

引入美国生物技术 共筑乐土生态圈

富朗(中国)探索适合中国国情的土壤改良解决方案

2017年新春伊始,以“乐土而生,悦动大地”为主题的守护中国土壤健康高峰论坛在山东临沂召开。围绕守护中国土壤健康的使命,由美国富朗农业科技公司的全资子公司富朗(中国)生物科技有限公司(简称富朗中国)首度向中国发布源自美国的生物改良土壤技术。

土壤不仅事关环境保护,也是农业生产的“命根子”。2015年迄今,鉴于土壤污染和耕地质量退化现象加剧,中国政府密集出台“到2020年化肥、农药零增长行动方案”、“土十条”和《耕地质量等级》国家标准等一系列政策举措,直指土壤健康和绿色农业。

美国富朗公司代表 Laura 说,富朗进入中国,将在引进美国领先的技术与经验基础上,与相关方共同探索适合中国国情的土壤改良解决方案与模式,致力于增进中国农业可持续发展。

高效复合肥料国家农业科技创新联盟秘书长陈宏坤指出,土壤是农业可持续性发展的根本。美国富朗作为国际知名的土壤健康管理专家,一直致力于土壤改良、生物技术的研发、应用与推广,不仅拥有全球领先的生物技术,更具备领先的理念和高尚的实际行动。高效复合肥料国家农业科技创新联盟将持续与富朗(中国)开展深度合作,探索适合中国国情的土壤改良解决方案与模式。



图为与会嘉宾领导共同启动富朗“唤醒土壤生命力,乐土中国公益行动”计划。

■ 跨越大洋,为美丽中国而来

富朗源自美国,是土壤健康管理专家的国际品牌,而富朗中国则是其在华投资建设的一家致力于土壤改良、生物技术研发与应用的公司。富朗的使命是实现土壤生态良性循环。

美国的生物科技领先全球,在生物技术修复土壤环境上拥有成熟的技术和机制,并每年为此投入大量资金。数字显示,在美国,2000年以来,土壤修复的资金占GDP的比重保持在0.4%以上,占环保产业总产值的30%左右;而在中国,土壤修复行业的产值占环保产业总产值的比重大约为0.5%,而且在这当中,仅有7.1%的比重用于修复耕地。

这个数据背后,是农田日趋严重的生态压力。根据农业部的表述,总体上看,当前中国耕地质量呈现出“三大”“三低”态势。“三大”指中低产田比例大,中低产田面积占比达70%以上;耕地质量退化面积大,全国耕地退化面积占比在40%以上;污染耕地面积大,全国耕地土壤污染点位超标率达到19.4%。“三低”指的是有机质含量低,补充耕地等级低和基础地力低。

中国科学院南京土壤研究所研究员王慎强先生认为:最近二十年,中国土壤酸化非常明显,土壤污染引发的食品安全问题也引发公众担忧,尤其值得指出的是,从粮食安全的角度看,中国粮食产量的一半来自于中低产田,可以说,没有中低产田的稳定供给,就没有真正意义上的粮食安全。

没有健康的土壤,就没有碧水蓝天,更难以长久保障中国人的“米袋子”和“菜篮子”。不过,尽管中国与美国相比在土壤质量提升上还有很大距离,但当下全社会的共识已经形成。去年颁布的“土十条”明确指出,要以改善土壤环境质量为核心,以保障农产品质量和人居环境安全为出发点……促进土壤资源永续利用,为建设“蓝天常在、青山常在、绿水常在”的美丽中国而奋斗。

■ “土十条”聚焦解决土壤问题技术之道

当前,我国土壤面临日趋严重的生态压力,土壤污染与耕地质量问题已成为制约农业发展和环境保护的瓶颈。2016年5月31日,针对土壤污染防治、耕地质量提升等一系列问题,国务院发布了《土壤污染防治行动计划》,明确了行动计划的总体要求、工作目标和主要指标,包括“开展污染治理与修复,改善区域土壤环境质量”等10条内容共35项任务,被业界称之为“土十条”。“土十条”吹响了土壤污染防治的号角,修复受损土壤、保障土壤健康成为农业生产未来发展的重要任务之一。

土壤污染形成非一朝一夕,问题解决也非一日之功。全国农业技术推广服务中心首席专家高祥照研究员指出,土壤是

有生命力的,传统理论中,土壤肥力包括水、肥、气、热的协调和供应能力,但今天还要加一个“生”,就是生物的“生”,我们要深刻理解土壤的生命过程。

守护土壤健康,事实上对农业科技提出了新要求,在这当中,生物技术逐渐走上前台。针对中国土壤现状,富朗中国首度发布了面向中国农业的富朗生物能土壤健康管理技术。

国家红壤改良工程技术研究中心副主任陈光宇认为,土壤的修复与改良,不仅需要技术,也不仅仅是政府从上而下的推动,更需要农民和产品技术推广者观念的转变,需要全社会形成合力,这是一个庞大的系统工程。



图为“土壤的力量”——中国农耕问题的解决之道圆桌论坛。

■ 富朗生物能,土壤修复新引擎

守护土壤健康,事实上对农业科技提出了新要求,在这当中,生物技术逐渐走上前台。

在此次会议上,针对中国土壤现状,富朗中国首度发布了面向中国农业的富朗生物能土壤健康管理技术。富朗中国技术总监范玲超说,富朗生物能是采用美国富朗先进的生物技术,优选功能菌株,将其活性与从自然界中分离提纯的天然活性物质以及多种生物酶优化组合而成的一种高生物活性物质。

据介绍,与常见的生物技术相比,富朗生物能取得多项突破和创新:

一是在菌株筛选上,引入高通量筛选(HTS)技术,实现了对功能微生物的优选;

