



花生专家万书波获省科技最高奖

全省科技创新大会召开,企业成省科技奖“主角”

本报济南7月2日讯(记者 范佳)

7月2日下午,山东省科技创新大会召开。山东省农业科学院党委副书记、院长,农业部花生产业技术体系岗位科学家万书波,凭借在花生栽培研究领域取得的突出成就,获得山东省科学技术最高奖。

今年授奖项目呈现不少新特点,高水平基础研究成果不断涌现。近三年来省自然科学奖数量稳步增长,由2017年度17项,2018年度24项,提高到2019年度的29项,比例维持在11%左右。

自然科学奖连续两年产生3个一等奖,材料科学、化学、海洋科学等我省基础研究领域“领跑”学科亮点纷呈,为我省冲击国家自然科学奖做好了项目储备。

不同于以往高校、科研院所成果占省科技奖“大头”的情况,越来越多的企业出现在省科技奖的舞台。

全省245项获奖项目中,企业参与完成项目占65%。其中企业牵头完成的项目102项,占技术发明奖和科技进步奖获奖数的48%,比2018年增长了5个百分点。在一等奖获奖项目完成单位中,我省龙头企业表现突出,企业牵头获一等奖项目达到14项。

获奖项目与“十强”产业密切相关的共计171项,占比达到70%。化工、农业、制造业等我省传统优势行业获奖项目保持领先优势,达到59项,为我省产业升级提供了技术支撑。高技术新兴产业有较大技术突破,电子信息、高端装备、新能源新材料领域获一等奖项目达到15项,占一等奖总数48%,为高技术产业发展注入强大动力。

在农业领域,化肥减施增效、猪疫病防控、农业机械等研究取得关键突破。在卫生健康领域,精准放疗以及脑胶质瘤、肥胖症、糖尿病的外科治疗均取得关键技术突破并应用推广。

2019年度获奖项目获得国家重大科技专项、国家重点研发计划和国家自然科学基金等国家科技计划支持的有120项,占比近50%,其中一等奖中有21项承担国家科技计划,占比达到68%。获奖项目从立项到成果发表或应用,平均时间为7.2年,其中自然科学奖近六成项目经历了超过8年的攻关和积累。

2019年度省科学技术奖 获奖榜单

▶ 山东省科学技术最高奖

万书波

▶ 山东省自然科学奖

“典型纳米材料的生物效应及调控方法原理”等29项成果,其中一等奖3项、二等奖18项、三等奖8项

▶ 山东省技术发明奖

“宽带信号实时测量分析技术及仪器开发”等13项成果,其中一等奖3项、二等奖5项、三等奖5项

▶ 山东省科学技术进步奖

“山东省化肥减施增效关键技术与应用”等199项成果,其中一等奖25项、二等奖69项、三等奖105项

▶ 山东省国际科学技术合作奖

皮特·谭伯格(Peter Tenberge)教授等三名外籍专家获得

2002年

中科院海洋所曾呈奎院士;山东大学材料科学与工程学院蒋民华院士

2003年

山东大学数学研究所所长、山东大学金融研究院院长彭实戈教授

2004年

中国海洋大学管华诗院士;中石化胜利油田管理局钻井院顾心怿院士

2005年

我国贝类增养殖学研究的学术带头人张福绥院士

2006年

国家玉米工程技术中心(山东)主任李登海;中国水产科研院黄海水所长唐启升院士

2007年

山东省眼科研究所所长谢立信院士;山东省生物药物研究院院长凌沛学

2008年

山东大学齐鲁医院心内科主任张运院士;鲁南制药药物研究院院长兼总工程师赵志全

2009年

中科院海洋研究所侯保荣院士;烟台万华聚氨酯股份有限公司丁建生

2010年

山东省肿瘤医院院长于金明;浪潮集团高级副总裁王恩东

2011年空缺

2012年

山东大学热科学与工程研究中心主任程林博士;山东省农科院作物所赵振东研究员

2013年

山东省立医院内分泌专家赵家军教授

2014年

山东省科学院二级研究员、博士生导师、海洋环境监测技术专家,国家海洋监测设备工程技术研发中心创建者王军成

2015年

山东大学岩土与结构工程研究中心主任李术才;国家辅助生殖与优生工程技术研究中心主任陈子江

2016年

中科院海洋所胡敦欣研究员、院士

2017年

海军航空大学(烟台)何友教授、院士;山东省眼科研究所史伟云教授

2018年

青岛海洋科学与技术试点国家实验室主任吴立新院士

2019年

山东省农业科学院党委副书记、院长万书波

这些获奖者中,海洋、医药领域居多,农业领域也占有一定比例。

山东科技最高奖 历年获得者

齐鲁晚报·齐鲁壹点记者 范佳

“搞农业科研,不接触生产一线,不接触农村是不行的,不去田间地头,取不得大成果。”近日,齐鲁晚报·齐鲁壹点记者专访了2019年度山东省科技最高奖获得者、山东省农业科学院党委副书记、院长万书波。40年如一日,这位科学家在花生田里辛勤耕耘,他用“一粒种子”创造了花生实收亩产782.6公斤的世界纪录。

