

# 林果业生态环境功能提升 协同创新中心简报

2017年第1期

2017年7月28日

---

林果业生态环境功能提升协同创新中心

# 目 录

## 要闻概览

|   |   |
|---|---|
| 《科技日报》报道“森林对 PM2.5 等颗粒物的调控功能与技术研究”.....     | 1 |
| “枣基因组测序及其应用”研究取得重要成果.....                   | 2 |
| 刘孟军教授牵头组建中国 - 罗马尼亚枣研究联合实验室.....             | 3 |
| 林果业生态环境功能提升协同创新中心 2017 年科学咨询及工作研讨会顺利召开..... | 4 |
| 中国园艺学会苹果分会常务理事会顺利召开.....                    | 5 |
| 京津冀果树产业科技创新联盟成立.....                        | 6 |
| 北京果树学会第八届会员大会顺利召开.....                      | 7 |

## 成果展示

### 获奖成果

|   |   |
|---|---|
| “华北地区森林植被水资源调控技术”荣获教育部高校科学研究优秀成果奖二等奖..... | 8 |
|---|---|

### 标准

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 林业行业标准《枣优质丰产栽培技术规程》正式发布..... | 10 |
| 林业行业标准《防护林体系规划技术规程》正式发布..... | 10 |
| 林业行业标准《防护林体系设计技术规程》正式发布..... | 10 |

### 著作

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 《森林植被对 PM2.5 等颗粒物的调控机制与评价》正式出版..... | 11 |
| 《森林治污减霾功能研究：以北京市和陕西关中地区为例》正式出版..... | 12 |

### 论文

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 高温诱导杨树 2n 配子形成的细胞学机制取得新进展.....  | 13 |
| 基于稳定同位素技术对叶片尺度碳、水耦合研究取得新进展..... | 14 |
| 北京山区典型植物水分运动过程与机制研究取得新进展.....   | 15 |

## 学术交流

|   |    |
|---|----|
| 荷兰皇家科学院院士 Ton Bisseling 一行来访.....         | 16 |
| 美国爱荷华州立大学 Rajeev Arora 教授来访.....          | 17 |
| 尹伟伦院士及王兵研究员受邀出席第九届中国黑河中俄林业生态建设国际学术论坛..... | 18 |

## 人才培养

|                        |    |
|------------------------|----|
| 刘孟军教授被聘为河北省科协首批会士..... | 19 |
|------------------------|----|

## 社会服务

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 林果业生态环境功能提升协同创新中心为北京世园会添彩.....   | 20 |
| 北京长峪沟水源保护林近自然经营示范基地建设.....       | 21 |
| 北京市园林绿化局组织到蒙草公司节水园林示范基地研讨交流..... | 22 |
| 中国农业大学园艺学院与平凉高科农林有限责任公司全面合作..... | 23 |
| 刘孟军教授赴新疆生产建设兵团第一师灰枣园考察指导工作.....  | 24 |

## ☆ 要闻概览 ☆

### 《科技日报》报道“森林对 PM2.5 等颗粒物的调控功能与技术研究”

2017 年 4 月 18 日,《科技日报》以“森林使北京年“增蓝”半月 减 PM2.5 上百吨”为题报道林果业生态环境功能提升协同创新中心余新晓教授团队的国家林业公益性行业重大科研专项“森林对 PM2.5 等颗粒物的调控功能与技术研究”的研究成果。



余新晓教授团队研究发现,北京城六区所有植物年均总滞尘量 9789 吨,其中 PM2.5 滞尘量为 105 吨,粗、大颗粒物滞尘量分别达 1227 吨、8457 吨;森林植被可使北京每年空气质量达二级优良的“蓝天”增加 15 天。森林对 PM2.5 等调控作用中,沉降作用占比最大,达 43.57%;其次是阻滞作用,为 34.8%;吸附作用为 21.5%;吸入作用占比最小,仅为 0.13%。滞尘能力较强树种为雪松、白皮松、油松等;北京地区混交林调控 PM2.5 作用能力最强,其次为阔叶林、针叶林和灌木林,草地调控能力最低。

余新晓教授说,北京各类公园、自然保护区、百万亩平原造林工程、京津风沙源治理工程和三北防护林工程所形成的林带,都对北京雾霾防护起到了一定作用。森林调控颗粒物作用虽有限,但如能进行合理树种选择,高效合理配置,防霾治污、净化空气作用将能发挥到最大。

## “枣基因组测序及其应用”研究取得重要成果

2017年1月3日，中国林学会组织有关专家对林果业生态环境功能提升协同创新中心岗位专家、河北农业大学刘孟军教授团队完成的“枣基因组测序及其应用”研究成果进行会议评价。评价会由中国林学会学术部曾祥谓主任主持，中国工程院尹伟伦院士任评价组组长。

评价组的13位全国知名专家认真听取项目负责人刘孟军教授的研究成果汇报，审阅有关资料，经质询答辩、认真讨论，认为：“该研究在国际上率先完成枣树的全基因组 De Novo 测序和高质量组装，主体成果发表在 Nature Communications (IF=11.47)，创新性突出，对今后开展枣组学研究和分子辅助育种等应用具有重要意义。此成果处于枣树基因组研究的国际领先水平”。

