



柿研究团队

Persimmon Group



张青林 博士，副教授，硕士生导师

1977年生，河南南阳人。果树学博士，副教授，硕士研究生指导教师。1999、2006年分别获华中农业大学学士和博士学位；2011年起任华中农业大学副教授，硕士生导师；曾任名古屋大学访问学者。

学术兼职

- 第八届国际柿学研讨会（中国，2024）共同召集人；国际园艺学会柿工作组主席（2024-）。
- 中国园艺学会干果分会常务理事（2024-）。
- 中国园艺学会柿分会副理事长（2023-）；中国园艺学会柿分会秘书长（2008-）。
- 第五届国际柿学术研讨会（2012，中国）大会秘书长。
- 《分子植物育种》、《湖南农业大学学报》、《果树学报》、《园艺学报》、《Scientia Horticulturae》审稿专家。

团队成员

陈文兴 男，1989年生，甘肃文县人；果树学博士，副教授；主要从事基因组学和分子育种研究。
徐莉清 女，1979年生，江西贵溪人；果树学博士，高级工程师；主要从事蛋白质组学研究。
郭大勇 男，1970年生，河南商水人；农业推广硕士，研究员；主要从事果树栽培模式和技术研究。
罗正荣 男，1962年生，湖北仙桃人；果树学博士，教授；主要从事种质资源和遗传育种研究。
现有15名硕士研究生和2名博士研究生（2025年5月统计）。

研究方向

- 种质资源与遗传育种
- 基因组进化与分子系统发育
- 单宁代谢及自然脱涩调控网络
- 砧穗互作及砧木改良

承担科研项目

- 公益性行业（农业）科研专项、国家自然科学基金、国家重点研发计划项目等。

代表性成果

- “中国甜柿基因资源研究与应用”获中国园艺学会“华耐园艺科技奖”（2016）；
- “柿产业关键技术创新与应用”获湖北省科学技术进步一等奖（2019）；
- 授权国家发明专利7件；
- 承办“国际园艺学会”第八届国际柿学术研讨会（2024年10月）、第五届国际柿子学术研讨会（2012年10月）；
- 编辑出版论文集Acta Horticulturae（第996卷，2013）；
- 承办“华中农业大学-台湾大学-京都大学”联合园艺学研讨会（2018年9月）、华中农业大学-京都大学“园艺植物生物学”双边学术研讨会（2024年3月）。

代表性论文

- Ying Liu, Chenfeng Sun, Xin Wu, Wenxing Chen, Zhengrong Luo, Liqing Xu, Qinglin Zhang. DkDTX1/MATE1 mediates the accumulation of proanthocyanidin and affects astringency in persimmon. Plant, Cell & Environment, 2024, 47(12): 5205-5219.
- Wenjuan You, Yuting Ma, Wenxing Chen, Qinglin Zhang, Zhengrong Luo. Quantitative genotyping of *CPCNA* locus advances genetic strategies in PCNA persimmon breeding. Scientia Horticulturae, 2024, 330: 113105.
- Ying Liu, Xin Wu, Chenfeng Sun, Wenxing Chen, Meng Zhang, Niannian Liu, Qinglin Zhang, Liqing Xu, Zhengrong Luo. Preferential transport activity of DkDTX5/MATE5 affects the formation of different astringency in persimmon. Journal of Integrative Plant Biology, 2023, 65.
- Ryutaro Tao, Zhengrong Luo. The Persimmon Genome: Compendium of Plant Genomes. Gewerbestrasse, Cham, Switzerland: Springer Nature Switzerland AG, 2022.
- Wenxing Chen, Qingyou Zheng, Jinwang Li, Ying Liu, Liqing Xu, Qinglin Zhang, Zhengrong Luo. DkMYB14 is a bifunctional transcription factor that regulates the accumulation of proanthocyanidin in persimmon fruit. The Plant Journal, 2021, 106(6): 1708-1727.
- Ruiyi Fan, Huiyu Min, Xingxing Hong, Qingping Yi, Wei Liu, Qinglin Zhang, Zhengrong Luo. Plant tannin immobilized $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{SiO}_2$ microspheres: A novel and green magnetic bio-sorbent with superior adsorption capacities for gold and palladium. Journal of Hazardous Materials, 2019, 364: 780-790.

