

大家



著名小麦遗传育种学家庄巧生

世纪耕耘 麦香华夏

——追记中国科学院院士、小麦遗传育种学家庄巧生

杨舒

农历四月,麦穗尚青,正是北方小麦扬花灌浆的关键时刻,而一颗为中国小麦殚精竭虑80余年的心脏却永远停止了跳动。

2022年5月8日,中国科学院院士、著名小麦遗传育种学家、中国农业科学院作物科学研究所研究员庄巧生与世长辞,享年105岁。自1939年投身育种,庄巧生将近百年光阴都付与麦田。联合国粮食及农业组织总干事屈冬玉发来唁电:“世纪耕耘,麦香华夏。庄户人家,麦翁千古!”中国工程院院士万建民这样感叹:“(这)是我国农业科技界的重大损失,同时我们也失去了一位老前辈、好学者、好老师。”

1916年,庄巧生出生于福建省闽侯县的一个贫寒农家。他勤奋好学,1935年考入南京私立金陵大学农学院,所修课程几乎门门成绩优异。23岁大学毕业,他先来到贵州,后又辗转多地,并赴美进修,开启了与小麦育种的情缘。1946年秋,庄巧生被派到北平农事试验场工作,这里后来成为华北农业科学研究所(中国农业科学院前身)的重要组建基础,自此,他潜心育种半个多世纪。

小麦生长有其周期,用传统方法在田间育成一个新种往往需要8至10年,而一旦研究失败,则可能十几年的光阴就浪费了,可谓投入大见效慢且过程枯燥,但庄巧生从没有“挪窝”。他积极探索改进育种方法,牵头主持“六五”“七五”和“八五”全国小麦攻关课题,眼光始终紧盯的是新中国农业生产一线的需要——数十年间,针对华北平原的气候特点和生产需要,他先后主持育成“华北187”“北京8号”“北京10号”“丰抗2号”“丰抗8号”等五批共20多个高产抗病早熟冬小麦新品种。

细数这些新种,“北京8号”是20世纪60年代后期至70年代中期华北平原的主栽品种之一,年最大种植面积约2000万亩;“北京10号”曾在山西和河北广为种植;以“丰抗8号”为代表的“丰抗号”系列品种,20世纪80年代在北部冬麦区大面积推广长达十余年,年种植面积约占当时该区小麦面积的40%;近20年,他又指导育成“中麦175”“中麦895”等10个优质新品种……20世纪50年代至今,他的团队育成的小麦新品种累计推广已达约4亿亩。

成就不只在麦田,庄巧生勤于总结育种经验,主编(译)或参编(译)专著十多部,对提高我国作物育种理论水平作出了重要贡献。他协助金善宝院士完成的《中国小麦学》是一部融合国内外小麦科技新进展的专著,是我国作物科学发

展历程的一个重要标志。21世纪初,在《中国小麦品种及其系谱》的基础上,他主持编写《中国小麦品种改良及系谱分析》,为新中国成立至20世纪末小麦育种实践、技术成就和生产发展的进程留下了历史记载,并附录20世纪前半叶开创小麦改良工作时的简略情况,在国内外尚属少见。

晚年时,庄巧生曾在一篇文章中总结自己的一生只做了这样两件事:一是育成优良小麦品种在

生产上应用;二是编几本与小麦或育种有关的专著,为国家科技事业留下一些历史记录,“仅此而已,微不足道”。

但在中国科学院院士谢华安看来:“同为作物育种学家,我深知这些工作与成果的来之不易!”在后辈眼中,庄巧生的身上有一种言传身教的力量。20世纪50年代,中国科学院院士李振声曾跟随庄巧生前往河北衡水小辛集合作社蹲点,当时他们居住在一处土墙、土地、窄小的茅草房中,艰苦条件下,庄巧生带头每天将床褥、书籍、地面和墙壁打扫得整洁有序,他说:“一屋之不治,焉能天下为?”时至今日,仍令李振声印象深刻。

在中国农业科学院作物科学研究所,他时常鼓励周围的中青年科技人员加强中英文修养,养成博览文献的习惯。他十分热心帮助年轻人修改文稿,凡经他审阅的文稿,必字斟句酌,使其准确精练,有说服力。1995年,他把获得的“何梁何利奖”奖金10万港币捐献给所里,以此为基础,在

全国16家单位的支持下,“庄巧生小麦奖励基金”于2005年设立,迄今已奖励了28名中青年科技人才,推动了中国小麦遗传育种事业的发展。

2018年,已年过百岁的庄巧生正式退休,但他始终放不下的还是麦田。

年轻时,一位苏联专家曾告诉他:“要跌打滚爬在麦田中,学会同小麦对话。”这肺腑之言深深地刻印在庄巧生的心中,成为他从事科学试验的座右铭。每年都要下地、看苗,成了庄巧生的生活习惯。晚年时,他虽年事已高,仍然身体力行,在小麦关键季节都要到试验田间重点考察有苗头的秧苗和有望在生产上利用的新品种。

