

内蒙古自治区重点实验室 2023 年度 工作报表

实验室名称：内蒙古自治区旱寒区植物逆境适应与遗传修饰改良重点实验室

实验室主任：李国靖

主管部门：内蒙古农业大学

依托单位：内蒙古农业大学

通讯地址：呼和浩特市赛罕区昭乌达路 306 号

邮政编码：010018

联系人：王瑞刚

联系电话：13848195675

E-mail 地址：ruigangwang@126.com

2023 年 12 月 31 日填报

2023 年制

一、基本信息

实验室名称	中文：内蒙古自治区旱寒区植物逆境适应与遗传修饰改良重点实验室
	英文：Key Laboratory of Plants Adversity Adaptation and Genetic Improvement in Cold and Arid Regions of Inner Mongolia
实验室简介	<p>实验室组建于 2004 年 8 月，2017 年 8 月获批自治区重点实验室，2023 年通过农牧业领域第一批自治区重点实验室优化重组。实验室依托生物化学与分子生物学自治区重点学科，先后入选内蒙古农业大学科技创新团队、自治区产业创新人才团队（草原英才工程）和内蒙古自治区科技创新团队。</p> <p>实验室紧紧围绕“五大任务”中的“中国北方重要生态安全屏障”和“国家重要农畜产品生产基地”，基于国家对粮食安全和生态保护的高度关注，以及农林牧草业生产对新种质的迫切需求，面向保障国家粮食安全以及促进农牧林草业高质量发展的战略需求，团队针对内蒙古地区干旱、寒冷的特殊气候和盐碱化、沙化、荒漠化的极端环境特点，以自治区耐逆境能力强的乡土经济树种和优势特色农作物为研究对象，采用多组学和分子生物学技术，从理论上揭示植物抗非生物与生物胁迫的相关分子机制，从技术上通过分子设计育种来对目标经济植物进行定向遗传修饰，最终实现基础理论到应用的成果转化，发挥生物技术在支撑和提升传统农林学科、专业的作用。</p> <p>实验室现有成员 42 名。组建以来，自主知识产权成果获内蒙古自然科学一等奖 1 项（李国婧等）、三等奖 1 项（王瑞刚等），获内蒙古科技进步一等奖 1 项（赵君等）、二等奖 2 项（王瑞刚、段开红等），获全国及自治区农牧渔业丰收奖多项。团队成员曾获中国青年女科学家奖、内蒙古自治区中青年科技创新奖、全国优秀科技工作者、全国三八红旗手等 20 余项省部级以上奖励和荣誉称号，现拥有国家现代农业产业技术体系岗位科学家和试验站站长各 1 名、国务院政府特殊津贴专家 1 名、教育部新世纪优秀人才 2 名，入选国家林草科技创新领军人才 1 人、入选自治区草原英才 7 人次。</p>

研究方向 (据实增删)	研究方向 1	乡土树种组学及其耐受非生物胁迫的分子机制		
	研究方向 2	特色经济植物分子病理及其抗生物胁迫的分子机制		
	研究方向 3	旱寒区农林废弃物的有效利用及有益代谢产物筛选		
	研究方向 4	林木与特色经济植物耐逆境遗传修饰与分子改良		
实验室主任	姓名	李国婧	出生年月	1972 年 9 月
	职称	教授	专业领域	植物生化与分子生物学
	任职时间	2023 年 2 月	在依托单位职务	无
学术委员会主任	姓名	秦跟基	出生年月	1972 年 12 月
	职称	教授	专业领域	植物生化与分子生物学
	任职时间	2023 年 2 月	所在单位及职务	北京大学蛋白质与植物基因研究国家重点实验室副主任

二、重点实验室年度情况

实验室经费 (万元)	经费构成	运行费 (万元)	科研经费 (万元)	仪器设备购置费 (万元)	合计
	国家	0	164	0	164
	部门 (地方)	0	655	0	655
	依托单位	70	0	12	82
	合计	70	819	12	901
科研	实验室面积		1010 平方米		

条件 (当前 情况)	科研仪器、设备累计		314 台		1320 万元			
	大型仪器、设备（50 万元 以上）累计		2 台		234 万元			
科研 情况	承担国家自然科学基金		2 项		经费	67 万元		
	承担自治区自然科学基金		2 项		经费	20 万元		
	承担自治区科技计划项目		7 项		经费	560 万元		
	承担地市级项目（课题）		3 项		经费	75 万元		
	承担横向项目（课题）		0 项		经费	0 万元		
	承担国家省部其他课题		2 项		经费	97 万元		
	合计		16 项			819 万元		
人才 队伍	固定人员		42 人					
	高级职称	23 人	中级职称	19 人	初级 职称	人		
	流动人员		8 人					
	高级职称	2 人	中级职称	1 人	初级 职称	5 人		
	院士		固定	人	百千万人才	固定	人	
			流动	人		流动	人	
	杰青或优青		固定	人	长江学者	固定	人	
			流动	人		流动	人	
	其他国家级人才		固定	人	省部级人才 计划	固定	人	
			流动	人		流动	人	
运行	管理制度		12 项		是否全部实施		是✓否□	

