

中关村“火花”活动 暨中国科学院植物研究所“乡村振兴”科技成果 推介会活动通知

为贯彻落实国家乡村振兴战略，促进研究所相关科技成果转化落地，拟定于2023年12月13日由中国科学院植物研究所、北京科技成果转化服务中心、中关村技术经理人协会联合举办中关村“火花”活动暨中国科学院植物研究所“乡村振兴”科技成果推介会，届时将推介中国科学院植物研究所5项科技成果。

中国科学院植物研究所（以下简称“植物所”）是我国植物科学领域历史最为悠久的综合性研究机构，在近百年的发展历程中，植物所从不同生命层次研究植物科学领域的重大基础理论和关键技术问题，形成了鲜明的学科特色和优势领域，产出了一批重大科技成果，有力支撑了生态文明建设、农业转型发展、精准扶贫和乡村振兴等国家重大战略。

中关村“火花”活动是由北京科技成果转化服务中心联合北京市各区、各园区及在京高校院所、医疗卫生机构、科技企业、投资机构、专业服务机构等共同举办的系列活动，旨在推动科技成果找到应用场景，实现技术供需对接，促进投融资、产业链、创业服务、空间载体、落地政策等资源要素融合支撑科技成果转移转化，加速项目落地发展。

一、活动时间

2023年12月13日（周三）上午9:00-12:00

二、活动地点

线下会场：中国科学院植物研究所水杉楼二楼多功能报告厅
(北京市海淀区香山南辛村20号)

线上直播：腾讯会议(253 833 130)

备注：在京单位现场参会，京外单位可根据情况选择参会方式。

三、活动组织

主办单位：中国科学院植物研究所
北京科技成果转化服务中心
中关村技术经理人协会

支持单位：天津市科学技术发展战略研究院
河北省科技成果转化促进中心

四、活动议程

(一) 开场及领导致辞

9:00-9:10 主持人介绍到场领导及嘉宾

9:10-9:20 植物所相关领导致辞

(二) 科技成果项目路演

9:20-9:45 优质鲜食及高抗逆优质酿造葡萄新品种产业化

9:45-10:10 油用牡丹栽培技术及产业化

10:10-10:35 薰衣草新品种育种及精油产品开发

10:35-11:00 杂交构树‘构-饲-畜’生态农牧业

11:00-11:25 生态牧鸡经济技术体系

每个路演项目介绍 15 分钟，介绍后互动交流 10 分钟

(三) 交流讨论

11:25-12:00 交流讨论

五、活动报名

请参会人员于12月10日前扫描下方二维码在线报名。



报名二维码

六、项目成果情况

成果1：优质鲜食及高抗逆优质酿造葡萄新品种产业化

(1) 早熟鲜食葡萄新品种、设施间作及果品周年供应栽培技术

成果介绍：我国是葡萄生产大国，近10多年来，葡萄总产量和鲜食葡萄产量一直居世界首位。目前我国鲜食葡萄主栽品种‘红地球’‘阳光玫瑰’‘巨峰’等多为中晚熟品种，优质早熟品种较少，果实成熟相对集中，造成卖果难、价格低等问题。我国设施栽培面积已达300多万亩，但设施内体系化栽培专用品种较少，设施高效利用技术应用不多，致使设施资源未能得到充分利用。

针对上述科学问题，植物研究所开展优质早熟鲜食葡萄品种选育，选育出具有自主知识产权的‘京香玉’‘京艳’‘京焰晶’等“京”字号

系列优质鲜食品种18个，具有：①早熟或极早熟：果实发育期短，栽培风险小、成本低，可抢占果品缺乏的早期市场，生产效益高，采用促成栽培实现更早上市（北方可在4月份采收），北方温室或南方栽培可一年两次结果（第一次促成栽培，第二次延迟栽培）；②品质优：‘京香玉’‘京艳’等具有愉悦的玫瑰香味；‘京艳’果实无需光照仍能着鲜艳红色，是国际上首个报道的非光依赖型着色品种；‘京焰晶’极早熟，无核，色泽艳丽；③果实成熟后挂树时间长：成熟后可延迟30-50天采收，果实糖分更高，玫瑰香味更加浓郁，实现树上“贮藏”，适宜大面积或观光采摘园栽培。2012年统计，老“京”字号系列品种‘京亚’‘京秀’等品种栽培面积超过120万亩，占全国葡萄总面积的14.2%，促进了我国葡萄产业的快速发展，为农民的脱贫致富做出了突出贡献。‘京香玉’‘京艳’等新“京”字号品种也将为我国自主知识产权葡萄产业的发展及乡村振兴做出贡献。

