

# 这个中秋 吃口人造肉月饼,来场美食革命

●王郁崱 李 禾



中秋节快到了,你有没有想过吃到的苏式月饼馅料可能会有“人造肉”。最近,名为“珍肉”的人造肉公司宣布将于9月推出全球首款“人造肉月饼”。在美国,汉堡王已在全美7200多家门店售卖人造肉汉堡;快餐巨头肯德基宣布,8月27日,和人造肉公司Beyond Meat合作,在乔治亚洲亚特兰大的肯德基餐厅推出第一款人造鸡肉产品,包括黄金鸡块和无骨鸡翅。

近年来,人造肉在全球食品行业备受关注,不论是国际食品巨头,还是国内创业企业都在加快人造肉产品研发和商业化的步伐。人造肉是什么原料制成的,制成过程是怎样的?在口感、营养上和真正的肉有何不同,能长期替代真正的肉食吗?

## 用与肉结构相似的植物蛋白制成

“我国有食用仿荤素食的传统,比如素食馆、寺院庙堂做的素鸡素鸭等。”中国农业大学食品学院营养与食品安全系主任何计国在接受科技日报记者专访时表示,跟把豆腐等制成仿荤食物的传统做法不同的是,人造肉已经可以进行较大规模的产业化生产了。

人造肉包括动物细胞肉、植物肉。所谓动物细胞肉,也就是将从动物身上提取出的成肌细胞或全能干细胞放在在营养液中培育,使之形成类似肉的组织。中国植物性食品产业联盟秘书长薛岩告诉科技日报记者,目前国内研发的人造肉,实质上是植物肉。“植物肉是一个跨界产品,不光科技含量高,生产还很安全。”

据Beyond Meat网站,其植物性肉饼成分包括水、豌豆分离蛋白、榨汁菜籽油、精制椰子油、大米蛋白,还有用于上色的苹果、甜菜汁提取物等其他天然香料。而我国目前主要研究的是牛肉口味的植物肉,其生产过程是:运用分子生物学技术,通过色相质谱、嗅觉测量,把影响牛肉味道的几百种风味物质缩减到几种,找出其分子结构,并找到结构相同的植物蛋白,这些都是纯天然

的,并没有加入任何化学添加剂。

为了使植物肉的质地更接近肉类,研究人员运用分子生物学等技术,将肉的质地用数值表达出来,然后再采用物理方法进行挤压。比如把牛肉的质地用数字表达出来,然后在挤压机器的操作面板上设置数值,再加入植物蛋白以及具有类似肌肉纤维质感的植物拉丝蛋白,设置好温度,最后将其挤压,使其紧致有韧性,更接近牛肉的质地。也可以通过剥离一些异味成分,使其质地和口感更接近真肉。

薛岩说,中国植物性食品产业联盟旨在推动原材料加工改良优化、风味口感改良、挤压方面改进优化,帮助食品、原料生产企业在原料上往植物肉方向改良。而在未来,随着挤压技术的不断完善,人们可能会吃到口感与牛、猪、鸡肉更类似的植物肉。除了目前技术已成熟的植物肉汉堡和植物肉月饼外,研究人员还根据我国大众的消费习惯,研究肠类、馅料,准备将其应用于饺子、馄饨、汤包等食物中。

## 生产能效极高将大幅减少资源消耗

我国拥有丰富的植物蛋白产量,大豆蛋白产量约占全球的50%,豌豆蛋白产量约占全球的80%—90%。薛岩表示,未来能实现植物肉的大规模生产,上市后的植物肉售价会比普通肉类便宜。

植物肉具有较好的生态环境效应,据2018年《科学》杂志公布的研究结果,肉制品与奶制品为人类提供了18%的卡路里与37%的蛋白质,然而占用了83%的农田,排放了60%的农业温室气体,并导致土地与水源过度使用、水体酸化和富营养化。

目前,牛肉和猪肉的能效产出比分别是40:1和25:1,也就是说,每产生1卡路里热量的牛肉需要消耗掉40卡路里的热量;每产生1卡路里热量的猪肉需要消耗掉25卡路里的热量。而对植物肉来说,该比例仅为2:1,如此高的生产效率将能极大减少土地、饲料和水等资源消耗。

