

乡村里的国家实验站

中国科学报社 丁佳

几个黝黑的农民翻晒着刚打的麦子，一排简陋的山野小店歪歪扭扭地开在路边，小孩子无人看管，三三两两地在街上闲逛。

这是一个国家级贫困县的典型样貌，然而再转过一个弯，一幅全然不同的景象便展现在眼前：整洁的院落里，树立着中科院院士、土壤学家熊毅的铜像；旁边，一个人正站在金黄色的麦田里，汗流浹背地劳作。

如果不经人介绍，很难猜到此人正是中科院封丘农业生态实验站站长、“973”计划项目首席科学家、中科院南京土壤所研究员张佳宝。

中科院封丘站坐落在河南省封丘县潘店镇潘店村，与张佳宝和他的同事一样，它已在这个全国最重要的粮食生产基地中央坚守了29年。

紧密结合当地土壤特性

黄淮海平原地势平坦，气候生产潜力高，是中华文明主要发源地，更为全国供应着1/3的粮食。然而，随着经济发展和人口增加，黄淮海平原迫切需要注入科技力量。

中科院封丘实验站应运而生。“我们来这里，就是要对农业生产进行零距离的支撑。”张佳宝说。



《中国科学报》1版
2012年6月27日

多年以来，中国走的一直是“矿质农业”道路，即通过施用化肥维持粮食产量。然而，这样的做法能否在黄淮海地区长期持续下去？

封丘站的科研人员花 23 年回答了这个问题。经过长期养分循环实验，研究人员发现，在长江以南地区长期施用化肥不能持续，而淮河以北的北方地区，只要长期平衡施用化肥，仍然能够持续高产。

这也打破了国外学者宣扬的“化肥造成土壤板结”的说法。“欧洲许多土地和我国南方一样是酸土，他们的结论并不适用于淮北的微碱土。”张佳宝说，“搞农业科技一定要结合当地土壤特性，如果人云亦云，今天这里可能就无法保持如此稳定的粮食生产能力。”

不过他同时也提出，长期施用化肥对地力的贡献不大，导致高产对大量施用化肥的长期依赖。“这是一个必须解决的重大课题，全面提升农田地力，以摆脱对大水大肥的依赖，实现丰产节资的双赢目标。”

走出实验站大院

对普通农民来说，再好的科学数据，也不如增产增收实在。张佳宝很清楚，团队的科研成果，必须走出实验站大院，走进百姓的生产当中。

1983 年，中科院将在封丘县城的办公楼搬到了田间地头，仅仅过了 5 年，潘店乡万亩实验田的粮食亩产就由 194 公斤上升到 508 公斤。随后，时任中科院副院长李振声等向中央提出了黄淮海平原农业综合开发的请战报告。

以中低产田改造为中心的农业综合开发大幕就此拉开。5 年后，该地区粮食年生产能力提高了 500 亿斤。经验随后推向全国，为我国粮食生产作出了巨大贡献。

至 2020 年，国家新增 1000 亿斤粮食生产能力的 1/3 有赖于黄淮海地区，然而，随着农村劳动力的大量转移和农业生产方式的转变，已有的中低产田改造经验和技術已难以满足新形势需求。

针对中低产田改造的技术难题，封丘站科研人员在多年研究的基础上，研发集成了新一代中低产田治理技术，即地力—产量双跨越技术，分别对封丘西南和东南部 18.66 万亩中低产田进行治理，并在东南部的黄陵镇建立了 1 万亩高标准农田建设示范，取得了巨大的经济、社会、生态效益。

2009年，该技术体系在河南5个县进行大面积均衡增产试验示范，大获成功；2012年，中科院与河南省政府决定将推广范围扩大到23个县市，以带动全省增产增效。

在黄陵镇呼庄村，封丘县农业综合开发办主任王凯对《中国科学报》记者说：“过去这里是‘春冬白茫茫，夏秋水汪汪’，很多时候农民都颗粒无收。现在天还是那个天，地还是那个地，但是有了科技的注入，一切都不一样了。”

“中科院是我们的亲人”

60岁的张克纪从20世纪70年代开始就在这里种地，他说“中科院来了以后，不但亩产提高很多，干活也比以前省心了。啥时候该干啥，都有人过来教。现在我一个人看地就够了，孩子们都能出去打工了”。

除了基础研究，中科院南京土壤所研究员、封丘站副站长周凌云把时间都花在了农业技术推广上。“我们把复杂的技术写成简单易懂的‘种地说明书’，并在不同阶段下去给农民培训，帮助他们理解、接受和使用。”

1983年，这位城市里长大的小伙刚刚来南京土壤所工作，就被“发配”到贫困落后的潘店村，一待就是29年。29年来，他的足迹踏遍了封丘的每一块土地，每年在封丘的时间超过200天，成为站里黄淮海粮食生产发展历程唯一的见证人。

这也让周凌云成了当地的“红人”，走到哪里，都会有农民用河南话跟他亲切地打招呼：“老周，你又从南京出差回来啦？”

“这些年来，封丘从一个吃返销粮7000万公斤的地方，变成了每年为国家贡献6亿公斤粮食的大粮仓。”封丘县县长李晖感慨道，“中科院是我们的亲人。如果没有中科院扎根在这里，封丘就不会有今天。”