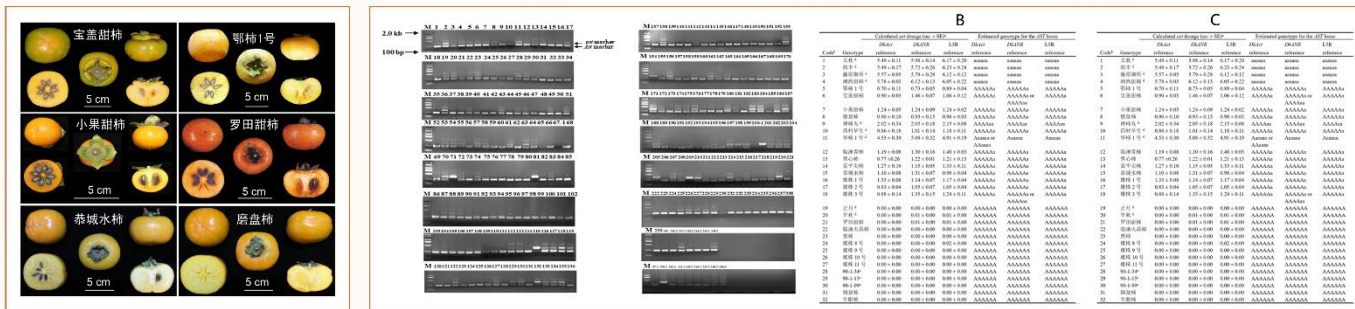


柿遗传改良

Genetic Improvement for Persimmon

种质资源评价

中国柿种质资源收集、保存及基因型、表型鉴定。

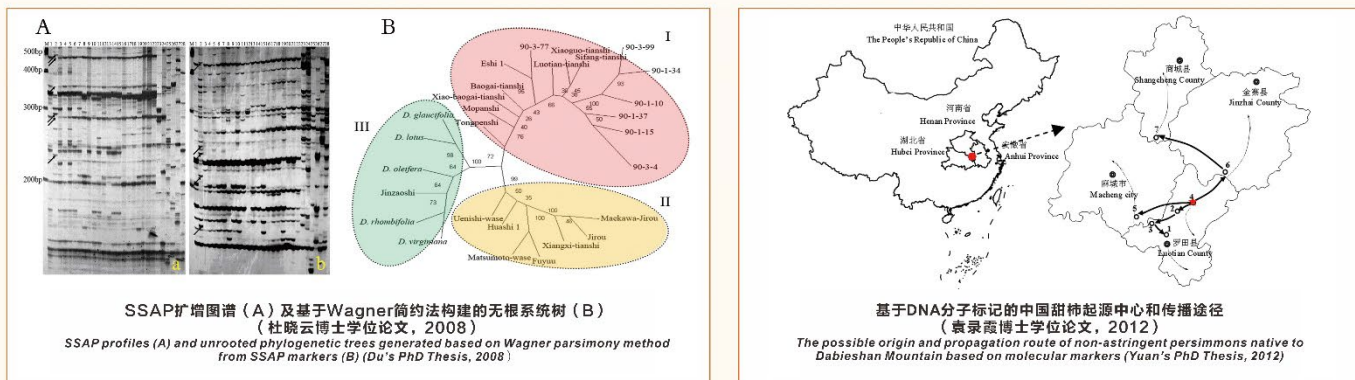


中国甜柿和涩柿资源果实形态特征
Fruit morphology of PCNA and PCA
originated in China

中国甜柿资源AST/ast基因型的标记鉴定(A)以及基于q-PCR的AST/ast基因型(B)及CPCNA(C)基因型鉴定(You et al. 2024)
The AST/ast genotypes identified by marker (A) and q-PCR (B), as well as CPCNA genotypes (C) in Chinese persimmon germplasm (You et al. 2024)

