

山东农业大学

陈翠霞 1 人赴美国团出访报告

应美国杜克大学依海青研究员和布鲁克海文国家实验室许长城研究员邀请，山东农业大学农学院陈翠霞教授于 2025 年 2 月 15 日-3 月 2 日出访美国杜克大学和布鲁克海文国家实验室，进行学术交流和访问。代表团认真贯彻落实八项规定精神，严格遵守政治、外事、财经等各项纪律，圆满完成各项出访任务，现将有关情况报告如下。

一、邀请单位简介及主要活动

美国杜克大学和布鲁克海文国家实验室是世界顶级大学和顶级实验室，他们在植物分子遗传学、基因组学、生物信息大数据分析等前沿学科，引领世界。本次赴美国杜克大学和布鲁克海文国家实验室开展农业生物学领域的学术交流。邀请人依海青研究员，长期从事抗病分子遗传学和生物学的研究工作，该校分子遗传学、基因编辑、生物育种和生物医药研究国际领先。布鲁克海文国家实验室是国际著名国家实验室，涵盖生物、化学和物理等研究领域，拥有国际上相关研究的顶级实验设备和人员力量。邀请人许长城研究员，在植物油脂合成相关基因的分子遗传学研究，取得卓越成果，发现了多个油脂合成的新基因，并揭示其遗传原理和调控网络与通路，展示在植物能源材料的应用前景。

山东农业大学农学院陈翠霞教授，长期从事玉米分子遗传学、基因组学和分子育种等领域的研究，在玉米种质资源评价、遗传进化分析、重要性状的 QTL 基因图位克隆、遗传机理和基因

组学等方面取得重要研究成果。此次依托国家科技部 2023 年度“农业生物种质资源挖掘与创新利用”重点专项“玉米宜籽粒机收抗逆高产基因资源挖掘与利用”子课题，和农业农村部科技教育司外来入侵物种危害评估与扩散风险测算项目，围绕与该项目密切相关的玉米的重要基因挖掘、遗传机理解析、种质资源的开发与利用和外来植物考察等方面进行学术交流。

主要活动:

1. 访问杜克大学:

(1) 访问依海青研究员的分子生物学研究实验室和实验室的人员交流，学习和了解基因功能研究方法和基因组进化的最新研究进展，参观先进的科研设备，并同博后进行交流；

(2) 访问杜克大学抗病分子遗传学研究中心，植物抗病学家董馨年教授，交流植物抗病领域的最新进展，学习参观她实验室和实验设备，并同研究生进行学术交流。

(3) 访问杜克大学作物遗传实验室鲁本教授，重点是有关玉米抗病基因的分子遗传学研究进展，有关玉米抗病资源的分布和利用，新研究技术和手段。同博后钟涛详细沟通交流。

2. 访问布鲁克海文国家实验室:

(1) 访问长城研究员，植物油脂合成相关基因的分子遗传学实验室，发现了多个油脂合成的新基因，并揭示其遗传原理和调控网络与通路，展示在植物能源材料的应用前景。

(2) 访问农业生产设施实验室和基地，与贝茨教授交流，着重了解在小麦、玉米后期收获、考种和试验测试的机械、方法和途径。

(3) 访问杰克逊教授的免疫学实验室和实验室人员交流，

以及了解新的农业生物技术的开发利用状况,包括蛋白小肽的生物利用等,与教授达成了初步的学术合作交流意向。

二、出访主要收获和成果

1. 了解了基因功能研究方法和基因组进化的最新研究进展,参观相关先进的科研设备;

2. 探讨了复杂的玉米抗病基因图位克隆和遗传机理研究进展,了解有关玉米抗病资源的分布和利用,学习新研究技术和手段;