管理	组建学术委员会	是✓否□	召开会议次数	3 次
开放共享	开放课题	项	经费合计	万元
	仪器设施对外开放机时	7200 小时	开展科普活动	4 次

三、成果统计

获奖情况	国家级奖励	一等奖	项		二等奖	项	
	省、部级科技奖励	一等奖	项	二等奖	1 项	三等奖	项
	行业科技奖励	一等奖	项	二等奖	项	三等奖	项
论文专著	发表论文	共计	31 篇	SCI	6 篇	EI	篇
	专著	国内出版	1 部		国外出版	部	
知识产权	发明专利	国际	项		国内	5 项	
	其它专利	国际	项		国内	1 项	
	标准规范	国际标准	个		国家标准	个	
		行业标准	个		团体标准	个	
产学研合作	与高校、院所合作	3 项		合作经费		300 万元	
	与企业合作	项		合作经费		万元	
行业支撑	成果转移转化	项		转移转化收入		万元	
	行业技术服务	项		服务收入		万元	

注：以上各表中所有数据指截止到统计年度所得数据或统计年度当年情况，项目经费指每个项目的总经费。

四、实验室本年度建设情况

简要介绍实验室本年度研发条件与能力、科研水平与贡献、团队建设与人才培养、开放交流与运行管理等情况。存在的不足及下一步工作计划。

一、研发条件与能力

内蒙古自治区旱寒区植物逆境适应与遗传修饰改良重点实验室依托内蒙古农业大学和内蒙古自治区生物化学与分子生物学重点学科，拥有自治区科技创新团队 1 个、自治区产业创新人才团队（草原英才工程）2 个、内蒙古自治区高校科技创新团队 2 个，现有实验室 1010m²，专用设备总值 1300 余万元。

二、科研水平与贡献

1、新立项科研项目 16 项，总经费 819 万元

2023 年度，重点实验室成员新启动基金资助 16 项，总经费 819 万元（其中：国家现代农业产业技术体系 2 项、国家自然科学基金 2 项、自治区科技计划类 5 项、内蒙古自然科学基金 2 项、人才类项目 1 项、团队类项目 1 项、教育厅与基础科研业务费类项目 3 项）。清单如下：

- （1） 2023-2026，王瑞刚，内蒙古自治区科学技术厅，内蒙古自治区旱寒区植物逆境适应与遗传修饰改良重点实验室—柠条及锦鸡儿属植物品质改良与新种质创制，100 万元；
- （2） 2023-2026，王瑞刚，国家自然科学基金项目，中间锦鸡儿 SnR 家族进化和功能分子及其 B1 亚族作用的分子机制解析，32260372，34 万元；

- (3) 2023-2026, 李国婧, 内蒙古自治区科学技术厅, 2023 年自治区重点研发和成果转化计划(科技合作)项目, 柠条构筑生态屏障的种质创制与产业技术集成, 100 万元, 依托单位: 内蒙古农业大学、北京大学;
- (4) 2023 年度, 赵君, 国家现代农业产业技术体系-国家特色油料产业技术体系向日葵综合防控岗位专家(CARS-14), 55 万元;
- (5) 2023 年度, 史树德, 国家现代农业产业技术体系-国家糖料产业技术体系赤峰综合试验站(CARS-170702), 42 万元;
- (6) 2023-2026, 刘惠荣, 国家自然科学基金, 不同种属粘细菌抗马铃薯晚疫病活性物质谱及新型活性物质作用机制, 32260696, 33 万元;
- (7) 2023.07-2026.06, 白薇, 内蒙古自治区直属高校基本科研业务费项目-多学科交叉研究专项, 驼绒藜低木质素遗传修饰改良, BR231409, 50 万元;
- (8) 2023.07-2026.06, 梁燕, 内蒙古自治区直属高校基本科研业务费项目-青年教师项目, 蒙桑栽植、利用与新种质创制, BR230130, 15 万元;
- (9) 2023-2025, 张子义, 内蒙古自治区重点研发与成果转化项目(科技支撑东北振兴), 燕山丘陵区马铃薯绿色高效种植技术模式创建与示范, 100 万元;
- (10) 2023, 李国婧, 内蒙古自治区草原英才滚动支持, 10 万元;
- (11) 2023-2025, 赵君, 2023 年度青年科技人才发展项目(创新团队), 向日葵有害生物绿色防控, 50 万元;
- (12) 2023-2025, 万永青, 内蒙古自治区教育厅, “加强我国北方重要生态安全屏障建设”研究专项, 自然科学研究, 柠条构建生态安全屏障的种质遗传资源挖掘利用, 10 万元;
- (13) 2023-2026, 张健, 内蒙古自治区科学技术厅, 2023 年自治区重点研发和成果转化计划(科技合作)项目, 拮抗马铃薯和向日葵土传病害的 PGPR 复合微