## 刘孟军教授牵头组建中国-罗马尼亚枣研究联合实验室

2017年3月27日下午，河北农业大学与罗马尼亚布加勒斯特农业与兽医药大学举行了中国-罗马尼亚枣研究联合实验室签约仪式。河北农业大学校长申书兴，罗马尼亚布加勒斯特农业与兽医药大学副校长、欧盟果树委员会主席 Florin Stanica，林果业生态环境功能提升协同创新中心岗位专家、枣研究联合实验室中方主任刘孟军共同签署了共建枣研究联合实验室协议。双方将共同设计与管理联合实验室，各设立一位执行主任，组织开展枣研究方面的联合项目和会议，联合培养博士后、博士以及硕士研究生，在两国政府法律规定范围内进行枣和其它果树种质资源的交换，枣和其他木本植物的繁殖技术研究等。

该实验室的建立是利用国家“一带一路”战略机遇，积极推进我国与中东欧国家高校、科研单位友好合作的重要举措，将有利于扩大我国枣研究的国际影响力，为中国枣打开欧洲市场、走向世界搭建一个前沿平台。



## 林果业生态环境功能提升协同创新中心

### 2017 年科学咨询及工作研讨会顺利召开

2017 年 3 月 14 日，林果业生态环境功能提升协同创新中心 2017 年科学咨询及工作研讨会在北京农学院召开，中国工程院尹伟伦院士、康绍忠院士、中国农业大学韩振海教授、北京市农林科学院王玉柱研究员等作为科学咨询委员会出席会议，另有来自中国林科院、中国农业大学、北京林业大学、河北农业大学、北京市农林科学院、北京农学院等单位的 40 余位专家参加会议。

牵头单位北京农学院科技处秦岭处长从研究成果、基地建设、人才培养等方面介绍中心 2016 年总体工作情况，并布置 2017 年中心任务安排。之后，四个分中心分别汇报 2016 年主要工作内容、研究工作完成情况、成员考核情况以及 2017 年度工作计划。

听取中心及各分中心汇报后，科学咨询委员会对中心工作提出中肯的建议。尹伟伦院士高度评价一年来中心的工作成果，认为中心搭建“京津冀”科技人员齐心协力的工作平台，创建新的合作、学习机制，同时建议中心积极参与北京城市副



中心的建设，还强调生态相关标准建立的重要性和紧迫性，鼓励中心加强生态标准的建设；康院士充分肯定中心一年来的工作，指出协同中心不仅要注重分中心内不同单位间的协同还要加强分中心间的协同，期望后续工作中要凝练一些重要问题，进行协同攻关。韩振海教授提出，中心要进一步加强凝聚力，加强人员的聘任与考核。王玉柱研究员提出，协同创新是一件利国利民的事，要加大力量投入，再创佳绩。



中心主任、北京农学院校长王慧敏教授进行总结发言。王校长对协同创新中心 2016 年取得的成绩表示欣慰，并指出，协同创新中心不仅要做到理论创新、技术创新，还要为政府提升生态环境、改善民生等建言献策，为把北京建设成为世界一流和谐宜居之都做出贡献。

## 中国园艺学会苹果分会常务理事会议顺利召开

2017年2月26日-27日，中国园艺学会苹果分会召开常务理事会议。束怀瑞院士提议，大会通过，由林果业生态环境功能提升协同创新中心副主任、中国农业大学教授韩振海任新一届中国园艺学会苹果分会理事长。

韩振海理事长主持会议，总结2016年及上一届理事会所做的工作，并提请讨论2017年工作计划。在讨论过程中，韩振海理事长就苹果生产技术的培训、传播等相关议题发表了意见和建议：一是国家苹果产业技术体系近几年卓有成效的工作集成了一批针对苹果生产的成型配套技术，下一步应责成专人把这些技术集成不同区域的统一模式，通过微信公众平台等方式，传送到苹果生产者手中，提高生产技术水平，促进技术真正落地生根、开花结果；二是根据苹果生产示范基地、苹果生产示范县等工作需要，进行优质苹果评比活动，充分发挥专家在苹果产业发展中的引领作用，针对苹果生产提出发展意见和建议，实现苹果产业转型升级、节本增效。



## 京津冀果树产业科技创新联盟成立

2017年3月24日，京津冀果树产业科技创新联盟成立暨第一次会员代表大会在北京召开。国家科技部农村司王喆巡视员，北京市科委农村处马金旺处长，北京市农林科学院李成贵院长、王之岭副院长，京津冀果树产业行政管理部门领导，科研院所专家学者代表以及企业会员代表70余人参加了会议。



会议审议并通过了《京津冀果树产业科技创新联盟章程》，选举产生了联盟第一届理事会、监事会、理事长、副理事长、常务理事和监事长。北京市农林科学院林业果树科学研究院王玉柱院长当选联盟第一任理事长、中国农业大学园艺学院韩振海院长等9人当选联盟第一届副理事长。京津冀果树产业科技创新联盟正式宣告成立，王玉柱理事长代表联盟理事会发表讲话，号召全体会员在联盟旗帜下为京津冀果树产业的发展献策献力。

