

# 赶走“隐性饥饿” 营养型农业开出良方

“我国居民已从吃饱转向吃好,更加关注营养。但同时,城市人口营养失衡、微量元素缺乏导致健康受损,贫困地区营养不良等问题迫切需要解决。”11月26日,中国作物营养强化项目副主任、中国农科院生物技术所研究员张春义告诉记者。

日前,联合国粮食及农业组织等五大机构共同发布2018年《世界粮食安全和营养状况》报告,《报告》指出,粮食不安全状况恶化和各种形式营养不良问题高发的种种迹象令人担忧,明确提醒我们还需开展大量工作;中国在减少营养不良方面取得了长足的进步,但纵观全球,饥饿和营养不良却在上升。

## 营养不良仍是全球性问题

按照联合国粮农署的介绍,摄入食物不足或饮食结构不当会引起营养不良。营养不良会导致疾病,反过来,疾病也会引发营养不良。如果某种微量元素(维生素或矿物质)摄入不足,即使摄入足够的食物,依然会引起营养不良。

“营养不良问题,在2014年第二届国际营养大会上有了较为清晰的定义。其中有一种特殊形式的营养不良,就是所谓的隐性饥饿,它指的是微量营养素的缺乏对人体健康的影响。”张春义说。

比如,肥胖症患者常常也是隐性饥饿人群,癌症、糖尿病、心血管疾病等慢性病患病风险增加。全球普遍存在的维生素A、碘、铁缺乏以及贫血导致发展中国家每年损失3%~5%的GDP。

2018年《世界粮食安全和营养状况》报告显示,2017年,有近1.51亿5岁以下儿童因营养不良而身材矮小,远低于该年龄段的身高标准,其中非洲和亚洲的发育迟缓儿童人数分别占总数的39%和55%。同时,全球还有1/3的育龄妇女受贫血困扰,超过1/8的成年人患有肥胖症。

“营养不良会影响身体发育和认知发展,损害免疫系统,与营养失衡相关的慢性病,成为影响人们健康的重要因素之一。在贫困地区,缺铁性贫血及其他微量营养素缺乏问题仍保持在较高水平。”日前,在上海召开的首届营养型农业产业发展论坛

暨科技成果转化供需对接会上,中国营养学会副理事长杨晓光告诉记者。

此次会上,北京大学公共卫生学院教授张玉梅也介绍,通过对我国多个地区成人饮食的数据分析,研究人员发现,对于大豆制品、水产品、蛋类、奶类、坚果等,人们的摄入严重不足。排在“不足”第一位的是奶类,大概94.1%的被调研个体存在不足,而“特别够”的则是盐,人们摄入盐过多,尤其是在北方地区。调查还发现,血压异常、高血压的人,“膳食多样化”指数一般都比较低。

## 推动高品质营养产品走向市场

针对微量营养素摄入不足造成的“隐性饥饿”,2003年国际生物强化项目开始在全球实施。

“采用传统育种方式培育的高维生素A原玉米、高铁豆类、高锌小麦等营养强化品种,在印度、巴基斯坦和孟加拉国等30多个国家已推广种植,功效试验证明对改善人们认知能力、减少发病率、更好适应黑暗环境等有

明显作用。”国际作物营养强化项目负责人、2016世界粮食奖获得者豪沃思·布伊斯特对科技日报记者说。

中国是世界上面临“隐性饥饿”严峻挑战的国家之一。2004年,中国农业科学院生物技术研究所牵头国内外30多家科研机构启动了中国作物营养强化项目。

“以前我们关注产量方面的优良性状,现在更加关心营养方面的优良性状,筛选出优质种质资源,培育出营养强化作物新品种。”张春义介绍,14年来,通过传统育种技术、分子标记辅助育种技术与营养科学相结合,项目已筛选、培育、评价和推广了富含微量营养素的营养强化作物新品种,已培育出20多个富含铁、锌、维生素A原、叶酸等微量营养素的水稻、玉米、小麦、甘薯和马铃薯新品种。

