



教学科研

首页 >> 教学科研

生物学院教授团队在细胞膜极性的建立和维持方面发表综述论文

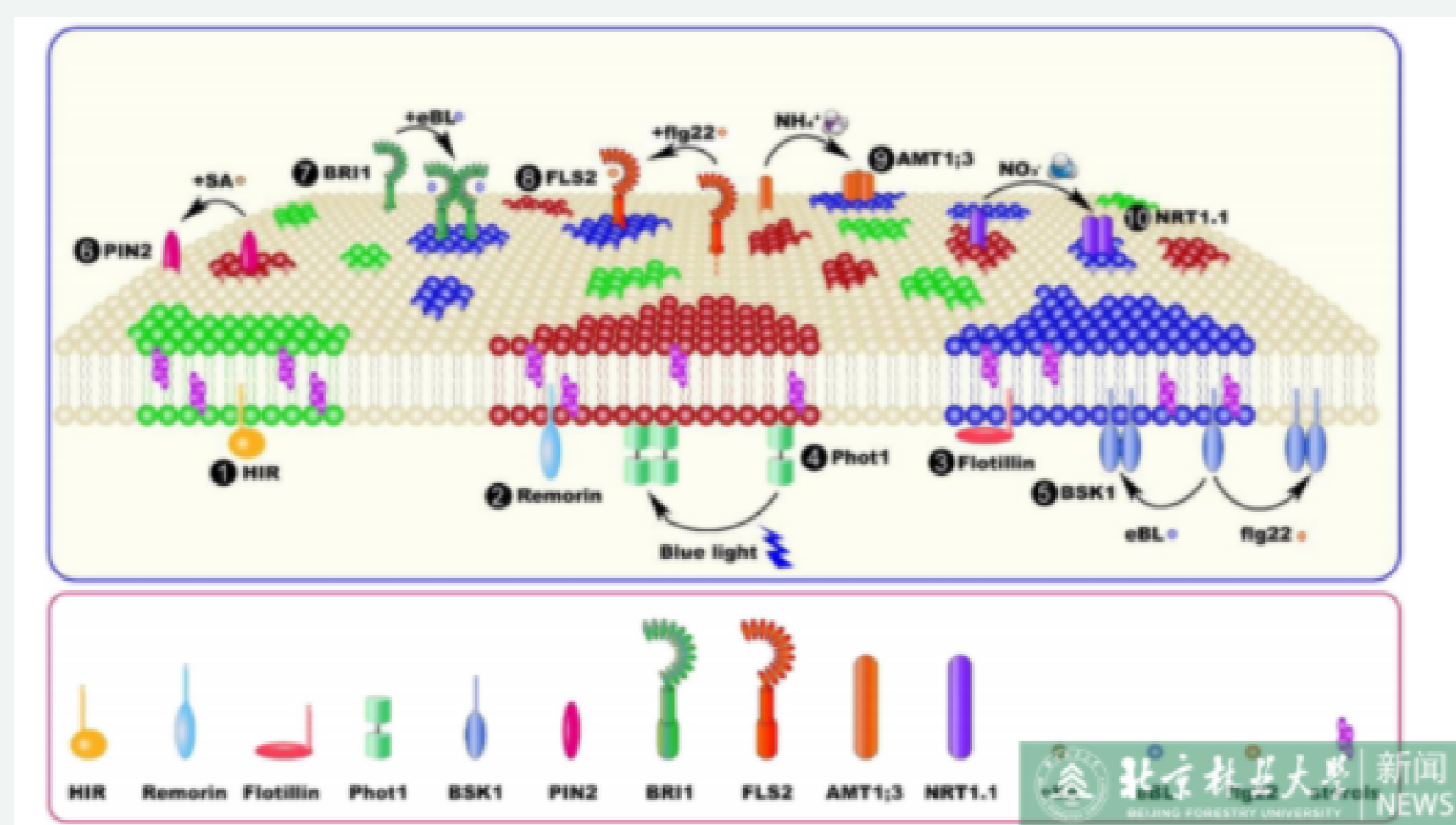
来源：生物学院 发表时间：2023-09-12

近日，我校生物学院林金星教授团队在Plant Physiology（一区）上发表了题为“Membrane microdomains: structural and signaling platforms for establishing membrane polarity”的综述文章。文章重点介绍了膜微域作为结构与信号平台建立和维持膜极性的调控机制，系统总结了细胞膜转运以及胞吐和胞吞作用之间的平衡在细胞极性建立中的最新研究进展。



细胞极性是指细胞在结构、功能和组成上的不对称分布，是几乎所有细胞的基本特性，对各类细胞生命活动有重要作用。细胞膜包含多种微结构域，特定蛋白质和脂质在细胞膜上的不对称分布对于膜极性的建立和维持至关重要。

细胞膜微区富含很多种标记蛋白，主要包含SPFH结构域蛋白和remorins蛋白等，这些蛋白在质膜上侧向移动可形成不同的微区，进而可调节特定膜蛋白的定位、活性和分布，从而参与细胞极性的形成（图1）。此外，文章总结了各种显微技术在膜蛋白动态检测及其在膜微区内分布的应用进展，并进一步阐明了GPI锚定蛋白、磷脂、鞘脂和固醇在膜极性的建立和维持中的重要作用。该综述还介绍了胞吐、胞吞以及两者之间的平衡共同调节膜成分的定位及其极性，为植物能够在不同的生长条件和环境胁迫下生存提供一定的理论依据。



蛋白在膜微域的极性分布和动态特征示意图

北京林业大学生物科学与技术学院李瑞丽教授为该文第一作者，林金星教授为通讯作者。北京林业大学博士生赵冉、杨梅，青年教师张曦参与了本研究。该研究得到国家重点研发计划项目、国家自然科学基金、高校学科人才引进计划、北京林业大学优秀研究生导师团队建设项目和中央高校基本科研业务费专项资金等资助。

论文链接：<https://doi.org/10.1093/plphys/kiad444>

作者：李瑞丽；审稿：杜庆章
编辑：姜玥 审核：杨金融



知山知水 知木知人

地址：北京市海淀区清华东路35号

邮编：100083 电话：010-62338279 Email: service@bjfu.edu.cn