在一次采访中,他向记者说:“直到现在,我心里想做、该做、能而没有做或做好的事情实在很多、很多,但岁数不饶人。你知道吗?我每天最想去的地方就是麦田!我想念麦田!”而今,麦香泽被华夏,他的身影终化作麦浪千重。(据《光明日报》,有删节)



2011年,庄巧生在麦田中(右起:李志刚、崔耀和、王琛、庄巧生、王逸群、刘旭、万建民)

4月4日,北京国家金融科技认证中心公布了首批“多方安全计算金融科技产品国推认证”名单,包括蚂蚁集团两项产品在内的首批5项产品通过了该认证。

这是国内首次对多方安全计算金融领域应用展开认证工作,也是目前国内唯一针对该领域的认证,此次认证结果的发布,意味着数据要素市场的相关市场准入标准和监管体系迎来进一步完善。

作为隐私计算产品的重要底层技术,多方安全计算技术能够在保护数据隐私的同时,实现不同机构之间数据的合法合规融合,实现安全的多方数据查询和分析,进一步打破各方之间的数据壁垒,连接数据孤岛,有效实现数据价值的转化与释放。

为数据价值而生的隐私计算
伴随着云计算、大数据、人工

的前提下进行协同计算”。

近年来,我国多部与数据安全相关的法律法规落地实施,包括《网络安全法》《个人信息保护法》《密码法》《数据安全法》以及《民法典》,形成了较为完备的安全法律体系,隐私计算为需求强烈但瓶颈重重的数据流通提供了破局思路。

随着政策落地以及各方关注度的提升,隐私计算已成为当下火热的新兴技术,跻身商业和资本竞争的热门赛道,有业界人士将2020年称为“隐私计算元年”。顾问咨询公司高德纳(Gartner)发布的《2021年重要科技战略趋势》中,也将隐私计算列为未来几年科技发展的九大趋势之一。

多技术融合保护数据安全

隐私计算又被形象地称为“可用不可见”的技术。看不见数据,却又能实现对数据的计算分析,隐私计算是如何做到的?

需求往往需要不同的隐私计算技术组合使用,在保证原始数据安全和隐私性的同时,完成对数据的计算和分析任务。

王磊说,以蚂蚁集团隐私计算的技术路线为例,从最早基于矩阵掩码的数据变换方案,到基于多方安全计算和可信执行环境的两套技术路线,再到后来的多种技术融合路线,并催生了可信隐私计算开源框架“隐语”和隐语开放平台。“隐语”提供的是代码,主要面向开发者,好比把原材料都准备齐全,就看开发者怎么做出一桌色香味俱全的大菜;而隐语开放平台则可以让用户直接调用各项功能,好比平台提供了预制菜,只要根据个人需求简单加热调味即可。

金融领域应用最广泛

当前,隐私计算应用最广泛的是金融行业。例如,招商银行启动了“慧点隐私计算平台互联互通项目”,交通银行则启动了监管沙盒项目,中国工商银行、中国农业银行也不同程度的在相关业务中尝试性地应用了隐私计算工具。

“传统的金融机构风险管理模式,除了调查走访外,主要是利用本单位数据和征信系统查询用户信息,这种方式对用户的风险判断不够全面。”王磊表示,基于多方安全计算的金融风控全链路解决方案,可以调用不同机构的多个信息渠道对潜在用户的历史记录进行多维度计算分析,各金融机构、信息渠道可形成征信系统联盟,能为各方提供数据分析服务,且数据无须离开本地,调用数据的过程中,数据不再以明文(即数据不加密)形式出现,而是通过安全协议共享,任何人都无法从中窥探到原始信息,这就是隐私计算相较于传统金融机构风险管理模式所带来的重要改变。

除了金融行业,隐私计算在医疗行业、保险理赔、政务信息等领域也有非常广泛的应用空间。

例如,过去保险机构在理赔过程中,会向医疗机构明文查询被保险人的诊疗情况,而获得的原始数据往往涉及用户隐私。2018年,蚂蚁集团尝试将隐私计算技术应用到保险理赔场景,通过设定数据逻辑查询,利用多方安全计算等隐私计算技术,使得保险公司只获得是否理赔的结果,不会获得原始数据,从而实现数据“可用不可见”,保护理赔用户隐私。

在医疗行业,全球抗击新冠疫情数据共享也运用到了隐私计算,这使各方可以在不公布详细数据的情况下,联合其他科研人员协同进行病例样本基因组的联合分析并共享结果,实现了对病毒流行病学情况的实时追踪和对未来毒株演化的预测,成为抗击疫情的一把利剑。

王磊表示,自计算机诞生以来,数据一直是明文流通和应用,面向数字经济时代,安全地用好数据成为绕不过去的坎。今后,法规政策和技术进步都将助推数据要素告别明文流通,开启“数据要素时代”的新征程,在数据密集型时代最有潜力的支撑性技术非隐私计算莫属。(据《科技日报》)