国家科技部农村司王喆巡视员、北京市农林科学院李成贵院长分别致辞，对京津冀果树产业科技创新联盟寄予厚望，希望以果树产业发展和人才培养为纽带，建立“聚集资源、联合创新、共同发展”的机制，集成优势资源推进京津冀果树领域产学研有效结合，支撑和引领京津冀果树产业技术进步，提升京津冀果树产业核心竞争力。

在随后研讨会上，围绕京津冀果树产业的发展议题，与会代表开展了深入交流和学术探讨，对京津冀果树产业科技创新联盟主要任务进行了系统谋划。

## 北京果树学会第八届会员大会顺利召开

2017年6月16日，由北京市园林绿化局、北京市林业果树科学研究院主办，林果业生态环境功能提升协同创新中心协办的“北京果树学会第八届会员大会”在北京农学院图书馆召开。



学会主管部门北京科技社团服务中心主任张鸿博、副主任王健，北京园林绿化局产业处处长施海、副处长方建辉，北京市林业果树科学研究院院长王玉柱，北京农学院副校长张铁强等出席会议。会议由学会第七届理事会副理事长鲁韧强研究员主持。

大会开始，北京科技社团服务中心张鸿博主任对北京果树学会第八届会员大会的召开表示热烈祝贺。他肯定了北京果树学会对北京及周边地区果树产业的贡献，希望学会进一步为提高果树产业综合效益和竞争力、推动北京果树产业科技进步贡献力量。

北京果树学会秘书长方建辉副处长宣读第七届理事会报告、监事会报告、财务报告，大会审议、通过了以上报告及修改的章程草案。大会选举产生北京果树学会第八届理事会、监事会领导及成员。

新任理事长王玉柱研究员代表新一届理事会成员发言，北京果树学会将坚持创新发展理念，加强规范化管理，强化科技创新引领。重点开展新品种新技术推广，加大科技培训力度，搭建科技创新交流平台，打造特色、优质、安全、绿色、品牌果品，促进果业增效、果农增收，全面提升北京果树科技产业发展水平。

本次大会对进一步焕发学会活力、团结广大果树科技工作者共同促进果树科技事业进步具有重要意义。

## ☆ 成果展示 ☆

### 获奖成果

#### “华北地区森林植被水资源调控技术”

#### 荣获教育部高校科学研究优秀成果奖二等奖

2017年3月8日，余新晓教授主持完成的“华北地区森林植被水资源调控技术”荣获教育部高校科学研究优秀成果奖(科学技术)二等奖。



这项成果为我国华北地区森林植被调控水资源提供了技术支持，对指导我国林业生态工程建设具有重要的应用价值，为水资源高效管理作出了贡献。新技术已广泛应用到我国林业、水利、农业、国土资源、环境保护等相关行业，取得了显著的经济和社会效益。

该技术在北京市及河北省的79个县(区)示范推广，面积达570万亩，并推广与辐射到山西、内蒙古等地。应用这项技术，试验示范区有效水量增加5%~10%、水体总N、P含量降低10%~15%，示范推广区域的造林成活率、保存率及土地利用率大幅度提高，植被的水文功能得到有效发挥，农村的生态环境得到改善，水源质量也得到了一定的改善。

在研究中，科研人员举办了 16 次技术培训、20 多次技术咨询活动，促进了农民科技能力及保护生态环境意识的提高，为农民脱贫致富及农村产业结构调整作出了贡献，促进了山区的社会经济可持续发展和生态文明建设进程。

据课题组负责人余新晓教授介绍，该项目以坡面、小流域、大流域/区域等不同尺度森林植被为研究对象，以华北地区水资源调控为目标，以不同尺度森林植被水源涵养功能提升为手段和导向，通过自主创新和有效集成，取得了突破性进展。

研究过程中，科研人员研建了基于坡面尺度的水源涵养功能导向的坡面森林植被定向调控技术，评估与提升坡面森林植被水源涵养功能、恢复与重建坡面低耗水人工植被、调控低功能人工植被结构；提出了基于小流域尺度的净水调水型森林植被结构优化配置技术，确定小流域适宜森林覆盖率、优化配置小流域森林植被结构、筛选配置以净化水质为目标的生态缓冲带；研建了基于大流域/区域尺度的森林植被水资源格局调控技术，诊断与分析森林植被格局与功能、调控水源涵养功能导向的森林植被格局，集成坡面、小流域、大流域/区域为一体的华北地区森林植被水资源调控技术体系。

项目执行过程中共获国家授权发明专利 10 项、实用新型专利 4 项、软件登记著作权 3 项；发布国家标准 2 项、林业行业标准 3 项、地方标准 1 项。

## 标准

### 林业行业标准《枣优质丰产栽培技术规程》正式发布

2017年6月5日，国家林业局发布了由河北农业大学刘孟军教授等起草制定的中华人民共和国林业行业标准《枣优质丰产栽培技术规程》（LY/T 1497—2017），该标准将于2017年9月1日起正式实施。