生物菌剂的应用和推广，100 万元；

(14) 2023-2026，赵君，内蒙古自治区科学技术厅，2023 年自治区重点研发和成果转化计划（科技合作）项目，中国和塞尔维亚列当生理小种组成分布、遗传多样性以及防控技术的集成和应用，100 万元；

(15) 2023-2025，杨飞芸，内蒙古自然科学基金项目联合基金项目，金花葵黄酮抗衰老作用模型优化及其作用机制研究，2023LHMS03039，10 万元；

(16) 2023-2025，丛靖宇，内蒙古自然科学基金项目联合基金项目，中间锦鸡儿 HARBI1 基因影响植物耐非生物逆境及生长发育机理研究，2023LHMS03042，10 万元。

2、获得科技奖励 1 项、荣誉与人才称号 3 人次：

(1) 张子义（第五授奖者），内蒙古科技进步二等奖，马铃薯养分需求与病害发生规律及化肥农药减施增效技术研究与应用，2023 年下达；

(2) 李国婧，2023，内蒙古农业大学，优秀教育工作者；

(3) 李国婧，2023，国家林业和草原局，国家林草科技创新领军人才（第四批）；

(4) 李国婧，2023，内蒙古自治区草原英才滚动支持（第二次滚动支持）。

3、授权发明专利 5 项、实用新型专利 1 项，申请发明专利 3 项：

(1) 韩晓东、丛浩龙、王桂花、王瑞刚、刘长梅、雷荣，一种抑制寨卡病毒感染的单克隆抗体及其应用，国家发明专利，2023 年 10 月 3 日授权，专利号：ZL 2023 1 0911310.8，授权公告号：CN 116655785 B，证书号第 6378262 号；

(2) 李国婧、红格日其其格、许可、齐力旺、朱木兰、高仙灵、王瑞刚，重组载

体、转化体、用于扩增 AtNAC58 基因的引物及其制备方法和应用，国家发明专利，2023 年 4 月 18 日授权，专利号：ZL 2021 1 0129960.8，授权公告号：CN112725353 B，证书号第 5895049 号；

- (3) 万永青、杨闯、柳金华、李国婧、王瑞刚，一种发根农杆菌介导的中间锦鸡儿毛状根一步转化方法，国家发明专利，2023 年 07 月 07 日授权，专利号：ZL 2021 1 1103769.2，授权公告号：CN 113652446 B，证书号第 6125277 号；
- (4) 杨杞、刘杨、李国婧、王燕飞、柳金华、田晓娜、李志红、牛俊美、韩晓东、王瑞刚，中间锦鸡儿诱导型启动子 *CiNAC071* 及其应用，国家发明专利，2023 年 04 月 07 日授权，专利号：ZL 2019 1 0718171.0，授权公告号：CN 110408618 B，证书号第 5865271 号；
- (5) 张键、张之为、贾瑞芳、康立茹、赵君、张文兵、杨剑锋，病原菌侵染马铃薯根部用培养装置，实用新型专利，2023 年 10 月 10 日授权，专利号：ZL202221615961.X；
- (6) 武占敏、杨政伟、赵君、云晓鹏、高俊山、张朋飞、张键、张文兵、孙宇、郝永强、侯小军、刘智，一种综合防控蓟马的方法，国家发明专利，2023 年 04 月 18 日授权，专利号：ZL202211659845.2；
- (7) 张键、冯伊彤、赵君、杨剑锋、李铁、张文兵、杨佳乐、张之为，VdFtr1 基因在大丽轮枝菌引起的土传病害中的应用，受理号：2023116871800，2023.12.08 申请；
- (8) 张键、李敏、赵君、王娅婷、张之为、张文兵、杨佳乐，一株贝莱斯芽孢杆菌属 bv105 在防治马铃薯和向日葵土传病害中的应用，受理号：2023046839151，2023.04.10 申请；
- (9) 王娟、雷艳红、杨艳慧、徐志伟、曲晓勃、李国婧、白薇、梁艳、王瑞刚，一种灌木植株整体加热装置，受理号：202323384628X，2023.12.12 申请。

