



上海科学家科研攻关培育出300余份优良新品系

十年蓄力 终结生菜种子贵族时代

点滴积累 打造种质“基因库”

生菜是上海地产蔬菜中的第二大叶菜，是蔬菜种植户增收的重要品种，也是满足城市“菜篮子”保供不可或缺的叶菜。然而，长期以来国内优质生菜种源被欧美、日本等企业掌控。

“种质资源是种业创新的核心根基，此前国内生菜种质资源匮乏，不足200份，且从事生菜育种的科研人员极少，生菜种源严重依赖进口，不仅种子成本高昂，还面临知识产权追溯风险。”上海市农业生物基因中心生菜种源创新团队魏仕伟告诉记者，为破解种子困局，科研团队点滴积累，蓄力十年，从全球各地搜集生菜种质资源。如今，上海市农业生物基因中心“种源银行”的生菜资源库里，保存量已接近3000份。

庞大的种质样本资源是种源创新的核心物质基础，相当于为育种创新提供了丰富的“基因宝库”。上海市农业生物基因中心生菜

1克种子50元，竟然贵过白银或羊绒？这不是传说，百姓餐桌上的生菜曾经就是依赖昂贵的“洋种子”种出来的。记者从日前举行的全国莴苣种质资源创制保护和利用研讨会上获悉，上海市农业生物基因中心历经十余年攻关，从全球引进并收集保存了近3000份生菜资源，培育出300余份优良新品系，申报了19个生菜新品种权，其中含有国内首个莴苣类新品种权“碧霄”及“浩农1号”“沪芋”等9个优质新品种，彻底打破中国生菜被“洋种子”垄断的局面。而且，本土种子25克仅售20元的亲民价，大大降低了种植成本。

育种家们围绕生菜产业的需求，在金山脚下搭建生菜高通量表型鉴定平台，结合基因组学、转录组学等多种组学方法，开展了资源的耐热性、品质、产量等关键农艺性状精准鉴定和相关基因挖掘工作，筛选出富含多酚、高产、耐热等优异种质。

同时，科学家以此为亲本通过杂交、回交、诱变等技术，创建了生菜花药单倍体培养平台，培育出2万余份遗传群体，经分离选育得到300余份具市场前景的新品系，为打破“洋种子”垄断筑牢资源基础。

“靶向”攻关 育出系列新品种

进口生菜种子虽占据市场主导，但在本地适应性、种植成本等方面存在短板，上海市农业生物基因中心针对性开展品种改良，育成多款具有自主知识产权的上海生菜新品种。例如，国内首个莴苣类新品种权品种“碧霄”成功获批，并在生菜幼苗沙拉中大量应用，点亮了本土生菜种源的“创新树”；新品种

“浩农1号”产量比普通意大利生菜高20%以上，解决炒熟后易黄化问题，且晚包心无需打散心药，降低生产成本与农残，获评上海蔬菜主推潜力品种并完成新品种成果转化，今年更以优质和高产入选河北省生菜主导品种。

近期，上海市农业生物基因中心再添新成果，“缤纷7号”“缤纷8号”通过新品种认定，“缤纷7号”较普通意大利生菜平均增产约20%，“缤纷8号”克服了红色散叶生菜生长过程中长日照易抽苔的难题，在推迟抽苔时间20天的同时，多酚等营养成分也保持稳定。

“我们自主培育的生菜品种，不仅适应性强、品质优，种子价格大大降低，彻底打破了外国种源的垄断壁垒。”魏仕伟说，随着上海自主创新生菜新品种不断升级迭代，国内生菜种植成本大幅降低，不同系列的新品种靶向不同的市场需求，展现出强劲的市场竞争力，保障了地产绿叶菜的稳定供应。

目前，上海生菜种质创新在国内处于领先地位，“近一年，上海自主创新生菜新品种全国推广面积超15万亩，部分区域已实现种源自主可控。” 本报记者 马亚宁

这场前沿沙龙直面「新生命创制」



新民特写

这是一场由90后青年科学家发起的沙龙。

秋日午后，黄浦区老市府大楼的一间会议室里，作为曾见证爱因斯坦阐释相对论的科学热土，坐满了来自上海交通大学、复旦大学、中国科学院脑科学与智能技术卓越创新中心、字节跳动、西湖大学等单位的生命科学和人工智能领域的科学家、企业家和投资人。

这场沙龙聚焦“生成式人工智能与合成生物学深度融合——从基础研究到生命创制”。发起人是临港实验室研究员、上海交通大学长聘教职助理教授郑双佳。围桌而坐的，多是90后青年科学家、博士后及博士生，活动主要由青年主导组织，中青年共同参与。

为什么要谈“生成式AI与新生命创制”？什么又是“新生命”？在郑双佳的开场白里，他这样解释，“新生命”是既要符合现代生命科学共识，具备完整系统、代谢能力、遗传可传等基础生命特征，又区别于自然界发现的已知生命，在形式、功能方面有着新颖性的“活性实体”。与会专家说，“生成式新生命创制”，标志着我们从基因编辑迈向构建完整生命体的新阶段。

