

国内外农产品加工发展 动态简报

2021年第4期 总第4期



中国农业科学院农产品加工研究所



《核农学报》官方微信公众号

中国农业科学院农产品加工研究所

目 录

政策法规

2021 年《全国冷链物流企业分布图》数据报告发布	1
《2021 年世界粮食安全和营养状况》报告发布	2
《企业碳中和路径图》发布：未来农业食品碳减排仍具有挑战	3
国际粮食减损大会：呼吁有效行动、切实改变	4

科技前沿（国际）

荷兰瓦赫宁根大学利用菜籽浓缩蛋白加工人造肉	5
里程碑式发现：新型食品成分对心血管疾病、肥胖和糖尿病的改善作用	6
德国 BLUU BIOSCIENCES 公司研发细胞培养鱼肉技术	7

科技前沿（国内）

白藜芦醇对花生油的增效作用	8
人参水溶性膳食纤维具有潜在健康价值	9

产业动态

未来几年俄罗斯肉类和乳制品对华出口总量将出现增长	10
美国食品公司德尔蒙首创功能性水果杯产品	11
德国弗劳恩霍夫研究所研发出新型食品包装方案：活性涂层	12
泰国商业部看好中印加工食品、宠物粮市场	13

2021 年《全国冷链物流企业分布图》数据报告发布

6 月 4 日，2021 年《全国冷链物流企业分布图》数据报告发布，报告中指出，我国冷库容量和冷藏车保有量均保持稳定的增长态势。2021 年我国冷库容量总和为 5224 万吨，自 2016 年以来的年复合增长率为 11.4%；冷藏车总量为 143649 辆，自 2016 年以来的复合增长率为 13.5%，均保持稳定的增长态势。但是，全国冷库人均占有量和冷库运营能力仍处于较低水平，2021 年全国人均冷库保有量为 0.039 吨，与发达国家的差距依然很大，不到美国人均水平的 1/4。根据不完全统计，全国 30 个省市冷库平均毛利率为 24.29%，平均净利率为 17.44%，平均闲置率为 18.32%。山东、广东、上海三个省市的冷链物流企业数量居全国前三位，总库容量均超过 400 万吨，其中山东省超过 625 万吨，居全国首位。

原文题目：2021《全国冷链物流企业分布图》数据报告正式发布！

信息来源：

<http://www.lenglianwuliu.org.cn/banner/details.html?bannerId=56>

（中国农业科学院农产品加工研究所肉品加工与品质调控团队供稿）

《2021 年世界粮食安全和营养状况》报告发布

7 月 12 日，联合国粮农组织（FAO）发布全球权威报告《2021 年世界粮食安全和营养状况》。报告指出，2020 年世界饥饿状况急剧恶化，这与新冠疫情影响相关。报告估计，2020 年全世界有 7.2-8.1 亿人口面临饥饿，比 2019 年增加了 1.6 亿。2020 年有近 23.7 亿人无法获得充足的食物，在短短一年内就增加了 3.2 亿人。世界上没有一个区域能够幸免。由于健康膳食的高成本以及长期存在的严重贫困和收入不平等现象，健康膳食对全世界约 30 亿人而言依然遥不可及。此外，本报告中的最新分析结果表明，健康膳食在经济上愈发让人难以负担，与中度或重度粮食不安全问题的恶化有着密切关联。

原文题目：联合国发布《2021 年世界粮食安全和营养状况》

信息来源：https://www.cqn.com.cn/zgzlb/content/2021-07/20/content_8715130.htm

（中国农业科学院农产品加工研究所基地平台处供稿）

《企业碳中和路径图》发布：未来农业食品碳减排 仍具有挑战

7月27日，联合国契约组织（UNGC）发布研究报告《企业碳中和路径图》。报告聚焦包括农业食品在内的六大能源使用侧排放最为密集的基础设施性行业，详细梳理了六大行业各自实现减碳的关键举措。报告列举了一些降低养殖活动碳排放的实践，包括中国圣牧有机奶业有限公司利用有机牧场饲养奶牛，通过罐车或管道将液体肥料运送到氧化池，经过氧化发酵和无害化处理后实现还田利用；伊利集团自2010年起，依照相关标准盘查碳排放，流程日趋标准化，已组建一支百人团队专门负责碳排查并提出节能减排举措。伊利碳排放强度下降超41%。研究显示，农牧业对全球温室气体排放的贡献率约为17%，仅次于能源行业、建筑业，位列第三位。食品摆上餐桌前需经历从研发、收获、加工、分销、零售到储存的层层环节，每个环节均会产生温室气体。

