

专家认为需通过技术创新支撑产业升级

多菌株复配成益生菌产品开发重要方向

本报讯 近年来,益生菌从基础研究到产业化开发呈现出协同快速发展的态势,因而备受关注,益生菌复配技术也成为食品、医药领域的研究热点。

日前,中国食品科学技术学会益生菌分会就益生菌复配发表了一项新研究成果。研究人员认为,临床证据显示,复配菌株在消化系统疾病、代谢性疾病、自身免疫性疾病及感染性疾病的干预中虽展现较好的效果,但其优势并非普遍适用,复配策略仍需结合疾病机制、菌株特性及协同效应进行综合评估。

据记者了解,中国工程院院士陈卫、浙江大学教授何国庆、任职于国家食品安全风险评估中心的刘兆平、任职于中国食品发酵工业研究院的姚姚、任职于中国科学院微生物研究所的钟瑾、任职于中国食品科学技术学会的陈铮等专家参与了该研究项目。

该研究提出,菌株水平精准鉴定与活性评价是复配益生菌产品质控的关键技术。复配益生菌产品健康功效的发挥需要满足各菌株足够的数量要求。然而,当前复配菌株检测体系面临遗传同源菌株不易识别、活/死菌区分菌群差异性、原料菌株加工特性及稳定性是益生菌复配的主要影响因素。遵

循“精准设计、工艺适配、稳定性监控”的原则,推动益生菌标准化生产工艺的技术创新,可为优化复配益生菌的应用提供坚实的技术支撑。

该研究提出,菌株水平精准鉴定与活性评价是复配益生菌产品质控的关键技术。复配益生菌产品健康功效的发挥需要满足各菌株足够的数量要求。然而,当前复配菌株检测体系面临遗传同源菌株不易识别、活/死菌区分菌群差异性、原料菌株加工特性及稳定性是益生菌复配的主要影响因素。遵

循“精准设计、工艺适配、稳定性监控”的原则,推动益生菌标准化生产工艺的技术创新,可为优化复配益生菌的应用提供坚实的技术支撑。

专家表示,整体而言,多菌株复配是益生菌产品创新与开发的重要方向,但由于复配菌株产品的健康效应受到健康状况、宿主肠道微生态差异及单菌株特性的复杂调控,未来益生菌复配仍需要充分的科学循证,以验证复配菌株产品针对不同人群的健康效应。

(综述)

延伸阅读

第二十届益生菌与健康研讨同期举办企业高峰对话
二十年积淀 益生菌行业破界新生

历经二十年创新积淀与科技赋能,中国益生菌行业正以破界之姿开启高质量发展新篇章。作为我国食品工业健康转型的核心引擎,益生菌产业从萌芽到壮大,从单一功能探索到多领域深度融合,不仅构建起千亿级市场规模,更以“科技力”与“创新力”为双轮驱动,在全球生物经济赛道上实现从“领跑”到“并跑”,并向“领跑”跃升的跨越式突破。

5月19—21日,中国食品科学技术学会主办的第二十届益生菌与健康研讨会在京召开。大会期间,由中航工程院院士、中国食品科学技术学会益生菌分会主任委员、江南大学校长陈卫和中国食品科学技术学会常务副理事长邵薇共同主持的企业高峰对话受到与会者的关注。在这个环节,益生菌行业的八位企业嘉宾齐聚一堂,围绕“变革中的融合与创新”话题畅所欲言。

从“量”向“质”升级:
专利菌株成核心竞争力

同领域的专家、学者、科研机构、企业加入其中。

与伊利不同,安琪则将目光聚焦到了高原益生菌菌种筛选领域。安琪生物科技有限公司首席专家李晓透露,早在2021年,安琪集团就成立了西藏安琪生物科技有限公司,建立了高原益生菌菌种筛选和保藏中心,主要从事对高原益生菌的保护性采集和筛选工作,目前已保藏菌株超过1800株,部分菌株达到可产业化的评判标准。2024年,安琪珠峰高原益生菌项目终于正式投产,这一成果也意味着首家青藏高原乳酸菌产业化基地的建成。

