.12
17	杜秉海	男	1964	正高级		教学	博士	博士生导师, 2006.07
18	贾 乐	男	1967	正高级		教学	博士	博士生导师, 2010.07
19	宋宪亮	男	1972	正高级		教学	博士	博士生导师, 2009.10
20	张吉旺	男	1974	正高级		教学	博士	博士生导师, 2015.10
21	孙学振	男	1964	正高级		教学	博士	博士生导师, 2011.10
22	史春余	男	1964	正高级		教学	博士	
23	李斯深	男	1963	正高级		教学	博士	博士生导师, 2008.07
24	刘风珍	女	1966	正高级		教学	博士	博士生导师, 2009.10
25	沈法富	男	1965	正高级		教学	博士	博士生导师, 2003.10
26	李安飞	男	1964	正高级		教学	硕士	
27	李向东	男	1963	正高级		教学	博士	博士生导师, 2003.10
28	贺明荣	男	1963	正高级		教学	博士	博士生导师, 2004.10
29	刘保申	男	1966	正高级		教学	博士	博士生导师, 2006.10
30	王建华	男	1963	正高级		教学	博士	
31	李兴锋	男	1976	正高级		教学	博士	博士生导师, 2016.10
32	刘 鹏	男	1974	正高级		教学	博士	
33	宁堂原	男	1976	正高级		教学	博士	
34	封德顺	男	1970	正高级		教学	博士	
35	孔令让	男	1963	正高级		教学	博士	博士生导师, 1999.10
36	陈翠霞	女	1964	正高级		教学	博士	博士生导师, 2010.10

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注
37	曾范昌	男	1979	正高级		教学	博士	博士生导师, 2012.10
38	储昭辉	男	1977	正高级		教学	博士	博士生导师, 2008.10
39	彭福田	男	1969	正高级		教学	博士	博士生导师, 2008.12
40	郑成淑	女	1965	正高级		教学	博士	博士生导师, 2015.07
41	由春香	女	1970	正高级		教学	博士	博士生导师, 2015.07
42	孙宪芝	女	1975	正高级		教学	博士	
43	史庆华	男	1978	正高级		教学	博士	博士生导师, 2011.09
44	魏 珉	男	1968	正高级		教学	博士	
45	白吉刚	男	1973	正高级		教学	博士	
46	刘红梅	女	1970	正高级		教学	博士	
47	杨正友	男	1972	正高级		教学	博士	
48	姚玉新	男	1979	正高级		教学	博士	
49	吴佳洁	男	1980	正高级		教学	博士	
50	宋振巧	女	1976	正高级		教学	博士	
51	张永丽	女	1973	正高级		教学	博士	
52	盖英萍	女	1971	正高级		教学	博士	
53	刘鹰高	男	1981	正高级		教学	博士	
54	李 厦	男	1975	正高级		教学	博士	
55	高 崢	男	1981	正高级		教学	博士	
56	黄金光	男	1983	正高级		教学	博士	
57	刘学春	男	1962	副高级		教学	学士	
58	聂永心	男	1977	副高级		教学	博士	
59	王秀玲	女	1971	副高级		教学	博士	
60	周淑梅	女	1980	副高级		教学	硕士	
61	李新征	男	1970	副高级		教学	博士	
62	张杰道	男	1973	副高级		教学	博士	
63	杨国栋	男	1977	副高级		教学	博士	
64	袁学军	男	1971	副高级		教学	博士	
65	孙庆华	女	1978	副高级		教学	博士	
66	李海芳	女	1980	副高级		教学	博士	
67	朱春原	女	1981	副高级		教学	博士	
68	颜 康	男	1985	副高级		教学	博士	
69	齐盛东	男	1986	副高级		教学	博士	
70	张世忠	男	1985	副高级		教学	博士	
71	马娜娜	女	1984	副高级		教学	博士	
72	张海森	男	1978	副高级		教学	博士	
73	吕 巍	男	1982	副高级		教学	博士	
74	孔凡英	女	1984	副高级		教学	博士	
75	彭卫东	男	1964	副高级		教学	硕士	
76	董玉秀	男	1976	副高级		教学	博士	

