

九龙坡区两家院士工作站在市级评估中获优

本报讯(通讯员 肖波)捷报频传,喜讯连连,九龙坡区两家院士工作站在市级评估中获评优秀。

日前,重庆市科协公布了2020—2021年度重庆市院士工作站评估结果,全市27家院士工作站中共有16家评估结果为优秀。九龙坡区现有的3家院士工作站中,重庆遨博智能科技研究院有限公司院士工作站、西南铝业(集团)有限责任公司院士工作站获评优秀。其中重庆遨博智能科技研究院有限公司院士工作站评估结果为第一名,将获得市科协一定金额的项目经费支持。同时,市科协还对九龙坡区科协等5家积极支持院士工作站开展工作且成效明显的单位进行了通报表扬。

巴南区将添科普新地标 开建空中科普馆

本报讯(通讯员 林江洋)日前,巴南区空中科普馆“天坪山植物科普项目”落地仪式在二圣镇天坪山举行。

该项目由巴南区科协、江北区科协、江北区科技局支持,由相关企业联合打造。该馆包括实验室、科学展厅、学术报告厅、影视馆等11个功能厅,是集展览、培训、实验、影视播放、报告讲座、学术交流等多功能于一体的青少年校外科技活动场所。该馆使科技资源变科普资源,将晦涩难懂的科技知识转化为生动有趣的科普知识,切实发挥展教作用,助力公民科学素质提升。建成后,拟邀请生物学博士驻馆,以植物科普为主,把珍惜资源、保护生态环境的理念传递给受众。

永川区科协宣传 冬季安全用电、用火知识

本报讯(通讯员 刘帅)永川区科协近日联合来苏镇开展冬季用电用火安全知识宣传活动,提醒广大居民正确使用电、气、煤,提高防火防灾意识,筑牢安全防线。

活动通过宣传展板展示、发放宣传单、现场讲解、入户走访等方式,向商户、居民普及冬季安全用电常识和电暖器、电热毯、煤气等取暖用具的安全使用方法。对居民在用电过程中经常出现的问题做了详细解答,并对商户和家庭防火、初起火灾的扑救方法、逃生自救知识等做了重点介绍。提醒村民在用电时注意安全,提高自我防护能力,引导居民形成安全用电、节约用电、科学用电的习惯。

綦江区科协迎来 论文征集活动“丰收季”

本报讯(通讯员 熊亚中)近日,綦江区科协牵头主办了“我为綦江发展献良策”和“科技创新,奋斗有我”两个专题的论文征集评比活动。

其中,“我为綦江发展献良策”活动收到征文41篇,包括专题调研类征文24篇,建议建言征文17篇;“科技创新,奋斗有我”活动收到征文26篇。在区科协、区老科协组织专家评委进行严格评审后,一、二、三等奖,纪念奖及优秀奖等奖项已经产生。这些学术论文从不同角度、不同领域为綦江经济社会发展出谋划策。优秀论文除获区科协通报表彰外,还将提交区委、区政府或相关部门供其参考,形成学术交流活动的“大丰收”。



科普中国
CHINA SCIENCE COMMUNICATION



科普中国
APP



科普中国
微博



科普中国
微信

冬至烤羊为何这么香 美拉德反应

冬至喝羊肉汤的同时难免会来上几串烤羊肉串,晚风里夹杂的烧烤香气,简直让人垂涎欲滴。不知道哪一年起人类祖先在雷击引发的森林大火后,无意间捡到了烤熟的动物肉并且咬了一口,从此欲罢不能。烧烤好吃,其实多是托了香气的福,这种特殊的香气则来源于烹饪中十分常见的化学反应——美拉德反应。



什么是非酶促褐变

美拉德反应早在1912年由法国化学家LCMaillard提出,又称非酶棕色化反应,是广泛存在于食品工业的一种非酶促褐变反应。听上去高深莫测,其实在厨房里几乎天天都在进行着这种反应。

