

生物学研究翘楚赢得殊荣 多学科交叉融合前景远大

诺贝尔化学奖预示“纯化学”没落?

“说是化学奖,其实又颁给了生物学研究的翘楚。”昨天,2015年诺贝尔化学奖在瑞典皇家科学院揭晓,3位科学家托马斯·林达尔、保罗·莫德里克以及阿齐兹·桑贾尔获奖,表彰他们在DNA修复方面的卓越贡献。

“上帝”就是我们自己

托马斯·林达尔出生在瑞典,保罗·莫德里克是美国人,阿齐兹·桑贾尔出生在土耳其。他们三人均分了此次的诺贝尔奖金,且从事的都是“DNA修复的细胞机制研究”。颁奖词中写到,三人在分子领域绘制出了细胞如何完成DNA修复及保护遗传信息,他们的工作为活细胞功能的认知提供了基础知识,研究成果在未来甚至可以为癌症治疗发展提供很大帮助。

科学界有戏言,DNA修复技术宛如是人类自己在扮演“上帝”的角色,从地球上生命开始,遗传信息便是生命传宗接代、进化的重要基础。数亿年来,遗传信息不断与地球环境之间发生相互作用,受到各种外界干扰,但仍然能够保持完整,这才有了今天修复DNA、保障遗传信息传递的研究。

在20世纪70年代之前,科学界一直认为DNA是极其稳定的分子,但托马斯·林达尔发现DNA是会随着时间发生改变的,而如果这种改变不被修复,地球上所有的生物都不会存在了。通过实验,托马斯·林达尔证实了DNA确实存在比较缓慢的衰减现象,每一天都有潜在的破坏性伤害出现,因此,他提出了DNA必须有分子修复能力,将这些缺陷自我修复。1974年,他有了新的发现,细胞可进行碱基切除修复术。1996年,他设法在体外进行此类修复。

有助研发抗癌新药

阿齐兹·桑贾尔也对这个研究非常有兴趣。他发现了一个特别的现象,细菌在致命剂量的紫外辐射下,可以自我修复。他在1983年发表了关于紫外线损伤的修复机制,人类的DNA比细菌遗传物质更加复杂,但是,核苷酸切除修复功能适用于所有的生物。而保罗·莫德里克



■ 托马斯·林达尔(左)、保罗·莫德里克(中)与阿齐兹·桑贾尔分享2015年度诺贝尔化学奖 图 GJ

为“生命密码”修复研究作出决定性贡献 三名科学家分享诺贝尔化学奖

新华社上午电 一名瑞典科学家、一名美国科学家和一名拥有美国和土耳其双重国籍的科学家因在DNA(脱氧核糖核酸)修复方面的研究而分享2015年度诺贝尔化学奖。

诺贝尔化学奖评审委员会7日认定,3名获奖者的研究在分子水平上描绘了细胞如何修复DNA并维护遗传信息,为创新癌症治疗手段提供了广阔前景。

3名获奖者分别是77岁的英国弗朗西斯·克里克研究所名誉教授、瑞典人托马斯·林达尔,69岁的美国杜克大学医学院教授保罗·莫德里克以及69岁的美国北卡罗来纳大学医学院教授阿齐兹·桑贾尔。其中,桑贾尔出生在

土耳其萨武尔,同时拥有美国和土耳其国籍。

诺贝尔化学奖评审委员会说,3名获奖者的研究在人类了解活细胞功能、从分子层面解释遗传性疾病成因以及癌症发生发展和人体衰老的机制方面作出了“决定性贡献”。

DNA是一种分子,可组成遗传指令,引导生物发育和生命机能运作,带有遗传信息的DNA片段被称为基因。DNA每天会因受到紫外线、自由基和致癌物质的侵袭而受损。

由于认定DNA的衰变速度与人类生命的衰亡进程并不一致,林达尔发现了能够不断抵消DNA崩溃的碱基切除修复这一分

子机理。桑贾尔则绘制出了核苷酸切除修复机制,展现出细胞如何修复紫外线对DNA造成的损伤。莫德里克更是在研究中发现了在细胞分裂过程中DNA复制时的细胞“纠错”机理。

林达尔说,自己能获奖相当惊喜。他表示,DNA大量受损会诱发癌症和其他严重疾病,“因此我们希望尽可能地对抗这种损伤,而首先要做的,就是摸透这些损伤形成的机理。”

另一名获奖者桑贾尔同样激动不已,甚至有些语无伦次。桑贾尔说,通知电话打来自己正在睡觉。“电话是我妻子接的,她叫醒了我。我根本没想到会获奖,太吃惊了。”

是划时代的。“每天我们的DNA都会受到一些损坏,比如紫外线照射等,每个细胞分裂时都会出现错配问题,但我们的基因组会修正它们。如果细胞修复机制出现错误,那么癌症就有可能发生。因此,三位科学家试图利用这个特点研发新的抗癌药物,这也是他们的重大贡献。”

指明新的前进方向

有意思的是,诺贝尔化学奖揭晓后,引来了坊间科学迷们的不同声音。“这到底该授予化学奖还是生物学奖?傻傻分不清!”“感觉传统化学越来越没落了。这几年的诺贝尔化学奖要不和物理搭边,要不就和生物有关系。”“大生物再次攻陷化学!”……所有的调侃,其实都是针对了今年三位科学家试图攻克“DNA修复机制的研究与突破”这一世界难题,因为在常人眼里,这应该是彻头彻尾的生物学问题。

