

价格太贵 口感不佳

# 消费者为人造肉买单有点难



有报道称,干细胞培育的人造肉成本为现在市场上普通肉类价格的1000倍以上。其他植物肉产品,如“人造肉狮子头”“人造牛肉汉堡”等,其价格折算下来,一斤“肉”高达80—150元。人造奶的成本则是普通牛奶的两倍以上。有公司将人造鸡蛋定价为340克56元,这些都让网友大呼“吃不起”。

在刚刚过去的中秋节,火龙果月饼、藤椒牛肉月饼等挑战味蕾的奇物层出不穷,其中一款仿制老上海鲜肉月饼的素肉月饼脱颖而出,上线的1000份很快被一扫而空。这款月饼被很多人称为“人造肉”月饼,着实在人造肉的风口上火了把。

今年5月,一家人造肉公司于美国上市,在食品界掀起了一场热潮,人造奶、人造鸡蛋也纷纷“入群”。近日据外媒报道,硅谷乳制品创业公司Perfect Day利用酵母菌发酵,制出了人造奶。以植物为原料的人造鸡蛋早在多年前就在美国超市中出现,近日另一家公司也开始紧跟潮流,生产人造鸡蛋。

人造肉、蛋、奶,这些“人造食品”真的能代替农牧户花费几个月甚至一两年时间辛辛苦苦养出来的成果吗?推广普及时会遭遇哪些“拦路虎”?

## 科学家调配方做培育 创造肉蛋奶“替身”

据报道,月饼中的人造肉是“植物肉”,由大豆等植物蛋白加工而成,实际上是肉味的豆制品,通常被认为是人造肉两大类中的一种。

据试吃人造肉月饼的民众介绍,肉馅的外观仿真度很高,挤压有弹性且会溢出类似脂肪的油脂,实为植物油和椰子油,未告知的情况下确实很难分辨这是一款人造肉月饼。

有食品从业者表示,实质为植物肉的人造肉本质上跟豆制的辣条等产品无太大区别,但工艺更加复杂。另外一类人造肉是真正的肉,却不是取自于饲养的猪、牛、鸡等,而是在实验室

或工厂里由动物干细胞为原料制造而成,这些干细胞通常被“投喂”以糖、氨基酸、油脂、矿物质等,不断“长大”。2013年,荷兰马斯特里赫特大学的生理学教授马克波斯特将这种实验室培育出的“肉”推到了闪光灯下,在近200位记者的见证下,大厨煎了价值25万欧元的人造牛肉汉堡。后续,很多学者也开始加入到实验室“养殖肉”的队伍中。“这种方式产生成本非常高且不可控,尚处于研究阶段。目前普遍采用的都是植物肉。”中国植物性食品产业联盟秘书长薛岩表示。

和人造肉一样,人造奶也不是真正的牛奶。

人造奶是在实验室中利用各种化学和生物方法进行调配,研发出的与普通牛奶口味相同的“奶”。“这更像是一种加工类饮料,只是在口味、营养价值等方面仿照牛奶。”航空总医院临床营养科营养师张田在接受科技日报记者采访时表示。

除了肉和奶,鸡蛋也是人们生活中必不可少的食物。人造鸡蛋在外观上变化最为明显,出于成本和运输等多方因素考虑,人造鸡蛋没有壳,以瓶装液体方式进行出售。制作时,其以绿豆等富含植物蛋白的豆类为主要原料,可以在平底锅里做成炒蛋或者鸡蛋卷。

## “假”肉解决真问题 人造食品成热点

近年来,人造食品已经成为科学界的研究热点,市场在追求“高仿”风味的同时,也更加注重生态环保,甚至是讲关于健康的故事。人造肉、人造奶、人造蛋的背后,反映的是人们对于健康生态与生活的憧憬。

“人们对健康的饮食结构越来越重视,与真实的肉蛋奶产品相比,人造肉蛋奶可在胆固醇、脂肪、热量等方面有所控制,所谓‘取其精华,去其糟粕’,这些人造食品也为消费者多提供了一种选择。”张田说。例如,人造奶可制作成不含胆固醇、饱和脂肪的“奶”,人造肉