### 林业行业标准《防护林体系规划技术规程》正式发布

2017年6月5日，国家林业局发布了由北京林业大学余新晓教授等联合中南林业科技大学共同制定的中华人民共和国林业行业标准《防护林体系规划技术规程》（LY/T 2827-2017），该标准将于2017年9月1日起正式实施。

### 林业行业标准《防护林体系设计技术规程》正式发布

2017年6月5日，国家林业局发布了由北京林业大学余新晓教授等联合中南林业科技大学共同制定的中华人民共和国林业行业标准《防护林体系设计技术规程》（LY/T 2828-2017），该标准将于2017年9月1日起正式实施。



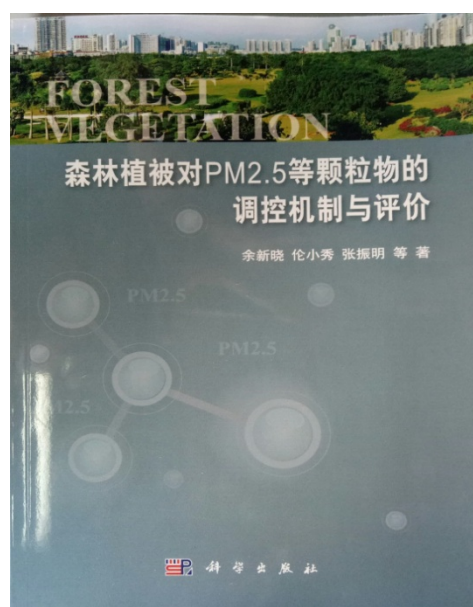
## 著作

### 《森林植被对 PM2.5 等颗粒物的调控机制与评价》正式出版

2017 年 4 月，余新晓教授等的专著《森林植被对 PM2.5 等颗粒物的调控机制与评价》由科学出版社正式出版。

近年来，随着我国社会经济和城市化进程的迅速发展，环境问题愈发严重，以雾霾污染为特征的复合型污染日益凸显，治理大气污染物迫在眉睫，以 PM2.5 为代表的颗粒物污染物尤其引起大众关注。

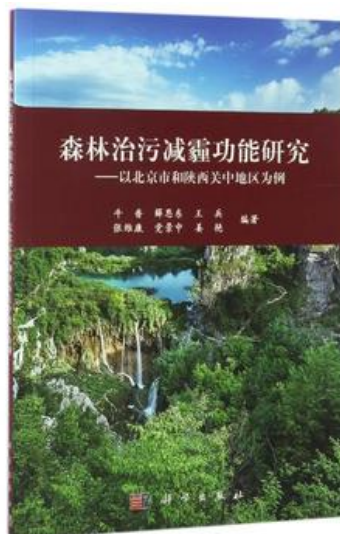
本书在前人研究的基础上系统研究了森林调控 PM2.5 等颗粒物的阻滞、吸附、沉降、吸入等四种作用。由于吸入作用由植物自身生理特征决定，所占比例很小，故调控作用主要为阻滞、吸附、沉降。在此基础上，本书量化了从叶片到单株等不同尺度森林调控 PM2.5 等颗粒物的滞尘量。在空间尺度上，利用气溶胶光学厚度反演 PM2.5 等大气颗粒物浓度，预测过去和未来一段时间大气颗粒物的时空变化规律，并建立大气颗粒物与植被覆盖的关系。此外，本书通过把森林滞留 PM2.5 等颗粒物的能力定量化，筛选出不同典型区域有效治理 PM2.5 等颗粒物的适宜树种，研究森林阻滞不同来源 PM2.5 等颗粒物的优化配置的理论与技术，为解决以雾霾污染物为特征的复合型污染和治理大气颗粒污染物提供一种绿色手段，为指导城市森林建设和景观绿化等提供理论参考。



## 《森林治污减霾功能研究：以北京市和陕西关中地区为例》正式出版

2017年4月，牛香副研究员主编的《森林治污减霾功能研究：以北京市和陕西关中地区为例》由科学出版社正式出版。

随着经济和社会的快速发展，人们对绿色、生态、健康的需求越来越迫切，良好的生态环境已成为吸引人才、科技、资源的一项重要影响因素。而森林作为影响生态环境质量的一个重要因素，已成为人类生存发展不可或缺的生态保障，关系着国家的生态安全。对森林治污减霾、净化大气环境功能进行科学、量化研究，能够充分体现林业在建设和谐社会和小康社会中的地位 and 作用。



本书介绍了森林治污减霾的基本范畴、森林滞纳颗粒物监测方法、森林治污减霾功能生态连清体系的构建及森林治污减霾的特征，并以北京市和陕西关中地区为例，采用分布式测算方法，研究了不同森林植被吸收气体污染物及滞纳空气颗粒物的能力，并对北京市百万亩造林规划提出了造林树种建议，对未来森林植被在治污减霾中的功能进行了展望。

