内蒙古农业大学教授张和平：

一生只为益生菌

经济日报·中国经济网记者　徐 胥

精彩人生

人物小传：张和平，男，内蒙古农业大学教授。他和他的团队以推动我国益生菌科技发展为己任，16年如一日跋涉在寻“种”之路上。依托自主创立的优良菌株筛选技术和评价体系，他先后采集筛选出干酪乳杆菌Zhang等原创自有益生菌菌株，打破国外在这一领域的技术垄断

张和平（左）在牧民家里的食物中采集样本。　徐 胥摄

清晨，青海海西州，一辆车，一行人，在人烟稀少的牧区里穿行。在海拔3000多米的草原上，远处是皑皑雪山，近处，昆仑山雪水融化汇聚而成的河流在草原上静静流淌。

对于正在路途上的内蒙古农业大学教授张和平以及他的科研团队来说，这样的景色早就习以为常，这也是张和平日常工作的一部分。他们在这人迹罕至的地方正是为了采集样本，寻找对人类有益的微生物——益生菌。

行走在寻“种”路上

益生菌的称呼源于希腊语，意为“对生命有益”。2001年，世界卫生组织和联合国粮农组织曾对益生菌下了明确定义：益生菌是一类能够活着进入消化道的微生物，当摄入充足数量时会对宿主的健康有益。

益生菌广泛应用于医疗健康、食品工业、动物健康养殖、农业种植等领域，市场增长显著，发展前景广阔。各类益生菌产品逐渐成为人们的养生新宠。说到腹泻、便秘、消化不良，很多人都会想到来点益生菌调理一下。但很多人不了解的是，如同粮食物种、动物物种面临被国外长期垄断的尴尬境地一样，我国益生菌产业最核心的菌株资源，也长期被国外巨头公司所控制。我国大型企业发酵乳制品菌种几乎全部依靠进口，不仅生产成本高，更重要的是制约了我国乳酸菌产业和发酵乳制品发展。

“其实中国益生菌的历史非常悠久。比如牧民自制酸马奶中就含有益生菌，在蒙医、藏医中酸马奶都作为药引子使用。上世纪80年代，国内也开始对益生菌进行科学研究。可惜的是，一直缺乏产业化的理念和市场化宣传手段，导致益生菌研究和益生菌市场的话语权都被西方国家掌控。”张和平说。

带着一股不服输的劲，从2001年开始，张和平和他的团队以推动我国益生菌科技发展为己任，16年如一日跋涉在寻“种”之路上。因为益生菌的品质与它生存的环境息息相关，为找到表现优异的益生菌菌株，张和平和他的团队采集样本的地方往往人迹罕至、交通不便，这样保证了较少受到工业污染。

从人烟稀少的内蒙古草原到世界屋脊青藏高原，从北纬六十度的俄罗斯到南回归线上的巴拉圭，张和平团队始终没有停下与国外企业在这一领域的竞赛。

打破国外技术垄断

有心人，天不负。张和平依托自主创立的优良菌株筛选技术和评价体系，先后采集筛选出干酪乳杆菌Zhang、乳双歧杆菌V9、植物乳杆菌P-8等我国原创自有益生菌菌株，一举打破国外在这一领域的技术垄断。

在寻“种”路上，张和平和他的团队还创造了多项举世瞩目的成就：采用生理生化和多种分子生物学技术相结合的方法，分离、鉴定、保藏了9个属、78个种和亚种共7060株乳酸菌，建成中国最大的具有自主知识产权的乳酸菌菌种资源库。

其中，干酪乳杆菌Zhang，是从内蒙古大草原自然发酵的酸马奶里筛选出的益生菌。如同“养乐多”发明人代田稔发现的“干酪乳酸菌代田株”被称为“代田菌”一样，“干酪乳杆菌Zhang”被人们亲切地称为“干酪张”。2008年完成的干酪乳杆菌Zhang全基因组序列的测定和蛋白组学的研究，是我国完成的第一株乳酸菌基因组全序列分析，同时在国际上首次利用蛋白质组学技术建立了干酪乳杆菌不同生长时期的蛋白表达谱。基因组学和蛋白质组学的研究不仅填补了我国利用现代“组学”方法系统研究益生菌的空白，同时对提高我国益生菌研究的科技创新能力、打造自主知识产权益生菌品牌和我国益生菌产业发展具有重要意义。

扎实的研究也为张和平和他的团队带来多项荣誉，包括“国家科技进步二等奖”、“长江学者”奖励计划特聘教授、国家杰出青年基金获得者、“何梁何利科技创新奖”、全国劳动模范等。

产学研逐步贯通

让张和平欣慰又心痛的是，一方面，随着人们对健康生活的愈加重视，益生菌市场发展迅猛；另一方面，随着市场快速扩张，益生菌市场也呈现良莠不齐的局面。目前，市场乱象表现在：一是不属于益生菌的产品虚报或者夸大功效；二是有些益生菌产品宣称的效果缺乏科学研究支撑；三是市场恶性竞争，打价格战，造成劣质产品泛滥。

