

《自然·通讯》刊发中国科学家追踪研究成果

超七成新冠康复者一年内抗体保持阳性

科技日报北京7月7日电(记者翟剑)国药集团中国生物杨晓明团队与上海交通大学国家转化医学中心张欣欣教授合作,率先揭示了中国武汉地区感染新冠病毒后康复患者体内长达12个月的新冠抗体水平消涨变化,这是目前全球在该领域持续时间最长的研究。相关成果6日在线发表于Nature子刊《自然·通讯》(Nature Communications)。

国药中国生物介绍,在2020年武汉地区新冠疫情暴发之初,杨晓明团队率先提出使用康复者恢复期血浆疗法,被誉为新冠治疗的“压舱石”。其后,该团队为了研究康复者持续的免疫水平,对康复者体内新冠抗体水平进行了持续跟踪,该研究纳入了武汉地区自然感染后康复的869名患者,共采集分析

了1782份血浆样本,研究时间跨度长达12个月,具有较好的代表性和科学性。

康复患者新冠抗体反应长达12个月的动力学研究结果显示,超过70%的自然感染新冠康复患者在感染后的12个月内,体内新冠抗体水平仍然保持阳性;根据对1782份血浆样本的分析结果,自然感染新冠康复患者体内抗体滴度水平在第9个月时趋于稳定(抗体滴度与感染之初相比下降了约64%)。稳定后至少维持至12个月未表现出明显下降。

这说明一旦激发人体对新冠病毒的体液免疫,体内的新冠抗体水平可维持较长时间。这也是目前对新冠康复患者体内抗体水平追踪时间最长的研究,有助于提升人们对新冠的认识,增强人们对抗新冠的信心。

由于新冠疫情在我国很快被控制,虽然偶有局部个例,但未再形成大流行;武汉市自2020年3月连续新增为0例,并在4月8日解禁离汉通道以来,武汉市未再次暴发疫情。因此本研究人群未暴露于新的病毒感染环境,相较于国外同类研究,具有人群样本纯净的优势。反映了单次感染新冠病毒后,抗体在12个月内的变化。该论文是在中国生物董事长杨晓明和上海交大国家转化医学中心张欣欣教授的指导下完成,武汉血制总经理李策生与天坛生物研发中心总经理兼成都蓉生总经理余鹏为共同第一作者。

尽管全球疫情形势仍然严峻,但令人看到希望的是新冠疫苗已在全球范围内共接种超过29亿8000万剂,其中中国接种已超过13亿

剂。该项研究有助于我们理解新冠病毒诱导的免疫记忆,对于健康人群接受新冠灭活疫苗免疫后抗体的变化研究,以及国内外疫苗免疫相关政策制定,有较强的借鉴和指导意义。

据悉,国药中国生物研制的新冠灭活疫苗是以全病毒采用安全的灭活工艺生产,灭活工艺保持了病毒抗原种类的多样性。接种灭活疫苗可以在体内模拟新冠病毒感染过程,刺激机体产生广谱抗体。此次对于新冠康复者抗体水平的追踪研究也加强了人们对于新冠灭活疫苗的信心。相比其他种类疫苗,新冠灭活疫苗具有抗原谱广,对抗变异毒株等优势。

近来新冠病毒变异株成为人们关注的新焦点,杨晓明团队也在积极进行相关研究。后续结果将及时发布。

万亩黄桃 铺就致富路

科技日报讯(记者马爱平)近年来,山东省冠县烟庄街道以现代农业产业园为载体,积极发展黄桃、葡萄、苹果等本地特色农业。目前,该街道黄桃种植达200余亩,预计亩产5000余斤,每亩收入达17000多元,带动村民就业和增收致富,促进农业提质增效,稳步推动乡村振兴。