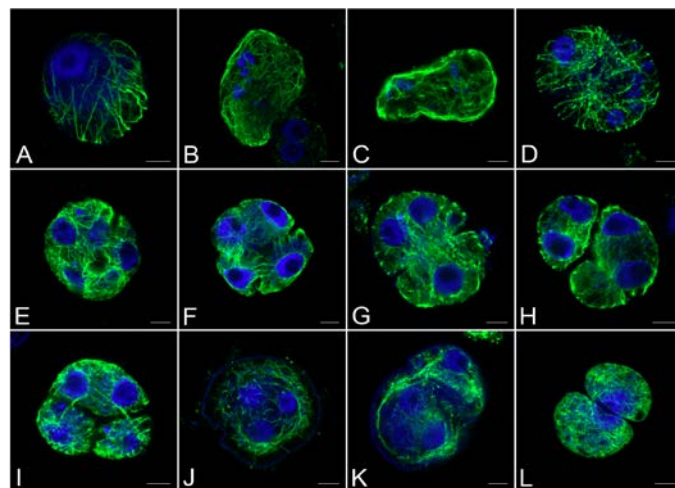
这对于提高人们的环保意识、改善环境质量、科学指导造林规划及正确处理社会经济发展与生态环境保护之间的关系有着重要的意义。同时，通过选择高效治污减霾树种，营造森林群落，增加植被覆盖率，可以有效减少大气污染，从而为政府的大气污染防治行动计划提供科学依据。

## 论文

### 高温诱导杨树 2n 配子形成的细胞学机制取得新进展

近日，中心骨干成员、北京林业大学王君副教授课题组系统揭示高温处理诱导杨树 2n 配子形成的细胞学机制。相关成果以“High temperature-induced production of unreduced pollen and its cytological effects in *Populus*”为题发表在 *Scientific Reports* 上 (DOI:10.1038/s41598-017-05661-x)。

全球环境变化，尤其是全球气温的不断升高对植物形态建成、生殖发育等造成重要影响。该研究发现温度胁迫严重影响杨树配子发育过程，导致未减数 2n 配子的形成。高温处理导致杨树小孢子母细胞减数分裂过程产生大量的染色体分离失败、染色体粘连、落后染色体和微核等异常现象。同时，减数第二次分裂过程平行纺锤体、融合纺锤体和三极纺锤体等纺锤体定向异常也高频率地发生，其与 2n 配子的形成具有密切关系。对细胞骨架的荧光定位分析发现，高温处理导致微管骨架的剧烈解聚，从而使染色体的行为失去控制。当解除处理后，新的微管骨架会重新聚合。然而，新形成的核周辐射状微管系统可能存在缺陷，从而影响胞质分裂过程，产生单分体、二分体、三分体甚至多分体等异常的减数分裂产物。这些异常的减数分裂产物进一步发育，从而形成 2n 配子甚至非整倍性配子。



研究结果首次系统揭示高温处理诱导杨树 2n 配子形成的细胞学机制，表明细胞骨架的解聚和重新聚合的不完整性对配子发育过程产生重要影响。相关结论增强了对于温度胁迫有关的多倍体化过程的理解，并且支持了全球气候变化对于植物生殖过程的潜在影响。



## 基于稳定同位素技术对叶片尺度碳、水耦合研究取得新进展

近日，北京林业大学余新晓教授（通讯作者）基于稳定同位素技术对叶片尺度碳、水耦合研究取得新进展。相关成果以“Interaction of CO<sub>2</sub> concentrations and water stress in semiarid plants causes diverging response in instantaneous water use efficiency and carbon isotope composition”为题发表在《Biogeoscience》(Na.Zhao., DOI:10.5194/bg-14-3431-2017/10.5194/bg-14-3431-2017)。该论文的第一作者为北京林业大学博士后赵娜。

在全球变暖造成二氧化碳浓度持续升高、半干旱地区受到严重干旱胁迫的背景下，对“植物瞬时水分利用效率和碳同位素组成对高 CO<sub>2</sub> 浓度和土壤干旱交互作用的响应”进行研究具有重要意义。

文章以中国北方半干旱地区广泛分布的侧柏、栓皮栎幼树研究对象，在培养箱中进行高 CO<sub>2</sub> 浓度、土壤干旱正交处理。培养后，提取幼树叶片中的可溶性糖并测定其 δ<sup>13</sup>C，计算瞬时水分利用效率（WUE<sub>c<sub>p</sub></sub>）。同时，结合用气体交换法测定的瞬时水分利用效率（WUE<sub>e</sub>）估测叶片合成的糖类运出叶片前所发生的总的后光合分馏。研究结果表明：侧柏和栓皮栎的 WUE<sub>e</sub> 都随着土壤含水量的增加而降低，且 WUE<sub>e</sub> 在土壤含水量为 35%-80% FC 时，随 CO<sub>2</sub> 浓度的增加而增加；侧柏的 WUE<sub>e</sub> 大于栓皮栎，而 WUE<sub>c<sub>p</sub></sub> 却相反；CO<sub>2</sub> 浓度的升高或土壤含水量的增加会使侧柏和栓皮栎 WUE<sub>e</sub> 和 WUE<sub>c<sub>p</sub></sub> 间的差异增大；<sup>13</sup>C 的分馏程度与气孔导度线性相关，主要是由于后光合分馏中的糖类合成造成的。