“比如,我们从500多份来自全球的玉米自交系中筛选到高叶酸含量的材料,利用分子标记跟踪转育过程开发的高叶酸甜糯鲜食玉米,单个玉米叶酸含量约为200微克,每天食用2根就可以满足世卫组织推荐一天

的叶酸需求量,该项研究成果已达到国际先进水平。”张春义说。

“目前大概有210多名专家,在中国农科院从事食物营养相关的研究,包括发展战略、政策、营养标准与监测、营养因子与功效评价。在营养型农业方面,已启动了作物营养代谢机理及营养强化关键技术协同创新行动,建立了种子资源、代谢调控、农产品加工、人体营养、社会经济等多学科联合的全产业链研发体系。”中国作物营养强化项目主任、中国农业科学院院长唐华俊院士说。

未来,通过农业育种手段改善人群营养健康水平,仍需付出长期努力。“实现这些目标的手段离不开技术进步,实际上,有很多技术难题亟待攻破。令人遗憾的是,转基因技术是营养育种领域最有效的一种技术,但涉及伦理、法规等各方面的限制,应用十分有限。基因组编辑技术的应用前景十分可期,但也有许多工作有待完成。因此,需要政府、企业、市场、金融机构一起,共同推动高品质的营养健康产品走向市场。”张春义说。

(科技日报)

# 这几类餐饮人将被机器人抢饭碗

近日,海底捞、阿里、京东、长虹电器,都推出了各自的智慧餐厅!不过,这遭到了部分餐饮人的吐槽,他们认为,这样的智慧餐厅,“没有人情味、没有灵魂”。但,餐饮黑科技是大势所趋!

否则,这些餐饮行业的、科技行业的、甚至是传统电器行业的大佬们,也不会盯上它!

今年,这些黑科技已经开始商用了。未来3~5年,黑科技将大面积地渗透到餐饮业,从而影响整个餐饮行业的格局!

## 场景:传菜

**痛点:解决传菜的机械重复**  
**黑科技:传菜机器人**

传菜工,是一个尴尬的岗位;虽然餐厅不可或缺,但门槛低又没什么技术含量,为这个岗位,每个餐厅都得支付一笔成本。因此,盒马和海底捞纷纷推出了一个黑科技——传菜机器人,专门负责,将厨房烹制好的餐食,送到指定顾客的桌前。

因为都实现了精准定位,传菜机器人都可以精准抵达顾客餐桌,还能智能避障。

## 场景:收台

**痛点:提高收台效率**  
**黑科技:收台机器人**

顾客吃完饭后,服务员就要收台了,为下一桌顾客做准备。大多数的餐厅,都会请来专门的收台服务员,但一般都只请一个。因此,在用餐高峰

期时,经常忙不过来,一个服务员一般会身兼多职,比如,这个服务员本来要负责与顾客沟通,这时只得去收台,有满腹疑问和需求的顾客就只得被晾着了,体验非常不好。

还是盒马和海底捞,他们都推出了一个黑科技——收台机器人。顾客用餐结束,可立刻呼叫收台机器人,它就会按照指令,立马赶过来,并引导收台。

## 场景:炒菜

**痛点:解决厨师不稳定难题**  
**黑科技:炒菜机器人**

在当前高房租、高人工的大环境下,快餐和外卖的日子并不好过。特别是那些依靠厨师的快餐和外卖。其实,现在,很多的快餐、外卖,已是机器人做的了,比如很多麻辣香锅,就是由机器炒制的。这里就需要一个黑科技,那就是炒菜机器人。