图为7月7日在冠县烟庄街道东苑庄村黄桃产业基地,村民正在采摘黄桃。
李建磊摄



做口红 制啤酒 抗抑郁……

科技撑腰 枸杞“跨界”想再疯狂些

“十四五”开新局·破难题

◎本报记者 王迎霞

除了泡水煲汤,枸杞还有什么用?啤酒、果糕、芽菜、巧克力、棒棒糖、花蜜、糖肽片、口红、面膜、眼部舒缓喷雾……

原来,枸杞不仅能泡在保温杯里,还能加工成各种食品、保健品甚至化妆品。统计显示,目前宁夏枸杞及其衍生品制品已达10大类100余种。

近日,第四届枸杞产业博览会在宁夏闭幕。新品发布及采购商签约仪式上,各类“跨界”产品令人称奇。会上共达成购销合同74个,总金额12.5亿元。

然而,宁夏枸杞要走高值化开发利用的路子,相关研发能力还十分薄弱。如何擦亮这张“红色名片”,成为摆在宁夏人面前的一道难题。

宁夏红枸杞有“七十二变”

“要注重产品精深加工,注重东西部科技合作,如果只蒙着头做干果,就把发展的路堵死了。”宁夏玺赞庄园枸杞有限公司负责人聂

正宝感触颇深。

闭幕式上,玺赞枸杞和福建正山堂茶叶向全国消费者发布了以“闽宁有礼”为主题的联名款产品,玺赞鲜枸杞搭配正山小种红茶,为东西部扶贫协作再续山海之情。宁夏枸杞卖得火,科技功不可没。

枸杞产业是宁夏最具地方特色和品牌优势的农业重点产业,多年来,枸杞产业科技创新一直是全区科技工作重点。

种质资源、品种选育、无公害病虫害防治、规范化栽培……宁夏始终强化枸杞产业科技支撑,促使一批重大科技成果相继问世,一批技术走在了全国前列。

“我们经过临床试验研究表明:连续6周服用枸杞糖肽后,抑郁高危人群的认知障碍、阻滞、无助感可得到较大改善。”中国科学院院士、暨南大学粤港澳中枢神经再生研究院院长苏国辉介绍。

他还称,团队已证实宁夏枸杞提取物——枸杞多糖具有保护视网膜、抗脂肪肝、促进海马神经发生等多种功效。

为“小红果”“站台”的除了苏国辉院士,还有南京中医药大学原副校长、国际欧亚科学院段金殿院士,宁夏农林科学院枸杞科学技术研究

所所长、国家枸杞工程技术研究中心主任曹有龙,南京理工大学教授王小绪等院士专家。

本土研究占据天时地利人和,亦硕果盈枝。都说“十年磨一剑”。宁夏农林科学院枸杞基因组项目历经10年完成了枸杞全基因组测序,成果于今年6月3日在《自然》子刊《通讯-生物》在线发表,并首次将“枸杞”以汉字形式出现在了论文中。

曹有龙说,团队挖掘出与抗逆、药用、果实大小、颜色等性状关键调控基因,基于基因编辑技术可定向培育新品种,满足市场需求,提高枸杞深加工产品附加值。

高质量发展开出“科技方”

博览会期间两次发布枸杞产业重大科技成果,足以彰显对宁夏科技创新工作的认可。

“‘十二五’以来,我们共培育优新品种(系)59个,构建绿色优质高效生产技术体系,建成枸杞700种代谢物数据库,建设国家枸杞工程技术研究中心等各类创新平台12个,组建自治区创新团队2个,培育各类科技型企

61家。”宁夏科技厅副厅长刘常青说。目前,宁夏已建成世界最大的枸杞属种质资源库——国家枸杞种质资源库,共保存

枸杞种质资源2660份,是世界上收集枸杞种质资源种类最多、活体保存数量最大的基因库和重要的战略资源储备基地。

今年年初,自治区确定九大重点发展产业,小小枸杞位居榜首。宁夏计划在“十四五”时期,枸杞种植面积达到70万亩,加工转化率提升至40%,综合产值达到500亿元。怎样引领产业迈向价值链中高端?高值化利用是必由之路,但宁夏在枸杞精深加工、功效物质开发、基因组学研究、高附加值新药及系列产品研发、加工工艺、质量监控及农机农艺融合等方面还存在明显短板。

