

让DNA“随时合成、随地合成” 天津这家企业 全球第二家！

节目主持:赵巍 节目编辑:赵敏

在天津,有一家成立仅4年多的年轻企业,却已在全球DNA合成技术赛道上跑出“中国速度”。它基于中国科学院天津工业生物研究所技术转化,开创全新的酶促DNA生物合成技术路线,成功研制出国内首台套DNA生物合成仪、基因拼接仪。本期“津彩访谈·民企正风华”,主持人赵巍对话天津中合基因科技有限公司董事长、总经理孙隽,讲述这家年轻企业如何用酶促DNA合成技术改写基因合成的底层逻辑。

主持人:孙总,先请您介绍一下中合基因是一家什么样的企业?
孙隽:中合基因是一个可以合成生命密码、可以合成基因的企业。我们用国产最先进的技术方案制造合成基因的设备。这也是“中合”二字的来历,蕴含中国合成DNA、中国合成生物学、中国合成生命的意思。

主持人:公司2022年创办,当时您已经40多岁,为什么选择从零开始创业?

孙隽:生命科学发展有三次技术变革:第一次是发现DNA双螺旋;第二次是基因组测序时代,可以对DNA进行解码;第三次就是现在,我们可以对DNA进行设计、改造、重组,让它实现特定生产目的。我在华大基因工作了十几年,后来接触到酶促DNA合成项目时产生了一个想法:从第二次技术变革进入第三次可以合成生命、设计生命的时代,去做一些更有意思的事情。

主持人:通俗解读下什么是酶促DNA合成技术?相比化学合成,优势在哪里?

孙隽:DNA基因组拆解来看,是由ATCG四个碱基组成的。如果把基因组理解为积木搭成的长链,积木块就是ATCG四个组分。[编者按:ATCG是英文AcidicThymineC·Ge-

monine的缩写,代表腺苷(A)、胸腺嘧啶(T)、胞嘧啶(C)和鸟嘌呤(G)。四种基本碱基结构组成了DNA和RNA的结构,进而在生物体内呈现出各种信息。]传统化学合成是用化学试剂把ATCG按序列连在一起,像用化学胶水连接积木。我们现在用酶、蛋白把这4个积木块按照想要的序列组装在一起,像用专用工具把积木装上去。

酶促法相比化学法反应效率更高;另外化学合成反应条件剧烈,会用到有毒有害试剂,对设备、环境、人员有较高要求,还会产生废液废气。而酶促法反应条件更温和,更绿色环保。

主持人:您在海外读到博士后回到国内,又从深圳来到天津,从科研院所到产业一线,最大的感触是什么?

孙隽:是身份和角度的变化。我博士毕业时28岁,之前一直在科研院所和实验室做基础科研。而第一份工作在深圳的华大基因,在企业里是做产品,在实验室里是做科研成果,交付物不一样。在企业里不能只考虑技术是否最先进、最有趣,而要考虑它能否为当下产品服务、满足市场需求,甚至要考虑成本是不是应用场景能够承担的。

主持人:“华大”自主研发测序仪的经历,对您有什么启发?

孙隽:这对我影响非常大。最初在海外进口测序仪上做应用开发,没有意识到工具层非常重要。后来基因测序仪受控于海外的弊端出现:对方可以涨价、控价,售后的挤压也会控制你产品的发展走向、成本和质量,甚至决定你产品能走多远。所以“华大”2013年后开始做自主测序仪开发。应用开发得再好,设备层、工具层控制在别人手里,很容易被阻断,类似“卡脖子”。这也决定了我后来进入DNA合成仪新赛道:DNA合成仪是这个阶段的底层装备和卡脖子装备,我希望让行业有国产好用的设备,改变工具受控于海外的局面。

主持人:目前中合基因取得了哪些成绩?对医药行业发展带来什么改变?