只要提前设置好参数,准备好食材,打开电源键,几分钟就能出一道菜。不需要食物、不需要工资,插上电,炒菜机器人就能没日没夜地工作。

## 场景:配菜

**痛点:缩短配菜时间**  
**黑科技:机械臂**

配菜也是一个繁杂,而且重复性很强的工作,很多餐企都有专门的配菜工,特别是火锅、烧烤这样的业态。因此,盒马和海底捞都推出了一个黑科技——

机械臂。

视频里,海底捞的机械臂会将客人下单的食材,从架子上取出,放入传送带,再由传送带送至传菜口。这个过程,人工至少需10分钟,机械臂2分钟就能完成。

## 场景:制作面条

**痛点:提高了面条行业的生产效率**  
**黑科技:面条机**

现在,万杰智能科技股份有限公司推出了一款神奇面条机。可以把面粉直接变成面条,省掉了传统的和面、醒面等繁杂的程序。8秒就能出一份面条,一小时最高可出60斤面条。这就解决了整个面条行业的痛点,砍掉了中间环节,提高了出面效率。

这款面条机,还可做拉面、刀削面、热干面,这样就直接省掉了请大师傅的成本。这对正整个面条制作行业、全国卖面食的餐饮企业,都是一次大的变革。

## 场景:送外卖

**痛点:降低50万人送外卖的巨额成本**  
**黑科技:无人机+外卖送餐机器人**

外卖平台的两大核心是,流量和配送。中国的外卖配送员现在已达到了50万人,以每人每月5000元的工资来算,是一笔庞大的成本。近日,饿了么研发的送餐无人机已经在上海一园

区内正式商用,为100多个商家提供无人机外卖业务。无人机实现集散点A到B的干线运输,2位骑手负责将外卖装上无人机,以及最后送达消费者手中。

这一配送过程中,无人机配送占据配送过程的70%,平均每位骑手的行程只有原先的15%。除此之外,外卖送餐机器人二代也将上市,负责最后一公里的运输,有保温箱、有路线感应器,还打通了电梯控制系统,可自己上楼,用户输入手机号即可确认取餐。配送既是外卖平台的壁垒,也是餐饮企业不得不捆绑它的一大理由。外卖机器人一旦试验成功,商家如果有自己的流量,买几台送餐机器人,恐怕就能减少对外卖平台的依赖,从而减少抽成,大大降低成本!

**场景:24小时提供热面、热饭**  
**痛点:效率极致化**  
**黑科技:自动贩卖机**

现在,在一些街边店,自动贩卖机已投入使用,比如无人面店、无人便当机。先说无人面店,后厨前厅没有一个人,用户下单后,热乎乎的面条,会直接出来。这样的无人面店,如果放在火车站,卖10块一碗,很有可能成为泡面的替代品。还有像饭美美这样的无人便当机,能快速买到热乎乎的便当。

现在,这样的无人便当机一般布点在一些写字楼下,方便白领解决午餐,是对快餐堂食的一个分流。更重要的是,无人面店、无人便当机都可轻易实现24小时营业。这对很多想做24小时生意的餐饮或便利店来说,将是一个很好的赋能。

## 场景:车上现做外卖

**痛点:可吃到新鲜出炉的外卖**  
**黑科技:卡车+机器人**

近日,曾投资阿里巴巴的软银,又投了一个公司Zume Pizza。在卡车上现做披萨,从用户下单到披萨抵达,只需22分钟!披萨是由机器人和人工一起制作的。

首先,工作人员要将面团压成饼状,放在流水线上,由撒酱机器人撒酱料,由并联机器人抹酱料,接着由人工加料,每个员工有24秒将切碎的芝士条、蔬菜和香肠放在面饼上。面饼都准备就绪后,就由机器人轻巧地将面饼铲起,缓慢送至烤炉中。

要知道,外卖实现现做现吃,几乎是不可能的。比如,面条出锅超过2分钟就坨了。

而在卡车上,采用人机协同,流水线式生产,从用户下单到现做到用户吃到外卖,仅需20多分钟。这为“吃到新鲜出炉的外卖”,提供了新思路。

(焦逸梦)