褐变是食物中十分常见的一种变色现象。苹果、土豆等切开后放置一段时间,会变成褐色;酱油、醋等在酿制过程中会变为红褐色;咖啡豆、肉类等食物经过烘焙或烧烤后,会产生诱人的红褐色和香气,这些都属于食物的褐变反应。

褐变反应可以分为酶促褐变和非酶促褐变两类。顾名思义,酶促褐变在褐变过程中需要酶的参与,而非酶促褐变则不需要酶的参与。

酶促褐变多发生在水果蔬菜这种新鲜植物类食物中,比如上面提到的苹果切开以后变色。而非酶促褐变反应,则包括了美食界非常著名的两个化学反应:焦糖化反应和美拉德反应。

美拉德反应的原理

糖类物质在没有氨基化合物参与的情况下,加热到熔点以上时会发生脱水 and 降解,产生褐色物质,主要是焦糖(也叫焦糖色),这个过程叫作焦糖化反应。一旦在有氨基化合物参与的情况下,产生的就是美拉德反应了。

从本质上讲,美拉德反应的过程,就是羰基($-C=O$)的化合物和含氨基($-NH_2$)的化合物在常温或者加热情况下,发生缩合、聚合反应,生成类黑色素、芳香化合物等多种物质的过程。烧烤就是美拉德反应的典型代表。糖类即是含羰基的化合物,蛋白质(组成要素氨基酸)则是含氨基的化合物。将既含糖又有丰富蛋白质的肥美羊肉放在烧烤架上,就会立时发生美拉德反应,使肉的颜色褐变加深,并产生特殊的香气。一串色泽诱人、香气扑鼻、香嫩可口的烤羊肉串就这样诞生了。

让食物更香更迷人

美拉德反应在常温下也能进行,但十分缓慢。一般情况下,美拉德反应的速度会随着温度的上升而加快,香味物质也主要在较高的温度下反应形成。所以要想食物更香,必须要达到足够高的温度,一般需要达到140-170℃,至少也要在120℃左右。

同时,食物含水量在15%左右的时候,美拉德反应最为活跃。因此,用煮、蒸、炖等烹饪方式是很难发生美拉德反应的。这也是用油煎、炸、炒,或者用烤箱烘烤出来的食物,往往比煮或者蒸出来的食物更美味的原因。油炸和烧烤食物常年“霸占”美食榜单,美拉德反应实在功不可没。

其产物太多太复杂

不仅是烧烤,由于大多数食物中都含有蛋白质和糖,因此在加热过程中都可以发生美拉德反应和焦糖化反应,比如烤红薯、烤面包、爆米花等等。食物中氨基酸和糖的种类不同,烹饪方式不一样,美拉德反应产生的食物风味还有所不同。比如西餐中的煎牛排和中餐里的葱爆牛肉就是两种风味。用焦糖上色的红烧肉,味道更是美滋滋。

不过,美拉德反应的产物太多太复杂了,其中部分产物具有抗菌活性,能抑制引起腐败的微生物生长,延长食品保质期。但反应过程中,也会产生微量丙烯酰胺等有害物质,主要存在于食物中因高温而焦化的部分。所以,味道再美,也不可贪多。

(本报综合)



重庆市网络作家协会妇联 冬日为孩子送温暖

随后,市网络作家协会妇联工作人员走进巫溪县云台村,了解“邻里妈妈团”爱心帮扶的情况。村级创新项目“邻里妈妈团”于今年8月启动成立,通过开展“情暖童心·相伴成长”常态化社会情感支持行动,帮助孩子们成长。目前,云台村已有18名邻里妈妈与儿童结成帮扶对子,关爱留守儿童的生活。

重庆市网络作家协会妇联成立以来,一直带领会员们开展公益活动,积极承担社会责任,用实际行动去回报社会。市网络作家协会妇联有关负责人表示,希望通过这样的活动,带领协会会员多关爱妇女多关心儿童,引领会员多书写一批充满爱、充满正能量的网络作品。

(重庆市妇女联合会供稿)