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注
77	王芳 x	女	1979	副高级		教学	博士	
78	安艳荣	女	1980	副高级		教学	硕士	
79	程志娟	女	1983	副高级		教学	博士	
80	孙中涛	男	1973	副高级		教学	硕士	
81	周 波	男	1972	副高级		教学	硕士	
82	林榕姗	女	1976	副高级		教学	博士	
83	王秀娟	女	1972	副高级		教学	博士	
84	丁延芹	女	1974	副高级		教学	博士	
85	周紫章	男	1986	副高级		教学	博士	
86	王 冰	男	1970	副高级		教学	博士	
87	刘丽英	女	1976	副高级		教学	博士	
88	刘 凯	男	1983	副高级		教学	博士	
89	刘 洋	男	1987	副高级		教学	博士	
90	汪城墙	男	1987	副高级		教学	博士	
91	张子山	男	1985	副高级		教学	博士	
92	李宪彬	男	1965	副高级		教学	硕士	
93	吴承来	男	1974	副高级		教学	硕士	
94	张卫东	男	1968	副高级		教学	博士	
95	邓志英	女	1976	副高级		教学	博士	
96	孙爱清	女	1974	副高级		教学	博士	
97	祝丽香	女	1965	副高级		教学	博士	
98	石 玉	女	1979	副高级		教学	博士	
99	张 昆	女	1982	副高级		教学	博士	
100	鲍印广	男	1981	副高级		教学	博士	
101	李 岩	男	1978	副高级		教学	博士	
102	李 勇	男	1982	副高级		教学	博士	
103	陈晓流	男	1967	副高级		教学	博士	
104	范伟国	男	1969	副高级		教学	博士	
105	李 玲	女	1971	副高级		教学	博士	
106	黄晓琴	女	1977	副高级		教学	博士	
107	赵 飞	男	1969	副高级		教学	博士	
108	孙 霞	女	1966	副高级		教学	博士	
109	王丽娜	女	1984	副高级		教学	博士	
110	李媛媛	女	1983	副高级		教学	博士	
111	杜远鹏	女	1982	副高级		教学	博士	
112	郭 营	女	1983	副高级		教学	博士	
113	代兴龙	男	1987	副高级		教学	博士	
114	柳洪鹃	女	1985	副高级		教学	博士	
115	马 信	男	1986	副高级		教学	博士	
116	李 宁	男	1986	副高级		教学	博士	

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注
117	毛丽丽	女	1983	副高级		教学	博士	
118	彭清才	男	1964	副高级		管理	硕士	
119	郭恒俊	女	1964	副高级		管理	其它	
120	姚良同	男	1964	副高级		教学	其它	
121	王芳 d	女	1971	副高级		管理	硕士	
122	田 明	男	1972	副高级		管理	学士	
123	王启柏	男	1964	副高级		技术	硕士	
124	郭风法	男	1963	副高级		技术	其它	
125	毕建杰	男	1966	副高级		技术	其它	
126	韩秀兰	女	1978	副高级		技术	硕士	
127	史作安	男	1962	副高级		管理	学士	
128	庄焜扬	男	1991	副高级		教学	博士	
129	吴佳洁	男	1980	副高级		教学	博士	
130	鲍印广	男	1981	副高级		教学	博士	
131	李 耕	男	1981	副高级		教学	博士	
132	王宏伟	男	1981	副高级		教学	博士	
133	赵 斌	男	1982	副高级		教学	博士	
134	张永中	男	1982	副高级		教学	博士	
135	杨 猛	男	1982	副高级		教学	博士	
136	倪 飞	男	1983	副高级		教学	博士	
137	别晓敏	女	1986	中级		教学	硕士	
138	贾静波	女	1987	中级		教学	博士	
139	王 琛	男	1988	中级		教学	博士	
140	陈燕红	女	1985	中级		教学	博士	
141	向勤程	男	1978	中级		教学	博士	
142	韩晓阳	男	1985	中级		教学	博士	
143	孙秀东	男	1978	中级		教学	博士	
144	毕焕改	女	1985	中级		教学	博士	
145	邢树堂	男	1979	中级		教学	博士	
146	宋秀华	女	1977	中级		教学	博士	
147	李冬梅	女	1980	中级		教学	博士	
148	郭骞欢	女	1988	中级		教学	硕士	
149	徐 瑛	女	1976	中级		管理	学士	
150	宋瑛琳	女	1977	中级		管理	硕士	
151	张立立	女	1973	中级		管理	硕士	
152	姚 建	男	1976	中级		管理	学士	
153	李圣福	男	1962	中级		技术	其它	
154	霍学慧	女	1976	中级		技术	硕士	
155	金 敏	女	1984	中级		技术	硕士	
156	颜卫东	男	1967	中级		技术	硕士	