同时，根据设施栽培产业需求，植物研究所研发了与早熟品种配套的设施间作种植及果品周年供应种植模式，为产业补充优质早熟品种资源、提高生产效益，推动鲜食葡萄产业的健康持续发展。

（2）高抗逆酿造葡萄新品种、配套节本生态栽培及特色酿造工艺技术

成果介绍：我国酿酒葡萄主产区冬季寒冷、干旱，夏季雨热同季，生产中的主栽品种‘赤霞珠’‘霞多丽’等为起源于地中海式气候的欧亚种品种，且相对单一，这些品种在我国大陆性季风气候条件下栽培，冬季需要埋土防寒才能安全越冬，非常不利于葡萄机械化栽培，夏季需要喷施大量的化学农药，这些不仅造成生产成本增加，种植环境生态条件脆弱，而且带来果品及葡萄酒产品的安全性问题

，且产品同质化程度较高，这些已成为葡萄酒产业可持续发展的瓶颈。

针对上述科学问题，植物研究所开展高抗逆酿造葡萄新品种选育，选育出具有自主知识产权的‘北红’‘北玫’‘北玺’‘北馨’等“北”字号系列高抗逆酿造品种13个，与欧亚种酿造品种相比具有：①高抗寒旱，可在我国酿酒葡萄主栽区域免埋土安全越冬，减少冬季埋土、春季出土用工，全生产过程可采用机械化管理，减少管理成本40%以上；②抗病性强，减少植保用药次数30%以上；③耐盐碱，在含盐量0.2%土壤可以正常生长结果，果实次生代谢产物含量明显高于正常土壤中的含量，葡萄酒品质独特；④果实含糖量高，含酸量较高，花色苷含量丰富，产品具有独特的辨识度和较强的市场竞争力，可满足目前我国葡萄酒市场亟需多样化的发展需求。“北”字号葡萄品种在全国23个省市推广应用，品种酿造的葡萄酒，荣获一带一路国际葡萄酒大赛、比利时布鲁塞尔葡萄酒国际大奖赛等大赛银奖、金奖等30余项奖项。

植物研究所研发了与品种配套的节本、生态栽培技术及葡萄园智慧管理决策平台技术，克服传统栽培品种所带来的埋土防寒生产成本高与产品安全性低等我国葡萄酒产业发展的制约，改变传统栽培模式，提升葡萄园管理的效率和水平。同时研发出干型、半干型葡萄酒以及桃红酒、气泡酒、冰酒、蒸馏酒、白兰地等产品及配套工艺技术。

所处阶段：该项目新品种均已通过国家或省级审定，配套技术已获专利保护。品种与配套技术均已成熟，可大面积推广应用。

团队介绍：中国科学院植物研究所葡萄与葡萄酒研发团队于1954年开始葡萄科学研究和育种工作，是国内开展葡萄科学研究历

时最长、育出品种最多、推广应用面积最大的研究单位。紧扣国家葡萄与葡萄酒产业可持续发展的战略需求，重点开展葡萄种质资源收集、保存和评价，果实品质与抗逆性遗传规律和调控机制，葡萄大数据与基因编辑，葡萄育种理论和技术，高抗优质新品种选育等研究。2011年获批“葡萄科学与酿酒技术北京市重点实验室”，2018年与法国农科院波尔多葡萄与葡萄酒研究所共建“葡萄与葡萄酒中法联合实验室”（LIA Innogrape）。目前团队50余人，包含国家“杰出青年科学基金”获得者、中国科学院青促会会员等优秀人才。近年获中国科学院科技促进发展奖、中国园艺学会华耐科技奖特等奖等奖项。

合作需求：开展品种转让、许可，技术开发、服务等多种合作方式进行成果转化。

成果2：油用牡丹栽培技术及产业化

成果介绍：油用牡丹是我国特有的木本油料作物，其全身是宝，花可观赏、根可医病、籽可榨油。牡丹籽油中人体必须的 α -亚麻酸含量高达40%以上，是橄榄油的60多倍，是非常珍贵的木本食用油原料。2011年，国家卫生部正式批准牡丹籽油为新资源食品。

植物所芍药科多样性与种质创新研究团队经过近20年的研究积累，建立了国家牡丹种质资源库，收集了牡丹种质1300余份，构建了牡丹资源保护体系。近年来，围绕油用牡丹品种培育、品质评价、栽培技术等方面开展研究，选育出高产优质、赏油兼用牡丹新品系30余个，研发了牡丹栽培专用地膜、微生物专用肥和人工辅助授粉等12项技术，创建了油用牡丹高产、稳产、优质、低成本栽培技术模式，如中原模式、黄土高原模式、光伏模式，在北京延庆、平谷等地建立了牡丹基地，在河南、山东、河北、陕西、山西、安徽