不过,对于植物肉的健康效应还存在争议。美国全食超市联合创始人兼CEO约翰·麦基表示,以植物为基础的人造肉对环境有好处,但对健康不利。植物肉是超级高度加工的食品,而人们喜欢吃天然食品。

支持者认为,植物蛋白中不含有胆固醇,由此生产的植物肉也属于“零胆固醇”食品,对人群来说更健康。

何计国说,各种食物都有自己的营养成分和价值,对于高血压、高血脂的“三高人群”来说,可能“零胆固醇”的植物肉更为健康,但植物肉铁吸收率低,对于正在生长发育的儿童等人群来说,并不适宜,如果要长期替代真正肉食的话,人造肉“要有一个适宜人群”。

研究人员也在努力解决上述问题。

植物肉具有大豆等营养成分,还可根据不同消费者的需求添加其他营养物质。比如在植物肉中加入钙和铁,以满足对有需求人群的要求。

薛岩说,植物肉可根据消费者的喜好进行生产,做到不断迭代,可以不断升级,这是普通肉类无法达到的。

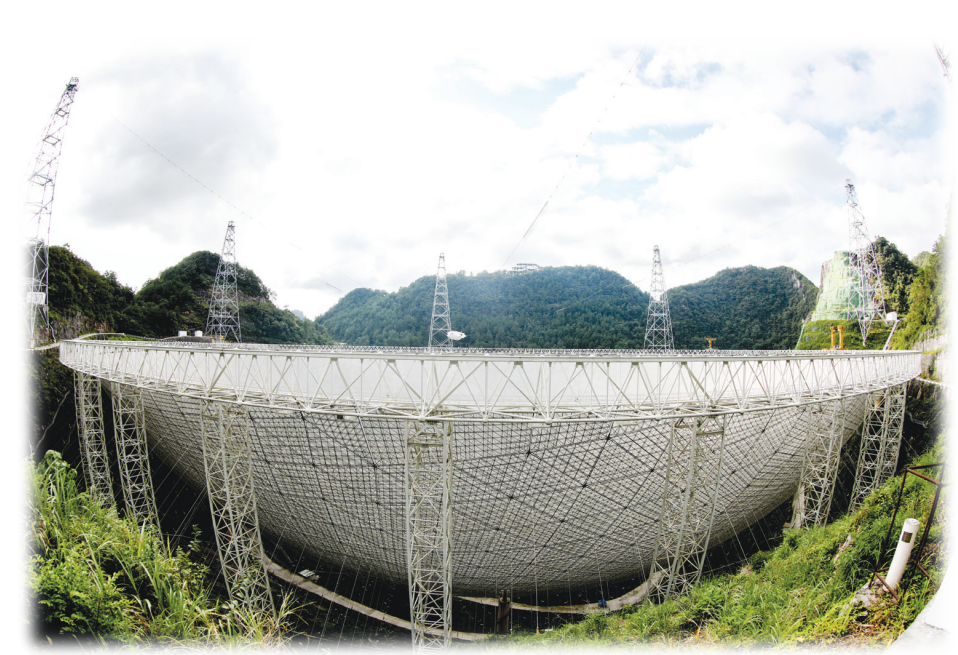
“植物肉多以植物蛋白为原料,而我国在植物蛋白包括豆制品制造上已有悠久的历史,并非什么新事物。”何计国说,根据目前国家有关食品安全和法规要求,制作出来的植物肉只要符合食品的残留物、微生物等有关要求,没有添加公众不知道或不了解的成分,其上市就不需要进行特殊审批了。

## 口感与真正的肉相比还有待改善

植物蛋白具有高分子结构,如今的技术水平还只能将高分子结构部分展开,因此,目前模拟的肉质感还略有差异。据报道,部分试吃者反映,人造肉肉质颗粒感重,而真正的肉是“一丝一丝”的;人造肉炸肉卷和人造肉狮子头松散,像被压紧实的肉末。

不过,研究人员也在研究如何将高分子物理技术更好应用到植物肉的制造中,并尝试将合成生物学运用在食品领域,进行原材料生产。比如国外已通过合成生物方式制造出大豆血红蛋白,解决了牛肉流血和肉味的问题。未来很有可能通过此方式,进行鸡肉和猪肉口味的合成。中国科学院的专家表示,未来很有可能让大豆蛋白中的高分子结构完全展开。若能实现该技术,就能很方便地模拟各种肉类的口感了。

