

与茶结缘二十年

记者 李莹

科

教

周

刊

KE
JIAO
ZHOU
KAN



微信扫一扫
关注安康日报公众号

2020年10月15日 星期四
第30期 (总第788期) 5版

科教周刊 编辑部

主 编 陈俊
执行主编 田丕
电 话 3268517
邮 箱 akrbkjkz@163.com

一杯茶,三两好友,几碟茶食,一有时间,姚华便偷得这浮生半日闲,与好友相聚,共饮清茶,共话茶禅,品味人生。

姚华有很多头衔,国家级技能大师、国家高级茶艺技师、农业特有工种质量督导员、高级考评员、裁判员,安康茶业协会茶文化研究会主任、安康职业技术学院教授等等,哪一个说出去都是响当当的名号。但姚华说她很少这样介绍自己,她总是说:“我就是个和茶打交道的茶人”。

二十年来,姚华每天都离不开茶。寒来暑往,秋收冬藏,有时喝茶,有时品茶,有时悟茶,有时无茶。一杯茶“四点共圆”人生循环往复。甚至吃饭炒菜时,姚华也会抓几枚茶叶进去,这既是自己的乐趣所在,又为饭菜添加了几分动人的茶香。她喜欢看一切跟茶有关的书籍,为了深入研究茶文化,她在学习《易经》的基础上,涉猎《黄帝内经》,汲取了一些中医知识。

在她看来,清茶一杯,品茶悟茶,在弘扬民族优秀传统文化的同时,还有利于身心健康。

“茶的化学成分极其丰富,其主要成分有多酚类物质、多种氨基酸和微量元素等。饮茶不仅能生津止渴,而且有极好的营养保健功效。”姚华说,自己学习茶叶知识了解到,茶多酚是茶叶中含量最多的一类可溶性成分,具有抗氧化、调血脂、抗菌等作用,是茶叶发挥其健康保健功效最主要的物质。

2014年,姚华技能大师工作室通过省上审批正式成立,她和工作室成员们也有了一方天地,去潜心研究茶文化和技术。

“我一直在想,安康茶生长地原生态又富含硒元素,茶多酚和硒元素的因子香气和滋味是否可以有更丰富的层次性表现,达到硒韵盎然?绿茶饮用人群最广泛又有益于养生,怎样的冲泡技艺才能让咱老百姓品饮更生情趣以获茶寿?”经过她十一年不懈努力,2017年,自主研发的“安康和汤:绿茶冲泡新技能”创新成果正式发布。

安康和汤,指沸水冲泡即饮三和汤、壶泡(盖碗)品鉴调和汤、冰火对冲和合汤。三种技能统一于“安康和汤”又彼此独立,各有特点,各有适宜人群。记者在品饮用这种方式冲泡的茶汤时,只觉茶味更加浓郁,汤感甘滑,余香不断。

三年来,她和工作室成员利用西安茶博会、安康手工制茶大赛、主题茶会活动和县区及企

业宣传推广平台等方式,开展了60多场推介会,推广应用自己的新技术。新的冲泡技术,赋予了安康富硒茶文化新内涵,也为促进安康富硒茶产业发展增添了新活力。

在姚华的生活里,不可一日无茶,但喝茶仍有讲究。

我国所产的茶叶根据制作工艺分为六大茶类,即绿茶、红茶、黑茶、白茶、黄茶、青茶。六大茶类各有怎样的功效?如何才能做到科学饮茶?姚华有着自己的“喝茶经”。

绿茶属于不发酵茶,保留了鲜叶中最完整的营养成分,养生效果最佳,有抗氧化、消炎、美容等作用。

值极高,硒能够提升人体免疫力,对多种癌症有明显的抑制和防护作用,对身体有益。”姚华说,喝剩的绿茶茶汤还可当做面膜敷脸,绿茶包可用来敷眼淡化黑眼圈,也可以用于清洁身体。但饮用绿茶时需注意,不提倡“天天绿茶,一泡到底”,绿茶性寒,容易伤胃,且喝绿茶时要做做到茶水分离。

“喝茶时可以准备些茶食,正如咱老百姓在喝茶的历史经验中总结出的那样,‘甜配绿、酸配红、瓜子配乌龙’。”姚华说,这句话虽然简短,但却总结出了喝绿茶、红茶、乌龙茶(青茶)这三大茶类时,所搭配茶点的关键。姚华还

