

[首页 \(.././index.htm\)](#) [研究所概况 \(.././yjsjk/index.htm\)](#) [新闻动态 \(.././xwdt/index.htm\)](#) [科研成果 \(.././kycg/index.htm\)](#)

[科研平台 \(.././kypt/index.htm\)](#) [人才队伍 \(.././rcdw/index.htm\)](#) [研究生教育 \(.././yjsjy/index.htm\)](#) [合作交流 \(.././hzjl/index.htm\)](#)

[党建文化 \(.././djwh/index.htm\)](#) [期刊学会 \(.././qkxk/index.htm\)](#) [专题专栏 \(.././ztzl/index.htm\)](#)

[所内办公 \(http://192.168.1.27/NBZY\\_Inside/CriPage/NBZY\\_003.shtm\)](http://192.168.1.27/NBZY_Inside/CriPage/NBZY_003.shtm)

当前位置: [首页 \(.././index.htm\)](#)» [首页栏目 \(../index.htm\)](#)» [科研进展](#)

## 中棉所李付广研究员团队发现棉花天然产物——棉酚广谱抑制冠状病毒的新功能

发布时间: 2022-10-21 来源: 访问量: 636 作者: 任茂智 王文静

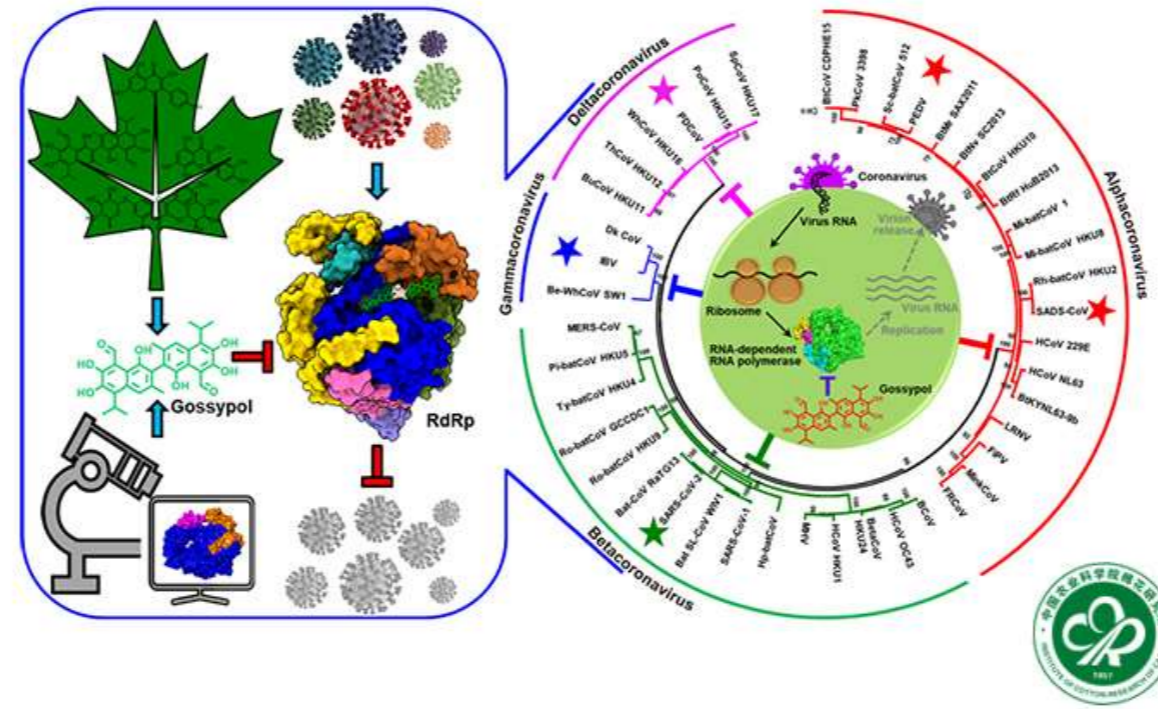
【字体: 大 中 小】

近日, 中国农业科学院棉花研究所李付广研究员团队的合成生物学研究组联合多家单位, 发现棉花天然产物——棉酚可以广谱抑制多种冠状病毒, 解析了其作用机制, 为棉花副产品的综合利用开辟新途径。相关研究结果以 “Gossypol broadly inhibits coronaviruses by targeting RNA-dependent RNA polymerases” 为题在线发表在国际著名期刊《尖端科学 (Advanced Science) 》(IF=17.521, 中科院一区TOP期刊) 上。

冠状病毒是一类单链RNA (ssRNA) 病毒, 新型冠状病毒 (SARS-CoV-2) 隶属于 $\beta$ 属冠状病毒。研究团队发现棉花极少感染ssRNA病毒, 几乎未发生过由ssRNA病毒引起的棉花重大病害。棉花中是否存在能够抵御冠状病毒的天然产物? 带着这一问题, 中棉所合成生物学研究组联合郑州大学、中国农业科学院哈尔滨兽医研究所和都市农业研究所、深圳市第三人民医院组成跨学科研究团队, 进行联合攻关。病毒相关实验在哈尔滨兽医研究所及深圳第三人民医院完成。