3. 学习了新的农业生物技术的开发利用状况,包括蛋白小肽的生物利用等,还学习了高通量机器人的工作原理和先进的 AI 育种理论。

4. 分别同杜克大学依海青研究员和作物遗传实验室鲁本教授等和布鲁克海文国家实验室许长城研究员达成了学术合作交流意向。

5. 同杜克大学作物遗传实验室和布鲁克海文国家实验室达成研究生短期访问交流的意向

三、主要感受

1. 美国杜克大学和布鲁克海文国家实验室都是著名的国际高等学校,校园建设、实验室科研条件、各种人文环境非常科学和健全,尤其是科研方面的软实力和严谨的敬业精神令人敬佩。

2. 由于国际政治形式的影响,即便是这种同政治无关的学术交流,感受到不像之前那么方便,越来越难,比如邀请美国著名教授的来访,他们就不像之前时期容易。

3. 在整个学术访问过程中,美国各个大学的教授老师给予了热情接待和耐心的学术交流安排,非常感谢他们的友好和热情。希望未来与他们的学术交流可以正常或者加强开展。共同促进科

学研究的不断发展和进步。

4. 在同美国教授学习交流过程中，他们对于科学新技术新方法的应用，很敏感也很积极，通过新技术方法的利用，提高作物科研中复杂问题的研究效率。

总体来说，这是一次成功、收获很大的国际学术访问交流和学习，陈翠霞教授遵守有关规定，无违纪情况发生，圆满按照出访计划完成了任务。

代表团团长签字：陈翠霞



山东省因公临时出国团组出访日程

2 月 15 日（星期六）	
上 午	乘坐中国国航 CA817 航班(北京-华盛顿，12:30 起，14:10 降)前往华盛顿。
下 午	美国联合航空 UA6219 航班（华盛顿-罗利，17:45 起，18:58 降）前往罗利市。
晚	乘汽车前往达拉谟市，车程约 1.5 小时。
2 月 16 日（星期日）	
上 午	访问杜克大学依海青研究员实验室，交流分子生物学技术比如激光显微成像等。
下 午	学术报告交流，报告题目：玉米重要 QTL 基因的遗传调控机理。交流具体玉米分子遗传学研究进展，探讨解决科研问题。
晚	酒店休息
2 月 17 日（星期一）	
上 午	访问杜克大学依海青研究员实验室，就遗传学和基因组编辑领域的研究进展和趋势进行学术交流。
下 午	继续与依海青博士及其同事进行学术交流，并且访问团队实验室，进一步讨论今后的科研合作。
晚	酒店休息
2 月 18 日（星期二）	
上 午	访问杜克大学艾瑞克·艾伯特教授实验室，与实验室科研人员围绕分子生物技术在分子改良和育种中的应用开展交流。

下 午	与同杜克大学生物系的部分博士研究生座谈，介绍我校在作物遗传育种新技术新方法、非编码 RNA 等方面的研究进展及作物学学科建设情况，并介绍我校人才引进、博士后招聘等相关政策。
晚	酒店休息
2 月 19 日（星期三）	
上 午	访问杜克大学的植物抗病学家董馨年教授，交流植物抗病领域的最新进展，学习参观实验室和实验设备。
下 午	访问杜克大学植物基因组测序分析平台和计算平台，学习和了解大数据条件下的高通量分子育种技术应用情况及相关设备应用和运作方式。
晚	酒店休息
2 月 20 日（星期四）	
上 午	访问杜克大学的植物遗传学家史蒂夫教授的实验室，与史蒂夫教授交流植物非编码 RNA 研究领域的最新进展。
下 午	访问杜克大学植物蛋白分析平台和计算平台，学习和了解大数据条件下的蛋白分析方法技术应用情况及相关设备应用和运作方式。
晚	酒店休息
2 月 21 日（星期五）	
上 午	访问杜克大学鲁本博士玉米遗传学和基因组学实验室，与鲁本博士交流玉米代谢组学和蛋白组学的最新进展。
下 午	访问鲁本博士的玉米试验田，与鲁本博士交流玉米加代的最新技术和方法。
晚	酒店休息