4、发表学术论文 31 篇（其中：SCI 收录 6 篇、中文期刊 25 篇）：

- (1) Xinlei Yan, Jing Miao, Bao Zhang, Huan Liu, Huifang Ma, Yufei Sun, Pufang Liu, Xiujuan Zhang, Ruigang Wang, Juntao Kan, Feiyun Yang*（通信作者） and Qiming Wu*, Study on semi-bionic extraction of Astragalus polysaccharide and its anti-aging activity in vivo , *Frontiers in Nutrition*, 17 July 2023: DOI: 10.3389/fnut.2023.1201919
- (2) Bin Liu , Xiaorui Shang, Xuting Zhang, Wen Shao, Lulu Ren, Guojing Li,Mulan Zhu*, Ruigang Wang*（通讯作者）, In vitro regeneration and Agrobacterium-mediated genetic transformation of *Caragana korshinskii* , *Forestry Research*, 2023,3:14,DOI.org/10.48130/FR-2023-0014
- (3) Jinhua Liu, Guojing Li, Ruigang Wang, Guangxia Wang *, Yongqing Wan *（通讯作者）, Genome-Wide Analysis of WRKY Transcription Factors Involved in Abiotic Stress and ABA Re-sponse in *Caragana korshinskii*, *International Journal of Molecular Sciences*, 2023, 24, 9519.DOI.org/10.3390/ijms24119519
- (4) Xinlei Yan, Nafei Yang, Baiting Chen, Jing Miao, Jiaqi Guo, Yufei Sun, Jing Wang, Wenhui Guo, Xiujuan Zhang, Feiyun Yang* and Ruigang Wang*（通讯作者）, Study on the lipid and flavor compounds of *Hibiscus manihot* L. oil induced by different pressing method , *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 2023: DOI: 10.3389/fsufs.2023.1194765
- (5) Yujia Liu#, Feiyun Yang#, Xiaoqi Liu, Le Ye, Jun Guo. Mineral characteristics of viscera of Hulunbuir grassland short-tailed sheep from Inner Mongolia, China, *Journal of Food Composition and Analysis*, 2023, 118(5): <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2023.105161>
- (6) Ruifang Jia, Liru Kang, Mandela E. Addrah, Jian Zhang, Limin Xu, Zhiwei Zhang,

Weidong Chen, Jiecai Liu & Jun Zhao , Potato wilt caused by co-infection of Fusarium spp. and Verticillium dahliae in potato plants , Eur J Plant Pathol, 165, 305–315 (2023). <https://doi.org/10.1007/s10658-022-02607-6>

- (7) 常紫茹、田晓娜、牛肖翠、王瑞刚、李国婧、杨杞*, 中间锦鸡儿 CiDUF668 基因克隆、表达及其转基因拟南芥的筛选, 分子植物育种, 2023-06-14 网络首发
- (8) 张旭婷、王佳秀、刘槟、张燕霞、尚晓蕊、单金园、李国婧、王瑞刚*, 兴安落叶松成熟合子胚高效离体再生体系的建立, 中国生物工程杂志, 2023-09-11 网络首发
- (9) 孟玲、田菊、高仙灵、王瑞刚、李国婧*, 柠条锦鸡儿 CkTTG1 基因克隆及其生物信息学分析, 分子植物育种, 2023-03-01 网络首发
- (10) 王欢欢、红格日其其格、刘亚玲、苑峰、邵海欧、李国婧、王瑞刚*, 基于 CRISPR/Cas9 的拟南芥 CCT7 基因编辑载体构建及验证, 分子植物育种, 2023-03-22 网络首发
- (11) 尚晓蕊、红格日其其格、雷艳红、斯琴、尹丽烨、王瑞刚、李国婧*, 盐胁迫下拟南芥角果蛋白质组学分析, 分子植物育种, 2023-02-02 网络首发
- (12) 李国婧、万永青、王瑞刚*, 新农科背景下农林院校植物生产类专业建设的分子育种主线思维, DOI: 10.12677/ces.2023.116196, 创新教育研究, 2023, 11 (6), 1283-1287
- (13) 杨飞芸、李国婧、王瑞刚*, 通过“金课”建设构建食品生物技术新型实验教学模式, 创新教育研究, 2023, 11 (5) , 2331-799X
- (14) 王瑞刚、安惠韬、万永青、李国婧*, 创新与就业需求下生物类专业课程模块化建设与学生自主性设计, DOI: 10.12677/ces.2023.114126, 创新教育研究, 2023, 11 (4) , 823-826
- (15) 韩晓东、杨晶、张子义, 生物医药专业硕士实践能力培养模式探索, 教师,