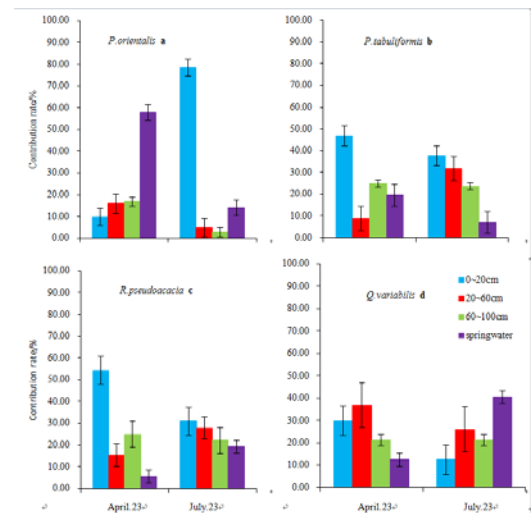
研究认为，叶片合成的糖被转运出叶片前，自羧化点至细胞质位点处的 <sup>13</sup>C 分馏也会对植物叶片碳同位素组成造成影响，且这一过程通常会随 CO<sub>2</sub>、水分情况而变化。该研究通过可控实验阐明叶片尺度植物水、碳耦合关系与变化过程，揭示植物内在的耗水机制，可为区域森林生态系统经营与维护提供科学依据。

## 北京山区典型植物水分运动过程与机制研究取得新进展

近日，北京林业大学余新晓教授（通讯作者）对北京山区典型植物水分运动过程与机制研究取得新进展。相关成果以“Contrasting water sources of evergreen and deciduous tree species in rocky mountain area of Beijing, China”为题发表在《Catena》（Ziqiang, Liu., 2017, 150:108-115）。该论文的第一作者为北京林业大学硕士研究生刘自强。

水分是对树木生长发育影响最大的生态因子之一，不同生活型和地理分布的树木采取不同的水分利用策略适应生境。北京山区是华北平原和北京市区的重要生态屏障，但其处于季节性干旱的生态脆弱地带，水源短缺，气候易旱，年降水分布不均，土层瘠薄，了解其典型树种在干旱生境下正常生长发育的水分利用机制具有重要意义。

余新晓教授团队选取四种北京地区典型的造林树种为研究对象，采用稳定同位素方法，通过测定其木质部水分及其不同水源的稳定氢氧同位素值，利用多源性混合模型对其季节性水分来源进行测定。结果显示：侧柏旱季的主要水分来源是泉水(57.8%)，雨季的主要水分来源是浅层土壤水(0~20cm, 78.4%)；油松在旱季、雨季的主要水分来源是深层(60~100cm,



分别为 24.9%和 24.9%)和浅层土壤水(分别为 46.8%和 37.7%)；刺槐在旱季的主要水分来源是浅层土壤水(54.3%)，雨季对各层土壤水分的利用率相近(19.2~30.9%)；栓皮栎在旱季的主要水分来源是浅层土壤水(29.8%)、中深层土壤水(20~60 cm, 38.6%)，雨季的主要水分来源是中层土壤水(25.9%)和泉水(40.5%)。这些树种能较好地适应干旱条件。

该研究通过对北京山区不同造林树种水分来源进行比较，有助于我们进一步了解树种的抗旱适应性，并为北京山区造林树种选择和植被经营管理提供参考和理论依据。

## ☆学术交流☆

### 荷兰皇家科学院院士 Ton Bisseling 一行来访

2017年4月6日，林果业生态环境功能提升协同创新中心在北京农学院图书馆召开了学术报告会，邀请荷兰皇家科学院院士 Ton Bisseling 教授及其课题组骨干肖婷婷老师进行报告。报告会由北京农学院秦岭教授主持，来自北京农学院、中国农业大学等单位的 50 余名师生参加了报告会。



Ton Bisseling 教授作了题为《Microbiome; From model plants to Ming tree》的报告，结合对不同生态区、不同植物的研究，深入浅出的讲解了根际微生物对植物生长的影响。肖婷婷老师作了题为《Auxin accumulation during Medicago root nodule formation》的报告，应用生物化学、分子生物学、细胞生物学等多种研究手段，研究苜蓿根瘤形成过程中生长素的积累。



学术报告之后，Ton Bisseling 教授和肖婷婷老师与现场师生就报告内容、科学研究方法、留学申请等方面进行了交流。师生纷纷表示，本次学术报告为协同创新中心搭建了与国际知名学者交流的平台。

## 美国爱荷华州立大学 Rajeev Arora 教授来访

2017年4月21日，林果业生态环境功能提升协同创新中心在北京农学院图书馆召开学术报告会，邀请美国爱荷华州立大学 Rajeev Arora 教授进行报告。报告会由北京农学院张克中教授主持，来自北京农学院、北京林业大学等单位的40余名师生参加了报告会。



