

扎根田间地头，潜心科研服务“三农”

——记山东省五一劳动奖章获得者王连祥

□牡丹晚报全媒体记者 李艳粉

王连祥是市农业科学院高级农艺师，工作30年来，他一直扎根农业科研与技术推广第一线，从事新型肥料的研究与推广工作，在肥料方面的发明专利就有7项；近几年，他领衔承担山东省重大科技示范工程项目，深入企业生产科研一线，开展中药材种植提取加工技术攻关。“五一”劳动节前夕，王连祥被授予山东省五一劳动奖章。4月30日，牡丹晚报全媒体记者走进市农业科学院，了解王连祥潜心科研助农增收的感人事迹。

种好中药材，服务现代农业

4月30日，阳光明媚，在市农业科学院的实验田里，成片的芍药在阳光的照射下，更加明媚动人。而在旁边的牡丹实验田里，正高级农艺师王连祥带着助手查看牡丹最新长势情况，并将自己的经验详细传授给助手，叮嘱他最近一段时间需要关注的重点。

近年来，我市把生物医药产业列为“231”特色产业体系之首优先发展，生物医药产业实现了裂变式增长。对菏泽而言，中药材种植不仅是中医药产业的物质基础，更是种植者的收入来源。2021年，王连祥开始从事中药材规范化种植与质量控制的技术研究，并承担了山东省重大科技示范工程项目，深入生产科研一线，开展中药材种植提取加工技术攻关。

随着中药材价格的上涨，我市中药材种植面积不断增加，但是问题也接踵而来：连作障碍、化肥农药的大量投入及田间管理技术不规范等，造成产量低、药效差、效益低等问题，直接影响着中医药产业的发展。



王连祥（左）查看牡丹长势

“菏泽常种的中药材有牡丹、芍药、丹参、白芷、红花等30多种，种植中药材最重要的是保证药效，其次是保证产量和种植户的收益。”王连祥说，不少种植户缺少种植技术，盲目跟风，但因后期管理技术跟不上，造成减产的情况。

如何才能“种好自己的中药材”，助力我市生物医药产业高质量发展？为此，王连祥常常带领年轻技术骨干深入田间地头、企业车间、研发中心等生产科研一线，与企业技术人员、工人共同开展中药材提取加工技术攻关，解决中药材生产中的关键性技术难题，创新中药材加工提取技术并产业化应用。

目前，王连祥主持的项目已初步形成牡丹、丹参、红花、虎杖等区域特色中药材种植、加工、提取、科研于一体的现代中药种植加工产业链，建成了国内最大的中药材虎杖万亩规范化种植与提取加工基地，增加了农业种植收益，有利于中医药产业的发展和乡村产业振兴，并有助于国家黄河流域生态保护和高质量发展重大战略的实施。

专心研制绿色生态高效新型肥料

众所周知，农业种植中大量使用的复合肥、尿素、二胺等肥料都是固体肥料，固体肥料在产业化生产中容易产生扬尘，对环境造成一定污染。自1996年起，响应国内发展节水农业号召，改善生态环境，王连祥一直致力于土、肥、水领域的创新研究，围绕滴灌节水、随水施肥环节急需解决的专用肥料品种问题，在科学高效利用水、肥资源等方面做了大量的研究工作。

每天从清晨到深夜，在实验室内配比合成新型肥料，每隔2个小时观察产品的溶解性和稳定性，检测养分含量，验证肥料产品的养分水解缓释快慢；为拿到第一手肥料配比数据和资料，实验关键时期还要保证一个相对集中的科研时间，吃住在实验室，不受外界环境因素的影响，对于这些他早已习以为常。

“肥料的配方、配比是十分关键的，一般情况下，肥料的配方需要近千次试验，只有确保肥料配方试验完全成功，才能

大批量生产，更好地服务农业。”王连祥说，肥料研究需谨慎之又慎，肥料配方在实验室成功后，还要在田间进行大量的试验，验证其效果。

王连祥为探索研究磷元素在大田土壤耕作中的运用规律，夏季在田间一蹲就是大半天，头顶烈日、脚踩烂泥、弯腰弓背，认真观察记录数据。“天天都是一身臭汗和泥水，浑身上下没有一处干的，到处脏兮兮的。选择了农业科研这一行，就不要谈苦累，农业科研就是要坚持，不能随意放弃，不仅要能吃苦、肯钻研，还要耐得住寂寞，敬业奉献、开拓创新，才能为农业增产农民增收作出贡献。”王连祥说，农业科研和别的学科不一样，具有季节性强、生产周期长、受自然因素影响较大等特点，讲究季节性，错过了这段时间，就要等到明年，所以农业科技成果的取得都需要较长的研发时间。