何计国说,动物细胞肉在外形、口感上都和真实的肉很相似。但目前一是成本高昂,二是培养出的细胞肉组织相当于纯瘦肉,缺乏脂肪细胞,因此,口感上比较“柴”,还需继续改善。不论是植物肉,还是动物细胞肉,随着技术的发展,公众接受程度的提高,规模化生产后,成本将会大幅下降。对我国这样人口众多、土地资源紧缺的国家来说,人造肉将会有广阔的应用前景。(据《科技日报》)



8月27日拍摄的“中国天眼”(检修期间拍摄)。

被誉为“中国天眼”的500米口径球面射电望远镜(FAST)投入使用近三年,现已经实现了跟踪、漂移扫描、运动中扫描等多种观测模式。截至目前,“中国天眼”已发现132颗优质的脉冲星候选体,其中有93颗已被确认为新发现的脉冲星。

新华社记者欧东衢摄

## “边看边买”成趋势 催生了网红城市 “短视频+”玩法真不少

●刘峤 林嘉伟

用短视频帮助家乡脱贫,这波操作非常“溜”。来自广西钦州市灵山县三海镇苏屋塘村的甘友琴,网名“巧妇九妹”。十几年前,她还是一名在外打工的农家妹,可自从两年前在家乡做起了美食短视频,甘友琴便成了“网红”。做电商、促就业,如今的“巧妇九妹”已经是拥有350多万粉丝的短视频大V,每年为家乡带来近千万元的收益。

“短视频+直播”“短视频+电商”“短视频+社交”……近年来,短视频呈现出加速融合态势,“短视频+”的模式为各行各业创造了更多的可能性。

### 短视频为电商“带货”

中国互联网络信息中心的数据显示,截至2018年12月,中国短视频用户规模达到6.48亿,占全体网民的78.2%,短视频类应用使用时长占移动应用使用总时长的8.2%。

甘友琴的成名,正是得益于短视频的快速发展。原本,甘友琴只想做个“安安静静”的“网红”,但她没想到,通过短视频做电商,让她成了千万销售额的企业主。

“以前果农都是用最传统的方法销售。白天摘果,大半夜就要到批发市场去卖。现在我可以帮大家用‘短视频+流量’卖出去,村民不用熬夜,卖得还比以前快。”甘友琴说。

短视频与电商的融合,正在引领新的消费方向。如今,阿里巴巴、抖音、快手、拼多多等短视频和电商平台纷纷推出“边看边买”等模式,利用短视频“带货”、变现。有业内人士指出,作为最通用的内容载体,以短视频为代表的可视化商业链接将成为趋势。

### 新脑洞改变行业“玩法”

不只是在电商领域。一段时间来,内容更为垂直化的短视频正在与其他业态加速融合发展,并拓展到旅游、消费等诸多领域,利用新技术、新“脑洞”改变了很多行业的“玩法”,产生了不菲的商业价值。

例如,一些景区、城市选择与短视频应用合作,用更加新颖便捷的形式进

行全民互动和推广,助力城市文化形象定位和传播,由此催生了很多网红城市、网红景点。数据显示,2018年抖音平台上城市相关视频超7900万条、播放量超2200亿、用户点赞超70亿次。

“短视频+知识”也是短视频跨界的热门领域之一。由于短视频科普更生动、更直观,符合知识碎片化传播的偏好和需求,已经成为目前最具活力的科普业态,打破了知识传播和理解的壁垒。今年3月,抖音发起了名为“DOU知计划”的全民短视频科普行动。截至今年6月份,抖音累计发布泛知识类内容超过644万个,累计播放量近6600亿次。

### 未来“短视频+”成为常态

日前,中国传媒大学中国网络视频

研究中心与抖音短视频共同发布的《短视频与社会创新研究报告》指出,短视频正在让越来越多的个体微创新被看见、被记录、被分享、被认同,这种普惠的共享共创,高效聚合了范围更大、程度更深的群体创新,从而助力了社会整体创新。

短视频的融合发展为何逐渐成为常态?有专家指出,一方面,短视频作为更加符合移动互联网用户触媒习惯的视频内容形式,在内容和功能上具有很大的想象空间;另一方面,基于各类互联网平台的产品功能、用户群体以及短视频内嵌需求的差异性,也给予了“短视频+”不同的滋生土壤。各行各业想要在短视频领域分一杯羹,就要不断尝试“短视频+”的玩法,并以此促进传播形态创新和多种业态融合。