北京科拓恒通生物技术股份有限公司副总裁兼健康事业部总经理张建军提出了“基础研究+绿色制造+场景化应用”的核心布局。张建军表示,科拓生物以菌种为核心,以技术创新为驱动,正在为益生菌产业的未来增长奠定坚实基础。

打造“益生菌”模式:

未来充满无限可能

随着生物科技不断发展以及对营养科学的研究的深入,消费者的健康意识日渐提升,益生菌应用场景不断增多,其市场规模持续扩大。

IFF副总裁、IFF食品配料事业部大中华区及北亚区总裁李永敬举例称,以IFF为代表的国际益生菌原料企业在益生菌菌株的安全性、稳定性、功能性方面有着深入研究,同时基于深入的全球和本地消费者洞察,凭借微生物相关新科学、产品新剂型,以及“益生菌+”解决方案等,给全世界的客户提供满意的解决方案。

创新决定了行业发展的未来。近

日,IFF上海创新研发中心正式落成,它也是IFF亚洲地区最大的研发中心。借此,IFF将能够更深入地探索中国乃至亚太市场,开发符合本地需求的创新产品。李永敬介绍,中国市场是企业战略技术创新的核心市场,IFF将引领市场科学化健康化发展,并将继续坚持长期深入持久的金标准的临床研究,同时兼顾口感和风味,携手业务伙伴运用科学与创意打造更美好的世界。

一然生物董事长赵林森坦言,如今,企业已打通益生菌从“种子”、生产到成品的全产业链,助力益生菌菌株本土产业化再次取得新突破。“益生菌有酸奶产业‘生物芯片’的美誉,其应用场景却早已超出普通食品的范畴,包括服务于大健康、大农业、中药发酵、药食同源、生物营养等行业应用在内,一个千亿级的‘益生菌产业大蛋糕’逐渐显现。未来,一然生物将通过实施‘益生菌+’战略,进一步加大科研投入,向生物健康领域的全球高端产业链进军,用‘微生态’改变大‘生态’,用‘中国菌’助力‘中国梦’。”

坚持科学识“菌”:
以科学循证强基固本

益生菌的“活性”和“功效”一直都是行业关注的焦点问题,也正因此,企业格外关注量化和科学循证。

养乐多(中国)投资有限公司特别顾问松浦祐司表示:“面向未来,养乐多将持续深化与中国院校和中国食品科学技术学会的战略合作,依托本土化科研力量,深入研究中国人群特有的肠道菌群特征与健康需求。”

多年来,养乐多研究人员对菌群

进行高效率、高精度分析,更清楚地了解肠内菌群与健康之间的关系。据统计,以副干酪乳杆菌代田株开展的相关学术研究,养乐多累计发表论文数百篇,涉及肠道功能调节、免疫调节、预防感染、缓解精神压力的临床科研,逐步揭示肠内菌群与健康的深层联系。

北京三元食品股份有限公司首席科学家陈历俊表示,三元牛奶始终将科技创新视为不可或缺的基因。例如,三元的一款奶粉就是基于对中国母乳的深入研究、模拟和验证不同喂养方式研发而成的。临床证明,这款更接近母乳组成的奶粉更具备母乳喂养的效果。

蒙牛集团助理副总裁、低温事业部产品研发中心负责人李树森表示,蒙牛坚持产品创新,从细分人群、消费场景和营养需求等角度出发,研发更多营养、美味、健康的益生菌食品,全面提升客户的消费体验;持续投入自主益生菌的临床功效研究与科学循证,开发出适合中国人群健康需求的益生菌配方,让消费者感受到益生菌的真实健康功效,建立消费者长期的品牌信赖。目前,蒙牛面对儿童、银发族,有针对性地开发益生菌功能性产品,满足不同人群的需求。

与会嘉宾一致认为,未来,益生菌行业发展要继续坚定地与科技同行,要持续加大益生菌领域科研投入,在国产菌株资源挖掘、功能循证与临床数据积累、发酵工艺稳定性、活菌数保持与鉴定等方面,不断提升科研水平与成果转化能力,真正将科研实力转化为产品竞争力。