中国甜柿的起源及其遗传多样性分析

建立ISSR、SSR、EST-SSR、DAMD、RAPD、AFLP、SSAP、IRAP、REMAP、ISTR、SCoT、SRAP、TRAP、cpDNA PCR-RFLP和mtDNA PCR-RFLP等系列分子标记技术,并应用于柿属植物种质鉴定、遗传多样性检测、亲缘关系重建等领域;明确中国甜柿起源于湖北罗田、麻城为中心的大别山区,其遗传变异丰富,与日本甜柿具有不同的遗传背景和自然脱涩特点。



SSAP扩增图谱(A)及基于Wagner简约法构建的无根系统树(B)
(杜晓云博士学位论文, 2008)

SSAP profiles (A) and unrooted phylogenetic trees generated based on Wagner parsimony method from SSAP markers (B) (Du's PhD Thesis, 2008)

基于DNA分子标记的中国甜柿起源中心和传播途径
(袁录森博士学位论文, 2012)

The possible origin and propagation route of non-astringent persimmons native to Dabiehan Mountain based on molecular markers (Yuan's PhD Thesis, 2012)

种质创新

利用中国甜柿或完全雄性种质为亲本,传统杂交育种与组织培养和分子生物学技术有机结合创制完全甜柿新种质。



中国甜柿快速遗传改良技术体系
Workflow of breeding technology for Chinese PCNA persimmon

中国甜柿新品种'华柿H1-36'(左)和'华柿H9-1'(右)
Novel cultivars of Chinese PCNA, 'Huashi H1-36' (left) and 'Huashi H9-1' (right)

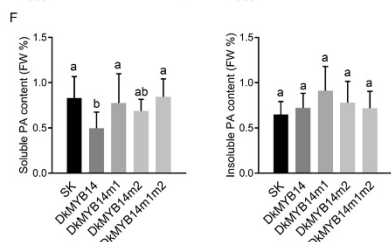
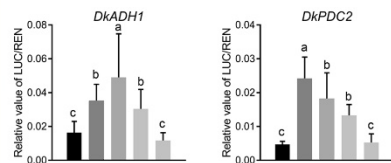
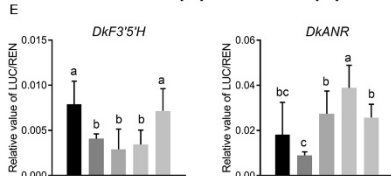
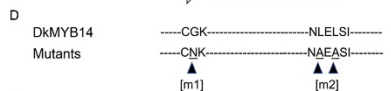
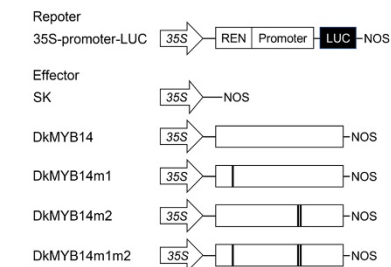
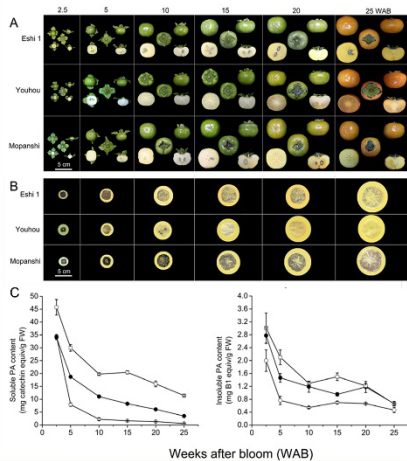
进一步信息请浏览"华中柿苑"网站 (<http://hzsy.hzau.edu.cn>) 相关栏目