许多农业食品企业垂直整合度高，集产品加工销售和农场自主经营为一体，养殖活动碳排放量可占排放总量的60%以上，其中来自牲畜粪便的甲烷排放不可忽视。而90%以上的食品制造商的碳排放主要来自间接排放，包括原料、采购、包装和物流等环节。

原文题目：联合国全球契约组织发布碳中和路径图，中国农业食品业加速碳减排

信息来源：

<http://www.sasac.gov.cn/n2588025/n2643314/c19954316/content.html>

（中国农业科学院农产品加工研究所基地平台处供稿）

国际粮食减损大会：呼吁有效行动、切实改变

9月10日，国际粮食减损大会在山东济南开幕，主题为“减少粮食损失浪费，促进世界粮食安全”。联合国粮农组织（FAO）总干事屈冬玉在国际粮食减损大会上指出，全球粮食损失与浪费现象印证了当前农业粮食体系运转不良。在零售、餐饮及消费环节被白白浪费的食物占比达17%，“粮食损失和浪费现象触目惊心，每年导致4000亿美元的损失，总量相当于12.6亿人一年的口粮”。他还表示，粮农组织的最新估计显示，全球共有8.11亿人食物不足，数十亿人无力负担健康膳食。屈冬玉干事强调，“唯有准确掌握信息，才能有效行动”，需要关注并采取行动的关键领域包括农业投入品获取渠道不通畅、收割作业时机不当、仓储物流缺乏、食品安全标准执行不严、消费者对于粮食损失与浪费造成的家庭负担认识不足，以及零售业鼓励民众无视实际需求，一味增加购买量。

屈冬玉总干事还指出，考虑到粮食损失和浪费问题的规模，必须开展合作与协调，从农田到餐桌的过程中多管齐下，积极采取措施，强调“动员公共与私营部门、学术界、国际组织、金融机构、生产者、消费者与民间社会一起开展行动。”

原文题目：联合国粮农组织总干事屈冬玉致辞国际粮食减损大会，呼吁有效行动、切实改变

信息来源：<http://www.fao.org/news/story/zh/item/1438626/icode/>

(中国农业科学院农产品加工研究所科研管理处供稿)

荷兰瓦赫宁根大学利用菜籽浓缩蛋白加工人造肉

7月8日，荷兰瓦赫宁根大学相关团队发表文章，利用细胞剪切技术研究了油菜籽浓缩蛋白作为一种新型肉类类似物蛋白质来源的潜力。大豆浓缩蛋白具有创建纤维结构的已知能力，被选为基准参照。研究表明，无论是单纯的菜籽浓缩蛋白，或者菜籽浓缩蛋白-小麦蛋白混合物都可以在 140℃、150℃、40wt%干物质的条件下转化成纤维产品。在 140℃ 的情况下，在菜籽浓缩蛋白中加入小麦蛋白可改善纤维结构，并且随着小麦蛋白的加入，菜籽浓缩蛋白-小麦蛋白混合物产品的颜色变浅。总的来说，菜籽浓缩蛋白被认为是继大豆浓缩蛋白之后人造肉应用的一种有前途的替代蛋白质来源。

原文题目：Rapeseed protein concentrate as a potential ingredient for meat analogues

信息来源：<https://doi.org/10.1016/j.ifset.2021.102758>

(中国农业科学院油料作物研究所供稿)

里程碑式发现：新型食品成分对心血管疾病、肥胖和糖尿病的改善作用

9月10日，据荷兰瓦赫宁根大学网站报道，比利时 A-Masnia 生物技术公司的巴氏杀菌后的 *Akkermansia muciniphila* 细菌已被欧洲食品安全局(EFSA)证实对人体健康有益，并认定是一种安全的食品成分。这种新型食品成分预计将于 2022 年作为食品补充剂上市。

Akkermansia 细菌是欧洲食品安全局批准的第一个对人类健康有重大影响的新一代有益细菌。这种细菌可以恢复肠道屏障功能，减少炎症，更好地控制脂肪储存、葡萄糖代谢和能量消耗。该研究成果对全球健康危机及心血管疾病、肥胖、糖尿病人群意义重大。

原文题目：A milestone for people at risk of cardiovascular disease, obesity and diabetes

信息来源：<https://www.wur.nl/en/news-wur/Show/A-milestone-for-people-at-risk-of-cardiovascular-disease-obesity-and-diabetes.htm>

(中国农业科学院农产品加工研究所科研管理处供稿)

德国 Bluu Biosciences 公司研发细胞培养鱼肉技术

8月2日，据联合国粮农组织数据显示，目前大约90%的鱼类资源已被最大限度地开发或过度捕捞。但随着世界人口持续增长，越来越多的人将依赖鱼类作为蛋白质来源。借助于现代生物技术，细胞培养鱼肉技术可为保障未来全球动物蛋白供应作出重要贡献。