可以配一些低糖度或者低盐分的茶品,适当吃一些干果,如腰果、花生、开心果或者低盐分的豌豆绿等。

红茶作为全发酵茶,有暖胃、升阳的功效,因此早晨起来喝一杯最好。全发酵的茶叶会产生许多新物质,茶黄素便是存在于红茶中的一种,被称为红茶中的“软黄金”,有降血脂的独特功能,更有养心、舒张血管的作用,对调节血脂、预防心血管疾病有很大帮助。

黑茶属于后发酵茶,有养胃、养肾功效。冬天是养肾的最佳季节,因此黑茶适合在冬天喝。黑茶在发酵过程中有微生物参与,含有大量有益菌,可以有效改善胃肠道微生物菌落结构,起到调理肠胃的作用。

姚华介绍,根据浙江大学的研究成果,白茶已被证实具有抗氧化作用,也是六类茶中可入药使用的茶类,有清热解毒功效,因此长夏适合喝白茶,且不伤身体。

黄茶属于轻发酵茶,性温,只比绿茶多了一道“闷黄”工序,适合在夏秋交替时喝,它能够促进多酚类物质的转化,有保护脾胃、帮助消化的功效。

青茶,也就是乌龙茶,虽然也有抗氧化、解油腻等功效,但其最明显的特点是可以降脂、通窍提神,帮助人们减肥。但现在有很多人通过减肥药瘦身,但其药性太烈,对身体有损害。青茶温中带补,因此想要减肥的人群可以常喝青茶。”

姚华说,茶饮之品四季有别,一天时间段不同,每个人的体质身体状况不同,应具体问题具体分析。春饮花茶,夏饮绿茶、生普,暑饮白茶,秋饮青茶、黄茶,冬饮红茶、熟普等黑茶,此为饮茶之佳时。

几十年如一日和茶打交道,茶的清新隽永之气早已附着在姚华的内心深处。不论是品茶还是悟茶,她将其归纳为三句话,即“茶道雅活、茶艺生活、茶文化乐活”。在她看来,无论是研究茶文化、品茶、悟茶,为的就是一个“活”字,其实现路径和技术支撑,就是她研发的“安康和汤:绿茶冲泡新技能”。

但她的脚步不止于此。“要推动安康茶产业发展,既要大力发展茶科技和茶贸易,也要不断挖掘发展茶文化。”姚华说,她想和更多热爱安康茶的人一起,建构安康茶文化体系,用软实力推动安康茶产业更好地向前发展。



用。“特别
是咱们安
康富硒茶营养价

强
调,马
龙茶的茶食
不仅限于瓜子,还

他们「看到」了黑洞

解读2020年诺贝尔物理学奖成果

2020年诺贝尔物理学奖颁发给了三位获奖者,因为“他们发现了宇宙中最奇异的现象之一——黑洞”。

英国物理学家罗杰·彭罗斯证明黑洞是广义相对论的直接产物。德国科学家赖因哈德·根策尔和美国科学家安德烈娅·盖兹则发现,在我们银河系的中心,有一个看不见的、质量极大的天体控制着周边恒星的轨道,目前对这个天体的唯一解释就是一个超大质量黑洞。

爱因斯坦提出的广义相对论颠覆了传统的空间和时间概念。他的方程式预言了黑洞的存在,大质量的天体会使空间弯曲、时间减慢,一个超大质量的天体甚至能吞噬光线,从而形成一片“绝对黑暗”的空间,这就是黑洞。值得一提的是,爱因斯坦本人并不相信黑洞真的可以存在。

然而,在爱因斯坦去世10年后,彭罗斯用巧妙的数学方法论证了黑洞可以形成,并对其进行了详细描述:在黑洞的核心隐藏着一个奇点,它的时空曲率无穷大,密度也趋于无限大。一旦物质开始坍缩,就没有什么能阻止坍缩的继续,所有物质只能沿一个方向走向奇点。这是一条通往时间尽头的“单行道”。

彭罗斯这篇开创性的论文发表于1965年1月,至今仍被认为是自爱因斯坦以来对广义相对论最重要的贡献。现在,黑洞的中心存在奇点已成为科学界的普遍认识。

黑洞引力非常强大,甚至连光线也无法逃逸,没有光线射出的边界称为“事件视界”。直接窥视黑洞是不可能的——黑洞所有的秘密都藏在它的事件视界内。但是,星星为孜孜以求的科学家们指明了方向。

利用恒星的轨道作为向导,根策尔和盖兹提出了迄今最有说服力的证据,证明银河系中心隐藏着一个看不见的超大质量天体。

100年前,美国天文学家哈洛·沙普利首先确定了银河系的中心,即射手座(又称人马座)方向。直到20世纪90年代,随着更大、更先进的天文观测设备出现,科学家们才得以对银河系中心进行更系统的研究。