随着国家鼓励科研成果转化的各项政策出台，依托自己的科学研究，张和平尝试起学术成果转化，让研究成为百姓看得见、摸得着的好产品。目前，干酪乳杆菌Zhang、乳双歧杆菌V9、植物乳杆菌P-8等35株乳酸菌已经实现了产业化，并且广泛应用于食品工业、健康医疗、畜牧养殖和农业种植等领域。部分产品在国内多家三甲医院已经投入到临床应用。在解决肠道菌群失衡、抵抗力差等方面都有较好效果。

目前，作为北京科拓恒通生物技术股份有限公司的首席科学家，张和平要求产品须明确标出所含益生菌的科学名称，他格外重视普通百姓可能并不明白的这些专业名词：“这些名称背后都有大量科学研究的支撑，证明这些益生菌都是科学有效的。”

张和平（右一）在野外进行学术考察。　徐 胥摄

凡人大爱

大瑶山里播种希望

何方礼从军二十五年，助四百多名贫困女童读书——

本报记者　姜天骄

何方礼从军25年来，真诚爱民助民，改变了红瑶族“女不读书”的习俗，帮助458名贫困女童圆了读书梦。

让女童走进学堂

“十二样的藤呀，依啰喂依啰喂，你说那一朵最长，我说什么都比不上武警亲人的情谊长……”2017年12月14日，在广西融水苗族自治县大瑶山深处，从“武警红瑶春蕾女童班”传出悠扬动人的歌声。这首班歌已经传唱了20多年。

25年前，列兵何方礼与红瑶女童结下不解之缘。1993年“五四”青年节前，何方礼第一次走进大瑶山，看到学生们衣衫褴褛，木条钉成的课桌下伸出一双双赤脚。他听说当地红瑶群众由于观念落后和生活贫困，延续着“女不读书”的习俗，红瑶女童从小下地干活、挑花织布，十五六岁就要嫁人。这让他想起自己上小学时因为家里凑不齐3元学费差点辍学的情景，想起一次次帮助自己闯过难关的叔叔、老师和乡亲。“对有困难的人伸手帮一把，就可能改变他一生的命运。”当时每月只领21元津贴的何方礼，竟然产生了一个朴素的念头：“想尽一切办法，也要让红瑶女童进学堂！”

21元钱能做什么？几乎没人相信何方礼能办成这件事。但他不认这个理。“只要有想法，就会有办法”，他把每月津贴分成3份：8元资助红瑶女童，8元寄给妹妹作学费，5元留下购买生活必需品。

然而，劝说红瑶群众送女儿上学是难上加难。何方礼是农民的儿子，知道怎么跟农民群众打交道，用什么方式和语言才容易打动他们。在大瑶山的田间地头，他成了常客，一到节假日就埋头待在乡亲们的地里，边干活边劝说。“一个外乡外族人为了我们的娃崽上学都这么用心，我们还有什么理由不送呢？”红瑶群众终于被他的真诚打动。

彻底改变红瑶女童的命运，仅靠自己的资助是杯水车薪，发动社会捐助也非长久之计，关键要帮助红瑶群众转变观念、发展经济，才能让一代代红瑶女童长期享有受教育的权利。于是，崎岖的山路上，留下了何方礼背着电视机走村串寨的身影，乡亲们从电视里看到了外面精彩的世界，唤起了对美好生活的向往、对改变现状的渴望，也学到了科学种养知识。

带乡亲走上致富路

浇树要浇根，助学要治贫。助学经历让何方礼悟出，贫困乡村要想脱贫，关键是摆脱人文精神的贫困。帮助大瑶山区发展经济，找到可持续发展项目，才能实现人文精神脱贫，为脱贫“造血”。

国家出台了惠农利民政策，何方礼总是抓紧吃透，为群众脱贫支招。融水县韦艳萍家的板栗销路不畅，眼看要坏掉。何方礼和战友请专业师傅传授板栗深加工方法，并联系设立“农村淘宝点”，解了韦艳萍家的燃眉之急，还实现了农产品网上交易。随后，一个个红瑶女的网店如雨后春笋破土而出，大瑶山的板栗、火烧笋、百合等土特产远销各地。

“英花，这两天给企业供酸笋的事怎么样了？”去年，何方礼进京出席党的十九大时，还不忘给远在融水县的陈英花打电话。21年前，陈英花在红瑶女童班上小学一年级时就是何方礼的资助对象。如今，她已在商海打拼多年，生意红火，成了当地有名的“女强人”，何方礼仍积极帮她谋划发展和联系业务。

“我们不是帮一个人、一件事，而是要帮贫困群众都脱贫。”何方礼说，“红瑶女童班学生相继长大成人，我们还要帮她们就业创业、发家致富，并发动她们帮助群众脱贫，让群众看到读不读书、读多读少大不一样，这样产生的影响、收到的效果会更好”。

这些年，先富起来的陈英花在何方礼的感召下，经常惦记和接济乡亲们，还拿出80多万元钱为家乡修通近10公里路，这条路成了乡亲们的“脱贫致富路”。她说：“何叔叔鼓励我开拓生产酸笋、收购废旧等业务，支持我带着红瑶姐妹们闯出一片新天地。我感觉责任很大，但信心也大。”