“科技方”应运而生。科技厅印发了《现代枸杞产业高质量发展科技支撑行动方案》,提出要以现代枸杞产业科技创新体系建设为主线,以提升产业高质量发展技术水平为主攻方向。

到2025年,宁夏力争部署实施科技研发项目30项以上,培育枸杞新品种3个以上,取得科技成果30项以上,研发枸杞“健”字号产品5个,特膳特医食品10个,院地制剂2个,实现“药”字号产品新的突破,培育各类高新技术企业10家以上。

搭建开放合作的新型研发机构,联合国内高水平创新团队,协同开展科技攻关和成果转化。这是良策。

“借着新成立的枸杞研究院,科技必将成为叫响‘中国枸杞之乡’品牌更加有力的引擎。”宁夏科技厅党组书记、厅长郭秉晨信心满怀。

从北京乘机抵达敦煌市,习近平总书记即前往莫高窟,考察了解莫高窟历史沿革和文物保护研究情况。

在敦煌研究院同有关专家、学者和文化单位代表座谈时,他对“研究和弘扬敦煌文化”提出具体要求:“要揭示蕴含其中的中华民族的文化精神、文化胸怀和文化自信,为新时代坚持和发展中国特色社会主义提供精神支撑。”这不仅是对敦煌人的期许,更是对全国文物工作者的要求。

党的十八大以来,“博物馆热”不断升温,考古成果和历史研究成果的创新传播吸引着人们重新认识中华文明的灿烂。

“十三五”期间,全国博物馆每年举办展览2万多个;《如果国宝会说话》等文博类电视节目广受好评,《全景故宫》《全景兵马俑》等一批数字全景展厅让观众让观在家中“漫游”文化遗产地;346万件可移动文物数据信息向社会开放,文创产品引领“国潮”消费新时尚……

“让文物说话,把历史智慧告诉人们,激发我们的民族自豪感和自信心。”76.7万处不可移动文物、1.08亿件/套国有可移动文物,星散在广阔中华大地上、绵延于岁月长河中。这些不可再生、不可替代的宝贵资源,正为亿万中华儿女注入强大的精神动力。

(新华社北京7月7日电)

◎实习记者 孙瑜
本报记者 陈瑜

山东青岛近海又遭历史最大规模浒苔侵袭,这也是浒苔灾害连续15年影响青岛。最新数据显示,当地已启动紧急预案,目前打捞浒苔约24万吨。经全面布控、有效处置,青岛市已把浒苔灾害影响降至最低。

近年来,青岛近海海域频频遭受浒苔侵袭。

青岛市海洋发展局的数据显示,2019年黄海浒苔灾害在青岛市范围内覆盖面积约195平方公里,为2018年的6倍。

青岛市海洋与渔业行政执法支队支队长张永举今年早些时候在接受媒体采访时表示,青岛市海域今年浒苔绿潮覆盖面积是去年的9倍。

浒苔并非青岛的“特产”。业内专家介绍,浒苔是一种常见的多细胞绿藻,属于石莼科,在我国福建、江苏、浙江、辽宁、山东等地都有分布,一般在养殖设施、礁石、海水池塘都能看到浒苔的身影。

遥感监测结果显示,每年春季漂浮浒苔最早见于黄海南部,在南风和海流的作用下,向北漂移,沿途富营养化环境和适宜水温为浒苔爆发性增长提供必要条件,由于山东半岛与浒苔漂移路线垂直,因此,浒苔易在山东青岛、海阳、荣成等地区形成聚集。

浒苔种群数量的增加需要充足的生长基质,养殖设施、岩礁、堤坝、海水池塘为浒苔生长提供适宜的附着基。此外,浒苔喜好富营养环境,富营养水体能提供充足营养供应,促进其生长繁殖。