本次沙龙由上海市科学技术委员会指导，上海科学技术交流中心主办。上海科学技术交流中心主任段晓阳分享了围绕青年科学家打造前沿沙龙的初心和愿景：一是鼓励探索未知、促进跨界合作交流，打造一个“跨领域、跨学科、跨国界”的合作交流平台；二是营造敢于畅想、专注前沿的科学文化氛围；三是愿做大家科研路上的“合伙人”，守护创新火种。

今年，上海市委推出了“先锋者计划”，期待选出一些有想法的优秀青年科学家——除了自己领域有一些初见端倪，初露锋芒的工作成绩外，还能够思考更多新方向，提出更多新思想。市科委副主任屈炜表示，“先锋者计划”有三个方向需要关注：前沿交叉、高价值和引领。他进一步解释，计划不以单个项目判定成败，而是以这一批的整体探索有没有成果，验证的路线是否可行，能否继续往下走，来下一个结论。“我们要提出一些具有国际引领性方向的，不能只是跟随。当科研人员越来越多走向前沿，边际效益就会出现，我们也要敢试错。”

据透露，“先锋者计划”也关注到了“新生命创制”领域。

本报记者 邵阳



巧编茭白叶 织出工艺美

在“茭白之乡”青浦练塘，一项自然与艺术融合的手工艺——茭白叶编织让人大开眼界。随着农家阿婆的巧手灵活穿梭，茭白叶立马被编织成了各种造型的特色手工艺品，这项已被列为非遗文化名录的技艺，让市民游客近距离了解古镇的深厚历史文化底蕴。

杨建正 摄影报道

老师要从会AI到共创AI

同济大学发布教师人工智能素养标准

本报讯（记者 张炯强）今后，要在同济大学任教，人人要学会AI。近日，《同济大学教师人工智能素养标准》发布。

《标准》旨在建构面向全体教师的“五维一体”“分层、分类、进阶式”的AI素养通用体系，从AI认知与理解、AI知识与应用、AI教学融合、AI伦理与责任、AI赋能专业发展五个维度，引领教师逐步实现从“会用AI”到“善用AI”，再到“共创AI”的能力跃升。

该《标准》由同济校内跨学科团队对标国际框架、对接国家标准研制，是一个系统界定高校教师AI素养的纲领性文本，面向全校实施。学校倡导并推动“师一生一AI”三元协同的教学模式，让AI成为教学创新的伙伴以及认知建构的催化剂。在学术诚信守护方面，学校从“事后检测”转向“事前设计”：鼓励教师设计AI难以独立完成的高阶任务，在允许使用AI的场景中，坚持将“透明披露、恰当引用”作为学术底线，让AI成为激发创造力的助推器，而非替代个体思考、弱化认知建构的捷径。

沪上名医工作室完成“地狱级”眼科手术

四十载 他的朦胧世界终显清晰

“不用了，我自己能走。”在上海大学医学院附属眼科中心（普瑞眼科医院）病房内，河北籍运动康复师小陈（化名）轻轻推开妻子的搀扶手，稳稳站起——这是他与先天眼疾抗争四十年后，首次清晰看见妻子泛红的眼眶。

今年40岁的小陈，右眼天生无光感，左眼仅存微弱视力。凭借手感与经验，他从事运动康复工作十余年，却在五年前因突发白内障陷入绝境：左眼仅剩模糊光晕，无法判断距离，工作中难察患者动作反馈，生活里需人搀扶，甚至险些撞到路边孩童。他辗转北京多家医院，或因小眼球、眼部结构异常被拒，或手术未能成功植入人工晶状体，视力重建失败。

半年前，小陈慕名找到上海卢奕教授名医工作室。检查显示，他合并先天性虹膜缺损、眼球震颤、角膜及眼球偏小等多重问题，人工晶状体植入难度极高，手术堪称“地狱级”。卢奕教授团队为小陈做了充分的手术前评估，制定了详细且精密的手术方案，并凭借丰富临床经验成功完成手术。

术后第二天，当小陈缓缓睁开左眼时，他先是愣了几秒，随即指着天花板上的吊灯，激动得声音发颤：“我看到灯了！”术后1周复查，小陈的视力恢复超出了预期效果。对先天眼疾缠身四十年、曾连走路都怕撞到人的他来说，这样的恢复程度已经足以改变生活。

如今的小陈不仅恢复了正常生活，更

解锁了曾经遥不可及的生活乐趣：既能精准瞄准屏幕上的目标，酣畅淋漓地玩转心仪已久的射击游戏；还能清晰看清歌词，跟着熟悉的旋律唱卡拉OK，活成了自己曾经向往的模样。

卢奕教授表示，小陈的案例并非个例，我国每年有数十万复杂白内障患者，其中不少人因眼部结构异常而视力缺损。“随着人工晶状体技术的发展和手术技术的不断成熟，很多以前的‘手术禁区’现在都能突破。”他提醒，复杂白内障患者就诊时，要选择有丰富经验的医生和正规医院，术前与医生充分沟通，不要因为一次失败就放弃治疗，坚持就有可能迎来光明。

本报记者 左妍