Rajeev Arora 教授作了题为《Systems and approaches to studying plants' response to freezing stress: a physiological perspective》的报告。Rajeev Arora 教授从生理、生化和分子学角度详细讲解了植物对冷冻胁迫的响应机制，以及试验过程中采用的研究方法，对广大青年科研工作者起到了指导和示范的作用。



学术报告之后，Rajeev Arora 教授与现场师生就报告内容、科学研究方法等方面进行了交流。

## 尹伟伦院士及王兵研究员受邀出席 第九届中国黑河中俄林业生态建设国际学术论坛

2017年6月20日-21日，第九届中国黑河中俄林业生态建设国际学术论坛成功举办。林果业生态环境功能提升协同创新中心科学咨询委员会主任、中国工程院院士尹伟伦教授，北京林果业生态环境功能提升协同创新中心首席专家、中国森林生态系统定位观测研究网络管理中心主任王兵研究员受邀出席本次论坛，并作论坛主旨发言。



本次论坛由黑龙江省林业厅、黑河市人民政府和俄罗斯远东国立农业大学共同主办。国内外涉林知名院士、专家学者及黑龙江省内相关单位负责人 130 余人参加会议。

与会专家学者对黑河中俄林业科技合作园区、平山林场和黑龙江黑河森林生态系统国家定位观测研究站进行了现场考察，同时围绕森林生态建设与修复、绿色城市建设、森林资源有序开发利用、林业科技合作等议题进行了深入、务实、高效的交流和探讨，中俄双方将以本次论坛为契机，强化林业科技成果共享，加强林业地区经济合作，有效推动中俄双边经济发展和生态建设，为两岸林业生态保护提供有力支撑。



## ☆ 人才培养 ☆

### 刘孟军教授被聘为河北省科协首批会士

2017年5月27日上午，2017年“全国科技工作者日”河北主场活动在河北会堂启动。河北省省委常委、宣传部部长田向利，河北省省人大常委会副主任王刚，河北省副省长徐建培等领导出席启动仪式，并向首批河北省科协会士颁发聘书。

河北省科协作为中国科协会士制度的首批试点单位，此次聘请了中国工程院院士、静电与电磁防护专家刘尚合等14位京津冀知名院士、专家、学者为河北省科协首批会士。林果业生态环境功能提升协同创新中心岗位专家、河北农业大学刘孟军教授是唯一的农业领域会士。



## ☆ 社会服务 ☆

### 林果业生态环境功能提升协同创新中心为北京世园会添彩

2017年4月26日，由北京世界园艺博览会事务协调局、北京市科学技术委员会、北京市园林绿化局、延庆区人民政府共同主办的“走近北京世园花卉-2017”系列展示活动在八达岭世界葡萄博览园缤纷呈现。正值2019北京世园会倒计时两周年之际，这些来自世界各地的花卉尽情绽放，“预演”着2019北京世园会的精彩。



其中，来自林果业生态环境功能提升协同创新中心王文和教授的“百合育种科研团队”在本次展会展示18个百合新品种。团队经过多年的潜心研究，多种百合自育新品种纷纷呈现在市民眼前，打破了固有植物品种的限制性，独特的视觉体验令人耳目一新。陈洪伟老师提供的19个一串红新品种和1个红花鼠尾草新品种在展会上同样广受好评。



本次展示分为室内展示和室外展示两部分，展示面积20000余平米。室内展举办室内特色植物、花艺园艺装饰、中医药植物、蔬菜及园艺企业精品展示，并组织相关园艺活动，针对会期长等重点探索了不同室内组展、布展、活动组织形式，积累园艺展览展示经验。室外展在测试植物品种适应性的同时，更加着重检测花期调控等繁育技术、创新植物应用展示形式，从植物品种、生产技术、应用方式等方面做足“功课”迎接世园会。

## 北京长峪沟水源保护林近自然经营示范基地建设

长峪沟水源保护林近自然经营示范基地位于北京市密云区，面积 1980 亩，运用德国先进的近自然森林经营理念和北京市园林绿化局中德财政合作项目近自然森林经营研究成果和技术，基于林分特征和多功能需求，对油松人工林实施了近自然经营，以实现优化林分结构、促进林木生长、提高生物多样性，进而形成复层、异龄、混交的近自然多功能林分。



近自然森林经营（Close-to-nature Forest Management）以提高森林生态系统的稳定性、生物多样性和系统多功能为基础，以森林生命周期为规划时间尺度，以择伐干扰树进而促进目标树生长的单株木经营为主要技术特征，遵循森林群落演替规律，充分利用林地综合潜力，以永久性林分覆盖、主导功能为导向兼顾多功能为目标的森林经营体系。在完成对示范基地自然条件和社会条件调研，以及林分调查的基础上，根据对林分涵养水源、保持水土、森林碳汇和森林文化等多功能需求，完成了 10 年期森林经营方案。按照森林经营方案和相关技术标准完成了目标树的选择和标记，干扰树的选择、标记和伐除作业，林分密度和郁闭度明显趋于合理。同时，还修建了必要的作业步道。此外，在林窗和疏林地段进行了补植。采用局部块状整地方式，选择栓皮栎和元宝枫良种容器壮苗，补植后进行了相应的幼林抚育作业。在实施上述经营活动中坚持低影响作业原则，尽可能减少对其他林木、林下植被和土壤的扰动，防止产生新的水土流失。