2023, (31):99-101

- (16) 刘雅娜、李袁凯、王金莲、樊明寿、张子义*, 不同微生物菌剂对马铃薯的促生作用研究, DOI:10.13448/j.cnki.jalre.2023.218, 干旱区资源与环境, 2023, 37(09):136-143
- (17) 李俊达、丁一秀、刘涛、张玉、尚少杰、赵晓静、刘惠荣*, 鄂尔多斯高原地区的黏细菌资源及其拮抗致病疫霉活性, 微生物学通报, 2023-12-07 网络首发
- (18) 李俊达、李松原、张晰、麻天雨、刘涛、刘惠荣*, 粘细菌代谢产物对乳腺癌细胞抗性的作用, 科学技术与工程, 2023, 23(29):12435-12441
- (19) 刘鸽、赵博、刘扬、李俊达、孙旭红、付树志、杨可青、郝佳瑞、刘惠荣*, 不同生长年限固阳黄芪根际土壤微生物多样性及差异, 生物化工, 2023, 9(04):10-14
- (20) 包婷婷、石胜华、闫宁宁、刘志达、杨佳乐、张文兵、张键、张之为、赵君*, 不同向日葵品种抗列当 G 小种水平鉴定及抗性机制初步研究, 中国油料作物学报, 2023-10-11 网络首发
- (21) 范俊臣、谢国华、刘志达、贾瑞芳、康丽茹、赵君、张之为, 马铃薯 StDAHPS 基因介导黄萎病抗性功能的研究, DOI:10.26914/c.cnkihy.2023.039135, 中国植物病理学会, 2023:1.
- (22) 刘志达、康立茹、张键、赵君、张之为, 介导广谱抗性马铃薯小 G 蛋白基因的挖掘及其功能研究, DOI:10.26914/c.cnkihy.2023.039153, 中国植物病理学会, 2023:1.
- (23) 王乐、张园园、王娜、赵君、林克剑, 紫花苜蓿 12 种镰刀菌的菌落生长和产孢条件, DOI:10.16742/j.zgcdxb.20220233, 中国草地学报, 2023, 45(06):103-116
- (24) 范俊臣、解国华、刘志达、贾瑞芳、康立茹、赵君、张之为, 马铃薯 StDAHPS 基因的克隆及其表达模式分析, 分子植物育种, 2023, 出版中 2023-03-29 网络

首发

- (25) 贾瑞芳、康立茹、赵远征、安乐、张之为、赵君、徐利敏、张键，内蒙古阴山沿麓马铃薯枯萎病病原菌的分离鉴定及其生物学特性，浙江大学学报(农业与生命科学版)，2023，49(01):65-75
- (26) 康立茹、高婧、贾瑞芳、刘燕、范俊臣、张之为、赵君，利用 GFP 荧光标记比较大丽轮枝菌对抗 / 感马铃薯品种的侵染过程，DOI:10.13926/j.cnki.apps.001004，植物病理学报，2023，53(02):164-172
- (27) 郭燕、刘志达、康立茹、包婷婷、杨旭、赵君、张之为，基于 PDS 基因的番茄 VIGS 高效沉默体系的优化，DOI:10.16035/j.issn.1001-7283.2023.02.007，作物杂志，2023(02):46-50
- (28) 周如欣、史树德，植物细胞自噬及在逆境胁迫中的作用，内蒙古林业科技，2023，49(03):53-58
- (29) 梁燕、王桂花、韩晓东*，基于“学习共同体”构建的生物化学教学改革,新教育时代，2023,18（9），出版中；
- (30) 满都拉、张保军、陈忠军、孙子羽，地方农业院校食品科学与工程专业学生学习策略特征分析，创新教育研究，2023，11（3）,471-422
- (31) 张春林、徐军、赵雷增、李兴朝、王瑞刚*，内蒙古不同地区柠条根际土壤真菌群落多样性特征研究，西部林业科学，2023，52（5）：37-44

5、出版专著、教材：2 部

- (1) 赵君、张键等，向日葵有害生物鉴别及防控技术，中国农业科学技术出版社，36.2 万字，2023；
- (2) 赵君、张键等，农业植物病理学，科学出版社，60.5 万字，2023

6、制定标准、技术规程：3 项

- (1) 张文兵、张键、张之为，向日葵抗黑斑病水平室内鉴定技术规程，地方标准，DB15/T 3035-2023；
- (2) 张键、张之为、张文兵，向日葵抗黑茎病水平室内鉴定技术规程，地方标准，DB15/T 3036-2023；
- (3) 张之为、张键、张文兵，向日葵主要种传病原真菌室内检测技术规程，地方标准，DB15T 3037-2023。

7、登记科技成果 2 项：

- (1) 李国婧、王瑞刚、杨杞、万永青、杨飞芸、韩晓东、万东莉、张秀娟、柳金华、杨天瑞、田晓娜、刘槟、张敏娜、王茜、白明珠、杨闯，柠条高抗基因资源的多组学解析及其遗传修饰新种质创制，2023 年，成果登记号：9152023J0795；
- (2) 王瑞刚、李国婧、杨杞、韩晓东、刘坤、刘槟、田菊、潘雨、张秀娟、苏雨萌、刘昱成、张旭婷，蒺藜苜蓿与中间锦鸡儿抗逆相关 A 家族 PP2C 基因功能和作用机制研究，2023 年，成果登记号：9152023J0003。