根策尔和盖兹分别领导一个研究小组,自上世纪90年代初以来一直试图透过尘埃云观测银河系中央一个名为“射手座A*”的区域。根策尔小组最初使用位于智利的新技术望远镜(NTT),而后使用位于智利帕拉纳山上的甚大望远镜(VLT)。而盖兹小组则使用位于美国夏威夷冒纳凯阿山上的凯克天文台。

近30年来,根策尔和盖兹的团队不断完善观测技术,追踪观测区域内众多恒星中一批最亮恒星的运动轨迹。其中一颗恒星在不到16年的时间内完成了围绕星系中心的完整运行,科学家们得以绘制出它的完整轨道。

两个研究团队在数十年如一日的观测后得出结论:银河系中心存在一个质量非常大且看不见的天体,在不超过太阳系的空间中聚集了约400万个太阳的质量,使周边恒星急速旋转。对这个看不见的天体,目前唯一合理的解释就是它是一个黑洞。

2019年4月10日,由全球8台射电望远镜组合而成的“事件视界望远镜”项目拍摄到人类历史上第一张黑洞照片。被拍到的这个黑洞位于一个名为M87的星系中央,其质量是太阳的65亿倍。在不久的将来,银河系中央的黑洞“真容”可能会显露。

诺贝尔物理学奖评委会主席戴维·哈拉兰德在颁奖仪式上表示,今年获奖者们的发现为研究致密和超大质量天体开辟了新天地。但这些奇特的物体仍然提出了许多有待进一步解答的问题,并激发未来的研究。他说:“不仅有关于它们内部结构的问题,还有关于如何在紧邻黑洞的极端条件下测试我们的引力理论的问题。”

(新华社记者 罗国芳)

重写生命密码的工具

解读2020年诺贝尔化学奖成果

2020年诺贝尔化学奖7日授予两名女科学家,以表彰她们在基因组编辑方法研究领域作出的贡献。这里的基因组编辑方法,指的正是当下热门的CRISPR/Cas9基因编辑技术。

脱氧核糖核酸(DNA)是重要遗传物质,它呈螺旋状的双链结构,在DNA链条上含有遗传信息、具有某种功能的DNA片段就是基因。基因编辑技术可以断开DNA链条,对其进行改动,然后重新连接,就像人们写作时编辑文字那样。由于对DNA链条有剪断操作,因此该技术被形象地称为“基因剪刀”。

基因编辑技术早在20世纪90年代就已出现,但曾经非常耗时,甚至难以完成。利用CRISPR/Cas9基因编辑技术,可在几周时间内改变生命的密码——DNA。

CRISPR全名为“成簇的、规律间隔的短回文重复序列”,是细菌防御病毒侵入的一种机制。2012年法国科学家埃玛纽埃勒·沙尔庞捷和美国科学家珍妮弗·道德纳发表研究指出,她们开发出CRISPR/Cas9基因编辑技术。这项技术随后成为生物医学史上第一种可高效、精确、程序化修改细胞基因组包括人类基因组的工具。这种技术就是以核糖核酸(RNA)做向导,把Cas9酶带到相应的位置,然后用这种酶切割病毒DNA。

相比此前的技术,CRISPR/Cas9技术具有成本低、易上手、效率高等优势,使得对基因的修剪改造“普通化”,因此风靡整个生物学界。科学界普遍认为,这是21世纪以来生物技术方面最重要的突破。这一技术曾三度入围美国《科学》杂志年度十大突破,并且在2015年被该杂志评为年度头号突破。

就像在科学领域时常发生的“偶然”那样,“基因剪刀”的发现过程也出乎意料。沙尔庞捷在研究放线链球菌时,发现了一种未知分子——tracrRNA。她的研究显示,tracrRNA是细菌的古老免疫系统“CRISPR/Cas”的一部分,能够通过切割病毒的DNA来使病毒“缴械”,从而消除其危害。

沙尔庞捷2011年发表了上述研究成果。同年,她与道德纳开始合作研究。在一次具有划时代意义的实验中,她们对“基因剪刀”进行改造。在天然形式下,这种“剪刀”能够识别出病毒中的DNA。但是沙尔庞捷和道德纳发现能对“剪刀”施加控制,这样一来就能在任何预先设定的位置切割任何DNA分子。一旦DNA被切割,那么重写生命的密码就变得简单了。