亩产达782.6公斤 创花生单产世界纪录

莒南县板泉镇农民孟祥伟种花生30多年,为了保障出苗率,始终坚持一个穴里至少种下两粒种子,“总有些种子不发芽,只播一粒,万一不出苗咋整?”孟祥伟有他的顾虑。

直到2014年,在万书波和县农技推广人员的指导下,孟祥伟首次尝试每穴只播一粒种子,并将播种穴距16厘米改为单粒精播穴距10厘米,结果让他“惊掉了下巴”:亩产达到752.6公斤,创造了当时我国花生实收单产新纪录。每穴只播一粒种,其实早在几十年前,这个想法就在万书波脑海中酝酿。

上世纪80年代前,中国花生平均单产仅为76公斤/亩,被认为是“低产作物”。“要让种花生的农民丰产又丰收。”万书波悄然立志,自此走上了攻坚克难之路。

上世纪80年代,刚大学毕业的万书波就提出疑问:“为什么非得一穴种多粒?”多位花生栽培专家告诉他,多粒播种就是为了保证出苗率。万书波提出大胆的想法:能否通过每穴单粒播种减少用种量,并适当缩小穴距、增加穴数来提高花生产量?

近几年,万书波团队创建了以单粒精播技术为关键核心、配套钙肥调控和“三防三促”技术的花生单粒精播高产栽培技术体系,并在青岛平度、临沂莒南、烟台莱州等多地进行试验示范。单粒精播比双粒播种每亩减少用种4000粒,亩用种量减少20%,但产量增加超过8%。

2015年,全国农技推广中心组织国内有关专家,对山东省农科院在平度的春花生单粒精播技术高产攻关田进行实打

万书波带领团队屡创花生高产纪录
四十年如一日琢磨一粒种子

验收,亩产达782.6公斤,再破我国花生实收单产纪录,同时也创造了花生单产世界纪录。

玉米花生间作 保障国家粮油安全

2014年起,曹县普连集镇李楼寨村种粮大户郭玉宝种地有了新办法:压缩玉米种植株行距,每4行玉米间再种3垄花生。当年测产,亩产玉米1100多斤,花生300多斤。

多年来,万书波带领团队在山东、河北、河南、吉林等不同生态区开展小麦—玉米/花生种植模式大面积试验示范,创建了“玉米/花生间作模式”。山东是粮油生产和畜牧饲养大省,但从2000年以来,粮食和油料种植面积都呈减少趋势。“产业发展遇到的瓶颈和问题,就是科研攻关的导向。”万书波说,“研发玉米花生间作技术,就是着眼于保障国家粮油安全,实现粮油均衡增产。”

与此同时,万书波团队还改进和研发了配套的播种、收获和管理机械,实现了全程机械化。“玉米/花生间作模式”实现夏玉米亩产517.7公斤,增收夏花生191.7公斤,较纯作玉米节氮12.5%、土地利用率提高10%、亩效益增加500元以上。

“农业工作者一定要心系生产,扎实实地干。”谈到自己的科研生涯,万书波说得很朴实,他笑言自己“一不小心就干了38年”。

去年七月,万书波带领团队去莒南工作时,发现试验田旁,多数花生都长得挺好,唯独其中有两块地花生苗长得很弱小,万书波了解到,那两块地里用小猪的粪便施了肥。万书波怀疑重金属超标,便取样带回实验室研究。据了解,莒南养猪户多,每年有一千多亩地出现同样情形。

万书波的团队成员、山东省农科院生物技术研究中心副研究员张佳蕾介绍,这一研究将为下一步的土壤改良提出理论依据和技术支撑。“这种土壤环境下,我们发现种植须根系作物,比如水稻、玉米、小麦没问题,但不适合种植直根系作物,比如大豆、花生、地瓜等,我们建议他们改种其他作物。”

围绕解决花生产业“卡脖子”问题,万书波带领团队一直在路上。他们正在筹划花生全产业链节本提质增效重大关键技术研究,希望带动我省乃至我国花生产业结构调整,促进花生产业转型升级。



万书波在田里观察花生长势。省农科院供图