

科学通报

Chinese Science Bulletin

2017年6月 第62卷 第18期

专辑 青蒿素研究与发展



40th

德音孔昭
我有嘉宾
食野之蒿
呦呦鹿鸣

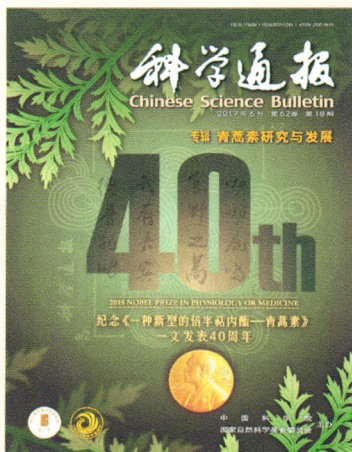
2015 NOBEL PRIZE IN PHYSIOLOGY OR MEDICINE

纪念《一种新型的倍半萜内酯——青蒿素》 一文发表40周年



万方数据

中国科学院 主办
国家自然科学基金委员会



封面说明

20世纪60年代, 疟疾肆虐, 氯喹等特效药失灵, 国际社会急需新型抗疟药. 我国科研人员勇于担当, 团结协作, 成功研制抗疟新药——青蒿素. 青蒿素是一个仅由碳、氢、氧3种元素组成、具有过氧基团特殊结构的新型倍半萜内酯, 一个具有独特结构的新化合物, 对疟疾有高效、速效作用. 以青蒿素为基础的ACT疗法在全球得到广泛使用, 年治疗上亿疟疾患者, 挽救了数百万人的生命. 我国科研人员在青蒿素研究方面取得了丰硕的成果, 其中中国中医科学院中药研究所屠呦呦研究员因发现青蒿素而获得2015年诺贝尔生理学或医学奖. 1977年3月,《科学通报》发表了以“青蒿素结构研究协作组”的名义撰写的《一种新型的倍半萜内酯——青蒿素》的论文, 首次公开了青蒿素结构研究信息. 为纪念此文发表40周年, 本刊特此出版纪念专辑, 记叙了青蒿素的历史、研究现状及发展. 专辑封面以青蒿、青蒿素的化学结构、《诗经·小雅》中的诗句、诺贝尔奖章等元素为主题而设计.

目次

2017年6月, 第62卷, 第18期

专辑：青蒿素研究与发展

主编的话

- 1903 从《科学通报》论文到诺贝尔奖
——写在青蒿素论文发表40周年
高福

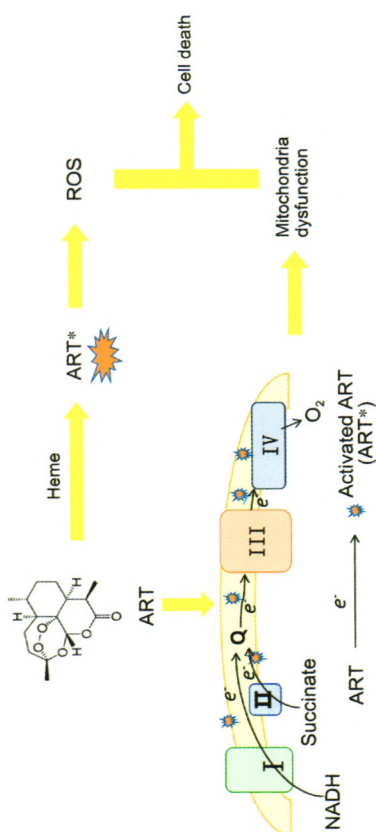
寄语

- 1904 王国强
1905 比尔·盖茨

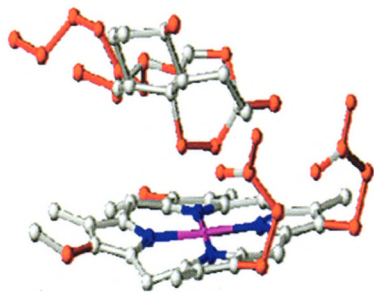
编者按

- 1906 青蒿素的研究与发展
张伯礼
- 1907 一种新型的倍半萜内酯——青蒿素(原文再版)
青蒿素结构研究协作组
- 1908 《科学通报》刊发青蒿素结构论文的经纬
——纪念《一种新型的倍半萜内酯——青蒿素》发表40周年
周程

《科学通报》1977年刊发的《一种新型的倍半萜内酯——青蒿素》堪称是中国青蒿素研究的开山之作. 这篇论文是在什么背景下刊发的? 它对屠呦呦2015年荣获诺贝尔奖有何意义?



