

2025 年北京市科学技术奖提名公示内容（公告栏）

一、项目名称

植物着丝粒的结构与功能研究

二、候选单位

1、中国科学院遗传与发育生物学研究所

三、候选人

1、韩方普;2、刘阳;3、张晶;4、刘亚林;5、刘倩

四、代表作发表情况（限 5 篇）

检索机构：中国科学院文献情报中心										
序号	论文(著作)名称	刊名/出版社	发表时间 (年月日)	通讯作者 (含共同)	第一作者	论文全部作者	年卷期页码	SCI 他引 次数	他引 总次 数	是否国内 完成
1	Sequential de novo centromere formation and inactivation on a chromosomal fragment in maize	Proc Natl Acad Sci U S A	2015-03-17	韩方普, James A. Birchler	刘亚林	刘亚林, 苏汉东, 庞军玲, 高智, 王秀杰, James A. Birchler, 韩方普	2015. 112(11): E1263-1271		24	是
2	Centromere pairing in early meiotic prophase requires active centromeres and precedes installation of the synaptonemal complex in maize	Plant Cell	2013-10-18	韩方普	张晶	张晶, Wojciech P Pawlowski, 韩方普	2013. 25(10): 3900-3909		29	是
3	Back-spliced RNA from retrotransposon binds to centromere and regulates centromeric chromatin loops in maize	PLoS Biology	2020-01-29	韩方普	刘亚林	刘亚林, 苏汉东, 张晶, 刘阳, 冯超, 韩方普	2020. 18(1): e3000582		67	是
4	Genome-wide mapping reveals R-loops associated with	Genome Research	2021-07-09	韩方普	刘阳	刘阳, 刘倩, 苏汉东, 刘坤鹏, 肖雪, 李	2021. 31(8): 1409-1418		26	是

	centromeric repeats in maize					伟, 孙前文, James A. Birchler, 韩 方普				
5	Non - B-form DNA tends to form in centromeric regions and has undergone changes in polyploid oat subgenomes	Proc Natl Acad Sci U S A	2022-12-27	韩方 普, 刘 阳	刘倩	刘倩, 易从 杨, 张泽琰, 苏汉东, 刘 畅, 黄宇虹, 李伟, 胡晓 君, 刘成, James A. Birchler, 刘 阳, 韩方普	2022. 120(1): e2211683120		18	是
合 计								0	164	

五、提名意见

韩方普研究团队长期从事植物着丝粒的遗传和表观遗传研究，在着丝粒的组成、结构及其形成机制方面取得了多项重要成果。包括建立多套染色体变异系统，模拟和追踪新着丝粒的形成和失活过程；发现植物重复序列产生的环状 RNA 和 R-loop 结构参与着丝粒染色质结构的调控；揭示作物着丝粒核心重复序列的组成及其进化机制；解析着丝粒起始减数分裂同源染色体配对过程的机制。多篇高水平学术论文被国内外同行广泛引用，并在多个国际学术会议上展示，具有较高的国际影响力。研究成果显著增强了对植物着丝粒结构和功能的理解，对基因组设计育种和从头构建植物染色体具有重要指导意义。我单位特提名该项目为北京市科学技术奖自然科学奖（一等奖或二等奖）。