

重庆市最美科技工作者故事

西南大学家蚕基因组生物学国家重点实验室教授鲁成 制定现代蚕桑产业技术发展路线图 提高蚕桑生产综合效益30%以上

重庆日报记者 王丽

农户的养蚕室、农村的桑园……连日来,西南大学家蚕基因组生物学国家重点实验室教授鲁成持续行走在农村的田间地头。

1977年,鲁成考入当时的西南农学院(现西南大学)蚕桑专业。“20岁进校时,对蚕桑还有些生疏,但没想到,一头钻进去就‘痴迷’了大半生。”鲁成介绍,他先后师从我国家蚕遗传学奠基人蒋同庆教授和国际著名蚕学专家向仲怀院士,是蒋同庆教授指导的首批硕士生之一,也是向仲怀院士培养的第一位博士。

聊起以往的科研岁月,鲁成总是不忘提起2018年4月13日。这天,在江苏省南通市如东县,召开了国家原蚕人工饲料饲养实用化现场观摩研讨会,在这次会上,展示的实验成果让鲁成兴奋不已。

“3月13日才养的叫‘菁松’品种的小蚕,4月11日就开始报喜啦!”鲁成还记得,当时与来自四川、山东、浙江、广西等地的7名家蚕方面科学家齐聚如东,观摩原蚕人工饲料饲养实用化现场。走进养蚕大户季彬的养蚕室,看到10张原蚕陆续产出丰收果实,在场的科学家们都喜出望外。

“人工饲养的好处,是让农户的腰



鲁成教授(右)在河南省鲁山县张店乡开展桑园管理技术现场指导。受访者供图

包越来越鼓。”鲁成介绍,2017年,每吨蚕丝卖到50多万元,蚕丝服装越来越受青睐,但栽桑养蚕的农民越来越少。一方面,人工饲料养蚕前景广阔,另一方面,让蚕品种适应人工饲料的科研也迫在眉睫。“如东开了一个好头,但还要尽快在全国推广,加快推进人工饲料养蚕的规模化、标准化、集约化的步伐,让科研创新成果结出现代化、工厂化养蚕的大产业。”

为此,鲁成提出了以工业化的思

路发展现代蚕业,着力推进人工饲料工厂化养蚕模式,推动蚕桑产业可持续发展。

在鲁成的组织协调下,经过多方持续努力,如今,我国在人工饲料适应性蚕品种、人工饲料配方、饲料加工、饲养技术与设施等方面都取得了重大进展,并实现了产业化示范应用。目前仅在广西就设立人工饲料养蚕示范点16个,为全面推进小蚕人工饲料工厂化饲养奠定了坚实基础。

作为国家蚕桑产业技术体系首席科学家,鲁成组织研究制定了现代蚕桑产业技术发展路线图,引领全国蚕桑现代技术研究和推广。同时,基于研发的新品种、新技术、新设备等成果,在18个蚕桑主产省市区建立了试验示范和成果转化的基地网络,使蚕桑生产综合效益提高30%以上。

不仅如此,鲁成还长期深入基层第一线,对贫困地区蚕桑产业发展现状、存在问题和需求进行全方位调研,组织蚕桑体系专家在国家级贫困县推动的桑品种及新技术示范达150余万亩,蚕品种示范达140余万张,使贫困地区农民增收约15亿元,充分发挥了蚕桑产业助力精准扶贫的作用。

今年4月底,鲁成牵头在广西两个脱贫攻坚挂牌督战县(那坡县和百色市隆林县)组建了蚕桑产业技术顾问团队。之后,他多次带领专家团队深入基层开展实地调研、技术需求座谈、技术培训等,为地方政府提出蚕桑产业扶贫指导性意见,为脱贫攻坚挂牌督战县的脱贫提供强劲支持。广西百色市隆林县养蚕户韦大伯感叹地说,从来没有见到过哪位教授,比鲁成更接地气,更懂农民的心。

重庆大学医学院智慧检验与分子医学中心主任罗阳

“只有不断研发和持续改进,新冠病毒的检测才会更高效”