德国 Bluu Biosciences (Bluu GmbH)公司是欧洲第一家细胞培养海产品公司，目前已研发出基于鱼类成体干细胞人工培养的鱼肉培养技术。该公司是德国弗劳恩霍夫海洋和细胞生物技术研究与发展中心（Fraunhofer EMB）的分拆公司，同时也是弗劳恩霍夫个性化与细胞医学工程研究所的（Fraunhofer IMTE）的联合中心。目前，公司正专注于优化培养基，以降低成本、提高收益，改善鱼肉味道和质地等特性。研发人员表示，公司首个产品原型将完全不使用胎牛血清，而采用基于植物的生长因子进行替代。

原文题目：Alternative to fishing—cell-based fish from the bioreactor

信息来源：

<https://www.fraunhofer.de/en/press/research-news/2021/august-2021/alternative-to-fishing-cell-based-fish-from-the-bioreactor.html>

（广东省农业科学院蚕业与农产品加工研究所供稿）

白藜芦醇对花生油的增效作用

7 月 24 日，中国农业科学院农产品加工研究所相关团队在 Food Chemistry 杂志上发表的论文指出，当白藜芦醇添加量为 183.00 mg/kg，在 500W 功率下超声 30 分钟后进行磁力搅拌（设置温度为 40.00℃，持续时间为 3.50 小时），花生油中白藜芦醇达到最大溶解度 95.91%。同时白藜芦醇促进了饱和甘油三酯向不饱和甘油三酯的转化，其中亚麻酸（必需脂肪酸）增加了 4 倍，反式脂肪酸减少了 0.011 g/100 g。此外，白藜芦醇可使花生油保持浅色，过氧化值和酸值降低 30%，保质期延长 2 倍以上，并且热稳定性温度提高 6℃。由此可知，向花生油中添加白藜芦醇有利于增强其抗异构性、抗氧化性和热稳定性。这也为功能性油脂的开发提供了理论基础。

原文题目：Solubility and physicochemical properties of resveratrol in peanut oil

信息来源：

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308814621016939?via%3Dihub>

（国家农产品加工技术研发体系油料加工专业委员会供稿）

人参水溶性膳食纤维具有潜在健康价值

7 月 20 日，中国农业科学院特产研究所在《食品化学（Food Chemistry）》发表了人参水溶性膳食纤维保健功能的最新研究结果。人参 SDF 含有丰富的糖类、蛋白质、糖醛酸、矿质元素和多种氨基酸，并且不含脂肪，是一种理想的高营养低热量食品原料。该研究发现，采用人参 SDF 进行短期饮食干预（15 天）即可对大鼠采食量、空腹血糖和空腹胰岛素水平、血清胆固醇和甘油三酯浓度产生有益作用。更重要的是，人参 SDF 增加了肠道菌群中厚壁菌门的丰度，促进了乳酸菌等益生菌和瘤胃球菌、梭菌等纤维素分解菌的增殖，使肠道菌群结构向益生菌和纤维素降解菌增殖的方向改变。同时人参 SDF 显著提高了肠道短链脂肪酸，特别是丁酸的水平，并对脂质代谢、信号分子与互动、神经退行性疾病和消化系统相关代谢通路功能基因的表达产生影响。该研究进一步揭示了人参 SDF 的潜在健康价值，为其开发利用奠定了重要理论基础。

题目：New Effects of ginseng soluble dietary fiber on serum antioxidant status, immune factor levels and cecal health in healthy rats

信息来源：<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.130641>

（中国农业科学院特产研究所供稿）

未来几年俄罗斯肉类和乳制品对华出口总量将出现 增长

8月12日，据俄罗斯卫星通讯社报道，俄罗斯联邦农业部农产品出口发展中心负责人德米特里克拉斯诺夫在有关对华出口农产品的会议上表示，最近今年俄罗斯将提升对华出口肉类产品、乳制品、植物油以及糖果的总量。

克拉斯诺夫指出：“我们对华出口总量在逐步增长，对于从事家禽领域的企业来说，中国已经成为最大的出口市场。最近几年，俄罗斯对华出口总量呈现两位数的增长率。2020年的出口总量相比2017年已经增加一倍，中国占俄罗斯出口的比例从8%增长至13%。”克拉斯诺夫还表示，俄罗斯农产品对华出口呈现出相当地多元化。目前占比例较大的为大豆、葵花油、家禽、菜籽油和豆油。最近几年肉制品、肉制品成品、植物油、豆饼、糖果、乳制品。奶粉和乳清粉的出口量将大幅度提升。