等地示范推广11万余亩。与企业、高校合作，研发出牡丹籽油中高含量 α -亚麻酸（50~70%）的可控制备工艺，建立了高纯度 α -亚麻酸（ $\geq 99.0\%$ ）的纯化技术，实现了工业化中试，为打通油用牡丹产业链提供了技术支撑。因油用牡丹耐贫瘠、适应性强，可在边际土地种植，不与主粮争地，已在全国20多个省份迅速发展，为“美丽中国”和“乡村振兴”等提供科技支撑。

所处阶段：油用牡丹高效栽培技术成熟，并已示范推广；牡丹籽油中高含量 α -亚麻酸（70-80%）提取工艺达到中试水平。

团队介绍：植物所芍药科多样性与种质创新研究团队负责人为舒庆艳研究员，主要从事牡丹品质性状遗传调控与种质创新利用，重点进行品质分析， α -亚麻酸的纯化等加工技术和产品研发及牡丹的全株利用，主持国家自然科学基金、中科院战略生物资源计划、中科院先导A任务及企业合作项目等10余项。团队现有30余人（其中研究员3名，副研究员3名、助理研究员2名、博士后2人），在*Journal of Experimental Botany*、*Plant Science*和*Horticulture Research*等学术期刊上发表论文50余篇，获授权发明专利10余项。

合作需求：1.团队希望与参与国家储备林、果树等经济林木相关的企事业单位合作，进行油用牡丹种植示范推广，提升土地附加值，促进林下经济发展；2.与大型食品企业合作，进行牡丹籽油等加工及深度开发研究；3.与药用企业合作，开展牡丹中重要单体化合物研发，用于高血糖、皮肤病、前列腺疾病及慢性代谢病相关的治疗；4.与日化企业合作，进行美容护肤和皮肤保健等研发；5.与畜牧养殖企业合作，研发畜牧养殖替代抗生素相关的牡丹等植物来源的药用功能成分提取和药用功效评价。

成果3：薰衣草新品种育种及精油产品开发

成果介绍：薰衣草是世界著名的芳香植物，薰衣草精油中富含芳樟醇和乙酸芳樟酯，具有镇静、助眠、杀菌、防虫等功能，在日化、食品和医药等领域具有广阔的开发前景。在中国科学院战略性科技先导专项、中国科学院全球共性挑战专项、科技部国际合作项目、国家自然科学基金等项目的支持下，中国科学院植物研究所芳香植物研究团队在薰衣草育种及薰衣草精油的功能产品开发方面取得了一系列成果：1、薰衣草新品种育种：利用杂交育种、航天育种及分子育种等多途径育种技术，培育出了优良的薰衣草新品种4个，‘洛神’薰衣草的选育成功将薰衣草适宜种植区域从新疆伊犁拓展到中原地区；申报调控薰衣草精油中主要成分的专利4件；“芳香植物引种与新品种选育”成果通过第三方科技成果评价。2、薰衣草精油产品开发：（1）牵头制定了优质的《薰衣草（精）油》和《薰衣草纯露》的化妆品企业标准，实现了超高芳樟醇和乙酸芳樟酯含量的薰衣草精油作为化妆品原料的产业化生产；（2）通过薰衣草精油芳香疗法对睡眠障碍人群睡眠质量改善的研究，揭示了薰衣草精油的助眠作用主要是增加深度睡眠时长和缩短入睡时间，获得授权专利1件，为薰衣草精油助眠系列产品的开发提供了支撑；（3）利用薰衣草挥发性精油对昆虫行为学影响的原理，研发了针对温室蔬菜种植中主要害虫烟粉虱的复合精油驱避剂，获得授权专利2件，拓展了植物精油在农业绿色生物防治领域以及人居环境蚊虫防治领域的应用场景。3、乡村振兴的三产融合模式构建：建立了芳香植物“种质资源库-新品种育种-标准化种植-采收加工-产品研发-产业规划与示范推广”的三产融合高质量发展模式，“芳香植物产业化关键技术集成及三产融合模式构建”成果通过第三方科技成果评价。本科技成果基于自主知识产权的薰衣草新品种种植和优质薰衣草精

油的生产，开展了薰衣草精油在化妆品原料、助眠产品和蚊虫生物防治产品的开发，为美丽中国建设和乡村振兴提供了科技支撑。

所处阶段：薰衣草新品种规模化种植和优质薰衣草精油化妆品原料开发处于产业化阶段；薰衣草精油的助眠产品和蚊虫生物防治产品开发处于中试阶段。

团队介绍：中国科学院植物研究所是国内芳香植物研究领域的权威机构，是中国野生植物保护协会芳香植物专业委员会的挂靠单位。团队负责人石雷研究员为二级研究员、博士生导师、国务院特殊津贴获得者。研究团队建立了国家芳香植物种质资源库；选育出了一批芳香植物的新品种，获批薰衣草国审良种3个和新品种1个；在产业化推广方面，与新疆生产建设兵团的合作使新疆伊犁成为中国薰衣草之乡和世界最大规模的薰衣草种植基地。