三、学术交流与人才培养

1、主办学术会议 3 次，参加人数 322 人次：

- (1) 2023.5.6-7，呼和浩特，内蒙古自治区旱寒区植物逆境适应与遗传修饰改良重点实验室、内蒙古自治区女科技工作者协会、内蒙古自治区生物化学与分子生物学会联合举办，灌草植物生物技术育种学术交流与技术培训会，112 人；

- (2) 2023.5.27-28, 呼和浩特, 内蒙古自治区旱寒区植物逆境适应与遗传修饰改良重点实验室、内蒙古自治区女科技工作者协会、内蒙古自治区生物化学与分子生物学会联合举办, 林草植物分子设计育种学术交流与技术培训会, 120 人;
- (3) 2023.7.21-23, 呼和浩特, 内蒙古植物保护学会、内蒙古农业大学园艺与植物保护学院和生命科学学院、中国农业科学院草原研究所、内蒙古自治区农牧业科学院植物保护研究所联合承办, 京·蒙植物抗逆胁迫机制学术研讨会, 90 人。

2、参加国内外学术会议和培训情况: 20 次, 累计 42 人次:

- (1) 2023.4.1-7, 李国婧, 海南三亚, 自治区人力资源与社会保障厅学术活动。
- (2) 2023.4.7 - 10, 宋丽、王茜、朱旭、单金园, 浙江临安, 2023 年整合植物生物学前沿学术研讨会暨 JIPB 编委会。
- (3) 2023.4.24 - 28, 刘槟、王娟、尚晓蕊、李雨晴, 湖北武汉, 中国植物生理与植物分子生物学学会 2023 年全国学术年会暨成立六十周年庆祝大会。
- (4) 2023.5.6 - 9, 田菊、田晓娜, 广东广州, 全国系统与进化植物学研讨会暨十五届青年学术研讨会。
- (5) 2023.5.28-31, 常紫茹、安惠韬、李景艳、李媛, 山西太原, 第九届植物生物学女科学家学术交流会。
- (6) 2023.6.26-30, 李国婧, 中国科学党校“领航计划”青年科技领军人才国情研修活动(中国林学会班)。
- (7) 2023.7.28-31, 李国婧、王瑞刚, 黑龙江哈尔滨, 第八届中国林业学术大会;
- (8) 2023.7.31- 8.2, 何琦奇、郭梅、邓笑晗、刘斯颖, 上海, 第八届植物生殖发育国际研讨会;

- (9) 2023.8.11-12, 李国婧, 北京, 欧美同学会(中国留学人员联谊会)留美分会第七届理事会第2次理事会议。
- (10) 2023.8.21-27, 刘槟, 广东广州, 生信培训与技术交流会
- (11) 2023.8.25-28, 苏晓艺、西妮, 内蒙古赤峰, 生物化学与分子生物学前沿论坛暨内蒙古生物化学与分子生物学会第五届学术会议。
- (12) 2023.9.18-22, 李国婧, 内蒙古牙克石, “劳模工匠心向党 团结奋进谱新篇”全区劳模工匠思政培训班。
- (13) 2023.9.22-24, 李国婧, 海南海口, Plant Physiology and Biochemistry 编委会。
- (14) 2023.10.22-24, 李国婧, 西南大学, 2023 年海峡两岸植物生理学与分子生物学研究与教学论坛。
- (15) 2023.10.25-29, 李国婧、丛靖宇、王佳秀、郝雅婷, 海南海口, 中国植物学会第 17 次全国会员代表大会暨第 2 届植物科学前沿学术大会。
- (16) 2023.10.31-11.15, 李国婧, 土耳其、摩尔多瓦、塞尔维亚, 国际蛋白质与油料作物会议、国际合作与援外项目。
- (17) 2023.11.3-5, 王瑞刚, 北京大兴, 中国生物工程学会第七届理事会第四次会议、第十五届学术年会暨 2023 年全国生物技术大会。
- (18) 2023.11.22-25, 李国婧, 广东深圳, 第五届世界科技与发展论坛。
- (19) 2023.12.9-10, 李国婧, 北京林业大学, 第二届林草科技创新百人论坛。
- (20) 2023.12.15-17, 李国婧、王光霞, 西南大学, 2023 全国植物分子育种与生物技术学术交流研讨会。

