

# 正青春

青岛高校故事汇

“能让中国立足于世界民族之林,有一帮人在拼命,不是我一个人……这是一个群体。”吉林大学地球探测科学与技术学院教授黄大年生前曾这样说。2017年,教育部启动全国高校黄大年式教师团队创建活动,5年来共认定两批,401个全国高校黄大年式教师团队,覆盖全部14个学科门类中的13个学科门类和东中西各省份。今年上半年,第二批全国高校黄大年教师团队出炉,青岛农业大学作物种质资源创新与利用教师团队入选其中。这是继青农农机教师团队入选教育部首批全国高校黄大年式教师团队名单后,第二支获此荣誉的教师团队。入选“黄大年团队”青岛农业大学的两支教师团队,背后付出了怎样的努力?



机电工程学院院长尚书旗带领团队在农田里探究花生联合收获机的性能。



农学院教授李玉斌在新疆吐鲁番探究玉米耐高温课题。

## 农业机械教师团队

### 机械化作业 让农民“挺直腰杆”干活

“有花生地的地方,就有我们的农机。”今年九月进入秋收时,全国四千七百多千公顷花生又到了收获的季节,青岛农业大学机电工程学院院长尚书旗及其团队研发的十几种花生收获机在全国各大省市的田野里忙碌着。“每当听到老乡说我们研发的机器‘好用’,就有一种油然而生的成就感、自豪感,发自内心的高兴。”作为农村出身的孩子,20世纪90年代初,从事农业机械研究的尚书旗,开始将目光瞄准以花生为代表的根茎类作物和收获机械研发。他发现,为了能在农收季提高收种效率,农民们发明了各种收割工具,但大部分都是半自动化,收割的花生果秧分离。农民只能获取花生的销售收入,而花生秧就白白流失或被收货商以极低的价格买走。

“在所有作物里,根茎类作物一直被认为是机械化的难题,它们长在土里,看不见,摸不着,不容易实现机械化,而花生,又是难题中的难题。”尚书旗说,“用‘麻屋子,红帐子,里面住着个白胖子’形容花生非常贴切,播种时要把‘麻屋子’去掉,带着红衣,花生的红衣很脆弱,受外力大了,容易破坏胚芽,因此播种机械必须充分考虑其易伤特性。”就这样,2016年开始,尚书旗决心帮农民真正实现机械化收种,研究花生联合播种机械,不仅让农民“挺直腰杆”干农活,还要帮他们提高农收收入。然而,一台农机,从开始设计到研发成功至少需要5年。“欧美农业机械基本都是大型机具,价格相对较高,而且种植模式和国内差别很大。就花生而言,我国的花生是直立式的,籽粒比较大,而美国的花生是爬蔓的,籽粒很小。”通过对比国内外花生种植模式的广泛调研,尚书旗决心啃下这块“硬骨头”。

### 30年坚持不放松 团队变身“研发大王”

在尚书旗的日程表中没有节假日和周末,他告诉记者:“早些年忙工作,家就是旅馆;这几年连旅馆都算不上了,已经升格为钟点房了。”科研的最大价值在于能解决人们生产、生活中遇到的实际问题。在尚书旗看来,不接地气的科研就没有效应。“我们的农机要让农民既能买得起也能用得住。”尚书旗指着办公室墙上的一张花生联合播种机的照片说:“我们现在最好的花生联合播种机械,可以实现起垄、开沟、喷洒除草剂、铺设滴灌带、播种、施肥、展膜、覆膜、压膜、膜上苗带覆土10道工序一次性完成;最好的花生联合收获机,集花生挖掘、夹持、输送、秧蔓——果根分离、秧蔓装袋(打捆)功能于一体,能够实现花生秧蔓的综合利用价值。”尚书旗说,团队项目总体技术不仅位列国际先进,核心技术达到国际领先水平。更重要的是能够提高农民收入,保证农民实现花生销售的数量与质量。尚书旗带领团队从花生播种机、收获机,到根茎类作物生产机械,再到作物育种机械装备,实现了国内根茎类作物机械化零的突破,研制的花生联合收获机是当前国内第一个进入国家农机推广目录的花生联合收获装备。从花生到马铃薯,再到胡萝卜、甜菜、葱、姜、蒜甚至西洋参,尚书旗带领团队成功走出了一条产学研之路,通过与企业合作,开发市场,青岛农业大学俨然成为国内地下农作物机械化设备的研发大王。

