



科学出版社
Science Press

ISSN 0253-9772
CODEN ICHUDW

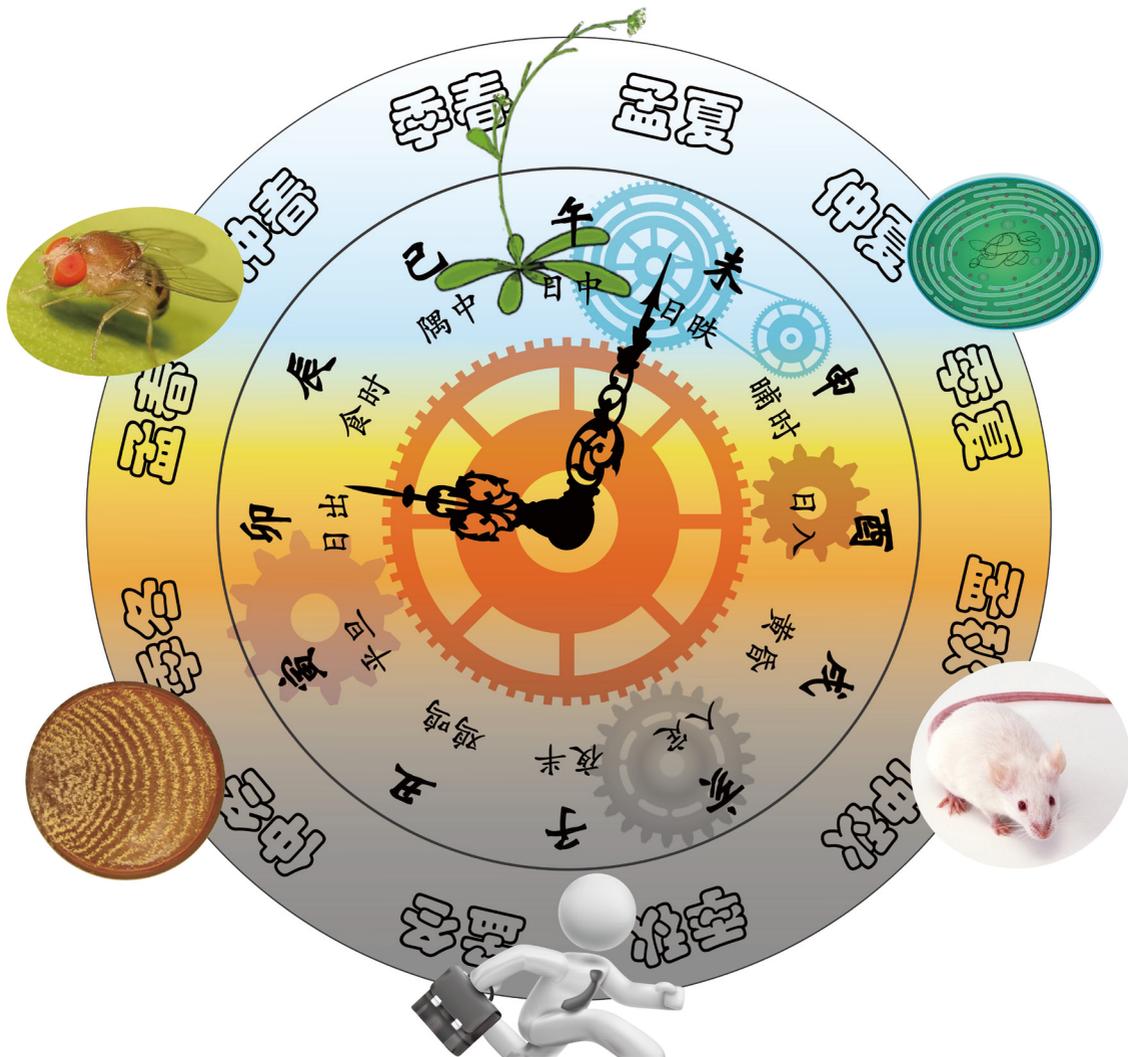
YI CHUAN

遗传

第 1 期
2018年 第40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



中国遗传学会 主办
中国科学院遗传与发育生物学研究所

万方数据

遗传

Hereditas (Beijing)

