

李东明研究员简介

李东明，理学博士，研究方向为植物表观遗传学和植物分子生物学；

2018 年 11 月被聘为内蒙古大学生命科学学院

“骏马计划” B2 岗研究员；

内蒙古自治区第十批“草原英才”工程入选者。

E-mail : lidongming0118@163.com

联系地址：内蒙古大学南校区生命科学学院，分子设计育种实验室 508。

教育经历：

2002.09-2006.06 兰州大学草地农业科技学院，草业科学，农学学士；

2006.09-2013.11 兰州大学与美国加州大学河滨分校（UC,

Riverside; 2009.09-2012.09）联合培养博士研究生，

植物分子生物学，理学博士；指导教师：安黎哲 教授

和 Xuemei Chen 美国科学院院士。

工作经历：

2013.11-2018.10 兰州大学生命科学学院，师资教工；

中科院遗传与发育生物学研究所，研究助理；

浙江大学生命科学学院 研究助理。

2018.11-至今 内蒙古大学生命科学学院，“骏马计划” B2 岗研究员。

研究方向：



1. 植物表观遗传学：甲基化基因表达调控的分子机制研究。DNA 甲基化是真核生物高度保守的表观修饰，与基因沉默密切相关，在转座子沉默，基因印迹，X 染色体失活和生物生殖发育过程中起着非常重要的作用，是当前表观遗传学研究的重要方向之一。诸多研究已经较为清晰地解析了 DNA 甲基化建立，维持和去甲基化的分子机制，然而 DNA 甲基化调控基因表达的具体分子机制却知之甚少。我们课题组以这一新颖的科学问题为导向，从正向遗传和反向遗传两方面筛选调控甲基化基因表达的关键因子，并综合利用遗传学，生物化学，基因组学和分子生物学等方法，研究其分子生物学功能。
2. 作物的分子设计育种：以基因编辑技术为核心的分子设计育种在分子机制研究的基础上，挖掘关键基因的有利变异，有针对性地进行多基因配组优化，实现多个优良性状的定向改良和聚合改良，最终达到综合性状优异，是先进的育种发展方向。我们课题组将利用多种先进的表观基因组学，快速解析与优异农艺性状连锁的表观修饰，通过 CRISPR/Cas9 对这些修饰序列的整体编辑来调控关键基因表达的时空性和剂量，最终实现分子资源的高效挖掘和创新性利用，为作物新品种的培育奠定研究基础。

研究项目：

1. 主持内蒙古大学“骏马计划” B2 岗高层次人才科研启动经费；
2. 主持 2018 年度内蒙古自治区本级引进高层次人才科研支持项目；
3. 主持内蒙古自治区第十批“草原英才”人才项目；

4. 主持国家自然科学基金青年科学基金 (2019.01-2021.12);

5. 主持国家自然科学基金地区科学基金 (2020.01-2023.12)。

研究成果：

(1) **Dongming Li**[#], Ana Marie S. Palanca[#], So Youn Won[#], Lei Gao, Ying Feng, Ajay A.Vashisht, Li Liu, Yuanyuan Zhao, Xigang Liu, Xiuyun Wu, Shaofang Li, Brandon Le, Yun Ju Kim, Guodong Yang, Shengben Li, Jinyuan Liu, James A. Wohlschlegel, Hongwei Guo, Beixin Mo, Xuemei Chen^{*}, and Julie A. Law^{*}, The MBD7 complex promotes expression at methylated transgenes without significantly altering their methylation status, *elife*, 2017,6:e19893.

(2) **Dongming Li**[#], Xing Fu[#], Lin Guo[#], Zhigang Huang, Yongpeng Li, Yang Liu, Zishan He, Xiuwei Cao, Xiaohan Ma, Meicheng Zhao, Guohui Zhui, Langtao Xiao, Haiyang Wang, Xuemei Chen, Renyi Liu^{*}, and Xigang Liu^{*}, FAR-RED ELONGATED HYPOCOTYL3 activates SEPALLATA2 but inhibits CLAVATA3 to regulate meristem determinacy and maintenance in Arabidopsis, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2016, 113(33): 9375-80.

(3) Ke Zhang[#], Ruozhong Wang[#], Hailing Zi, Yongpeng Li, Xiuwei Cao, **Dongming Li**, Lin Guo, Jianhua Tong, Yanyun Pan, Yuling Jiao, Renyi Liu, Langtao Xiao and Xigang Liu^{*}. AUXIN RESPONSE FACTOR3 Regulates Floral Meristem Determinacy by Repressing Cytokinin Biosynthesis and Signaling, *The Plant Cell*, 2018, 30, 324-346

(4) Lin Guo[#], Xiuwei Cao[#], Yuhao Liu, Jun Li, Yongpeng Li, **Dongming Li**, Ke Zhang, Caixia Gao, Aiwu Dong and Xigang Liu^{*}, A chromatin loop represses WUSCHEL expression in Arabidopsis, *The Plant Journal*, 2018, 94, 1083-1097.

(5) Yun Ju Kim[#], Ruozhong Wang[#], Lei Gao[#], **Dongming Li**, Chi Xu, Hyunggon Mang, Jien Jeon, Xiangsong Chen, Xuehua Zhong, June M. Kwak, Beixin Mo, Langtao Xiao, and Xuemei Chen^{*}, POWERDRESS and HDA9 interact and promote histoneH3 deacetylation at specific genomic sites in Arabidopsis, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2016, 113(51): 14858-63.

(6) Xigang Liu[#], Lei Gao[#], Thanh Theresa Dinh[#], Ting Shi, **Dongming Li**, Ruozhong Wang, Lin Guo, Langtao Xiao, and Xuemei Chen^{*}, DNA Topoisomerase I Affects Polycomb Group Protein-Mediated Epigenetic Regulation and Plant Development by Altering Nucleosome Distribution in Arabidopsis, *The Plant Cell*, 2014, 26(7): 2803-2817.

(7) Thanh Theresa Dinh[#], Lei Gao[#], Xigang Liu[#], **Dongming Li**, Shengben Li,

Yuanyuan Zhao, Michael O' Leary, Brandon Le, Robert J. Schmitz, Pablo Manavella, Shaofang Li, Detlef Weigel, Olga Pontes⁶, Joseph R. Ecker, Xuemei Chen*, DNA Topoisomerase 1a Promotes Transcriptional Silencing of Transposable Elements through DNAMethylation and Histone Lysine 9 Dimethylation in Arabidopsis, *PLoS Genetics*, 2014, 10(7):e1004446.

(8) Xigang Liu[#], Thanh Theresa Dinh[#], **Dongming Li**, Bihai Shi, Yongpeng Li, Xiuwei Cao, Lin Guo, Yanyun Pan, Yuling Jiao, Xuemei Chen*, AUXIN RESPONSE FACTOR 3 integrates the functions of AGAMOUS and APETALA2 in floral meristem determinacy, *Plant Journal*, 2014, 80(4):629-41.

(9) So Youn Won, Shengben Li, Binglian Zheng, Yuanyuan Zhao, **Dongming Li**, Xin Zhao, Huilan Yi, Lei Gao, Thanh Theresa Dinh and Xuemei Chen, Development of a luciferase-based reporter of transcriptional gene silencing that enables bidirectional mutant screening in Arabidopsis thaliana, *Silence*, 2012, 3,6.

欢迎加盟分子设计育种实验室！