也可以做到“零胆固醇”,对于高血压、高血脂的“三高人群”来说,可能更为健康。

从更加宏观的角度来看,“人造肉的量产,对于人类可持续发展有重要意义。”薛岩表示。有研究显示,由于人们对于肉蛋奶制品消费需求巨大,未来禽畜养殖产业排放的二氧化碳将对地球的生态系统造成极大的负担。而人造食品的发明,或将减少对资源的消耗。

此外,人造食品还有助解决全球食品短缺问题。美国汉普顿·克里克公司研发人造肉蛋的初衷就是因为其创始人乔希·泰特里克

在非洲参加一个减贫项目时,目睹了那里食物短缺的严重性,才萌生了要制作人造鸡蛋的想法。

世界自然基金会的一份报告显示,如果全球人口增长状况一直保持目前的速度,而食品生产力和饮食偏好不发生任何改变,那么到2050年前人类将遭遇严重的食品短缺。

既要获得能量,又要健康,既要满足口腹之欲,又要环保绿色,于是人造食品近几年就成为了资本圈里的“香饽饽”,全球很多资本大佬,对于在人造食品领域的投资十分看好。

## 引起消费者兴趣 还有很长的路要走

那么,人造肉等人造食品,会有消费者为之买单吗?

“如果有营养、价格低,我会考虑。”日前,记者在街头随机采访到的一位路人如是说,相信这也是大部分消费者的想法。

目前人造食品能否做到这两点?“现阶段,人造肉蛋奶的营养价值还无法与真实的肉蛋奶相媲美。”张田举例,牛奶中除了富含人们熟知的蛋白质、碳水化合物、脂肪等物质外,还有很多含量极低但有生物功效的活性物质,如生长因子、乳铁蛋白、免疫球蛋白等,而人造奶却无法真正做到百分百模拟牛奶的成分和功效。人造肉、鸡蛋等也是一样。

至于价格,更是人造食品所面临的尴尬境地之一。有报道称,干细胞培育的人造肉成本为现在市场上普通肉类价格的1000倍以上。采用植物肉制作的人造肉月饼也卖到了88元/6枚,比普通的鲜肉月饼贵了将近一倍;其他植物

肉产品,如“人造肉狮子头”“人造牛肉汉堡”等,其价格折算下来,一斤“肉”高达80—150元。人造奶的成本则是普通牛奶的两倍以上。有公司将人造鸡蛋定价为340克56元,这些都让网友大呼“吃不起”。

人造肉蛋奶若想吸引消费者的目光,除了要在营养和成本上“苦修内功”外,更要在其安身立命的基础——口感上下足功夫。

目前市场上或实验室尚在研制阶段的人造食品在口感方面仍有进步空间。科技日报记者在一家线上企业店铺中发现,有部分购买人造肉月饼的消费者表示:“口味不佳”“比猪肉更膻一些”“比较碎,没有弹性,更像是在吃淀粉火腿肠”……现阶段植物肉还无法以“完整的肉”的形态出现,无法像真肉一样随心所欲地烹饪出各种形式的菜肴。因此,植物肉还需探索更加具有立体感、纤维硬度适中、湿度和柔嫩度对标养殖动物肉类的生产方式。

人造奶、蛋也是如此,在国家奶业科技创新联盟副理事长顾佳升看来,人造奶也无法做到和牛奶一模一样。“液体鸡蛋”没有蛋清、蛋黄的明显界限,烹饪场景也相对局限。

除了上述几个因素,很多消费者还会对人造食品存在一种普遍的心理障碍。

贵州师范大学营养学教授李亚军说,很多消费者对人造的东西有一种天生的排斥感,这种排斥感来源于对未知的恐惧,虽然科技进步很快,但人造食物在技术上是否成熟,是否对人体健康无害等问题,都需要时间的检验。

“从安全角度出发,可将人造肉蛋奶看成是普通的加工类食品,就像饼干、果汁饮料一样,如果严格按照生产规范生产,其安全风险将在可控范围内。”张田表示,在未来的餐桌上,人造食品将会为我们提供更多的选择,但是,想要全面解决口感、成本和心理障碍等问题,人造食品还有很长的路要走。(于紫月)