▲ 钟梦娇等 p1938



▲ 郑明月等 p1948

评述

1914 青蒿素的发现和发展

袁亚男, 姜廷良, 周兴, 刘盈

青蒿素来自中医药, 发现启迪于中医药. 它是中国传统医学和现代科技紧密结合、融合多学科和行业的系统创新工程, 凝聚着一群中国科学家的艰辛和智慧, 是中医药对人类健康事业作出的一项巨大贡献.

1928 青蒿素与疟疾: 药物激活、作用机理及抗药性的研究进展

苏新专, 李剑

青蒿素挽救了无数疟疾患者的生命. 它的发现是中国对人类健康的伟大贡献之一. 然而, 青蒿素的疗效在一些疟疾流行区已有下降. 我们对疟原虫抗药和药物的杀虫机理又了解多少?

1938 青蒿素作用机制之谜

钟梦娇, 周兵

青蒿素是中国自主创新研发出的高效抗疟药物, 在全世界疟疾的治疗上起着非凡的作用. 然而其作用机理一直是一个谜, 无数科学家尝试用他们的智慧去解开这一充满诱惑的难题.

1948 青蒿素及其衍生物的抗疟构效关系研究和治疗新适应症衍生物的发现

郑明月, 刘刚, 唐炜, 左建平, 张翔, 蒋华良

青蒿素是基于传统中药理论进行自主创新新药研发的成功典范. 本文主要综述了青蒿素类化合物的抗疟构效关系, 以及发现治疗多种不同疾病衍生物及其药理作用的研究进展.

1964 青蒿素及其衍生物抗肿瘤研究进展

李晓光, 巴乾, 李井泉, 王慧

青蒿素是中医药学的一枚瑰宝, 其抗疟活性已得到世界公认. 近年来, 科学研究揭示青蒿素及其衍生物还具有明显的抗肿瘤活性, 有望成为抗肿瘤治疗的新成员.

1973 化学生物学在青蒿素靶标与作用机制中的研究进展

王继刚, 朱晓新

随着屠呦呦2015年获得诺贝尔生理学或医学奖, 青蒿素被越来越多人所熟知. 但其作用机理却依然众说纷纭, 本文将介绍最新的青蒿素机理研究, 带您从机理层面领略青蒿素的神奇.

1982 青蒿素原料生产与资源再生全球战略研究

陈士林, 向丽, 李琳, 邹兰, 黄林芳, 张栋, 孙鹏

黄花蒿是抗疟一线药物青蒿素的主要植物来源. 本文从全球视角对黄花蒿分布、产地适宜性、引种栽培等资源再生进行分析, 并对青蒿素提取工艺、生物和化学合成进行阐述.

1997 青蒿素可工业化合成研究进展

刘德龙, 张万斌

目前市售的青蒿素仍是依靠植物黄花蒿的提取, 其高效人工合成依然是合成化学领域的一个挑战. 本文从可工业化的角度, 简要综述了青蒿素化学合成的研究进展.

2007 双氢青蒿素及其红斑狼疮新适应症研究概述

杨岚, 张东

双氢青蒿素为青蒿素第一代衍生物, 20世纪90年代初屠呦呦课题组将其研发为抗疟药上市后, 即开始双氢青蒿素新适应症的探索研究, 其中治疗红斑狼疮的临床前研究已完成并获得SFDA临床试验批件。

论文

2013 双氢青蒿素通过抑制STAT3 增加非小细胞肺癌细胞对吉非替尼的敏感性

蔡雪婷, 杨杰, 胡春萍, 曹鹏

STAT3反馈激活是肺癌靶向药物EGFR-TKI获得性耐药原因之一. 本文发现双氢青蒿素可以抑制EGFR-TKI药物吉非替尼诱导激活的STAT3, 与吉非替尼联合干预非小细胞肺癌细胞具有协同抑制效应, 有望增加双氢青蒿素适应症。