研究团队以SARS-CoV-2为实验模型, 采用计算机高通量筛选、酶学验证、抗病毒实验和冷冻电镜表征等多学科交叉的方式, 从棉花中筛选到一种重要的次生代谢物——棉酚, 发现棉酚可以靶向结合到RNA依赖的RNA聚合酶 (RdRp) 的活性口袋区域, 通过阻止引物和模板的结合, 从而高效抑制RdRp的活性, 进而阻遏SARS-CoV-2及其变异株的复制。进一步研究发现, 棉酚还对猪流行性腹泻病毒、猪急性腹泻综合征冠状病毒、禽传染性支气管炎病毒以及猪德尔塔冠状病毒等多种冠状病毒具有抑制活性, 表明棉酚能够广谱抑制冠状病毒。研究结果开辟了多学科交叉和多元化利用新方向, 对促进棉花天然产物的研究和利用、拓宽棉花副产品的价值链具有重要意义。

中棉所李付广研究员为该论文的总通讯作者, 中国农业科学院都市农业研究所任茂智研究员、郑州大学屈凌波教授、中国农业科学院哈尔滨兽医研究所步志高研究员为共同通讯作者。郑州大学农学院副教授王文静、中棉所在读研究生李文康、哈兽研温志远研究员、王翀副研究员、深圳市第三人民医院刘威龙副研究员为研究论文的共同第一作者。



棉花天然产物--棉酚通过靶向RNA依赖的RNA聚合酶活性中心广谱抑制冠状病毒

打印本页

下一篇: 中棉所李付广研究员团队系统总结棉花基因组研究和基因组育种的最新进展 (b82bfbeef47c42839dc88175b0cce11e.htm)

网站地图 | ([../wzdt/index.htm](#)) 联系我们 | ([../yjsjk/yjsjj/index.htm](#))

版权所有 中国农业科学院棉花研究所 豫ICP备12016946号-1 (<http://www.cicaas.com.cn/#/Integrated/index>) 地址: 河南省安阳市黄河大道38号 邮编: 455000

Tel: (0372)2562200 E-mail: [huasuo@caas.cn](mailto:huasuo@caas.cn) 豫公网安备41050202000117号

技术支持: 中国农业科学院农业信息研究所



(<https://bszs.conac.cn/sitename?method=show&id=605B71F3397EDB0CE053022E1AAC3528>)

([https://xyt.xcc.cn/getpclInfo?sn=1574237380284395520&language=CN&certType=8&url=\\*.cicaas.com.cn](https://xyt.xcc.cn/getpclInfo?sn=1574237380284395520&language=CN&certType=8&url=*.cicaas.com.cn))