

上海交大实现抗肿瘤抗生素链黑菌素高效生物合成 抗肿瘤药物有望低成本生产

■ 链黑菌素是双刃剑

链黑菌素是由一株绒毛链霉菌所产生的抗肿瘤抗生素,它具有广谱的抗肿瘤活性,特别是对恶性淋巴瘤、慢性淋巴细胞白血病和慢性粒细胞白血病具有较好的临床疗效。林双君研究员解释说,链黑菌素的活性是它与癌细胞作斗争的利器,而毒性则是它的致命缺陷。因此,尽管“优点突出”,链黑菌素在进入二期临床实验时,其对人体肝、肾带来损害并出现骨髓抑制现象等毒副作用也明显显现,这把抗癌“双刃剑”并未得到广泛使用。

■ 基因技术扬长避短

如何通过研究创造能够“扬长避短”的链黑菌素新结构和新活性衍生物?林双君团队运用基因技术完成了这项命题。研究团队对包含48个独立基因的链黑菌素生物合成基因簇进行基因解析,并综合利用微生物遗传学、化学及生物化学技术和手段,获得了其中17个基因的突变菌株,从中分离

鉴定了12个与链黑菌素生物合成相关化合物的化学结构,最终合理提出链黑菌素的生物合成途径模型。

产生突变菌株,实现改变其原来结构,产生链黑菌素的类似物或中间体。“(新产物)活性提高,毒性却大幅降低,这为链黑菌素药物的二次开发提供了新的机会。”林双君说。

■ 提高产量降低成本

林双君介绍,团队通过基因工程技术获得的一个链黑菌素类似物抗癌活

性比目前临床使用的抗癌药物依托泊苷和替尼泊苷高很多,毒性则比原始链黑菌素降低大约5倍。他认为这个新的类似物对治疗淋巴瘤、白血病、鼻咽癌等疾病的临床治疗将有更大优势。

“根据我的了解,以前这种有效的类似物由另一株链霉菌产生的,产量极低。而我们目前的研究成果可达约200毫克/升发酵液,这个产量比其原始产生菌要高出几十倍”,而这一水平将在未来两到三年内有望提高到至少1克/升。

林双君研究员表示,只要将产量提高到可规模化生产就可将链黑菌素或类似物转化为一个新型的抗癌药物,不仅有望降低要价,而且减少化疗时产生的毒副作用。“目前一种国外进口的链黑菌素药物0.5毫克就要3900元人民币,十分昂贵。相信在不久的将来,它将对临床医学产生重要影响。”

着力改善交通住房生态环境等民生问题 申城今年投1200亿元建88项重大工程

■ 加快大型居住社区市政配套设施配套

落实新一轮大型居住社区外围大市政配套建设支持政策,推进大居内部和外围市政公建配套设施建设。

■ 继续推进旧区改造和旧住房综合改造

重点推进中心城区成片二级以下旧里房屋改造,积极推进郊区城镇棚户简屋改造,开展“城中村”改造试点。全年力争完成70万平方米二级旧里以下房屋的改造任务,受益居民约3万户。研究完善旧住房综合改造的支持政策和资金补贴机制,启动3.9万套旧住宅成套改造、厨卫综合改造、屋面和相关设施改造工程,完成各类住宅修缮工程1000万平方米。

■ 继续推进国际航运中心建设

■ 稳步推进住房保障工作

新建保障性住房和实施旧住房改造10.5万套,基本建成10万套。完善保障性住房分配供应和管理机制,加强各类保障性住房使用管理。

■ 继续完善城乡基础设施体系

基本建成轨交11号线二期和12号线、16号线部分区段。

■ 加快推进郊区新城、新市镇、新农村建设

继续梳理打通一批区与区的断头路。组织实施农村村内道路桥梁改造,全年农村桥梁改造计划开工1000座、竣工500座,完成农村村内道路改造1000公里。力争完成100个村庄综合改造任务。

着力改善交通住房生态环境等民生问题 申城今年投1200亿元建88项重大工程

全面启动“中国邮轮旅游发展实验区”建设,实现吴淞口国际邮轮码头对外开通启用。争取直航台湾的邮轮航线常态化。

■ 协调推进城市交通拥堵综合治理

编制完成并正式发布新一轮《上海市交通发展白皮书》。做好轨道交通11、12、16号线部分区段的开通试运营准备工作。大力推进公交专用道建设,提高地面公交的可靠性和便捷性。

■ 聚焦交通热点难点问题

积极缓解停车难问题,差别化调整停车配建标准,研究制订相关政策支持和鼓励公共停车场(库)建设,合理设置临时或限时道路停车场。完善长三角区域ETC互联互通工作,进一步提高ETC车道通行效率。

■ 加强公共建筑和住房维护管理

研究完善公共建筑管理体制,加强对各类公共建筑的日常管理。把住宅修缮工程纳入统一平台,推进直管公房全项目修缮等各类住宅修缮改造项目。完善物业管理市场机制,做好售后房物业收费调价工作,逐步解决同一小区、同一服务、不同收费的问题。培育社会第三方中介组织,协助社区指导业委会组建和运作。

■ 促进行业创新转型发展

推进建筑工业化和绿色建筑发展。加快建筑工业化和住宅产业化进程,力争全年再落实180万平方米;积极构建绿色交通体系。推进公共交通智能化,改善慢行交通环境,开展公共自行车政

策研究,扩大试点范围。扩大公交车无线网络覆盖范围,全面完成98个公园绿地无线局域网覆盖任务。扩大新能源公交车的营运规模。

■ 大力改善生态环境

推进外环生态专项等结构性绿地建设,新建绿地1000公顷,完成立体绿化30万平方米,建成区绿化覆盖率达到38.35%。新创建命名林荫道30条,全面完成100条林荫道创建任务。加强供水服务保障,启动青草沙水库与陈行水库连通管工程,完成东风西沙水源地建设。

■ 加强资源循环利用

全面推进生活垃圾末端分类减量,基本建立城市化地区生活垃圾分类收集、分类运输、分类处置体系,实现人均生活垃圾处理量递减5%目标。

中国 长春 www.faw-vw.com vw.faw-vw.com 客户关怀热线: 4008-171-888

要可靠,
要韧劲,
要沉稳,
要内涵,

还是要可靠?
还是要冲劲?
还是要给力?
还是要型?

全新捷达
ALL NEW JETTA

左右为难, 如何选择?
全新捷达 3月为您揭晓

上海慕森 021-60938800
上海华星 021-63637698
上海一汽 021-52270003

上海交运 021-55129833
上海金旋 021-61909008
上海虹湾 021-54871828

上海开隆 021-34312278
上海嘉安 021-69161222

上海宝乐 021-56123308
永达沪南店 021-58516789

上海锦腾 021-66185868
永达张杨店 021-58216789

CC

GTI

MAGOTAN 迈腾

SAGITAR 速腾

GOLF 高尔夫

BORA 宝来

JETTA 捷达