自然资源部北海预报中心的监测数据显示,6月26日,黄海海域浒苔绿潮分布面积约60594平方千米,覆盖面积1746平方千米,是近十年(2011—2020年)最大年份,即2013年的约2.3倍。

上海海洋大学何培民教授在其编著的《中国绿潮》中提到,2007年以来,浒苔绿潮已逐渐演变为我国黄海海域常态化海洋生态灾害。

自然资源部海洋预警监测司最新发布的《2020年中国海洋灾害公报》数据显示,2011年至2019年间,除2012年、2017年、2018年,我国黄海海域浒苔绿潮最大覆盖面积皆超过500平方千米。

情况在2020年发生了转折,与近十年相比,2020年浒苔绿潮消亡时间早,最大分布面积、覆盖面积分别为18237平方千米、192平方千米,二者均为最低值。

我国浒苔绿潮发生时间、规模呈现什么规律?一位不愿具名的专家表示,2007年以来,浒苔绿潮每年都会出现,受多种条件的制约,其规模会出现一定浮动,今年浒苔形成巨大规模,或与环境人为干预管控仍存在认识不足有关。

从公开报道看,对黄海漂浮浒苔的来源,主要存在3种不同观点:近海紫菜养殖筏架、近岸池塘、各类水体广泛发生的“多点起源”。此前中国海洋大学教授刘涛在接受中国自然资源报采访时也认为,苏北浅滩的紫菜养殖筏架是黄海漂浮浒苔来源的“载体”,而非“源头”,关于浒苔绿潮的起源仍然需要进一步的科学验证。

专家表示,浒苔灾害已连续15年侵袭黄海海域,其对青岛及山东其他沿海城市的海洋生态环境造成严重影响。如何依靠科学研究逐步遏制并彻底根治浒苔灾害,应是政府部门和科研单位的当务之急。

“浒苔治理是一个系统工程,需要多方协调配合,还需要针对不同成因采取不同

老故事新味道 红色基因代代传

奋斗百年路 启航新征程·学党史 悟思想 办实事 开新局

◎本报记者 郝晓明

日前,辽宁省彰武县的孙家工区爱国主义教育基地教育室内,身着老铁路服的退休党员刘建东正在为党员职工讲述孙家“十八条好汉”的故事。说到激动之处,现场职工掌声阵阵。

开展党史学习教育以来,中国铁路沈阳局集团有限公司(以下简称沈阳局)党委充分发挥典型示范作用,邀请沈阳局历史上的先进群体和典型人物回到原单位、原岗位,分享激情岁月中的感人故事,引导广大党员和干部职工以先进模范为榜样,向先进典型看齐。

“20世纪60年代初期,由铁道部命名的‘大郑线上好工区’孙家工区名扬全国,为那个时代的铁路人树立了精神丰碑。”阜新工务段彰武线路车间党支部书记程国栋深有感触,当他们再次请来亲历者讲述18名工人打造优质线路、服务广大旅客的故事,老职工把老故事讲出了新味道,更讲出了新时代内涵。

像孙家工区这样的红色教育资源,沈

浒苔绿潮成黄海海域常态化生态灾害

专家：治理的关键是变废为宝

方法进行防治。”上述不愿具名的专家告诉记者,从技术层面上看,目前浒苔的防控方式主要有化学防控法、物理防控法、改变养殖工艺三种。

目前主要采用的方案是化学防控方法,即使用杀藻剂,对养殖设施上的浒苔进行消杀,以达到减少漂浮浒苔来源的目的。这种方法操作较简便、且效果明显,但需注重杀藻剂、用量、使用时机的选择。