近年的诺贝尔化学奖,似乎真的都与生物学、物理学有着剪不断理还乱的关系。去年表彰的是超分辨率荧光显微镜,前年的成果是多尺度复杂化学系统模型,2008年美籍华裔化学家钱永健的获奖成果是“发现并发展了绿色荧光蛋白”。

叶邦策教授解释说,化学奖评选的似乎不是纯粹的化学研究成果,看似有点“走样”,其实恰恰说明了当下国际化学研究的方向。“这几年有不少生物学研究成果获得了化学奖,说明在生命科学研究领域里,已经涌入了越来越多的化学家,他们用化学的方法来解决生物学问题,这对人类自然科学的发展,特别是多学科交叉融合都是意义巨大的。”

叶教授说,相比较而言,我国的“纯化学”发展势头十分迅猛,分析化学、材料化学等,都已接近世界先进水平,但诸如利用化学方法原创性地解决生物学问题等,我们还存在不少的欠缺,因此,诺贝尔化学奖或将为我国化学家指明一条新的前进之路。 首席记者 王蔚

的贡献在于说明DNA的错配修复过程,20世纪80年代末,他发现了分子修复机制在体外已经能够重建,但是,一个错误在出现后,细胞会有多种修复机制,除了目前知道的碱基切除修复,核苷酸切除修复

和错配修复,应该还有其他一些DNA修复机制。

华东理工大学生物化学与分子生物学专业博导叶邦策教授说,三位科学家的成果不仅对基础研究有着十分重要的意义,其应用前景也

离退休老人居家养老地

下定3万 立减6万

32 万

◆9号线直达(洞泾站)
◆康复、医疗养老一站式
◆精装全配、电梯房

相信我们是您的好归宿

咨询热线 67862526

地址:松江区洞泾镇222号

铁皮枫斗

一始创于1995年—

铁皮枫斗无渣 4200元/斤--8.4元/克
铁皮枫斗微渣 3200元/斤--6.4元/克
铁皮干条无渣 2800元/斤--5.6元/克
铁皮石斛鲜草 480元/斤--0.96元/克
紫皮枫斗微渣 2800元/斤--5.6元/克

凡购买铁皮枫斗或干条1000克以上者(折合每克4.66-7元/克),另赠送电动搅拌机一个。

枫斗总汇30余只品种

浙江雁荡山直销基地
多年经营厂家供货商

1. 凡一次性购买500克者,送同品种100克。
2. 凡一次性购买1000克者,送同品种250克。
3. 一次性购买250克以上,送现场低温超微破壁。

上海陈德堂参茸行
咨询热线 63035437
咨询热线 400-920-3158
卢湾区瞿溪路889号(近蒙自路)
地铁四号线鲁班路站2号出口
公交:隧道一、二、四、八、九、十、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百。

招商信息

闵行开发区
快速注册各类公司
特办一般纳税人
64682438

婚介信息

女73岁未婚教师退休家境优秀
征婚边无亲无人开籍我15921051402

合欢
女73岁未婚教师退休家境优秀
征婚边无亲无人开籍我15921051402

闵行开发区
快速注册各类公司
特办一般纳税人
64682438

女73岁未婚教师退休家境优秀
征婚边无亲无人开籍我15921051402

女60岁未婚大学老师有女人味有房有车
13918442058

女66岁未婚营养师有房有车
15201778476

女72岁未婚有房有车
13918442058

女自富电子商城50岁1.64高
无孩房有车全职18916483769

闸北婚介
65703990

钢琴女老师67岁未婚独居
87岁内男无房可32271263

女78岁未婚有房有车
15201778476

稀缺全能居家型社区

10.8万/套

1-233 价格有波动 个月

全配全装电梯房 拎包入住

幸福汇携手亲和源
为您打造一站式养生社区

021-64177531

徐汇区肇嘉浜路1065号飞雁国际大厦1708室

冬虫夏草

西藏那曲产地直销
2015年雪域高原新草
品质保证 假一罚十

冬虫夏草(统货) 单位:千克
那曲精选3000条/3根 208元/克
玉树精选3000条/3根 198元/克
那曲精选4000条/4根 178元/克
玉树精选4000条/4根 168元/克
玉树精选5000条/5根 138元/克
肉节无草(中大) 148元/克
统货(未选) 128元/克

冬虫夏草(干燥) 单位:千克
那曲精选2000条/2根 350元/克
那曲精选2600条/2.6根 300元/克
那曲精选3000条/3根 248元/克
那曲精选3200条/3.2根 238元/克
那曲精选3600条/3.6根 218元/克
那曲精选4000条/4根 198元/克
那曲精选5000条/5根 168元/克

凡一次性购买50克以上者,免费现场低温超微粉碎机进行粉碎,可达到(300目以上),吸收较好,节约资源。

上海陈德堂参茸行
咨询热线 63035437
咨询热线 400-920-3158
卢湾区瞿溪路889号(近蒙自路)
地铁四号线鲁班路站2号出口
公交:隧道一、二、四、八、九、十、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百。

漂亮女60岁离异播音员退
征婚女75岁丧偶船厂高工退多房
常缘 征婚女51岁离异玩具厂仓库无附
征婚钢琴女教师62岁未婚独居