(白驹)

从“量”向“质”升级:
专利菌株成核心竞争力

在益生菌行业从“量”向“质”升级的过程中,专利菌株已成为企业构建核心竞争力的战略资源。在业内不少企业看来,未来市场竞争不仅是产品力的比拼,更是菌株知识产权、临床证据链和商业化的综合较量。

在实现菌种本土化、疏通科技成果转化通路的道路上,伊利一直走在全行业前列。内蒙古伊利实业集团股份有限公司高级专家云战友介绍,通过将近十年的努力,伊利已开发聚集不同健康功能的专利菌株。同时,伊利还积极倡导产学研合作,其益生菌研发与转化的生态联盟已吸引大量不

同领域的专家、学者、科研机构、企业加入其中。

与伊利不同,安琪则将目光聚焦到了高原益生菌菌种筛选领域。安琪生物科技有限公司首席专家李晓透露,早在2021年,安琪集团就成立了西藏安琪生物科技有限公司,建立了高原益生菌菌种筛选和保藏中心,主要从事对高原益生菌的保护性采集和筛选工作,目前已保藏菌株超过1800株,部分菌株达到可产业化的评判标准。2024年,安琪珠峰高原益生菌项目终于正式投产,这一成果也意味着首家青藏高原乳酸菌产业化基地的建成。

北京科拓恒通生物技术股份有限公司副总裁兼健康事业部总经理张建军提出了“基础研究+绿色制造+场景化应用”的核心布局。张建军表示,科拓生物以菌种为核心,以技术创新为驱动,正在为益生菌产业的未来增长奠定坚实基础。

打造“益生菌”模式:

未来充满无限可能

随着生物科技不断发展以及对营养科学的研究的深入,消费者的健康意识日渐提升,益生菌应用场景不断增多,其市场规模持续扩大。

IFF副总裁、IFF食品配料事业部大中华区及北亚区总裁李永敬举例称,以IFF为代表的国际益生菌原料企业在益生菌菌株的安全性、稳定性、功能性方面有着深入研究,同时基于深入的全球和本地消费者洞察,凭借微生物相关新科学、产品新剂型,以及“益生菌+”解决方案等,给全世界的客户提供满意的解决方案。

创新决定了行业发展的未来。近

日,IFF上海创新研发中心正式落成,它也是IFF亚洲地区最大的研发中心。借此,IFF将能够更深入地探索中国乃至亚太市场,开发符合本地需求的创新产品。李永敬介绍,中国市场是企业战略技术创新的核心市场,IFF将引领市场科学化健康化发展,并将继续坚持长期深入持久的金标准的临床研究,同时兼顾口感和风味,携手业务伙伴运用科学与创意打造更美好的世界。

一然生物董事长赵林森坦言,如今,企业已打通益生菌从“种子”、生产到成品的全产业链,助力益生菌菌株本土产业化再次取得新突破。“益生菌有酸奶产业‘生物芯片’的美誉,其应用场景却早已超出普通食品的范畴,包括服务于大健康、大农业、中药发酵、药食同源、生物营养等行业应用在内,一个千亿级的‘益生菌产业大蛋糕’逐渐显现。未来,一然生物将通过实施‘益生菌+’战略,进一步加大科研投入,向生物健康领域的全球高端产业链进军,用‘微生态’改变大‘生态’,用‘中国菌’助力‘中国梦’。”

坚持科学识“菌”:

以科学循证强基固本

益生菌的“活性”和“功效”一直都是行业关注的焦点问题,也正因此,企业格外关注量化和科学循证。

养乐多(中国)投资有限公司特别顾问松浦祐司表示:“面向未来,养乐多将持续深化与中国院校和中国食品科学技术学会的战略合作,依托本土化科研力量,深入研究中国人群特有的肠道菌群特征与健康需求。”