柿单宁代谢及其调控

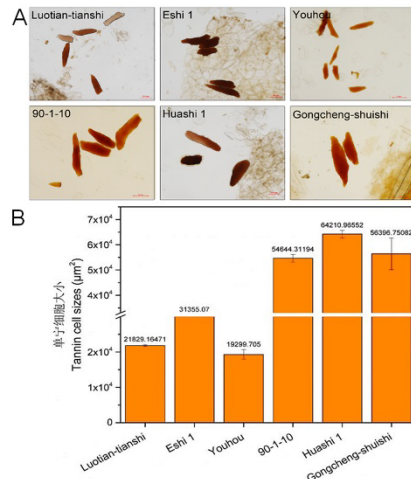
Persimmon Tannin Metabolism and Regulation

柿果肉中存在大量特化的单宁细胞，其液泡中贮存的柿单宁（原花色素）是导致涩感的主要原因。柿单宁前体生物合成、跨膜转运、聚合等过程涉及许多结构基因、转录因子、转运蛋白、miRNA等调控网络。

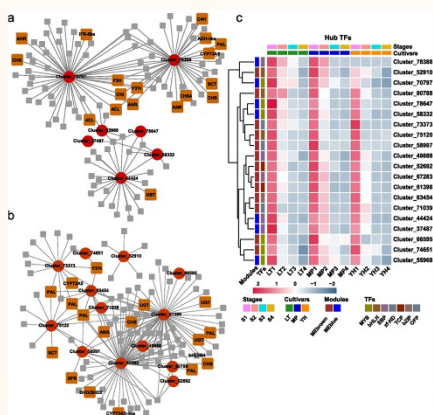


不同脱涩型果实形态及单宁含量变化动态及DkMYB14双功能转录因子调控柿单宁代谢的分子机制解析 (Chen et al., 2017; 2021)

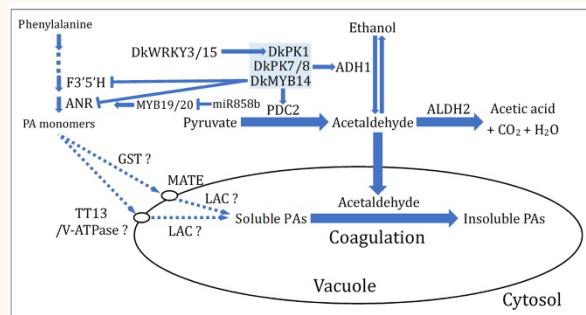
Dynamic changes in fruit morphology and PA content across different astringency types, and the molecular mechanisms of DkMYB14 bifunctional transcription factor in regulating tannin metabolism in persimmon (Chen et al., 2017; 2021)



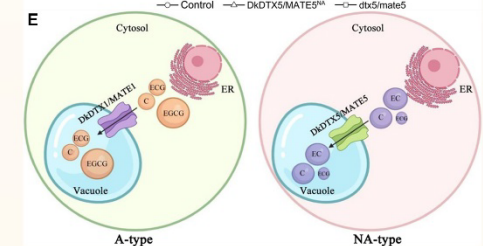
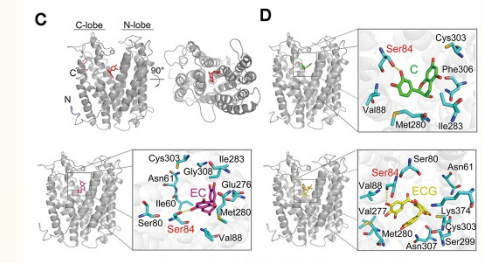
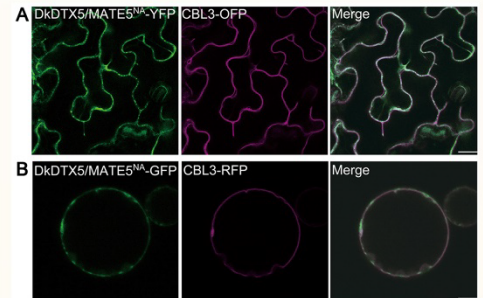
不同柿品种“单宁细胞”形态及大小 (张娜硕士学位论文, 2017)
Morphology and size of tannin cell in different persimmon cultivars (Zhang's Master Thesis, 2017)