3、研究生奖励：9 人次。

(1) 国家奖学金：田晓娜、尚晓蕊；

(2) 三好学生：田晓娜、尚晓蕊、王佳秀、常紫茹、李媛；

(3) 优秀毕业生：郭梅、李媛。

4、人才培养

(1) 培养中青年科技骨干：

① 2023.01-现在，李国婧，国家林草科技创新领军人才（2023，第四批）；

② 2023.02-现在，李国婧、王瑞刚，内蒙古自治区青少年科技创新后备人才培养试点 生物学科导师；

③ 2023.4-2028.4，李国婧，中国科协科技人才奖项评审专家（中国科协培训和人才服务中心）；

④ 2023.7.29-现在，李国婧，中国林学会灌木分会常务理事；

⑤ 2023.08-现在，李国婧，鄂尔多斯市杭锦旗伊和乌素苏木特聘专家、“人才驿站”柠条与灌草植物科技创新团队首席；

⑥ 2023.07-现在，王瑞刚，呼和浩特市“政产学研推用银”创新联合体，“林草生态产业技术创新联合体”内蒙古农业大学方负责人；

⑦ 2023.07.17-现在，王瑞刚，内蒙古科学技术研究院 特聘研究员；

(2) 职称晋升和导师遴选：2 人次。

新晋副教授 1 人（杨杞）；遴选博导 1 人（万永青）。

(3) 科研助理岗位开发及落实情况

聘用 2023 届应届毕业硕士研究生夏永怡（身份证号：152104199802062227）为科研助理，聘期自 2023 年 7 月 1 日起至 2024 年 6 月 30。

聘用 2023 届应届本科毕业生李振杰（身份证号：15280119991108001X）为科研助理，聘期自 2023 年 7 月 1 日起至 2024 年 6 月 30。

(4) 培养博士研究生：5 名。

杨天瑞（李国婧）、柳金华（李国婧）、张旭婷（王瑞刚）、李登高（白薇）、康立茹（赵君）

(4) 培养硕士研究生：25 名。

① 郭梅、王欢欢、夏永怡、包艳丽（王瑞刚）；

② 孟玲、刘昱成、邱玮、张中放（李国婧）

③ 郜茁 冯依彤 包婷婷 郭燕（赵君）

④ 胡敏（万永青）

⑤ 庞景伦（韩晓东）

⑥ 郭明、杜晨曦（史树德）

⑦ 何馨、穆青慧（白薇）

⑧ 杨娜菲、苗静、郭嘉琦（杨飞芸）

⑨ 任宇婷（满都拉）

⑩ 王派（丛靖宇）

⑪ 刘雅娜、张璟（张子义）

（5）培养本科学生：50 名

① 李国婧 5 人：姜帅、尹辛彦、李振杰、侯向东、邓笑晗；

② 满都拉 7 人：吴晨瑜、苏日古嘎、乌恩、魏宁静、刘梦宇、乌云塔娜、王越；

③ 白薇 5 人：王昆鹏、乔柯文、齐征光、余文杰、李荣泽；

④ 史树德 4 人：尹新慧、苏娜、于坤宇、贾星宇；

⑤ 杨杞 2 人：关盛岚、邢翠霞；

⑥ 万永青 5 人：王慧、苏纪龙、严恒、郑思奇、张阔；

⑦ 杨飞芸 7 人：吕梦秋、宣洋、陈志伟、赵志成、王晨佳、任晓楠、闫佳茹；

⑧ 韩晓东 2 人：周佳欣、张梦妍；

⑨ 丛靖宇 6 人：高洁、崔红阳、贺梦凡、程诗音、杨晔、孟祥玉；

⑩ 郜晋楠 7 人：韩晓芳、张浩、马遇伯、李仁杰、纪仕琛、王佳乐、王宇星。

5、其他业绩成果（学生创新创业项目等）：

（1）研究生科技创新：2 项。

① 苏晓艺（导师：李国婧），2023 年推荐申报自治区研究生科技创新项目，两个 *LEA* 基因功能分析及对盐胁迫下拟南芥角果和种子发育的影响；

② 何琦奇（导师：王瑞刚），2023 年推荐申报自治区研究生科技创新项目，拟

南芥 Khib 差异修饰蛋白 UGD3 对植物发育和耐盐性的调控机制；

(2) 大学生创新创业：5 项。

① 2023.8，全国大学生生命科学竞赛内蒙古赛区委员会，斯琴、石佳敏、叶航、张延伸、白天一 等，导师：李国婧、杨天瑞，拟南芥 S40 家族成员调控发育的分子机制，第三届内蒙古自治区大学生生命科学竞赛决赛暨第八届全国大学生生命科学竞赛（内蒙古赛区）决赛，三等奖，证书编号：IMULSC20230303；

② 2023 年，申报“全国生命科学大赛”1 项，学生：杨青青、李瑞仙、李欣璐、赵宇仙、牛爽，导师：丛靖宇、刘扬；

③ 2023 年，申报“全国制药工程设计大赛”2 项，一队学生：郝玮、张翔禹、朱娜、刘心卓、董志远、李浩栋；二队学生：庞鑫、王颖、侯天赐、徐玮茁、夏欣怡、刘慧颖；导师：万永青；