第四十卷

第一期

二〇一八年一月

科学出版社

遗传

Hereditas (Beijing)

第 40 卷 第 1 期 2018 年 1 月

目次 | Contents

前沿聚焦

- 1 时间生物学—2017 年诺贝尔生理或医学奖解读
袁力, 李艺柔, 徐小冬

综 述

- 12 TBC 蛋白家族成员在人类疾病发生发展中的作用
施梦婷, 张莹, 周钢桥
- 22 GATA6 在肝脏发育中的作用及调控机制
张玲, 何建波
- 33 水稻锌铁转运蛋白 ZIP 基因家族研究进展
孟璐, 孙亮, 谭龙涛
- 44 植物古基因组学研究进展
张太奎, 苑兆和
- 57 细菌全基因组关联研究的方法与应用
杨超, 杨瑞馥, 崔玉军

研究报告

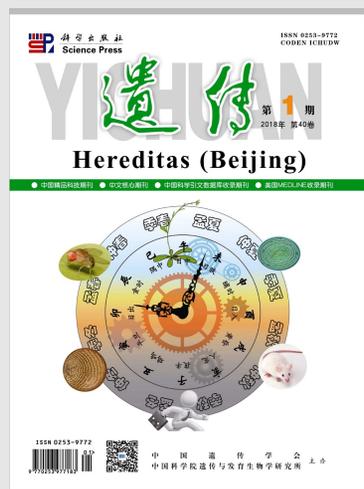
- 66 利用 CRISPR/Cas9 系统构建 *FGF21* 基因敲除小鼠模型
刘旭, 张平, 张晓枫, 李兴, 白宇, 贾克荣, 郭晓东,
张豪, 马晓燕, 仓明, 刘东军, 郭旭东

遗传学教学

- 75 医学病例在高校普通遗传学教学中的运用
贺竹梅, 别林赛, 李蔚

综合信息

- 86 致谢 2017 年度审稿编委和审稿专家



封面说明

2017 年度诺贝尔生理或医学奖颁给了发现果蝇生物钟分子水平调控机理的 3 位科学家, 使得时间生物学领域的相关研究再次受到关注。本篇综述详细介绍了时间生物学理论体系的确立, 包括生物节律现象的发现及基本特性研究、三位诺奖得主克隆果蝇生物钟基因及分子机理研究等内容; 并对当前生物钟及近日节律的研究热点进行归纳, 揭示多细胞有机体的生物钟同步化对于组织稳态调控的生物学意义。封面意指时间生物学领域对蓝藻、拟南芥、果蝇、粗糙脉孢菌、人和小鼠等诸多物种在内的近日节律及季节节律研究, 图片中钟表的多对齿轮啮合意指机体内源生物钟由多重转录和翻译反馈环路构成, 文字部分是中国古代科技文献记述华夏民族不仅观星象授时, 还能够适时运用物候指导农业生产, 展示出人类遵循自然节律的生存技能。详见袁力、李艺柔和徐小冬“时间生物学—2017 年诺贝尔生理或医学奖解读”一文(第 1~11 页)。

CONTENTS

Frontier Focus

1 Chronobiology—2017 Nobel Prize in Physiology or Medicine

Li Yuan, Yirou Li, Xiaodong Xu

Reviews

12 The critical roles of TBC proteins in human diseases

Mengting Shi, Ying Zhang, Gangqiao Zhou

22 Progress of GATA6 in liver development

Ling Zhang, Jianbo He

33 Progress in ZIP transporter gene family in rice

Lu Meng, Liang Sun, Longtao Tan

44 Progress in plant paleogenomics

Taikui Zhang, Zhaohe Yuan

57 Bacterial genome-wide association study: methodologies and applications

Chao Yang, Ruifu Yang, Yujun Cui

Research Article

66 Construction of *FGF21* knockout mouse models by the CRISPR/Cas9 system

Xu Liu, Ping Zhang, Xiaofeng Zhang, Xing Li, Yu Bai, Kerong Jia, Xiaodong Guo,
Hao Zhang, Xiaoyan Ma, Ming Cang, Dongjun Liu, Xudong Guo

Genetics Teaching

75 Application of medical cases in general genetics teaching in universities

Zhumei He, Linsai Bie, Wei Li