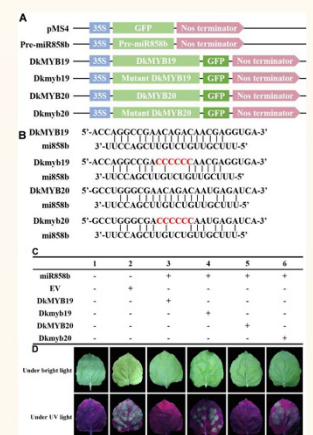
柿单宁合成关键调控因子筛选 (Zheng et al., 2021)
Screening of key transcription factors involved in the regulation of PA synthesis in persimmon (Zheng et al., 2021)



中国甜柿自然脱涩调控网络 (Zhang et al., 2022)
Regulatory network of natural astringency removal in Chinese PCNA (Zhang et al., 2022)



柿单宁前体转录蛋白DkMATE5亚细胞定位及偏好性转运机制解析 (Liu et al., 2023; 2024)
Subcellular localization and preferential transport mechanism of the PA precursor transcription protein DkMATE in persimmon (Liu et al., 2023; 2024)



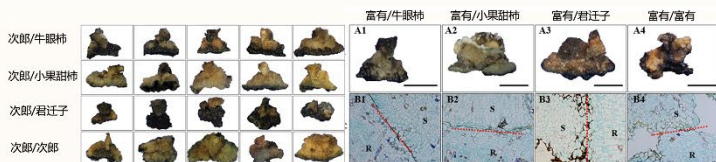
miR858负调控柿单宁合成机制解析 (Yang et al., 2020)
Mechanism of miR858-mediated negative regulation of PA synthesis in persimmon (Yang et al., 2020)



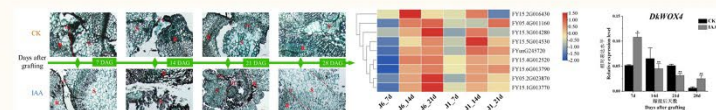
柿砧穗关系和广亲和砧木选育

Relationship between Rootstock and Scion & Wide Compatible Rootstock Breeding in Persimmon

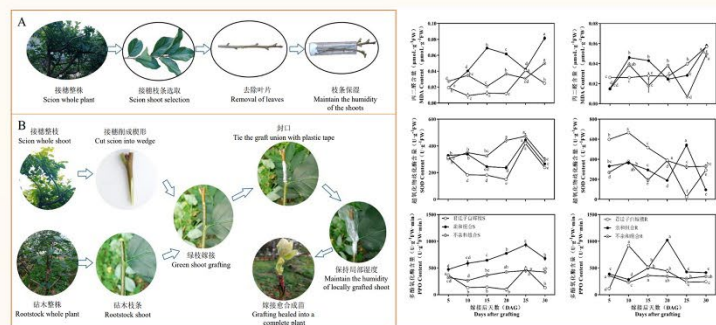
柿嫁接选择性亲和分子机制研究



不同砧穗组合愈伤组织嫁接愈合情况（胡梦珏硕士论文，2015）
'Jirou' and 'Fuyuu' graft on different rootstocks and graft union healing during 15-35 DAG
(Master Thesis of Hu, 2015)

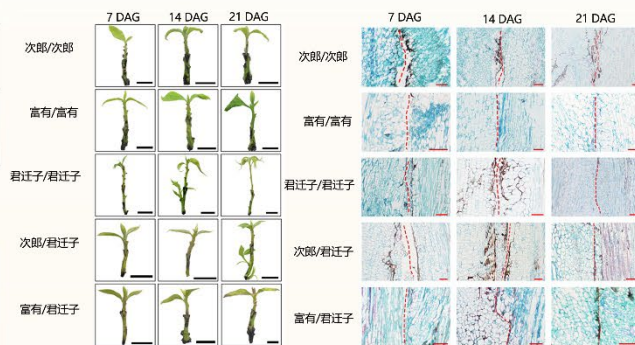


嫁接愈合过程中不同处理嫁接接合部的显微结构及DAWOX4基因的表达模式（任海洋硕士学位论文，2023）
Graft union development of different grafts and expression of DAWOX4 in the healing process
(Master Thesis of Ren, 2023)