④ 2023 年，大学生创新创业训练计划项目，“土地荒漠化克星—芽孢杆菌生物炭‘药’探究”，项目编号：202310129015，创新训练项目，自治区级，主持人：郭恩东，指导老师：万永青，王鑫蕊。成员：朱娜、张翔禹、续姬昌、冯霞、夏欣怡、李嘉颖、陈伟、万佳兴；

(3) 青少年科技创新：4 人次。

① 2023 年，李国婧，内蒙古自治区青少年科技创新后备人才培养，指导呼和浩特市第二中学高一学生 1 名：周嘉婧，指导中央民族大学附属中学呼和浩特分校高一学生 1 名：曹言子；

② 2023 年，王瑞刚，内蒙古自治区青少年科技创新后备人才培养，指导内蒙古师范大学附属中学高一学生 2 名：袁媛、娜仁伊博。

四、科普与社会服务：

1、特邀报告与科学技术普及：4 场次。

- (1) 2023.7.21, 内蒙古呼和浩特, 呼和浩特市科学技术协会, 2023 年内蒙古青少年高校科学营, 李国婧, 特邀报告: 生物技术在生产中的应用 (群体: 武川县第一中学学生);
- (2) 2023.10.18, 内蒙古呼和浩特, 呼和浩特市科学技术协会, 2023 年内蒙古自治区青少年科技创新后备人才试点培养呼和浩特市宣讲活动, 李国婧, 特邀报告: 生物技术在生产中的应用 (群体: 呼和浩特市第一中学学生);
- (3) 2023.11.30, 内蒙古农业大学林学院, 李国婧, 特邀报告: 柠条适应非生物胁迫的分子机制;
- (4) 2023.12.15-17, 西南大学, 2023 全国植物分子育种与生物技术学术交流研讨会, 李国婧, 会议报告主持人, 做大会报告题目: 柠条适应非生物逆境的分子机制及资源收集。

2、培训与研修：2 人次。

- (1) 2023.6.26-30 李国婧, 中国科学党校“领航计划”青年科技领军人才国情研修活动 (中国林学会班), 证书编号: RC2023QN0123;
- (2) 2022.9-2023.7 赵君, 北京大学, 进修、访问学者。

3、社会服务工作：8 人次。

- (1) 2023.4-2028.4, 李国婧, 受聘为“中国科协科技人才奖项评审专家” (中国科协

培训和人才服务中心)。

(2) 2023.2-现在, 李国婧、王瑞刚, 受聘为“内蒙古自治区青少年科技创新后备人才培养试点生物学科导师”。

(3) 2023.3-2027.3, 杨飞芸受聘为“内蒙古营养学会营养与食品安全分会第一届委员会副主任委员”;

(4) 2023.07-现在, 王瑞刚受聘为“内蒙古科学技术研究院特聘研究员”;

(5) 2023.07-现在, 王瑞刚, 呼和浩特市“政产学研推用银”创新联合体, “林草生态产业技术创新联合体”内蒙古农业大学方负责人;

(6) 2023.08-现在, 李国婧受聘为“中国林学会灌木分会常务理事”;

(7) 2023.08-现在, 李国婧, 受聘鄂尔多斯市杭锦旗伊和乌素苏木特聘专家、“人才驿站”柠条与灌草植物科技创新团队首席。

五、条件建设与运行管理

2023 年, 重组内蒙古自治区重点实验室, 李国婧任主任、赵君、张子义、王瑞刚、杨杞任副主任。

2023 年, 重点实验室利用团队项目补充购置计算信息工作站 1 套、超低温冰箱 2 台、高压灭菌锅 1 台、电子天平 2 台、pH 计 1 台, 维修设备 10 余台 (件)。

2023.07-现在, 呼和浩特市“政产学研推用银”创新联合体, 王瑞刚任“林草生态产业技术创新联合体”内蒙古农业大学方负责人;

2023.08-现在, 鄂尔多斯市杭锦旗伊和乌素苏木“人才驿站”柠条与灌草植物科技创新团队, 李国婧任首席;

2023, 自治区高校科技创新团队, 向日葵有害生物绿色防控, 赵君任首席。

五、审核意见

<p>实验室承诺所填内容属实，数据准确可靠。</p> <p>实验室主任：</p> <p>2024 年 1 月 8 日</p>
<p>依托单位审核意见</p> <p>依托单位负责人（签字）：</p> <p>依托单位（公章）</p> <p>年 月 日</p>
<p>主管部门审核意见</p> <p>主管部门负责人（签字）：</p> <p>主管部门（公章）</p> <p>年 月 日</p>