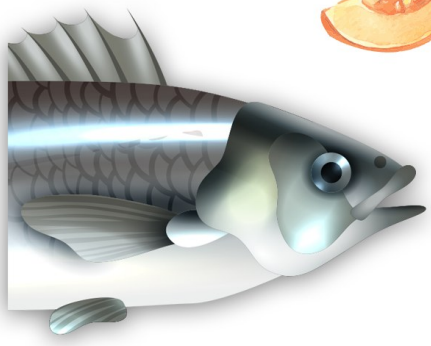




人造鱼肉好吃吗?



人造鱼肉方兴未艾

美国《纽约时报》在近日的报道中指出,植物蛋白肉正逐渐被消费者接受和推崇。而随着精致的鱼类替代品开始吸引投资并逐渐进入美国和其他地方的餐馆,持续关注无鱼海鲜产品的人士表示,该行业可能即将迎来暴发期,用植物或实验室制成的鱼类或海鲜有望成为食品领域的下一个前沿。

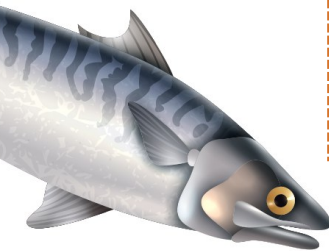


植物肉制成的美食

部分国家的消费者越来越意识到海产品行业的环保问题,包括过度捕捞以及一些海产品带来的健康风险。此外,现在的一些初创企业在模仿鱼的味道和质地(这对素食者来说是重要的考虑因素)方面做得更好,促使人造鱼肉越来越多地出现在餐桌上。

美国优质食品研究所的数据显示,2020年全球海产品替代品企业获得了8300万美元的投资,远远多于3年前的100万美元的投资。而且,截至今年6月,全球有83家企业生产海产品替代品,是2017年的近3倍。

在这83家企业中,65家专注于生产和制造植物性产品;6家专门通过发酵生产蛋白质,包括一家用微藻生产烟熏鲑鱼的法国初创企业,另外十几家正在开发实验室海鲜。



植物鱼肉初出茅庐

美国“不可能食品”公司是替代蛋白质产业的领头羊,多年来一直致力于研制无鱼“鱼肉”。美国加州海鲜巨头“黄蜂食品公司”去年表示,正与宾夕法尼亚州的植物性海产品企业“丰收”合作,后者在全食超市和其他零售商销售人造鱼柳和蟹饼等产品。

此外,也有一些初创企业正在开发模仿生鱼的替代性鱼蛋白,其中一家名为库利亚纳的公司在洛杉矶乃至全美通过Poke Bar连锁餐厅限售一种植物性寿司级金枪鱼。该公司首席执行官普鲁斯说,尽管到目前为止,裹面包屑的人造鱼柳销售良好,但如果该行业希望吸引非素食主义者,那就需要进一步改进模仿生鱼的产品。

西班牙食品初创公司Mimic Seafood也在开发植物金枪鱼产品Tunato。该产品以西红柿为主要原料,在外观、质地和味道上都和海产金枪鱼类似。据悉,该产品已在巴塞罗那出售,并计划拓展寿司连锁店等销售渠道,还将开发新产品,模仿熏三文鱼、鳗鱼、凤尾鱼和章鱼的质地、味道和感官。

美国优质食品研究所称,在目前生产植物性海鲜的65家公司中,有47家在美国以外。业内人士表示,亚太地区的市场份额将大幅增长,因为根据联合国的估计,亚太地区消费的鱼类占全世界的三分之二以上。

“细胞培植肉”蓄势待发

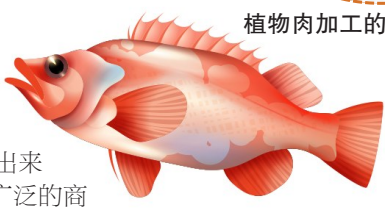
下一个领域是实验室培育的海鲜,即在实验室中由真正的细胞培育出来的可食用产品,但这种技术离零售和广泛的商业化尚有很长的路要走。

业内人士解释称,从技术层面上来说,植物蛋白肉主要是从大豆等豆类中分离出蛋白,加上各种调味料,调出像肉的味道,不需要太多投入即可完成生产。但细胞培植出的肉则是用动物细胞进行培养,涉及生物高技术领域的组织工程学科理论,且仍有许多技术壁垒。从目前整个行业来看,细胞培植肉的商业化是较漫长的过程,成本也比植物蛋白肉更高。

专门从事细胞农业研究的德国科学家梅赫塔说,开发实验室培育的海产品面临的另一大挑战是,在不少国家,政府还未对此出台相应的检测与监管政策;相对于植物蛋白肉,细胞培植肉相关产业链还不够完善和成熟。

业内人士称,今年晚些时候,更多实验室培养蛋白的初创公司可能会获得美国监管部门的批准。美国食品和药物管理局去年10月表示,含有培养海鲜细胞的产品“可能很快进入美国市场”。