多年来,养乐多研究人员对菌群

进行高效率、高精度分析,更清楚地了解肠内菌群与健康之间的关系。据统计,以副干酪乳杆菌代田株开展的相关学术研究,养乐多累计发表论文数百篇,涉及肠道功能调节、免疫调节、预防感染、缓解精神压力的临床科研,逐步揭示肠内菌群与健康的深层联系。

北京三元食品股份有限公司首席科学家陈历俊表示,三元牛奶始终将科技创新视为不可或缺的基因。例如,三元的一款奶粉就是基于对中国母乳的深入研究、模拟和验证不同喂养方式研发而成的。临床证明,这款更接近母乳组成的奶粉更具备母乳喂养的效果。

蒙牛集团助理副总裁、低温事业部产品研发中心负责人李树森表示,蒙牛坚持产品创新,从细分人群、消费场景和营养需求等角度出发,研发更多营养、美味、健康的益生菌食品,全面提升客户的消费体验;持续投入自主益生菌的临床功效研究与科学循证,开发出适合中国人群健康需求的益生菌配方,让消费者感受到益生菌的真实健康功效,建立消费者长期的品牌信赖。目前,蒙牛面对儿童、银发族,有针对性地开发益生菌功能性产品,满足不同人群的需求。

(白驹)

从“量”向“质”升级:
专利菌株成核心竞争力

在益生菌行业从“量”向“质”升级的过程中,专利菌株已成为企业构建核心竞争力的战略资源。在业内不少企业看来,未来市场竞争不仅是产品力的比拼,更是菌株知识产权、临床证据链和商业化的综合较量。

在实现菌种本土化、疏通科技成果转化通路的道路上,伊利一直走在全行业前列。内蒙古伊利实业集团股份有限公司高级专家云战友介绍,通过将近十年的努力,伊利已开发聚集不同健康功能的专利菌株。同时,伊利还积极倡导产学研合作,其益生菌研发与转化的生态联盟已吸引大量不

同领域的专家、学者、科研机构、企业加入其中。

与伊利不同,安琪则将目光聚焦到了高原益生菌菌种筛选领域。安琪生物科技有限公司首席专家李晓透露,早在2021年,安琪集团就成立了西藏安琪生物科技有限公司,建立了高原益生菌菌种筛选和保藏中心,主要从事对高原益生菌的保护性采集和筛选工作,目前已保藏菌株超过1800株,部分菌株达到可产业化的评判标准。2024年,安琪珠峰高原益生菌项目终于正式投产,这一成果也意味着首家青藏高原乳酸菌产业化基地的建成。

北京科拓恒通生物技术股份有限公司副总裁兼健康事业部总经理张建军提出了“基础研究+绿色制造+场景化应用”的核心布局。张建军表示,科拓生物以菌种为核心,以技术创新为驱动,正在为益生菌产业的未来增长奠定坚实基础。

打造“益生菌”模式:

未来充满无限可能

随着生物科技不断发展以及对营养科学的研究的深入,消费者的健康意识日渐提升,益生菌应用场景不断增多,其市场规模持续扩大。

IFF副总裁、IFF食品配料事业部大中华区及北亚区总裁李永敬举例称,以IFF为代表的国际益生菌原料企业在益生菌菌株的安全性、稳定性、功能性方面有着深入研究,同时基于深入的全球和本地消费者洞察,凭借微生物相关新科学、产品新剂型,以及“益生菌+”解决方案等,给全世界的客户提供满意的解决方案。

创新决定了行业发展的未来。近

日,IFF上海创新研发中心正式落成,它也是IFF亚洲地区最大的研发中心。借此,IFF将能够更深入地探索中国乃至亚太市场,开发符合本地需求的创新产品。李永敬介绍,中国市场是企业战略技术创新的核心市场,IFF将引领市场科学化健康化发展,并将继续坚持长期深入持久的金标准的临床研究,同时兼顾口感和风味,携手业务伙伴运用科学与创意打造更美好的世界。