此后,“基因剪刀”技术的利用次数呈爆炸性增长。在基础科研领域,随着这一技术的应用,涌现出很多重大成果。例如植物育种者开发出能够耐霉菌、害虫和干旱的作物;在医学领域,与该技术相关的癌症新疗法临床试验正在开展,治愈遗传性疾病有望成为现实。

总的来说,“基因剪刀”技术为生命科学研究开启了一个新时代,并从很多方面造福人类。诺贝尔化学奖评选委员会7日在新闻公报中说:“这个基因编辑工具拥有巨大能量,会影响到我们每个人。它不仅基础科学领域引发了变革,还产生了很多创新性成果,并将带来具有独创性的新治疗方法。”

(新华社记者 张晓娟)

「猎手」们如何追踪丙肝病毒

解读2020年诺贝尔生理学或医学奖成果

人类的生存发展史也是一部与病毒的“斗争史”。肝炎就是人类长期面临的最严重健康挑战之一。

所幸的是,经过几代科学家的探索,人类已摸清几种肝炎病毒的“全貌”,并开发出有效的预防和治疗手段。今年诺贝尔生理学或医学奖就授予了在发现丙型肝炎病毒方面做出卓越贡献的三位“病毒猎手”——哈佛·阿尔特、查尔斯·赖斯和迈克尔·霍顿。

病毒性肝炎具有高发病率和高致死率,每年造成全球百万人以上死亡,还会引发肝硬化和肝癌,给患者带来更多难以忍受的长期病痛。尽管酗酒、环境毒素以及自身免疫系统疾病等因素也会导致肝炎,但最主要病因还是病毒感染。

早在20世纪40年代,科学家就发现了两种主要的病毒性肝炎。其中,甲型肝炎主要通过被污染的水或食物传播,病程较为急性,对病人长期影响相对较小;而另一种肝炎主要通过血液和体液传播,会导致慢性感染,最后发展为肝硬化和肝癌,是更严重的威胁。这种慢性肝炎还特别“狡猾”,会悄悄感染健康人,多年后才引发严重并发症。

20世纪60年代,美国科学家布鲁克·布隆伯格发现乙型肝炎病毒会导致后一种病毒性肝炎,并因此获得1976年诺贝尔生理学或医学奖。但是,病毒性肝炎的病原体研究似乎还有一块“缺失的拼图”。当时,阿尔特正在美国国立卫生研究院研究经输血感染肝炎的病人。他有了令人担忧的新发现:排除了甲肝病毒和乙肝病毒感染后,仍有大量肝炎病例存在,这是否意味着还有未知的病原体?

阿尔特和同事进一步研究发现,这些肝炎患者可以把疾病传染给黑猩猩——人类之外唯一的易感宿主,这种未知病原体还具有病毒的特征。他们因此定义这种慢性病毒性肝炎为“非甲非乙型”肝炎。这也是阿尔特被授予今年诺贝尔奖的主要原因。

接下来,明确鉴定出这种新型肝炎病毒至关重要。科学家为此努力了10年,传统病毒“猎捕”方法均以失败告终,直至霍顿通过对感染者血清抗体的分析成功确认了新型病毒的存在。霍顿和同事发现,这是一种新型的核糖核酸(RNA)病毒,命名为丙型肝炎病毒。慢性肝炎患者体内存在的相关抗体也表明,这正是之前那块“缺失的拼图”。

而第三位获奖者赖斯的贡献在于回答了另一个重要问题:仅病毒本身就能引发肝炎吗?为解决该问题,科学家需要研究病毒是否能够复制并引发疾病。赖斯和同事怀疑,丙肝病毒基因组末端一个未知区域可能对病毒复制起重要作用。利用基因工程技术,赖斯制造了包含这一未知区域的丙肝病毒RNA变异体,并将其注射到黑猩猩肝脏中。随后,黑猩猩血液中检测出病毒,其病理变化也与人类慢性肝炎患者相似。

至此,“猎手”们找到了丙肝病毒导致病毒性肝炎的全部证据。评奖委员会当天在新闻公报中说,得益于三位获奖者的发现,如今已可以通过高灵敏度血液检测来发现丙肝病毒,基本消除了许多地方的“输血后肝炎”,大大改善了全球健康状况。他们的发现还加速了抗丙肝病毒药物研发,并在人类历史上首次治愈了丙肝,为在全世界人口中根除这种慢性肝炎带来希望。当然,为实现这一最终目标,还需要国际合作,在全世界范围内推进血液检测并提高抗病毒药物的可及性。

(新华社记者 彭茜)