观点

2020 弘扬“青蒿素精神”, 促进医药事业发展

张伯礼

科学新闻

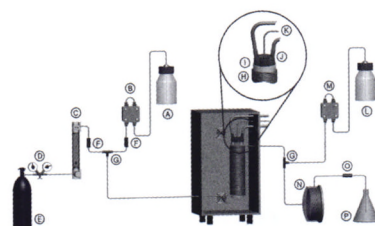
2022 《科学通报》主编高福一行拜访诺奖得主屠呦呦

机构介绍

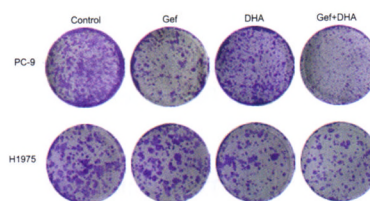
2023 中国中医科学院中药研究所简介

2024 盖茨基金会在中国

i 征稿简则



▲ 刘德龙等 p1997



▲ 蔡雪婷等 p2013

Volume 62 Number 18 June 2017

Main Contents

- 1908 **The publication process of the article on the chemical structure of artemisinin on *Chinese Science Bulletin*: A tribute to the 40th anniversary publication of “Artemisinin: A new type of sesquiterpene lactone”**
ZHOU Cheng
- 1914 **Discovery and development of artemisinin**
YUAN YaNan, JIANG TingLiang, ZHOU Xing & LIU Ying
- 1928 **Artemisinin and malaria: Current understandings of drug activation, action, and resistance**
SU XinZhuan & LI Jian
- 1938 **How does artemisinin act inside a cell?**
ZHONG MengJiao & ZHOU Bing
- 1948 **Structure-activity relationships of the antimalarial agent artemisinin and the research progress on the artemisinin analogues with novel pharmacological actions**
ZHENG MingYue, LIU Gang, TANG Wei, ZUO JianPing, ZHANG Ao & JIANG HuaLiang
- 1964 **Anticancer effect of artemisinin and its derivatives: Research progress, mechanism of action and future perspectives**
LI XiaoGuang, BA Qian, LI JingQuan & WANG Hui
- 1973 **The recent advances of chemical biology in artemisinin target and mechanism**
WANG JiGang & ZHU XiaoXin
- 1982 **Global strategy and raw material production on artemisinin resources regeneration**
CHEN ShiLin, XIANG Li, LI Lin, WU Lan, HUANG LinFang, ZHANG Dong & SUN Peng
- 1997 **The development on the research of industrial production of artemisinin**
LIU DeLong & ZHANG WanBin
- 2007 **Summary of dihydroartemisinin and its application for the treatment of lupus erythematosus**
YANG Lan & ZHANG Dong
- 2013 **Dihydroartemisinin enhances the sensitivity of gefitinib in non-small cell lung cancer cells by inhibiting STAT3**
CAI XueTing, YANG Jie, HU ChunPing & CAO Peng



科学家交流的平台 | 国际科学研究的展台 | 向世界展示的窗口

科学通报

CHINESE SCIENCE BULLETIN

第 62 卷 第 18 期 2017 年 6 月 30 日出版

(版权所有, 未经许可, 不得转载)

主 管	中 国 科 学 院	出 版	《中国科学》杂志社
编 辑	中 国 科 学 院 《科学通报》编辑委员会 北京(100717)东黄城根北街 16 号	印刷装订	北京艺堂印刷有限公司
主 编	高 福	总发行处	北京报刊发行局
		订 购 处	全国各 邮 电 局 《中国科学》杂志社发行部

刊号: ISSN 0023-074X eISSN 2095-9419
CN11-1784/N

代号: 国 外 TM41
国内邮发 80-213



《科学通报》官方
微信订阅号

万方数据

广告发布登记: 京工商广登字 20170194 号
每期定价: 120.00 元 全年定价: 4320.00 元

ISSN 0023-074X



9 770023 074173