

“生物经济”有望成新万亿赛道

社会经济发展将由农业经济、工业经济迈入信息经济和生物经济时代。
——《第三次浪潮》·托夫勒

5月10日,国家发改委印发《“十四五”生物经济发展规划》(简称《规划》),明确打造国家生物技术战略科技力量,加快突破生物经济发展瓶颈,实现科技自立自强。同日,国家发改委、工信部等部门召开新闻发布会,相关负责人回应了目前各界普遍关切的生物经济领域创新能力及未来发力方向等内容。专家表示,在《规划》牵引下,中国生物领域战略科技力量将持续壮大,有力支撑生物经济高质量发展。

什么是生物经济?

生物经济是以生命科学和生物技术的发展进步为动力,以保护开发利用生物资源为基础,广泛深度融合医药、健康、农业、林业、能源、环保等产业为特征的经济形态。

运用生物技术开发利用各类生物资源均属于生物经济范畴,包括肉禽蛋奶、粮食、蔬菜、食用菌等,用亚麻、蚕丝材料制作的衣服,用于远程诊断的智慧穿戴产品等。

发展形势

当前,生命科学已成为前沿科学研究活跃领域,生物技术成为促进未来发展的有效力量,生物经济正在勾勒人类社会未来发展的美好蓝图。

党的十八大以来,我国生物经济发展取得巨大成就,产业规模持续快速增长,门类齐全、功能完备的产业体系初步形成,生物领域基础研究取得重要原创性突破,创新能力大幅提升。“十四五”时期是生物技术加速演进、生命健康需求快速增长、生物产业迅猛发展的重要机遇期。

生物经济发展也面临不少挑战,全球疫情仍在持续演变,传统生物安全问题和新型生物安全风险相互叠加,生物产业原创能力仍较为薄弱,生物资源保护开发利用体系尚不完善,生物经济发展缺乏顶层设计和统筹协调等。

发展目标

到2025年,生物经济成为推动高质量发展的强劲动力,生物经济总量规模迈上新台阶,生物科技综合实力得到新提升,生物产业融合发展实现新跨越,生物安全保障能力达到新水平,生物领域政策环境开创新局面。

展望2035年,按照基本实现社会主义现代化要求,我国生物经济综合实力稳居国际前列,基本形成技术水平领先、产业实力雄厚、融合应用广泛、资源保障有力、安全风险可控、制度体系完备的发展新局面。

具体任务

——明确将满足人民群众“医”“食”“美”“安”新需求作为生物经济未来发展的重点领域;明确加快生物技术广泛赋能健康、农业、能源、环保等产业,促进生物技术与信息技术深度融合,全面提升生物产业多样化水平。

“5个新”

生物经济总量规模迈上新台阶,经济增加值占国内生产总值的比重稳步提升,年营业收入百亿元以上企业数量显著增加。

生物科技综合实力得到新提升,生物产业研发投入强度显著提高,区域性创新高地与产业集群的数量和影响力显著提升。

生物产业融合发展实现新跨越,生物技术和生物产业更加广泛惠及人民健康、粮食安全、能源安全、乡村振兴、绿色发展。

生物安全保障能力达到新水平,基本建成国家主导、防控兼备、多元立体、机制顺畅、基础扎实的生物安全风险防控和治理体系。

生物领域政策环境开创新局面,体制机制和制度环境更加优越,生物技术市场交易更加活跃,审评审批、市场准入、产品定价、市场监管、产权保护等体制机制改革持续深入。

“4个加快”

——加快生物技术赋能健康产业。推动基因检测、生物遗传等先进技术与疾病预防深度融合,加快疫苗研发生产迭代升级,助力疾病早期预防;推动生物技术与精密机械、新型材料、增材制造等前沿技术融合创新,提升疾病诊断能力;推动基因组编辑、微流控芯片、细胞制备自动化等先进技术与生物药研发融合,提高临床医疗水平。

——加快生物育种技术赋能生物农业产业。有序发展全基因组选择、系统生物学、人工智能等生物育种技术,提高粮食等重要农产品生产能力和质量;发展绿色农业,促进前沿生物技术在农业领域融合,提高中国农业生产效率。

——加快生物制造技术赋能生物能源和生物环保产业。发展高性能生物环保材料和生物制剂、功能型微生物、酶制剂,助力环境保护和污染治理;开展新型生物质能技术研发与培育,推动化石能源向绿色低碳可再生能源转型。

——加快信息技术赋能生物信息产业。依托人工智能技术、生物医学和健康大数据资源,发展智能辅助决策知识模型和算法,辅助个性化新药研发;利用5G、区块链、物联网等前沿技术实现药品、疫苗从生产到使用全生命周期管理。

——生物安全关乎人民生命健康,关乎国家长治久安,关乎中华民族永续发展,是国家总体安全的重要组成部分,也是影响乃至重塑世界格局的重要力量。

——加快建设生物安全保障体系。完善基础保障体系建设,健全党委领导、政府负责、社会协同、公众参与、法治保障的生物安全治理机制。集约化建设生物安全基础设施,规划用好战略资源平台,加强运行的全维防护和废弃物安全处置,提升生物安全科研和生产保障能力。

——积极推进生物资源保护利用。加大生物资源保护力度,健全生物资源监管制度,开展生物资源全面普查,夯实生物资源保护技术基础。健全生物资源开发利用体系,建立生物资源科学评价体系,强化生物资源利用平台支撑。规范生物资源安全共享,完善生物资源数据库和生物资源信息预警机制建设,建立国家生物资源共享体系。

多地已加快布局

当前,多地政府已下发相关文件,积极推动生物经济发展,且多数均已给定产业发展量化指标——

黑龙江省于3月30日出台《黑龙江省“十四五”生物经济发展规划》和《黑龙江省支持生物经济高质量发展若干政策措施》,目标到2025年,全省生物经济总规模超过4200亿元以上,增加值占地区生产总值的比重提高至10%。

四川省、湖北省的相关“十四五”规划中,分别提出到2025年全省生物经济规模超过1.5万亿元、生物核心产业总规模突破6500亿元的目标。

南京市《生物经济发展三年行动计划(2021-2023年)》也提及,到2023年生物经济成为全市新经济增长点,产业规模达4000亿元。

云南省发布的《云南省“十四五”生物经济发展规划(征求意见稿)》指出,到2025年生物经济成为云南经济发展重要增长极。

国家发展改革委高技术司副司长王翔:

近年来,生物领域成为投资热点,科创板上市企业中生物企业占比达三分之一,“十三五”期间规模以上医药企业研发投入年均增长约8%。生物制造体量进一步扩大,现代生物发酵产品占全球70%以上份额。京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝经济圈成为全国生物经济创新高地。约80%上市企业、90%国家一类新药、85%创新医疗器械特别审批产品,来自这些区域。

中国科学院科技促进发展局副局长许航:

原创性、引领性基础研究是生物领域技术创新的基石,也是产业发展的核心驱动力。生命科学和生物技术领域正在发生科研范式的重塑变革,人工智能与大数据、学科交叉融合等成为生命科学研究和生物技术创新的强大驱动力,必将对未来的知识创新和技术突破带来重大影响。

中国宏观经济研究院产业经济研究所研究员姜江:

随着生物经济的发展,人口平均预期寿命将大幅提升,这就远远超越了效率革命、能源革命的范畴,将对人类经济社会发展产生根本的趋势性影响。

国务院发展研究中心研究员吕薇:

只有夕阳的技术,没有夕阳的产业。生物技术已经渗透许多传统产业,如医疗、生命健康、农业、能源、材料、环保等,让这些传统产业有了新的发展方向 and 新的动力。