原文题目：俄农业出口发展中心：未来几年肉类和乳制品的对华出口总量将出现增长

信息来源链接：

https://sputniknews.cn/russia_china_relations/202108121034265850/

（中国肉类食品综合研究中心供稿）

美国食品公司德尔蒙首创功能性水果杯产品

8月6日，据 Fooddive.com 网站新闻报道，在新冠疫情的国际形势下，“食药同源”产品越发成为市场趋势。以美国德尔蒙公司(Del Monte)为代表的果蔬生产厂商开发了一系列功能性果蔬加工产品。

“水果融合”(Fruit Infusions)就是德尔蒙公司(Del Monte)最新上市的系列功能性果蔬加工产品之一，目前已经在美国沃尔玛等大型零售商超推出。研发人员通过配比不同的冷藏水果块和果汁，添加抗氧化剂或其他营养强化剂来实现其功能性。产品的名字也直接突显其功能性，比如胃肠之爱 (Gut Love)的配方是：菠萝块、生姜味菠萝汁、姜黄和益生元；自我提升(Boost Me)的配方是以芒果和菠萝为主，采用芒果和火龙果味果汁辅以维生素 C 和咖啡提取物，制成天然能量饮品；健康保持(Stay Well)是在以柚子块为主料的石榴味果汁中添加强效的免疫助推剂维生素 C 和接骨木莓。这些产品都不添加任何糖类、基因改造成分、人工香精等，迎合消费者对“清洁标签”的需求。都乐包装食品公司(Dole Packaged Foods) 作为德尔蒙公司(Del Monte)的主要竞争对手，也很快推出了类似的功能性水果碗和饮料产品。

在当今的后疫情时代，随着消费者对食品和健康两者关联意识的觉醒，水果融合这类功能性果蔬加工食品的发展前景十分广阔。

原文题目：Del Monte makes a play for functional fruit cups

信息来源：<https://www.fooddive.com/news/leftovers-del-montes-fruit-cups-get-functional-frenchs-bun-mashup-bakes/604584/>

（中国农业大学食品科学与营养工程学院供稿）

德国弗劳恩霍夫研究所研发出新型食品包装方案： 活性涂层

5月3日，据德国 Fraunhofer 网站报道，德国弗劳恩霍夫加工过程与包装研究所（Fraunhofer IVV）和界面工程与生物技术研究所以（Fraunhofer IGB）联合提出一种创新和可持续的食品包装解决方案。研究人员利用蛋白质、天然蜡质和生物基添加剂研发出一种生物活性涂层材料，来源天然、可食用，对人体健康安全无害。这种生物活性涂层既可用于纸板，也可用于纸张，生产过程不使用任何塑料，并且可以完全回收利用。此项技术已尝试将涂层直接应用于水果或蔬菜等食品，从而延长其保质期。

原文题目：Bioactive paper coatings to replace plastic for packaging foods

信息来源：

<https://www.fraunhofer.de/en/press/research-news/2021/may-2021/bioactive-paper-coatings-to-replace-plastic-for-packaging-foods.html>

（广东省农业科学院蚕业与农产品加工研究所供稿）

泰国商业部看好中印加工食品、宠物粮市场

8月9日，据泰国媒体报道，泰国商业部组织举办主题为“自由贸易协定（FTA）引领泰国农业战胜疫情，扩大中国、印度市场”线上研讨会，政府部门和民营企业的专家参与讨论和分享经验，就泰国农产品打入中国和印度市场的机会，以及利用自由贸易协定带来的好处提出战略建议。

会议指出，在疫情防控期间的封锁措施下，导致中国和印度市场对泰国加工食品的需求增加，通过利用泰国与中国、印度达成的自由贸易协定，两国都降低或取消对泰国出口商品的关税。因此，泰国有更多机会扩大出口市场。在中国市场增长趋势良好的产品包括调味品、泰式咖喱酱、果蔬、木薯制品、不含酒精的饮料、罐头和加工水果、宠物食品等。在印度市场受欢迎产品的有宠物食品、含维生素的果汁、植物油和动物脂肪、木薯制品，以及香料和草药等。

原文题目：泰国商业部看好中印加工食品、宠物粮市场

信息来源：

<http://khonkaen.mofcom.gov.cn/article/jmxw/202108/20210803185546.shtml>

（中国农业科学院农产品加工研究所研究生教育与国际合作处供稿）

地址：北京市海淀区圆明园西路2号中国农业科学院农产品加工研究所
邮编：100193
电话：010-62893899
E-mail: kjcfood@126.com
网址: <http://ifst.caas.cn>