在加州,位于圣地亚哥的Balealu和旧金山的Wild-type两家养殖鱼类公司已经宣布,在不久的将来开始商业化实验室培育海鲜产品;新加坡肉类和海鲜公司Shiok Meats也表示,计划明年开始商业化此类产品。



编前:江上往来人,但爱鲈鱼美;西塞山前白鹭飞,桃花流水鳜鱼肥;蒌蒿满地芦芽短,正是河豚欲上时……

鱼肉鲜美,千百年来,连带着不少与鱼有关的诗词也脍炙人口。只是在心头默念这些诗句,各色鲜鱼似乎就从诗词的各种情境中游来,或清蒸、或红烧、或糖醋、或水煮,让人口舌生津。不过,这种感受或许将来不会有了。

将来,您吃到的鱼肉,可能与季节无关,可能再无产地限制。这些鱼肉可能是海藻变的,可能是花生变的,还可能是实验室里用细胞培植的。反正,它们不再是“自然的馈赠”。是的,今天的《新知》,我们要聊的是人造鱼肉。人造鱼肉是怎么制成的?口味如何?营养怎样?

(一醉)

人造鱼肉是否安全?

人造鱼肉口味如何?是否安全?记者曾实地探访美国一家名为“无鳍食物”的人造海鲜公司,一探究竟。

这家总部位于美国加利福尼亚州的公司创立于2016年6月,致力于利用生物技术研发人造海鲜。公司在美国、日本和欧洲共设有4个细胞生物实验室。

“无鳍食物”目前主要做人造蓝鳍金枪鱼。蓝鳍金枪鱼被认为是制作寿司和生鱼片的顶级食材,但是由于生长缓慢及过度捕捞,其种群数量急剧下降,已进入濒危物种名录。

公司首席执行官塞尔登告诉记者,实现蓝鳍金枪鱼的实验室培养,不仅能保护海洋生态,减少能耗,还能避免人体吸收鱼类在海洋环境中体内所产生的水银、塑胶、生长激素、抗生素等有害物质。此外,实验室合成远快于鱼类生长周期,蓝鳍金枪鱼在海洋的生长周期大约是3年,但在实验室内鱼肉细胞数量每24小时就能增加一倍。

科研人员介绍了人造海鲜合成的大致过程:先是通过过滤和筛选,从一块活鱼肉中提取鱼肉细胞;然后在实验室培养,实现细胞分裂,变成鱼酱;之后再加入酶,提供细胞生长所需的糖、盐、蛋白质等营养物质,并通过调整气压、酸碱度等模拟鱼体内生长环境,使细胞最终“长成”鱼肉。

塞尔登表示,人造海鲜口味与真海鲜无异,目前最大障碍是成本过于高昂。实验室培养的蓝鳍金枪鱼肉成本目前为每磅5000美元(1磅约合0.45千克),仍比野生蓝鳍金枪鱼售价昂贵许多。



植物肉加工的上海春卷

人造鱼肉

人造鱼肉主要分两类,一类是大豆蛋白肉,由大豆等植物蛋白制成,富含大量蛋白质和少量脂肪,在素食主义者中十分流行。另一类是利用动物干细胞和生物技术制造的人造鱼肉,研究人员用氨基酸、糖、油脂等物质在器皿中培养干细胞,让它慢慢“长大”,其外观、口感类似于传统鱼肉。

当前,经济和人口的快速增长带来了巨大的碳排放量。数据显示,若全世界10%的动物肉由植物肉取代,将节约1.76亿吨二氧化碳排放,减少86亿立方米用水。

提醒 植物肉未必比真肉更健康

“一些投资者推广植物肉产品,他们会打着植物肉比真肉更健康的旗号,但实际上未必如此。”科信食品与营养信息交流中心科学技术部主任阮光锋谈道,用大豆蛋白做的植物肉产品,其中的植物蛋白质量确实不会太差,也有一定的膳食纤维,而且不含胆固醇,对于经常吃大鱼大肉的人们来说,植物蛋白素肉或人造植物肉对健康有一定好处。

但是,植物肉产品在一些微量元素方面有着天然的劣势。动物肉除了给人们提供优质蛋白质,还有丰富的铁、维生素B₁₂等营养,而这些在植物素肉产品中要么几乎没有,要么吸收率很低。这也是为什么有些长期吃纯素的人可能会出现贫血的缘故。

阮光锋还提醒,即使是素食,同样可能有大量的脂肪和能量,判断食物是否健康,并不是看它是不是素食,而要看它的营养组成。“部分植物肉产品为了让口感更接近真肉,会添加不少调味品。比如有的品牌在植物肉饼里添加椰子油,而椰子油中80%都是饱和脂肪;为了好吃,还会添加不少盐,导致钠含量也很高。要知道,饱和脂肪和盐对健康都没什么好处。因此,大量添加这些调味品的植物肉产品也谈不上有多健康。”

(本版稿件综合科技日报、新华社、新京报、北京晚报等)