

长期困扰学术界的难题，开展创新性研究，发现了作物与病原菌“军备竞赛”的新机制和多病原菌抗性的育种新靶标。

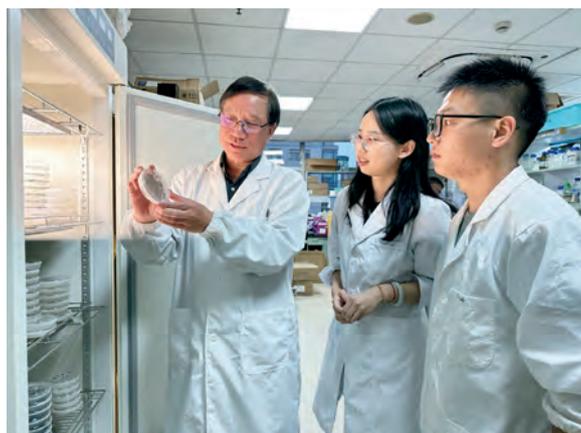
何祖华成功分离了多个水稻广谱抗病和高产耦合基因，并悉心指导学生解析它们的功能机制，这些系统成果为作物广谱抗病研究和应用建立了独特平台，何祖华所倡导的抗病—产量协同调控研究理念已被国际广泛认同。

由于成绩显著，何祖华先后荣获“国家自然科学基金”二等奖、“庆祝中华人民共和国成立70周年”纪念章、“工人先锋号”“第二届全国创新争先奖”“全国优秀科技工作者”等，研究成果入选“中国生命科学十大进展”，并在2023年11月当选为中国科学院院士。

谈到自己当选院士，如今62岁的何祖华表示，“这是对我过去研究成绩的肯定，但也是一个新的起点，接下来围绕目前我国农业生产中出现的新问题，踏踏实实地开展研究，期望能为解决我国生物育种领域的难题提供新思路和新方案”。

“比如说我们现在又发现了水稻的一种新病。”何祖华介绍，稻曲病是水稻后期发生的一种真菌性病害。近年来，在各地稻区普遍发生，而且逐年加重。其发病因素与气温和湿度密切相关。比如白天是26-28℃，晚上是22-24℃，加上一点毛毛雨，假如有10天左右的窗口期，在上海9月中下旬的时候，稻曲病就特别容易暴发。

但稻曲病的防治非常困难，抗病育种也因为缺少有效的抗病基因而困难重重。“这是个老大难的问



上图：何祖华带领学生们做实验。
图片提供 / 中科院分子植物科学卓越创新中心

题，一直以来总是解决不了，而且它会产生毒素，对人体是有害的。”

何祖华团队非常关注稻曲病，与育种家合作攻关多年，一直希望能够找到经济有效的育种解决方案。

坚持和学生一起 下田研究的院士

多年来，何祖华一直秉持着实干精神，坚持做水稻抗病遗传育种研究，光钻研基础理论是不行的，必须扎根到田里去。

何祖华经常出现在松江的试验田里，带着学生们一起劳作，从水稻育苗、插秧、抗病性调查到后期种子成熟收获的全过程。每年12月初，何祖华团队还会把收获的水稻种子带去海南播种。“南繁对中国的农作物育种非常重要。海南的光温资源条件好，冬天时，很多农作物如水稻、玉米、棉花、大豆，都会到那边去种，加快育种进程。”

不同于农民大面积地播种，可以把几株苗混插在一起，保证有好收成。科研人员要求一株一株插。因为几株混在一起不好进行比较，不利于发现特殊性状，也不利于测

产。在作物栽培与育种基地，每个品系的水稻秧苗被扎成一捆，白色牌子是它们的“身份牌”，按照白色牌子进行插秧和后续性状调查和考种分析。

做抗病机理研究很花时间。在何祖华的团队里，从60后70后到80后90后甚至00后都有。“虽然很累，但大部分学生都很能吃苦，包括一些城里来的学生。有几个城里来的女生，她们在搞科研的过程中喜欢上水稻，就有了内驱动力，把农业研究作为以后的事业。”

采访时，何祖华望着田间辛勤劳作的学生们，不禁露出欣慰的微笑。他们脚踩长靴、身披雨衣、头戴草帽，顶着斜风细雨，一次又一次弯下腰，把希望的种子埋进土里，期待成熟的季节能收获好消息。

几十年的孜孜钻研中，这份科研工作已然成为一份代代相承的事业，在一代一代人之间传递着接力棒。

“何祖华是一位纯粹的科学家，一辈子把一件事做到底、做到极致。”中国科学院院士、中国科学院分子植物科学卓越创新中心主任韩斌曾这样评价何祖华。

这名科学家在自身领域的深耕中，与自然对话，和植物交心，十几年如一日地怀着生生不息的热爱和持之以恒的钻研精神，把科研当爱好，把爱好当事业，勇于创新，引领学科前沿，将“科学家精神”诠释得纤毫毕见。

如今，何祖华的足迹遍布浙江、福建、湖南、湖北、安徽、海南、广东、广西……他将科研论文写在祖国的田野上，真正做到了广惠天下，造福世界。[4]

在上海
9月中下旬
的时候，**稻
曲病就特别
容易暴发。**