合作需求：采取多种合作方式，包括：1、产业孵化；2、合作开发、技术服务、技术咨询、专利转让/许可等。

成果4：杂交构树‘构-饲-畜’生态农牧业

成果介绍：针对我国蛋白质饲草料紧缺和生态文明建设的重大需求，植物所研究团队以我国本土资源植物构树为对象，先后开展了基础研究、品种培育、试验示范和应用推广工作。收集野生构树资源400余份，筛选出核心种质30余份，首次破译构树高精度基因组，对饲用价值和适应性等19个性状进行全基因组关联分析，挖掘出重要关键基因1000多个，培育出‘中构’和‘科构’两大杂交构树新品系。其中，饲用品种‘科构101’茎叶粗蛋白21%左右（提高5%以上）、适口性好（树干木质素降低2%以上）、适应性强、种植区域广（降雨量>300mm、年最低温>-20℃、含盐量<0.8%）等特点，是优质的蛋白质饲草料，已在全国20多个省市自治区试验示范。杂交构树年产鲜

茎叶8吨/亩左右（干重2吨/亩左右），干重粗蛋白含量21%以上，折算成净蛋白质每年亩产达420多公斤，相当于7亩大豆生产的蛋白质。同时，适口性好，消化吸收率高，为猪、牛、羊、鸡、鸭等畜禽的优良饲料，可替代15%猪饲料、30-50%牛羊饲草，降低20%左右的饲料成本。2014年12月杂交构树被国务院扶贫办列入国家十大精准扶贫工程之一，2020年9月被国务院办公厅纳入健全饲草料供应体系新品种，2021年被农业农村部列入“十四五”畜牧兽医产业规划，2022年6月被中国乡村发展志愿服务促进会列入“乡村振兴特色优势产业培育工程”。

所处阶段：示范推广

团队介绍：项目团队核心成员为中国科学院植物研究所沈世华研究员、博士生导师、国家重点研发计划首席科学家，长期从事杂交构树研发与产业化试验示范。先后主持或参加国家重点研发计划、‘973’‘863’、转基因专项、重点和面上基金、中科院知识创新重点项目等20多项。发表研究论文120余篇，其中SCI论文90多篇；出版编著3部、译著1部、参编1部；申报专利23件，培育杂交构树品种2个。培养博士、硕士生研究生40多名人；获省部级等奖励6项。

合作需求：1.建立杂交构树产业基金，培育强大现有小微企业；2.与大中型饲料和养殖集团合作，实施规模化生产。

成果5：生态养鸡经济技术体系

成果介绍：为了应对我国草地退化与沙化带来的生态与经济问题，提高我国荒山草坡、林下草地、光伏草地、果园等土地の利用价值，植物所科研人员经过10余年试验与示范，研发了促进净初级生产力恢复的畜禽草耦合的生态养鸡新技术。该技术能实现“真正”的散养，实现鸡在散养场地上的均匀分布。依托“一种用于散养

和运输的多功能型鸡笼”专利装备，实现自动供水和半自动供料，充分发挥鸡的施肥、松土、播种和灭虫等作用，改良土壤理化性状，调整植被生产力，提高物种多样性，控制爆发性虫害，开发出了“规模化小群生态鸡散养”模式，产出优质肉蛋产品，显著增加养鸡户的经济收入，实现“生态优先、绿色发展”的理念。已在内蒙古正蓝旗、苏尼特右旗、乌拉盖管理区、库伦旗等地推广示范超过20万亩，效果良好。该项目被生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台（IPBES）遴选为干旱区边际土地可持续利用的成功案例。

所处阶段：专利技术成果已进行示范推广。

团队介绍：项目团队负责人为李永庚研究员，依托植被与环境变化国家重点实验室和中国科学院植物研究所浑善达克沙地生态研究所开展相关工作。团队成员均具有多年从事干旱区生态学研究、实用技术研发与利用等方面实践经验。相关成果已在*Land Degradation & Development*、*Agriculture, Ecosystems & Environment*、*中国科学：生命科学*等国内外期刊上发表，“畜禽草耦合专用小群散养鸡笼”获第29届中国杨凌农业高新科技成果博览会“后稷奖”。

合作需求：开展项目合作及产业化示范推广。