

# 生物学通报

BULLETIN OF BIOLOGY

Vol. 56 No. 1

主办 中国动物学会 中国植物学会 北京师范大学



ISSN 0006-3193



9 770006 319215

2021 1

目次

1952年8月创刊

主 编 郑光美\*

副主编 刘恩山(常务)

丁明孝

王月丹

张 兰

编 委(按姓氏笔划为序)

丁远毅 丁明孝 王月丹 王永胜

王英典 王重力 王 薇 左明雪

石 飞 石 建 卢文祥 卢龙斗

白逢彦 朱立祥 刘全儒 刘启宪

刘胜祥 刘俊波 刘恩山 刘敬泽

许木启 李金龙 李晓辉 何忠效

何奕颢 张可柱 张 华 张劲硕

张春光 张雁云 陈月艳 陈伟烈

陈保新 郑光美\* 郑春和 赵占良

荆林海 姜联合 徐国恒 郭玉海

桑建利 常彦忠 梁前进 鲁凤民

甄 橙 鲍时来 颜忠诚

\*中国科学院院士

编 辑

张 兰 张雪婷

主 管:中国科学技术协会

主 办:中国动物学会、中国植物学会

北 京 师 范 大 学

编辑出版:《生物学通报》编委会、编辑部

地 址:北京市新街口外大街19号

北京师范大学生命科学学院内

邮政编码:100875

电 话:(010)58807645

网 址:http://swxtb.bnu.edu.cn

投稿邮箱:swxtb@163.com

微信公众平台:shengwuxuetongbao

排 版:《生物学通报》期刊社

印 刷:保定市海天印务有限公司

总发行处:北京市报刊发行局

订 购 处:全国各邮电局

合作平台:中邮阅读网(www.183read.com)

国外总发行:中国国际图书贸易集团有限公司

广告发布登记审批:京海工商广登字20170250号

国际刊号:ISSN 0006-3193

国内统一刊号:CN 11-2042/Q

国内邮发代号:2-506 国外代号:M320

每期定价:15.00元 全年定价:180.00元

公 开 发 行

本期责任编辑 张 兰

基础与研究

九寨沟县四川羚牛生境适宜性评价..... 陈 星 朱必清 金贵祥 冷志成 古晓东 官天培(1)

CRISPR/Cas9系统基因编辑技术——解读2020年诺贝尔化学奖..... 王海帆 王子涵 初 明 李 燕 王月丹(6)

蛋白质分选的共翻译转运途径..... 方雪静 俞如旺(10)

机杨昆虫的危害与防控策略..... 刘振江 闫 拯 范丽红(13)

生物探秘

我们为什么会变老?(4)..... 朱钦士(16)

课堂教学设计

基于科学史及学生实践活动的教学设计——以“基因在染色体上”为例..... 刘 爽 李媛媛 王振莲(21)

“基因突变”概念教学研讨..... 任丹丹 刘艳秋 李晓杰(24)

“免疫和传染病”中考复习课的科普文阅读训练..... 闫锐辉 田树青 王 薇(27)

“艾滋病的发现、治疗和预防”一节问题情境教学设计..... 王岳琼 白建秀 林 琳(35)

教学实践与交流

基于项目化学习(PBL)进行性状分离比模拟实验的探索..... 詹琪芳(31)

组织专题复习 提升学科能力..... 闫新霞 管 旭(39)

中、美生物学教材中与“酶”有关实验的整合和优化..... 李素婷 余景耀(43)

运用U型模式提升学生的科学探究素养——以“探究种子萌发的环境

条件”为例..... 郭 威 谢虎成(46)

实验与技术

海洋细菌A78的鉴定及褐藻胶裂解酶特性的研究..... 刘晓明 尼秀媚 刘永光 马晋芳 林亚君(49)

利用叶圆片法改进“验证绿叶在光下吸收二氧化碳”实验..... 朱永静(53)

探究单菌和双菌复合对米酒制作的影响..... 寇 勇 熊连翔 陈显君(55)

生物学奥林匹克竞赛

第28届国际生物学奥林匹克竞赛试题 理论2-2..... 杜 军 范六民 佟向军 张雁云 王戎疆(57)

生物学史话

“DNA双螺旋结构之母”解析DNA的过程和方法——纪念英国科学家

罗莎琳德·富兰克林博士百年诞辰..... 陆琼衡(60)

其 他

英文目次..... (目次II)

封面说明——四川羚牛..... 谏利民 官天培(5)

微信订阅 轻松便捷——欢迎订阅2021年《生物学通报》..... (9)

更正..... (48)

严正声明..... (54)

# BULLETIN OF BIOLOGY (Monthly)

## 2021 January No.1

### CONTENTS (main topics)

Habitat assessment of Sichuan takin in Jiuzhaigou.....  
 ..... Chen Xing Zhu Biqing Jin Guixiang Leng Zhicheng Gu Xiaodong Guan Tianpei(1)

The interpretation of gene editing technology of CRISPR/Cas9 system which won the Nobel Prize in  
 Chemistry in 2020 ..... Wang Haifan Wang Yuhan Chu Ming Li Yan Wang Yuedan(6)

Co-translational transport pathway of protein sorting ..... Fang Xuejing Yu Ruwang(10)

The harm of insects in airports and the strategy of prevention and control.....  
 ..... Liu Zhenjiang Yan Zheng Fan Lihong(13)

Why do we age?(4) ..... Zhu Qinshi(16)

Teaching design based on the history of science and students' practical activities:Take genes on  
 chromosomes as an example ..... Liu Shuang Li Yuanyuan Wang Zhenlian(21)

Teaching discussion on the concept of "gene mutation" ..... Ren Dandan Liu Yanqiu Li Xiaojie(24)

The teaching design of "popular science reading training" in the review class of senior high school  
 entrance examination ..... Yan Ruihui Tian Shuqing Wang Wei(27)

Situational teaching of "discovery, treatment and prevention of AIDS".....  
 ..... Wang Yueqiong Bai Jianxiu Lin Lin(35)

Organize special topic review to improve subject ability ..... Yan Xinxia Guan Xu(39)

Integration and optimization of enzyme-related experiments in Chinese and American biology textbooks.....  
 ..... Li Suting Yu Jingyao(43)

Using U-mode to improve students' inquiry skills:Take "exploring the environmental conditions of seed  
 germination" as an example ..... Guo Wei Xie Hucheng(46)

A preliminary study on identification of marine bacteria A78 and characteristics of its alginate lyase.....  
 ..... Liu Xiaoming Ni Xiumei Liu Yongguang Ma Jinfang Lin Yajun(49)

Improvement in the experiment of "verifying the absorption of CO<sub>2</sub> by green leaves in light" by using leaf  
 disc method ..... Zhu Yongjing(53)

The effects of single strain or compound strains on the fermentation of rice wine.....  
 ..... Kou Yong Xiong Lianxiang Chen Xianjun(55)

The process and methods during analyzing DNA by "mother of DNA double helix":In memory of the  
 Centenary of British scientist, Dr. Rosalind Franklin ..... Lu Qiongheng(60)