今天，走进何方礼帮助过的红瑶山寨和其他地方，一栋栋新楼拔地而起，琅琅书声十分动听，各族群众都在为了美好生活而忙碌。大山，还是那片大山，而群众的生活今非昔比。

不少人问何方礼，为了资助群众长期省吃俭用、奔波忙碌，到底图啥？何方礼的回答很简单：“帮助她们让我看到了希望。”

日前，何方礼看望慰问红瑶女童。　姜天骄摄

兰渝铁路姚渡桥路工区“90后”桥路工班组：

扎根西秦岭　守护“新蜀道”

本报记者　李琛奇　通讯员　贾国庆　黄贵彬

最美劳动者

姚渡桥路工区的一名桥路工检查桥梁支座。　王 环摄

2017年12月13日清晨，隆冬的秦岭山区云雾萦绕，灰蒙蒙的天色刚透出一抹亮光，在兰渝铁路姚渡桥路工区院内，兰渝铁路姚渡桥路工区的路桥工余蒲建和工友们就准备出发去给兰渝铁路上的桥梁和隧道“把脉问诊”。

枫相院车站是兰渝铁路上的一个小站，四面环绕的秦岭大山阻断了它与城市的往来。余蒲建所在的陇南工务段姚渡桥路工区就建在距枫相院火车站10公里的西秦岭隧道出口处，一个群山环抱的山坳里。

余蒲建是姚渡桥路工区工长，工区里15名职工都是“90后”小伙子，25岁的余蒲建是年龄最大的，最小的只有22岁。这群来自河北、陕西、黑龙江等地的年轻人，日常工作就是检查、维修兰渝铁路上的12条隧道和16座桥梁设备。由于他们管内桥隧长度占全线的97.5%，线路几乎除了隧道就是桥梁，所以工作任务在全段也是最重的。

即便如此，余蒲建和工友们还是一头扎进大山。2016年兰渝铁路岷广段开通运营，刚参加工作两年的余蒲建被单位调往姚渡桥路工区，“兰渝铁路是联通西北西南的‘新蜀道’，属于山区铁路，全线开通后，往来甘、川、渝三地的火车多了，我们的作业任务就更重了”。

为了及时发现设备隐患，这些年轻人拿着专业检测工具，检查管辖的桥梁和隧道设备状况，像长达28.236公里的全国第二长隧道——西秦岭隧道，他们已记不清往返过多少个来回了。

阴暗潮湿、隧道里粉尘大、不透风且含氧量低，灰尘呛鼻扑眼，巡查一段时间后必须躲进隧道避车洞里喘口气。

手机里的微信计步显示，每次检查完西秦岭隧道每人大概要走6万多步。早上进隧道戴的是白口罩，出来时口罩跟墨汁洗过的一样，脸上、眉毛上、鼻孔里都是黑黑的一层灰。

登高作业是余蒲建和工友们的必修课。遇到检查桥梁墩台，有时要登上几十米高的桥墩。他们系着安全绳，在空间狭小的墩台上，弯着腰，头顶着梁体检查桥梁支座。为了避免检测支座时造成误差，即使列车在头顶桥梁上驶过发出“咣当咣当”的震动，他们手下也从未停止作业，眼睛一刻也不能离开桥梁支座。“以前在老家爬上房顶都害怕，更不要说登上这几十米高的墩台干活了，可现在一切都已习惯了，即使刮大风，也不会有一丝恐慌。”家在河北石家庄的叶慧说。

盛夏时节，是余蒲建和工友们最繁忙的时期，他们有一项重要的工作任务——汛期防洪。

去年汛期防洪期间，余蒲建和工友们轮流住进二级防洪点的活动板房内，24小时不间断巡视枫相院大桥。遇到下雨天，在防洪点整夜蹲守，到大桥附近的山上巡查，看看有无滑坡、塌陷、排水不畅的情况发生，同时还要面对蚊虫毒蛇的侵扰。晴天室外温度36摄氏度时，活动板房内高达40多摄氏度，往往热得待不住，只能到树荫下避暑。面对种种困难，这群年轻人非但没有抱怨，反而互相“较起劲来”，不比别的，就看谁防洪看守的时间长。整个汛期下来，余蒲建整整待了63天。

姚渡桥路工区位置偏僻，距离最近的镇子有10公里山路，距离陇南市区约有80公里山路。这群年轻人要想走出大山，只有两种方式：一是在枫相院车站乘坐通勤火车，但工区到车站相距10多公里，中间都是山涧沟壑，前往一次需要花费数小时翻山越岭；二是每人掏上50元钱拼车，打电话给陇南市区的出租车司机接他们出山。实际上，他们大多都常年待在工区里，只有偶尔回老家探亲时才能出趟山。

秦岭深处的这个“90后”班组里，15个朝气蓬勃的年轻人亲如一家，每个人选择留在这里的理由不尽相同，但看着一列列火车平稳地驶过管辖区段，却是他们共同的心愿。

本版编辑　许跃芝　梁剑箫