未来,短视频融合的发展力点在哪里?首先,多场景渗透将帮助短视频继续享用流量红利,未来短视频的流量增量将主要来自旅游、健身等与生活方式相关的细分场景。其次短视频将进一步创新盈利模式。为了获取更多流量变现手段,短视频可以探索更多的融合模式。

中国网络视频研究中心副主任王晓红认为,未来“短视频+”将成为常态,多元主体协同参与,跨界融合愈发显著。随着相关政策规范体系更加完善,大数据、人工智能、区块链等技术将逐渐被广泛应用,基于短视频的共享共创将继续向跨界化、场景化、协同化、专业化等迭代演进。(据《人民日报·海外版》)

k 辟谣

## 揭开“科学”流言的面纱

●张保淑

流言通常是以口头形式在人群中广为流传或无根据来源的说法。其中有些流言以貌似科学的面目出现,却包含大量伪科学、反科学的内容,产生了不良社会影响甚至危害。

近年来,有关部门和机构携手努力,共同搭建传播科学知识和信息的权威平台,澄清和驳斥各类流言特别是流传广、危害大的“科学”流言,以科学精神营造清朗的舆论空间。本报整理摘录有关部门和机构近期联合发布的“科学”流言榜,探究流言及其背后的事实真相。

### 【流言一】5G基站辐射对人体有害

#### 流言简介:

在近期举行的一次5G峰会上,一位互联网知名人士宣称,5G基站密度极高,因为是毫米波,那么微波、高频率、几千兆的赫兹,会对水分子和氧分子的一些震荡频率可能会产生共振。他根据自己的物理知识判断,5G基站对人体的危害是很大的。

#### 真相解读:

近期商用的5G通讯技术采用的是6GHz以下的微波,是厘米波而不是毫米波;正在研制的一些5G技术确实使用了毫米波,但毫米波仍然是非电离辐射,而不是对身体健康影响更大的电离辐射。

最重要的是,谈电磁辐射的时候,不仅要考虑频率(或波长),还要考虑功率。只有综合频率和功率才能科学评估其危害程度。实际上,5G基站和手机辐射功率都远小于我国制定的安全标准,而这些标准比其他国家和地区的标准更加严格。

### 【流言二】心脏支架可以被一拳打掉

#### 流言简介:

往胸口上打一拳,可以打掉装在心脏血管里的支架,所以支架安装是非常不牢的,必须时刻注意,不能敲背,不能用力。

#### 真相解读:

支架手术是针对冠心病的介入治疗手段,置入支架可以将已经狭窄或闭塞的血管撑开,恢复冠状动脉的血流,从而恢复心脏的供血,是解决冠脉局部管腔狭窄最有效的方法之一。支架置入过程中,通过球囊扩张使支架与血管壁紧紧贴牢,过一段时间后,支架就会慢慢和血管长在一起,成为一体。拳打或者拍打等外界震动,以及身体活动等是不会对支架有影响的,更不会对支架在血管里跑来跑去。

临床上应用的支架绝大多数是由不生锈的金属材料制成,支架的壁非常薄,约在90~120微米,金属支架小梁撑起血管,防止血管的狭窄再回缩回来。支架上还有肉眼看不到的激光打出的微孔道,通过载体负载药物,置入血管后药物释放,预防发生再狭窄。

### 【流言三】一滴血就能“测癌”

#### 流言简介:

一篇题为《重大突破!一滴血可测癌症,已被批准临床使用》的文章一度火遍网络,宣称只需取患者的一滴血,就可检测癌症且该技术已被批准临床使用。

#### 真相解读:

早在2013年,媒体对“肿瘤标记物热休克蛋白90α(Hsp90α)”的研究成果进行第一次报道时,就出现了“滴血测癌”的说法,此后,该信息在网络一再大面积传播,被严重误读。该项研究成果的主要贡献者曾亲自出来辟谣:确切地讲,应该叫“监测肿瘤”。癌症病人在治疗前检测一次,在治疗后再采血检测,通过比较Hsp90α含量的变化,来辅助医生对治疗效果进行评价,并可以持续地监测。可以说,这与被误解的“检测”“诊断”肿瘤是完全不同的概念。

(据《人民日报·海外版》)