陕西旬邑西头遗址：

打开商周文明的一把钥匙

史飞翔



茶马古道微档案

西头遗址的发现为西周城址的聚落功能研究提供了重要材料,作为泾河中游发现的唯一一处西周城址,更为探索文献所载“公刘居豳”“古公亶父迁岐”等重大历史事件提供了重要考古学线索和佐证。城址建造规范,功能划分明确,是研究西周城址的典型实例,为探寻周文化起源与发展、商周时期聚落布局、人群构成及社会变迁等提供了十分重要的考古学依据。简而言之,西头遗址的考古发现,对周文明的起源与发展、西周王朝的统治方式等方面的研究具有重要的学术意义,是揭开商周文明的一把钥匙。

近日,2022年度全国十大考古新发现揭晓,其中陕西旬邑西头遗址成功入选。西头遗址是目前泾河流域考古发现规模最大、等级最高的商周时期遗址,为区域考古研究打开了新局面;该遗址构建起区域商周时期的年代序列,为探索周文化起源与早期发展提供了新基点;遗址发现西周时期大型城址,为“豳”地历史及王畿地区统治方式研究拓展了新路径;西周时期大型围沟墓地及高等级墓葬的发现,为揭示区域人群变迁及社会演进提供了新证据,对泾河流域聚落演进与商周社会变迁研究具有重要意义,也为寻找文献所记载西周“豳师”提供了重要线索。

西头遗址位于今陕西省咸阳市旬邑县张洪镇原底社区西侧约1公里处的西头村,面积约300万平方米,其中以商周时期遗址为主体的分布面积约200万平方米,是迄今为止泾河流域发现规模最大的商周时期聚落之一。西头村地处泾河东岸台塬边缘地带,距泾河约5000米。西头遗址的发现可以追溯到20世纪。1943年,考古专家石璋如在泾河流域考古调查时发现该遗址,当时称其为“南头遗址”。第二次全国文物普查将该遗址称为“上西头遗址”。第三次全国文物普查明确该遗址以商周时期遗址为主体。2017年,西北大学等单位对该遗址进行了详细的调查与初步勘探,明确了遗址分布范围和文化内涵,将新发现的遗址称为“西头遗址”。

2018年至2022年,西北大学、陕西省考古研究院、咸阳市文化和旅游局等单位对陕西旬邑西头遗址进行持续考古发掘工作。经过为期五年的不懈努力,考古人员惊喜地发现了西周时期的大型城址,发掘面积4750平方米,先后发掘南头、鱼嘴坡、尖子、上庙、斜圳五个地点。先后发现仰韶、龙山、先周、西周、汉唐等各时期遗存,共发掘灰坑650余座,墓葬140座,陶器、房址、灰沟等各类遗迹40余个,出土陶器、铜器、骨器、石器千余件。此外,还发现冶铜遗址、大面积夯土建筑基址、大量废弃陶瓦残片和深穴式储粮遗迹。考古人员通过对出土文物的类型学比较,并结合碳十四系列样品测年,建立了晚商至西周晚期的年代序列,为区域文化演进提供了重要标尺。同时依据资料,考古人员将西头遗址年代划分为“孙家”类型(晚商偏早)、碾子坡文化遗存(晚商偏晚)、“混合”遗存(商末周初)、周文化遗存(西周中晚期)等4个历史阶段。

说起发掘过程,西头遗址项目负责人、西北大学文化遗产学院教授豆海锋回忆道:“我们第一次对遗址进行挖掘,发现堆积非常丰富,从新石器时代、先周、西周、汉唐至明清时期都有遗存发现。当时我们想到,这么复杂的堆积,这么大的遗址,应该会在墓地。”带着这个疑问,考古人员结合当地老百姓反映的线索,逐步扩大区域调查范围,终于探寻到了揭开商周文明的密码:“西头遗址确实存在商周时期连续分布的现象,这个结果完全突破了2017年之前所做的所有调查。”豆海锋说,“西周时期大型城址的发现,填补了区域考古空白,为探索‘豳’地所在提供了重要线索。”西头遗址是目前泾河流域考古发现规模最大、等级最高的商周时期遗址。同时遗址发现的大型城址,而且还发现了10余座商周时期甲字形大墓,为“豳”地历史及王畿地区统治方式研究拓展了新路径,也为寻找文献所记载的西周“豳师”提供了重要线索。

历史文献记载,周人先祖“国于豳”。周人居住的“豳”地,一直是考古学界的研究热点,争论不休,但相关史料并不明晰。随着陕西旬邑西头遗址发掘的不断突破,有关“豳”地的历史秘密逐渐变得清晰起来。黄土高原的腹地泾河流域,是中华文明起源与发展的核心区,也是缔造周代礼制文明的核心地域。西头遗址临近陕西关中盆地,处于北缘地带,周人先祖很长一段时间都在泾河中游,也就是“豳”的区域里面活动,这里是周人早期发展非常重要的阶段。关于这一部分的历史文献记载较为零星,也是考古成果少见的阶段。此次集中力量对西头遗址的考古调查、发掘,也是为了回答西周人群变迁与发展的重大问题,历史意义重大。