二是在发酵技术上,运用先进的气相双动态固体发酵及高细胞密度液

体发酵技术,使得功能菌株活性更高,有效活菌数量更多;

三是在菌株定殖技术上,运用微胶囊包埋技术处理微生物菌株,能够使其在土壤中迅速定殖,并快速繁殖,提高微生物菌株在土壤中的存活能力;

四是在微生物降解上,通过先进的降解技术对自然界中的天然有机物料进行转化,使其成为具有高活性的小分子活性物质;

五是在代谢产物提取上,通过国际先进的超临界流体萃取技术和纳米膜过滤技术,提取微生物胞内胞外代谢产物及天然植物活性因子。

“富朗中国‘乐土而生’,我们把生物能技术引进中国,最终的目的是为了守护中国广袤的耕地,提高农作物产量和品质,让中国农民没有难种的地。”范玲超说。

■ 落地中国,打造本土解决方案

舶来的技术,在中国如何扎根和实现大面积应用?

其实早在此之前,富朗便与金正大研究院合作,展开了对全国土壤的取样调查,并据此制定了本土化落地方案。

富朗将中国的土壤问题归结为四类:分布在西北(甘肃、宁夏、陕西、新疆、青海)、华北、内蒙古、山西和东北松嫩平原等地区的碱性土壤;分布在长江以南多达2亿公顷的酸化土壤;还有在全国都很常见的土壤连作障碍和盐渍化问题。围绕这些不同的区域与土壤障碍,富朗开发出

相应的土壤修复全系列产品,并在此基础上组合产品和技术。

富朗来到中国,就要直面中国最尖锐的土壤难题,接下来会在中国土壤障碍最典型的区域联合科研院所开展研究,不断优化技术方案,发挥示范引领作用。

据了解,作为第一步的计划,2017年,富朗将携手山东、江西、新疆、陕西等省的科研机构,在山东盐渍化区、江西红壤酸化区、黄土高原碱性干旱土壤、新疆盐碱土进行定位实验,为当地开展土壤改良示范。

■ 践行公益,搭建乐土生态圈

关爱土壤,需要的不单纯是技术,也不仅仅是政府从上至下的推动,更需要农民和产品技术推广者观念的转变,需要全社会形成合力,这是一个更为庞大的系统工程。富朗清醒地认识到这一点。

富朗在中国上市的同时,启动了“唤醒土壤生命力,乐土中国公益行动”。富朗中国市场总监陈少敏在启动仪式上郑重承诺:为了更好地推动土壤健康发展,高效复合肥料国家农业科技创新联盟、富朗中国将联合成立“富朗守护中国土壤基金”,基金将联合政府、协会、高校及科研院所、媒体、企业、农户、经销商等各利益相关方,共同探索构建中国土壤健康的公益体系与实践方法。为保证计划能够得到高效的推广,未来五年,富朗中国将投入5000万元资金,致力于推动“唤醒土壤生命力,乐土中国公益行动”的四大主题公益项目:

一是启动“乐土有为”主题公益项目,通过开展政、产、学、研、用研讨活动,探讨土壤修复技术、政策等问题,向政府建言献策;二是“乐土有为”公益项目,将联合科研和推广单位,在全国典型区域开展土壤改良示范;三是启动“乐土有为”公益项目,走进农民中间,通过科技大篷车的方式开展技术知识普及,并在农资经销商和农技推广人员中选拔土壤改良先锋赴发达农业国家培训;四是启动“乐土有为”公益项目,在全国进行主题公益宣讲推广活动,让全社会一起参与到保护土壤健康的事业中来,全方位守护中国土壤健康。

据了解,富朗中国在将美国前沿生物科技带入中国同时,还与中国复合肥领导品牌金正大建立战略合作关系,致力于生物能修复土壤技术的研究与推广,搭建一个开放共享和面向未来的乐土生态圈。

“唤醒土壤生命力,乐土中国公益行动”计划书

当前,我国土壤面临日趋严重的生态压力,土壤污染与耕地质量问题已成为制约农业发展和环境保护的瓶颈。针对土壤污染防治、耕地质量提升等一系列问题,国务院颁布了“土十条”政策以全面提升我国土壤污染防治能力,形成政府、企业、公众广泛参与的土壤污染共治体系。

为了更好地推动土壤健康发展,高效复合肥料国家农业科技创新联盟、富朗中国将联合成立“富朗守护中国土壤基金”,基金将联合政府、协会、高校及科研院所、媒体、企业、农户、经销商等各利益相关方,共同探索构建中国土壤健康的公益体系与实践方法。为保证本计划能够得到高效的推广,未来五年,富朗中国将投入5000万元资金,致力于推动“唤醒土壤生命力,乐土中国公益行动”的四大主题公益项目:

一是启动“乐土有为”主题公益项目,通过开展政、产、学、研、用研讨活动,探讨土壤修复技术、政策等问题,向政府建言献策;二是“乐土有为”公益项目,将联合科研和推广单位,在全国典型区域开展土壤改良示范;三是启动“乐土有为”公益项目,走进农民中间,通过科技大篷车的方式开展技术知识普及,并在农资经销商和农技推广人员中选拔土壤改良先锋赴发达农业国家培训;四是启动“乐土有为”公益项目,在全国进行主题公益宣讲推广活动,让全社会一起参与到保护土壤健康的事业中来,全方位守护中国土壤健康。

“民以食为天,食以土为本”,守护中国土壤健康,唤醒土壤生命力,是我们大家义不容辞的责任和义务。通过以上行动,基金将为利益相关方搭建开放共享的发展平台和“乐土生态圈”,共同应对中国日益突出的土壤污染和耕地退化难题。

2017年1月12日



图为种植大户现场了解富朗产品。