物理防控法则具有操作简便、成本低廉、消除效率高的优点,它是在现有养殖工艺的基础上,利用海流的作用将养殖绳自然掩埋,未来应用前景广阔。

第三种方法即改变养殖工艺,以减少养殖设施上浒苔数量。相比前两种方法,该方法使用技术尚不成熟,还有待发展。

中国海洋大学学者王鹏此前在接受记者采访时认为,浒苔的利用,关键是变废为宝。此前,也有相关单位提出“浒苔无害化处理及资源化利用”方案,对浒苔绿潮进行科学处置和高值利用,开发海藻生物肥料和制品。

(上接第一版)

公元前486年,吴王夫差下令修建邗沟,欲以水路沟通江淮、争霸中原。无人料到,这个原本为军事目的落下的第一锹,最终成为一项泽被千秋伟大工程的重要起笔。

“千百年来,运河滋养两岸城市和人民,是运河两岸人民的致富河、幸福河。希望大家共同保护好大运河,使运河永远造福人民。”在码头,习近平总书记同市民群众亲切交流,对大运河的保护念兹在兹。

悠悠岁月中,大运河以水波为曲,桨帆为歌,传唱着中华民族奔腾激荡的历史壮歌,积淀了深厚丰富的文化内涵。

2014年,中国大运河获准列入《世界遗产名录》。激动之余,专家们道出担忧:申遗成功的大运河,能否更有尊严地活下去?

这种担忧并非没有根据。以扬州为例。从上世纪五六十年代起,运河三湾区域聚集了大量农药厂、制药厂、染化厂等企业,环境污染严重。

长期以来,这条曾哺育亿万中华儿女的古老河流,面临着遗产保护压力巨大、传承利用质量不高、资源环境形势严峻、生态空间挤占严重等突出问题和困难。

对于历史文化遗产,保护,永远是第一位的。

2017年,习近平总书记作出重要指示:大运河是祖先留给我们的宝贵遗产,是流动的文化,要统筹保护好、传承好、利用好。

扬州,为了大运河生态而关停“每年能够交税2个多亿”的化工厂;杭州,出台我国首个保护运河世界文化遗产的地方性法规;河南,建立遗产档案和监测系统,及时掌握大运河水质、水量、环境等情况……

2019年2月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《大运河文化保护传承利用规划纲要》,掀开了大运河历史的崭新篇章。

第42届世界遗产大会上,世界遗产委员会对我国大运河保护管理工作高度赞赏。大会报告指出,中国为应对遗产保护和管理方面的工作问题做了大量工作,这非常引人注目且具有重要意义。

“十三五”期间,我国文物保护力度持续加大,2000多项重点文物保护单位有效实施;完成第一次全国可移动文物普查登记,国有可移动文物丰厚“家底”得以摸清;建立文物违法案件督察约谈机制,开展卫星遥感监测,完善违法举报受理机制……

“保护文物也是政绩”——习近平总书记不断强调的科学理念,让登上上城楼、望得见古塔、记得住乡愁的美好画卷,在中华大地徐徐展开。

传承：“为新时代坚持和发展中国特色社会主义提供精神支撑”

2020年9月28日,考古,这门略显高冷的学问,走进了中共中央政治局集体学习的课堂。

讲解员陈星灿,是中国社会科学院考古研究所所长,中华文明探源工程和“考古中国”重大项目专家。在6天前召开的党史学习教育体育领域专家代表座谈会上,习近平总书记同包括陈星灿在内的发言代表们进行了深入交流。

“学习的主题是我国考古最新发现及其意义。”陈星灿回忆说,总书记对许多考古项目都十分关注,并对做好考古和历史研究工作提出要求,其中之一便是“要做好考古成果的挖掘、整理、阐释工作”。

亘古星宇下,敦煌莫高窟静立千年。游客们来到洞窟前,拿起手机,打开AR地图,便能看到九色鹿从壁画中“飞身而下”。这种利用科技手段展示文化价值、多渠道感知敦煌文化的做法,让人惊喜又兴奋。

“把莫高窟保护好,把敦煌文化传承好”——习近平总书记的殷殷嘱托,时时回响在敦煌人耳畔。

2019年初秋,河西走廊金风送爽。