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注
157	王超	女	1978	中级		管理	硕士	
158	陆文利	女	1969	中级		管理	硕士	
159	吕艳辉	男	1981	中级		管理	博士	

注：(1) 固定人员：指经过核定的属于示范中心编制的人员。(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，从事研究工作的兼职管理人员其工作性质为研究。(4) 学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。“文革”前毕业的研究生统计为硕士，“文革”前毕业的本科生统计为学士。(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。

(二) 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	副主任	中国	南京农业大学植物生产实验教学中心	主任委员	
2	杨雪举	男	1962.5	教授	副院长	中国	河北农业大学生命科学学院	委员	
3	官学民	男	1963.5	高级工程师	副总经理	中国	中国重汽集团泰安五岳专用汽车有限公司	委员	
4	谷巍	男	1980.1	高级工程师	院长	中国	山东宝来利来生物工程股份有限公司	委员	
5	吴家强	男	1975.2	研究员	所长	中国	山东农业科学院家禽研究所	委员	
6	魏新华	男	1972.7	教授	副院长	中国	江苏大学农业工程研究院	委员	
7	郭兴启	男	1963.10	教授	副院长	中国	生命科学学院	委员	
8	李法德	男	1962.8	教授		中国	机械与电子工程学院	委员	
9	焦洪超	男	1977.2	副教授	副主任	中国	动物科学与动物医学实验教学中心	委员	

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。

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	1.2 万人次	
信息化资源总量	390000 Mb	
信息化资源年度更新量	200 Mb	
虚拟仿真实验教学项目	1 项	
中心信息化工作联系人	姓名	李滨
	移动电话	13853835601
	电子邮箱	agribiolab@163.com

（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	植物动物农林水产学科组
参加活动的人次数	4 人次

2.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	10 月 13 日	300	举办“基因的世界”主题讲座 http://life.sdau.edu.cn/2020/1016/c2449a173601/page.htm
2	12 月 19 日	400	山东农业大学第一届微生物嘉年华大赛圆满举行 https://mp.weixin.qq.com/s/f4oylhSB9wm_4Zy4caQmFQ

（三）安全工作情况

安全教育培训情况	8300 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。

六、审核意见

(一) 示范中心负责人意见

示范中心承诺所填内容属实，数据准确可靠。

数据审核人：

朱常春

示范中心主任：

张定杰

(单位公章) 2021年3月15日



(二) 学校评估意见

农业生物学实验教学中心通过学校2020年度考核。

该中心在过去的一年中连续取得科研新突破，取得了令人满意的成绩。作为植物生产类国家级实验教学示范中心联席会组长单位，通过组织和开展大学生创新实践活动等活动方式，积极加强校内外实验教学中心的交流合作，在引领本校乃至全国植物生产类实验教学中心建设及实验教学改革等工作，发挥了很好的示范辐射作用。希望该中心在今后的工作中继续面向学校发展目标，厘清中心发展思路，制定好中心发展规划。

学校将进一步完善实验教学示范中心的各项管理措施，完善实验室考核评价体系，不断提高实验室管理水平。积极鼓励学院经费投入实验室建设。鼓励学院与科研院所、企业等各种社会力量联合建设实验室。学校对各种层次、各种来源的实验室建设经费将给予相应的配套支持。

所在学校负责人签字：

张定杰

(单位公章) 2021年3月15日

