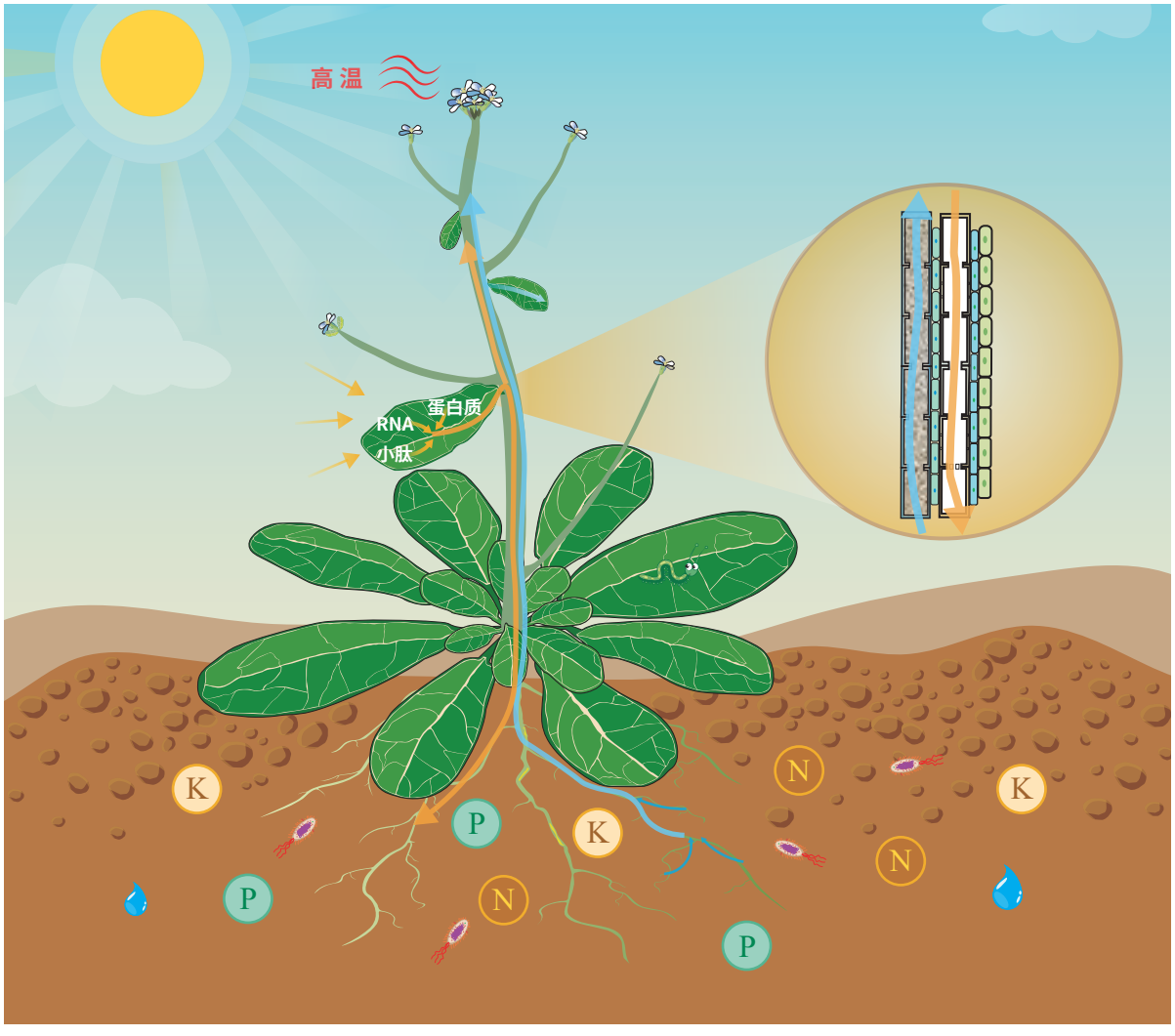
遗传 Hereditas (Beijing)

第四十四卷 第七期 二〇二二年七月

# 遗传

第 7 期
2022年 第44卷
Hereditas
(Beijing)