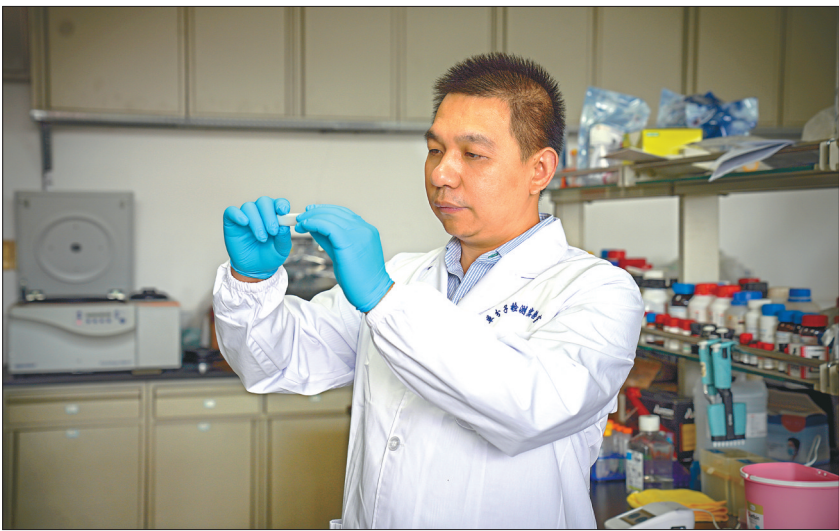
重庆日报记者 王丽

“病毒会进化,针对新冠病毒的每种检测方法都有优缺点,只有不断研发和改进,新冠病毒的检测才会更高效。”10月9日,谈及不断改进研发新冠病毒检测方法的缘由时,重庆大学医学院智慧检验与分子医学中心主任罗阳如是说。

新冠肺炎疫情暴发后,罗阳在重庆大学牵头组建了科研团队,攻关新冠病毒快速检测试剂盒的研发。“新冠病毒一般可通过两种途径进行检测,一是蛋白检测,二是核酸检测。”罗阳介绍,蛋白检测速度快但只适合初筛,核酸检测结果更精确但操作复杂、速度慢。

今年3月底,在重庆科技馆举行的“超级病毒——科学防疫主题科普展”上,罗阳团队带着研发完成的一系列新冠病毒检测产品与公众见面,包括“掌上”新冠病毒检测仪、多通道新冠病毒检测仪及其配套试剂盒、新冠病毒核酸超敏检测试剂盒。

其中,“掌上”新冠病毒检测仪仅需8分钟即可完成手指血的半定量检测,等待数分钟后即可读取结果。罗阳介绍,目前,基于这款“掌上”检测仪的新冠病毒抗原检测试剂盒已经完成研发,正在进行临床样本的测试。而



重庆大学医学院智慧检验与分子医学中心主任罗阳。

图片由受访者提供

多通道新冠病毒检测仪配套的试剂盒利用微流控结合化学发光技术,仅需15分钟就可以完成4个样本的同时检测,且4个样本无须同时加样,可以随到随测。

“在前期研究成果的基础上,我们还在探究关于新冠病毒混合检测,试图在批量化检测大规模样本的同时,使结果准确性更高。”罗阳透露,混

合检验可实现一天之内对几万人份的检测,目前,该研究已申请国家发明专利。

疫情期间,罗阳不仅带领团队攻克新冠病毒的检测方法,他还带着自己的一儿一女以家庭小品表演方式科普防疫知识。

“你知道很多病毒就是通过野生动物传播的吗,你还敢吃野味?”

“不敢了,我还是在家里吃点薯片吧!”

“等一下,你没有洗手!你知道新冠病毒怎么传播的吗……”

2月中旬,这段由罗阳与他两个孩子共同录制的视频《病毒防控你我他》在网上广泛传播,通过一问一答纠错的形式,将防疫知识生动讲解。该视频受到重庆市科普作家协会和重庆市科技青年联合会实验医学专委会的联合推荐,获得中国科普作家协会“抗击新型冠状病毒疫情”科普创作计划支持。

此外,疫情期间,罗阳还成立了罗阳教授科普工作室,联合重庆大学科协、沙坪坝区科协,从新冠病毒的致病机制、流行方式、预防措施、诊断方案、检测技术等多方面,积极开展疫情防控科普线上讲座和系列科普直播讲堂十余场,累计观看超过十万人次。

罗阳表示,作为重庆科普作家协会健康专委会主任委员、重庆市首席健康传播专家、重庆市院士专家科普讲师团成员,他将积极把所学的科学知识与科学普及相结合,以科技创新带动科普,逐步将科学思想和科学方法渗透到日常生活中,带动更多不同领域专业人士参与科普工作。