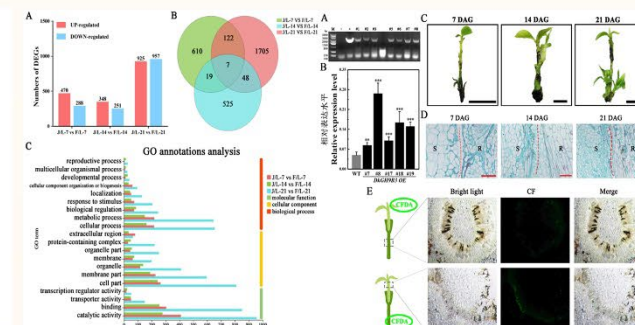


不同嫁接组合砧穗愈合处上下部嫁接关键酶活性及氧化产物含量
(李自燕硕士学位论文，2022)

Activities of key enzymes and the content of oxidation products in the upper and lower parts of the rootstocks and scions in different grafting combinations (Master Thesis of Li, 2022)



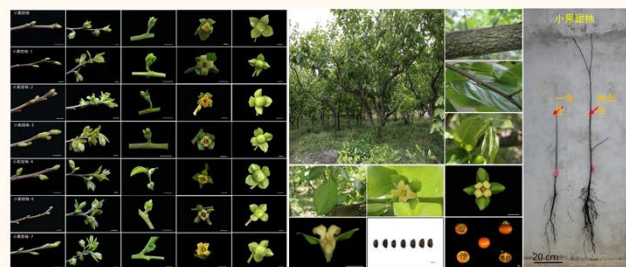
柿不同离体茎段嫁接组合嫁接接口处纵向解剖观察（吴峰硕士学位论文，2023）
Longitudinal anatomical observation of graft union in different persimmon grafting combinations (Master Thesis of Wu, 2023)



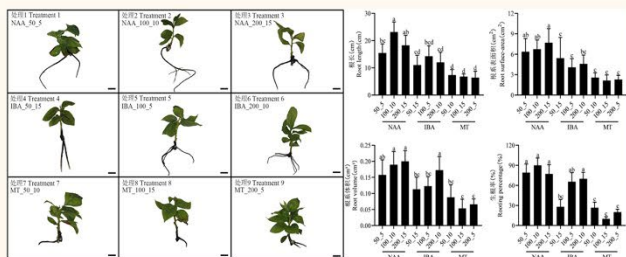
柿嫁接关键时期差异转录因子筛选及DkGH9B3功能验证
(吴峰硕士学位论文，2023)

Screening of differential transcription factors at critical periods during grafting and characterization of DkGH9B3 (Master Thesis of Wu, 2023)

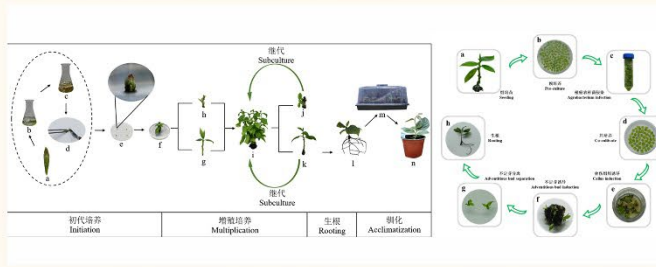
广亲和砧木小果甜柿适应性遗传改良及繁育研究



小果甜柿物候期及根系特征观察
(胡梦珏硕士学位论文，2015；陈莉硕士学位论文，2016；刘彬等，2023)
Observation on phenological period and root trait of 'Xiaoguo Tianshi'
(Master Thesis of Hu, 2015; Chen, 2016; Liu et al., 2023)