● 中国精品科技期刊 ● 中文核心期刊 ● 中国科学引文数据库收录期刊 ● 美国MEDLINE收录期刊




ISSN 0253-9772

中国科学院遗传与发育生物学研究所
中国遗传学会 主办

科学出版社

# 目 次 | Contents

543 编委推荐

综 述

545 PARK 基因家族在骨骼肌肌病中的研究进展

张爽，郭珊珊，王汝雯，马仁燕，吴显敏，陈佩杰，王茹

556 植物响应环境变化的长距离信号传导

罗熹晨，刘慧，刘学英，李欣欣，廖红，傅向东

567 植物 RNA 聚合酶 IV 调控 DNA 甲基化和发育的研究进展

许梦萱，周明

研究报告

581 利用 CRISPR/Cas9 在人类黑色素瘤细胞中编辑 *MC1R* 与功能分析

张充，魏子璇，王敏，陈瑶生，何祖勇

591 小鼠雄性生殖干细胞转录组分析揭示成熟精原干细胞特征

郭彦，杨乐乐，戚华宇

609 泛素连接酶 Brl2 在 DNA 双链断裂修复中的作用分析

刘晓琴，常斐然，刘思杰，伍斐，孔道春

技术与方法

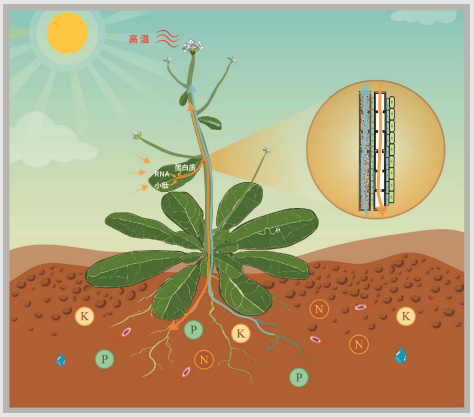
618 应用多重竞争性 PCR 联合毛细管电泳技术进行脊髓性肌萎缩症携带者筛查

李烨荣，吕娟，王玉国，谭建新，邵彬彬，张菁菁

遗 传

Hereditas (Beijing)

第 44 卷 第 7 期 2022 年 7 月




## 封面说明

植物具有“固着生长”的特点，不能像动物一样采用靠近或逃跑的方式来躲避危险。当植物受体器官感知生长环境波动后，能够通过一些移动的小分子，例如 RNA、小肽和蛋白质等，将细胞外刺激从感知组织长距离传递至靶器官，从而系统性协调植物整体的生长发育和环境响应。不同于动物通过神经系统调控体内信息交流，植物没有神经系统，但是植物具有维管系统，能够连接各个组织，在长距离信号移动的过程中发挥重要的桥梁作用。本期罗熹晨等“植物响应环境变化的长距离信号传导”一文主要综述了长距离移动小分子在调控植物器官发育、养分吸收以及环境响应等方面的研究进展。封面图片展示了植物通过维管组织的木质部(灰色细胞)和韧皮部(白色细胞)传递植物的长距离信号，实现地上–地下(橙色箭头)、地下–地上(蓝色箭头)、器官–器官间的长距离物质运输和信号传递，对植物生长发育和环境适应具有重要作用。

# CONTENTS

**Review**

**545 The roles of PARK gene family in myopathy**

Shuang Zhang, Shanshan Guo, Ruwen Wang, Renyan Ma, Xianmin Wu, Peijie Chen, Ru Wang

**556 Long distance signal transduction in response to environmental changes in plants**

Xichen Luo, Hui Liu, Xueying Liu, Xinxin Li, Hong Liao, Xiangdong Fu

**567 Advances of RNA polymerase IV in controlling DNA methylation and development in plants**

Mengxuan Xu, Ming Zhou

**Research Article**

**581 Editing *MC1R* in human melanoma cells by CRISPR/Cas9 and functional analysis**

Chong Zhang, Zixuan Wei, Min Wang, Yaosheng Chen, Zuyong He

**591 Transcriptome analysis of mouse male germline stem cells reveals characteristics of mature spermatogonial stem cells**

Yan Guo, Lele Yang, Huayu Qi

**609 The functional analysis of the ubiquitin ligase Brl2 in the repair of DNA double-strand breaks**

Xiaoqin Liu, Feiran Chang, Sijie Liu, Fei Wu, Daochun Kong

**Genetics Teaching**

**618 Application of multiplex competitive PCR combined with capillary electrophoresis in carrier screening of spinal muscular atrophy**

Yerong Li, Juan Lv, Yuguo Wang, Jianxin Tan, Binbin Shao, Jingjing Zhang