孙隽:中合基因2022年年初成立,发展至今4年多。技术从中科院天津工业生物研究所孵化出来,当时停留在论文和两个专利上。我们接到“中合”后,建立生物研发团队、化学团队、设备开发团队,完成了技术从实验室走出来,转化成可以对市场提供DNA产物的设备。这个设备对行业有两个有益之处:第一,从合成DNA和基因角度,可以提供成本更低、质量更好、更快的产物;第二,过往DNA基因合成都是外送第三方,我们的设备采取绿色环保技术路线,可以很方便部署在客户自己的实验室和单位里,让客户像用数码相机照相一样,随时随地本地合成自己想要的DNA和基因。

主持人:目前公司获评国家高新技术企业、天津市专精特新中小企业、瞪羚企业,累计融资超过亿元。天津提出“十五五”期间生物制造产业规模要超过千亿元,中合基因也提出自己的目标,要成为酶促DNA合成技术引领者、合成生物学底层核心装备开拓者。现在距离这个目标还有多远?

孙隽:对于酶促合成来讲,全球整个行业里,大家所处发展阶段差不多。当前中合基因是全球第二家可以给市场提供基于生物合成的DNA和基因合成仪的企业,第一家是法国企业,比我们早了大概一年多。我们的产品已经出来,对标跑在前面的法国企业,在设备关键参数上我们都是领先的。所以可以讲,对于生物合成、酶促合成赛道,中合基因处于全球和行业领先状态。海外方面,今年已经向俄罗斯出售设备,还有几个海外客户正在问询。我们未来还会持续努力,完善以酶促合成技术为基础的合成仪产品矩阵,让新一代的合成技术普及到行业和市场。

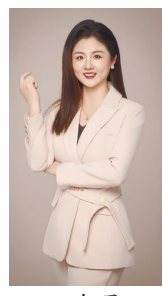
主持人:中合基因的使命是“合成未来”。展望10年之后,您期待中合基因是什么状态?



天津中合基因科技有限公司董事长、总经理孙隽

孙隽:每次看到“合成未来”这4个字,我都是心潮澎湃,充满激情。如果说到2036年,我希望酶促合成技术可以走进千家万户,让大家都可以用更环保、成本更低、通量更大更优的方式来制造DNA、制造基因。另外,希望我们创造的酶促合成设备可以改变当下生命科学领域对DNA、对基因合成操作的范式,改变当前必须中心化生产的模式,让设备普及到所有需要的场景去,让所有实验室和单位能够随处随地、非常方便地建起自己的DNA和基因合成、生命密码合成能力。

扫描二维码,收听本期《津彩访谈——民企正风华》节目音频。



王会星

在天津保险与公益领域,王会星的名字正被越来越多的人熟知。这位来自外地的双胞胎妈妈,用四年时间完成了从孤独异乡人到城市价值贡献者的蜕变,更以“橙心守护者”救护导师的身份,诠释了保险从业者的另一种可能。

初到天津时,王会星面临着无人脉、无资源的困境。但她选择用“给予”代替“索取”——加入平安“橙心守护者”团队,

平安人寿康养服务之星—— 从异乡宝妈到公益先锋:王会星的守护之路

通过美国心脏协会AHA急救培训,并成为救护导师。四年间,她4次挽袖献血,用热血与这座城市建立最直接的生命链接。她常说:“我的血能挽救这里的某个人,这就是我融入天津的方式。”

作为康养顾问,王会星将专业融入公益。在海棠花节上化身“海棠仙子”普及金融消保知识,在社区里教老人防范电信诈骗。她坚持用大白话讲清保险的本质——家庭的风险防火墙。在9

月金融宣传周里,她带领团队深入社区、商圈,聚焦新市民、快递员等群体,开展“五进入”公益宣讲。

“公益是因,销售是果。”王会星相信,真诚与专业终将被看见。她的客户多来自转介绍,看中的正是她的人品与服务。从宝妈到公益践行者,再到客户信赖的康养顾问,王会星用行动证明:当你真诚地守护世界,世界也会回馈你信任与尊重。她用爱与专业,在津城写

下了一个关于坚韧、温暖与长期主义的动人故事。

【重要提示】

1. 本文所述“保险康养顾问”指保险代理人,其展业范围仅为保险产品销售。
2. 涉及平安集团部分主体为中国平安保险(集团)股份有限公司。
3. 向消费者介绍服务不构成任何要约或邀约。