一然生物董事长赵林森坦言,如今,企业已打通益生菌从“种子”、生产到成品的全产业链,助力益生菌菌株本土产业化再次取得新突破。“益生菌有酸奶产业‘生物芯片’的美誉,其应用场景却早已超出普通食品的范畴,包括服务于大健康、大农业、中药发酵、药食同源、生物营养等行业应用在内,一个千亿级的‘益生菌产业大蛋糕’逐渐显现。未来,一然生物将通过实施‘益生菌+’战略,进一步加大科研投入,向生物健康领域的全球高端产业链进军,用‘微生态’改变大‘生态’,用‘中国菌’助力‘中国梦’。”

坚持科学识“菌”:

以科学循证强基固本

益生菌的“活性”和“功效”一直都是行业关注的焦点问题,也正因此,企业格外关注量化和科学循证。

养乐多(中国)投资有限公司特别顾问松浦祐司表示:“面向未来,养乐多将持续深化与中国院校和中国食品科学技术学会的战略合作,依托本土化科研力量,深入研究中国人群特有的肠道菌群特征与健康需求。”

多年来,养乐多研究人员对菌群

能活性评估。未来技术创新需进一步推动检测体系向多菌种、高通量、功能化方向演进,支撑益生菌产业标准化与个性化升级。

专家表示,整体而言,多菌株复配是益生菌产品创新与开发的重要方向,但由于复配菌株产品的健康效应受到健康状况、宿主肠道微生态差异及单菌株特性的复杂调控,未来益生菌复配仍需要充分的科学循证,以验证复配菌株产品针对不同人群的健康效应。

(综述)

什么是益生菌?

益生菌是当摄取足够数量时,对宿主健康有益的微生物。科学研究表明,益生菌对人体具有多种有益的功能活性,如调节肠道菌群、缓解腹泻或便秘、提高免疫力等。益生菌类食品既有普通食品,又有保健食品,二者都受到相对应政策法规的管理和约束。

益生菌是保健食品原料吗?

益生菌可以作为保健食品原料。益生菌类保健食品是以益生菌为主要功效成分,添加必要的辅料制成,当摄入足量时对对人体健康起有益作用的微生物产品。尽管已列入《可用于食品的菌种名单》的菌种也可用于普通食品,但益生菌类保健食品和普通食品二者仍有明显的不同,二者的主要区别是:益生菌类保健食品须明确标示出活菌数量和菌种名称,并有明确的保健功能声称、食用量和食用方法、适宜人群和不适宜人群等;而普通食品则不允许声称保健功能,一般也不规定适宜人群和食用量等。

以食用菌作为普通食品原料时,需依据相关的法规标准进行生产、销售和管理,没有明确用量的法规要求,若宣称保健功能则属于违法行为。

以益生菌为原料的保健食品则需经过严格的审批过程和监督管理,不仅需有明确的菌种来源,还需有确凿的科学依据证实其具有保健功能及其量效关系。同时,在安全性、稳定性以及生产工艺等方面均须符合要求,才能被批准上市。

如何科学选购益生菌类保健食品?

一看批准文号和“蓝帽子”标识。

“蓝帽子”是我国保健食品特有的标识,其下方的“批准文号”相当于该产品的“身份证号码”,其注册信息可在国家市场监督管理总局网站查询。

二看保健功能和适宜人群。

消费者应查看产品说明书的保健功能声称和适宜人群,并根据自身的需求选购适宜的益生菌类保健食品。

三看食用量和食用方法。

消费者需遵照说明书的食用量和食用方法,科学食用益生菌类保健食品。

四看保质期和贮藏方法。

消费者还应注意产品的保质期及贮藏方法,要在保质期内食用,并按照贮藏方法进行贮存,以保持其活菌数量及其保健功能。

此外,购买益生菌类食品一定要到正规的商场或网络平台购买,切勿盲目听信虚假夸大宣传,对声称保健功能的益生菌类普通食品要加以防范,避免上当受骗。

(太原市市场监督管理局)

科学选购益生菌类保健食品

菌株活力等参数,但传统检测方法存在周期长、准确率低、信息维度不足等问题,阻碍了产业发展。