# 让农民轻松干农活、培育耐高温玉米……

青岛农业大学深耕田野创新局 连续两批入选全国高校黄大年式教师团队

## 作物种质资源创新与利用教师团队

### 盐碱地生物育种 科技支撑稳粮保供

秉承黄大年式教师团队的育人精神,今年上半年,第二批全国高校黄大年教师团队出炉,青岛农业大学作物种质资源创新与利用教师团队入选其中。这是继青农农机教师团队入选教育部首批全国高校黄大年式教师团队名单后,第二支获此荣誉的教师团队。这支团队聚焦国家粮食安全等重大战略需求,小麦、玉米和花生等主要粮油作物的育种理论和方法研究,坚持做“顶天立地”的科研。

今年年初,青岛农业大学农学院花生研究课题组,在玉米花生带状轮作和花生耐盐机理研究中取得了全新突破。“近几年,由于过度开垦等原因,农牧交错带的生态环境日益受损。”青岛农业大学农学院院长张盈恩介绍,北方农牧交错带是半湿润地区与半干旱地区的气候交汇带,是我国中东部地区重要的生态安全屏障和京津冀地区重要的水源涵养带,是一类重要的农业空间,探索适宜该地区的可持续农业生产方式至关重要。农学院花生研究课题组开始了4年的定位试验,系统研究了玉米连作、花生连作和玉米花生带状轮作3种植植方式的土壤特性、作物生产力和生态效应。“作为山东省的主要经济作物和我国的重要出口作物,通过接种丛枝菌根真菌(AMF)与花生共生,进而提高花生幼苗素质和耐盐性,是实现用地养地相结合、促进我省滨海盐碱地花生生产可持续发展的的重要途径。”

农学院花生研究课题组对花生接种了一种新型配方预处理,开展了盆栽试验和两年大田试验。生理数据分析表明,新配方显著提高了盐胁迫下花生叶片净光合速率、叶绿

素荧光相关参数、抗氧化酶活性、渗透调节物质含量,提高了花生地上部分和地下部分的生物量,也提高了盐胁迫下花生根系抗氧化系统和多种代谢途径的基因表达水平,为在大田条件下推广该新型AMF提高花生耐盐性和产量提供了理论依据和技术支撑。

### 耐热玉米育种 打卡全国高温地

团队十几年如一日奋斗在农业一线,科技兴农、助力扶贫,努力践行着“把饭碗牢牢端在自己手中”。种子安全事关百姓民生,如何通过科研突破种业瓶颈,始终是团队矢志不移的方向。记者了解到,团队中另一支玉米作物功能基因组学课题组,还突破了玉米耐高温的育种探究,使得未来我国在各种高温天环境中,保证玉米种植和产量。

从吐鲁番到海南,2017年开始,为了能够研究出玉米耐热领域的育种成果,农学院李玉斌教授带领玉米作物功能基因组学课题组打卡了国内最具代表性的“高温城市”。每年五月,在全国有名的火炉城市——新疆吐鲁番,近40℃的温度下,李玉斌团队深耕田野,开展玉米热害的大田表现及耐高温遗传特性研究,先后测试了近2500多份玉米种质资源,其中包括团队自创的2300份玉米杂交组合、近100份玉米自交系和100多份种业集团的参试品种。经过多年的研究,现已筛选出耐高温玉米杂交组合20多个、不同遗传背景的耐高温杂交种或品种10余份。“只有在自然高温环境中研究、培育,才能真正有所收获。”李玉斌表示,近几年,全球出现绝对温度高、持续时间长的天气逐渐增多,为了能够解决这一对自然农作物带来的影响性因素,要加速找到解决办法,稳稳地保住农民的庄稼地。

观海新闻/青岛早报记者 钟尚蕾  
图片由受访者提供

## 【资讯】

### 胶州第二实验初中 努力实现教育教学质量跨越式发展

胶州市第二实验初中突破发展瓶颈,优化“一点、两线、三翼”模式,努力实现教育教学质量跨越式发展。学校以学生“减负提效”为工作重点,高度重视学生课业负担问题,尤其在作业减负方面,学校会不定期组织全体或部分学生做问卷调查、座谈交流,了解学生的课业负担情况,进行分析反馈。学校每印一张试卷,必须经由备课组长签字、级部主任签字方可印刷,杜绝低质量、重复性练习。同时实行作业定量,学校对各学科每天布置的家庭作业时间进行了明确规定,任何人不得超时、超量。

此外,学校将提高教师业务水平和学生学习能力两线并行,学校高度重视教师个人综合素质和业务能力的提升,打造了“三大团队”即:备课组长研讨团队、骨干教师研升团队、高效策略研学团队,促进教师成长。

学校各级部精准定位,特色发展,助推学校教育教学质量持续腾飞。“直面现实,学校精准盯住每一名老师的蜕变,老师们精准盯住每一名学生的提升,全校精准盯住课堂的教和课堂的学,是我校唯一的出路。第二实验初中全体干部、老师会一如既往,凝心聚力做好该做之事,艰苦创业依然在路上……”校长李江如是说。  
观海新闻/青岛早报记者