2 月 22 日（星期六）	
上 午	乘汽车前往罗利机场，车程约 1.5 小时。
下 午	乘坐美国航空 AA4499 (罗利-纽约，13:22 起，15:00 降)前往纽约长岛。
晚	酒店休息
2 月 23 日（星期日）	
上 午	访问布鲁克海文国家实验室，与许长城研究员围绕植物重要功能基因分子遗传网络领域的研究进展和趋势进行学术交流。
下 午	学习访问植物分子生物学实验室，了解关于植物培养室建设所需的先进试验设备和管理方式。
晚	酒店休息
2 月 24 日（星期一）	
上 午	访问布鲁克海文国家实验室巴顿教授实验室，介绍作物遗传育种、生物技术和生物工程的相关研究进展，探讨双方在种质利用等领域开展科研合作和学术交流的可能性。
下 午	访问布鲁克海文国家实验室大田试验基地，交流基地现代化管理方式、设施，进行从人员、技术、设备到管理方法的综合管理模式的交流。
晚	酒店休息
2 月 25 日（星期二）	
上 午	访问布鲁克海文国家实验室，许长城研究员引导参观访问植物基因组测序分析平台和计算平台，学习了解大数据条件下的高通量分析技术和设备的运作方式，了解他们的新技术新方法。

下 午	参观功能基因组学和蛋白组学的研究平台，学习和了解他们的新技术新方法。
晚	酒店休息
2 月 26 日（星期三）	
上 午	访问布鲁克海文国家实验室图卢兹教授的免疫学实验室，与实验室人员交流在植物抗病免疫机制方面的最新进展，非编码 RNA 的研究最新进展和研究手段。
下 午	与图卢兹教授实验室科研人员交流探讨基因编辑技术在植物育种中的应用。
晚	酒店休息
2 月 27 日（星期四）	
上 午	访问布鲁克海文国家实验室杰克逊研究员实验室，就玉米产量性状相关的分子遗传领域的研究进展和趋势进行学术交流。
下 午	访问杰克逊研究员实验室植物分子生物学实验室，植物培养室和先进的试验设备，与老师和研究生学术交流。
晚	酒店休息
2 月 28 日（星期五）	
上 午	访问布鲁克海文国家实验室农业生产设施实验室，着重了解在玉米后期收获、考种和试验测试的机械、方法和途径。
下 午	乘汽车前往纽约肯尼迪国际机场，车程约 2 小时。
晚	机场候机。
3 月 1 日（星期六）	

上 午	乘坐中国国航 CA982 航班（纽约-北京，01:05 起，06: 50+1 降）返回北京。
下 午	
晚	
3 月 2 日（星期日）	
上 午	06: 50 抵达北京。
以上为团组在外实际日程安排，团组全体人员签字确认： 陈翠霞	

山东省因公临时出国团组执行中央八项规定及其实施细则精神报告表

组团或派出单位： 山东农业大学

团长签字： 陈翠霞

团组成员名单 (姓名和单位 职务)	在外停留时间 (离抵境日期)	出访国家/ 地区	经停国家/ 地区	是否擅自延长 在外停留时间 或变更出访 日程	是否安排 打前站或 团外团	是否安排中 资机构、留 学生等迎送	是否安排超标 住房或乘坐 交通工具	是否违规 安排或接 受宴请、 旅游等活 动	是否收受内 部或外方礼 品，如何处 理
陈翠霞，农 学院教授	共 16 天， 2025 年 3 月 2 日抵境	美国	无	无	无	无	无	无	无
填表日期：2025.03.17		填表人及联系电话：陈翠霞，18706389986							
全体团员签字： 陈翠霞									
填表说明： 1. 表内所有栏目须如实填报，如无该项信息请填写“无”；如“有”须作出说明； 2. “在外停留时间”栏内容按“共×天，××××年××月××日抵境”格式填写； 3. “出访国家/地区”注明具体到出访国家或地区名称； 4. “经停国家/地区”指需办理出入境手续的经停国家或地区，不出机场中转的填写“无”； 5. 收受的礼品请注明馈赠方、礼品名称及如何处理； 6. 本表需全体团员签字确认。									

山东省因公出访团组违规违纪举报电子信箱：chuguoweijijubao@mail.shandong.cn