试验，失败，再试验，再失败……不知经历了多少次试验，王连祥终于创新形成了农用短链低聚磷酸铵规模化生产工艺技术。“该技术生产的低聚磷酸铵水溶性好，用于生产液体水溶肥料可将养分含量提高2倍，液体水溶肥料产品零下7℃不结晶，性状稳定，作物施肥时可随着滴灌带浇水时滴入作物根部，能同时实现水肥同施，可大幅度提高肥料利用率，成为研发水溶肥料的重要突破口。”王连祥说。

把农科知识送到田间地头

强农兴农，科技先行。为促进农业科技成果转化，市农科院成立了农业专家科普工作室，普及农业科研成果。王连祥作为工作室领衔专家，以身作则，根据农时需要，放弃节假日和休息日，不惧刮风下雨，深

入农业生产第一线，参加各种形式的科技下乡服务，推广农业新品种、新技术、新装备，在田间地头与农民面对面交流，现场解答他们在种植过程中遇到的各种问题，打通农业科技进村入户“最后一公里”。

他在乡镇建立新型施肥技术示范区和中药材规范化生态种植技术展示田，为农民创建窗口，树立样板区，全面展示节水灌溉施肥和中药材规范化种植技术效果，将新技术物化成果，让广大农民亲眼看到实际效果，促进了农业新技术能够落实到田间，达到增收的效果。

2023年8月到10月，王连祥在农业试验基地先后参与举办13期高素质农民农业技术现场培训与观摩会，来自全市的农业种植户、科技示范户共计2200多人参加了现场学习，还举办了“全国科普日和中国农民丰收节公益科技服务活动”和“农作物种质资源开放科普活动”。通过开展农业科技服务与技术培训，提高了农民素质，将最新的农业科技成果普及到田间地头，真正发挥科技的力量，增加了农业种植收益，推动农业的发展，切实做到“把论文写在祖国的大地上”，为打造乡村振兴齐鲁样板、加快建设农业强省作出了突出贡献。

30年来，王连祥在科研的道路上凭借着不折不挠、永不放弃的信念，取得了许多成绩。他现已被授权国家发明专利10项，实用新型专利13项，制定国家团体标准5项，发表论文32篇。他先后被评为菏泽市第十一批拔尖人才、市有突出贡献的中青年专家、市优秀发明人、市优秀科技工作者、中国技术市场金桥奖先进个人等。

最高气温31℃！菏泽“一夜入夏”

本报讯（牡丹晚报全媒体记者 姜培军）5月5日进入夏季的第一个节气立夏。记者从市气象部门获悉，未来一周菏泽最高气温将飙升至31℃左右，天气持续晴热。

据市气象部门预报，5月7日到10日，华北南部先后受高

空低压槽西部偏北气流和高压脊控制，阳光明媚，气温持续回升，最高气温稳定在30℃附近，天气晴热，体感如初夏。5月11日到13日，高空转为高压脊后部西南暖湿气流，地面有弱冷空气活动，云量增多，气温回落。

菏泽市气象台5月5日15

时54分发布天气预报：今天，晴，最高气温25℃，最低气温13℃，东北风转东风2~3级。6日夜间到7日白天，晴转多云，最高气温27℃，最低气温14℃，东南风转东北风2~3级。7日夜间到8日白天，晴，最高气温27℃，最低气温15℃，东南风2~3级。8日

夜间到9日白天，多云，最高气温31℃，最低气温18℃，南风2~3级转3~4级。9日夜间到10日白天，晴转多云，最高气温31℃，最低气温17℃，南风3~4级。10日夜间到11日白天，阴转小雨，最高气温30℃，最低气温18℃，东南风转北风2~3级。11日夜间到

12日白天，阴，最高气温31℃，最低气温18℃，东北风2~3级。