根据经营方案，下半年将对其中的 405 亩油松林地进行土壤管理。将森林经营剩余物粉碎，覆盖于目标树周围地表，实现减少土壤水分蒸发、提高土壤含水量和肥力、促进林木生长和提升固碳能力。



## 北京市园林绿化局组织调研蒙草公司北京通州示范基地

2017年7月14日，北京市园林绿化局王小平副巡视员带领全市十六个区县园林绿化部门及各苗圃相关人员调研蒙草公司北京通州示范基地。



调研团参观了蒙草公司正在推广的节水园林系统技术。该技术选用节水抗旱绿化植物，依据用水量的不同将植物分区种植、分区灌溉，并结合草沟以及透水路面使天然降水渗透到地下，采用蓄水池收集雨水，通过微生物等提高土壤保水性改良土壤，达到节水的目的。调研团对节水园林系统集成技术及节水宿根地被植物应用给予了高度的肯定。

蒙草北京公司总经理郭建梅介绍，蒙草收集种质资源 1700 多种，各类土壤十万份，建有完备的草原乡土植物种质资源库；依托对乡土植物种质资源的收集与研究，研发出生态包、种子袋等产品。蒙草通过多年来累积的技术与数据，开发出草原生态产业大数据平台，支撑蒙草生态产业的科学化发展。

北京市园林绿化局组织此次调研工作，使全市十六个区县园林绿化部门及各苗圃相关人员更直观的了解大生态理念、乡土植物在生态建设中的应用等相关情况，为进一步推动北京市园林绿化事业奠定基础。

## 中国农业大学园艺学院与平凉高科农林有限责任公司全面合作

2017年1月6日，中国农业大学园艺学院与甘肃省平凉市高科农林有限责任公司全面合作战略协议签约仪式在中国农业大学举行。中国农业大学副校长龚元石，甘肃省平凉市委常委、崆峒区区委书记陈铎出席会议。

中国农业大学副校长龚元石欢迎平凉市各位领导和企业家的到来，并对协议的成功签定表示祝贺，他表示中国农业大学将大力支持园艺学院的社会服务工作，支持与平凉高科农林有限责任公司的合作，发展壮大产业，改善当地经济，促进人才培养，实现优势互补。

甘肃省平凉市委常委、崆峒区区委书记陈铎提到，很高兴与中国农业大学园艺学院进行合作，期待这次的协议签订可以推动平凉市苹果产业的发展和科技创新，希望双方共同努力实现脱贫攻坚，创造新理念、新机制、新活力，实现产品的高端化和市场化。

林果业生态环境功能提升协同创新中心副主任、中国农业大学园艺学院院长韩振海教授致辞指出，大学的职责在于教育、科研、社会服务和文化传承，今天与平凉市高科农林有限责任公司合作，就是将科研成果推广给西部、更好地



服务社会。平凉市城建集团董事长景少峰表示，希望与中国农业大学园艺学院合作可以带动科技与产业共同发展，开启校企合作项目的新篇章。

据悉，平凉市高科农林有限责任公司是平凉城建集团下属的一家集科技育苗、果树种植于一体的科技型农业企业，公司通过引进中国农业大学历时 31 年研发的科研成果——组培返童全光迷雾绿枝扦插技术，进行矮化自根砧苗木繁育，以市场为导向，以科技为依托，建设现代化、规模化脱毒苹果良种苗木繁育基地和有机生态苹果示范基地。

## 刘孟军教授赴新疆生产建设兵团第一师灰枣园考察指导工作

近日，河北果树所专家、林果业生态环境功能提升协同创新中心岗位专家刘孟军教授赴新疆生产建设兵团第一师阿拉尔农场进行红枣树栽培管理的考察和指导，兵团森防总站站长王立生、第一师阿拉尔市农林牧局局长孙玉良等领导陪同考察指导。



刘孟军教授考察了阿拉尔市 11 连 762 号灰枣园和 763 号灰枣园对照地。听取阿拉尔农场林业站技术人员对枣园栽培修剪模式和特点介绍后，刘教授在表示肯定的同时给出了自己的见解：传统的栽培、修剪模式已经淘汰，要对红枣树进行科学管理、合理修剪，这样才可以达到预期的高品质。

目前，一师阿拉尔市的红枣长势喜人，红枣全面进入坐果期，科学合理的栽培模式和管理方式将会保障一师阿拉尔市生产出更加优质的阿拉尔红枣。



官方网址：<http://ecology2011.bua.edu.cn/>

联系人：高桂峰 王 丹

联系电话：80797221 81798161

联系邮箱：[gao\\_guiheng2000@sina.com](mailto:gao_guiheng2000@sina.com) [1345100598qq.com](mailto:1345100598qq.com)