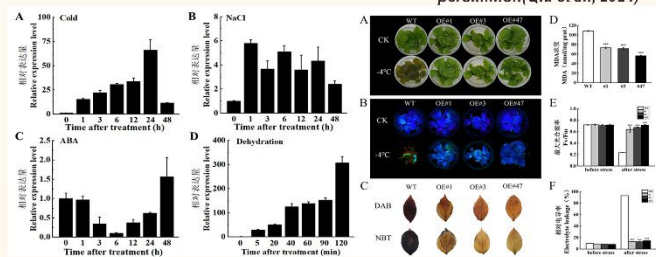


浸蘸法不同激素处理后小果甜柿生根状态（刘彬等，2023）
Rooting state of 'Xiaoguo Tianshi' after different treatments by dipping method (Liu et al., 2023)



小果甜柿离体培养快速繁育流程（刘彬等，2024）
Rapid in vitro propagation technique of 'Xiaoguo Tianshi' (Liu et al., 2024)

'小果甜柿'稳定遗传转化流程
(邱梅逸等，2024)
The process of genetic transformation of 'Xiaoguo Tianshi' persimmon (Qiu et al., 2024)



DkCBF1响应不同胁迫处理的表达模式及'小果甜柿'转基因植株抗冻性鉴定（邱梅逸等，2024）
Expression patterns of DkCBF1 under various treatments and frost tolerance identification of transgenic 'Xiaoguo Tianshi' (Qiu et al., 2024)



对外合作与交流

International Cooperation and Exchange

国际柿学术研讨会

- 第五届国际柿学术研讨会（2012，武汉—恭城）和第八届国际柿学术研讨会（2024，陕西杨凌—富平）召集人。
- 国际园艺学会柿工作组主席罗正荣（2012-2016；2022-2024）。
- 国际园艺学会柿工作组主席张青林（2024-）。
- 中国园艺学会柿分会理事长罗正荣（2008-2023）。



The Fifth International Symposium on Persimmon Wuhan-Gongcheng, Oct 20-26, 2012



华中农业大学-台湾大学-京都大学联合园艺学研讨会（2018年9月3-6日）



华中农业大学-京都大学“园艺植物生物学”双边学术研讨会（2024年3月10-13日）



主办国际柿学大会及全国柿会议名称	会议地点	会议时间
VIII International Symposium on Persimmon	陕西杨凌-富平	2024年10月20-25日
第八届国际柿学术研讨会		
V International Symposium on Persimmon	湖北武汉-广西恭城	2012年10月20-26日
第五届国际柿学术研讨会		
第十一届全国柿生产和科研进展研讨会	陕西富平	2023年12月5-8日
第十届全国柿生产和科研进展研讨会	河南郑州	2021年10月22-24日
第九届全国柿生产和科研进展研讨会	陕西富平	2018年10月19-22日
第八届全国柿生产和科研进展研讨会	山东临沂	2016年10月9-12日
中国柿饼产品展示和鉴评会议	云南保山	2015年12月20-23日
第七届全国柿生产和科研进展研讨会	陕西富平	2014年10月24-27日
第六届全国柿生产和科研进展研讨会	湖北罗田	2012年10月20-26日
第五届全国柿生产和科研进展研讨会	湖北武汉	2010年9月27-29日
第四届全国柿生产和科研进展研讨会	四川成都	2009年10月17-20日
第三届全国柿生产和科研进展研讨会	北京房山	2008年10月17-20日
第二届全国柿生产和科研进展研讨会	广西恭城	2007年9月20-23日
首届全国柿生产和科研进展研讨会	陕西富平	2006年9月22-26日
中国园艺学会柿分会筹委会	湖北武汉	2004年10月29-30日

中国园艺学会柿分会

- 中国园艺学会柿分会，2008年10月正式成立。现有来自高等院校、科研院所，政府职能部门以及相关企业或家庭农场的会员400余名。
- 柿分会已主办11届全国柿生产和科研进展研讨会及首届中国柿饼产品展示和鉴评会议，承办国际园艺学会第五届和第八届国际柿学术研讨会。

进一步信息请浏览“华中柿苑”网站 (<http://hzsy.hzau.edu.cn>) 相关栏目

富理致知 反躬践实