

■ 实干兴邦英雄谱之四

茹振钢：创新杂交小麦的“麦爸”

本报记者 赵征南

吃过杂交水稻的人很多，可杂交小麦，估计很多人听都没听说过。

其实，早在上世纪 20 年代，美国科学家就对这个难题进行攻关。然而，近一个世纪过去了，全世界仍无人能彻底攻克这个难题。

前不久，河南省科技厅对外发布消息，河南省重大科技专项

“强优势 BNS 型杂交小麦组配与规模化高效制种技术研究”顺利通过专家组验收。该项成果将极大地推进杂交小麦研发和产业化进程。

作为该项目的负责人，河南科技学院小麦中心主任、河南省杂交小麦工程技术研究中心主任茹振钢教授与麦田打了 30 多年交道，数十年如一日“服侍”小麦，被当地人亲切地称为“麦爸”。

百农 62、百农 64、百农 160 和矮抗 58、百农 418、百农 4199……一系列小麦新品种都是茹振钢团队的杰作。其中，矮抗 58 还荣获 2013 年度国家科技进步一等奖。

作为党的十九大代表的茹振钢教授，2016 年就被评为全国优秀共产党员，还是 2015 年全国先进工作者。让北方的杂交小麦也能像南方的杂交水稻一样响彻世界，是他的终极梦想。



作为新乡及周边农民的“老熟人”，在小麦的生长和收获季节，总能在田间看到茹振钢的身影。

“育种侠侣”，幸福地竞争着

外表粗犷的茹振钢，其实有着一颗浪漫的心，写诗是他为数不多的业余爱好之一，特别是当他面对困难时，有诗歌伴随，才有更好的心态去迎接挑战。他既喜欢激情澎湃的莱蒙托夫，也喜欢让人沉思的泰戈尔。

妻子原连庄在学生时代就一直为茹振钢的才气所折服，她仍然能背下茹振钢记录两人第一次约会而创作的短诗。而让她印象最为深刻的，则是 30 多年前的那首《致吾妻》：假若/在探索中/我成了病夫，我要向前爬啊，爬到尽头！假若/在前进中/我遇上黑暗，为了事业/我愿摸黑行走！我不愿做病夫，我要做强者！我要冲破黑暗，拥抱阳光雨露！

“这首诗表达了坚定、强烈的情感，在他人生最困难的阶段所写，我觉得那时周围环境的压力很大。我很欣赏他对困难和失败的态度。”原连庄透露，最初在黄光正手下做助手时，虽然茹振钢很优秀，但在百泉农专（河南科技学院的前身，当时是大专），他中牟农校中专毕业的“低出身”还是让他感受到巨大的压力，很多人都对他从事科研工作之以鼻。

为此，茹振钢必须付出比别人更大的努力。他练就了一双“兔子”的腿，却因为工作繁多吃饭时总是最后一个到食堂，有时只能吃些冷饭，甚至因为过去家里条件差，咸菜都舍不得吃只能喝盐水，最后得了胃穿孔。

“我当时就一个想法，靠自己的努力，让茹振钢少辛苦些，让他过得更好。”原连庄说。夫妻俩最先取得成功的是原连庄。她毕业后一直在新乡市农科所“服侍”大白菜，曾先后培育出 10 多个大白菜品种，实现大白菜周年供应，特别是大白菜新品种小包 23，以接近 50% 的市场占有率成为中原地区的主导品种，并辐射到全国各地，累计推广面积 500 多万亩，实现增产效益 10 多亿元。

因为这些成绩，原连庄先后被授予全国三八红旗手、全国优秀农业科技工作者等称号，是不折不扣的“女强人”。但跑到前面的原连庄，却从未在丈夫面前作出高姿态。在她心底，无论自己获得多少荣誉，无论丈夫处于高峰还是低潮，她始终愿意把自己看成丈夫的“跟班”，并乐在其中。

茹振钢好胜心强，总是要和妻子竞争，即使在妻子面前，他也会较真地对记者说：“她研究的是小作物，跟我研究的大作物是不能比的；我跟她都是育种，但单位不同，肯定要个高低；不是说着玩的，谁输了谁做家务。”

而原连庄此时开怀大笑：“我和他之间哪有竞争。这几年，家务从没让他干过。”据她透露，茹振钢年轻时在家的绰号是“三姑娘”，蒸馍、煮面比他的两个姐姐都要好。但看着丈夫越来越辛苦，最近几年，原连庄在自己忙碌的工作之后，依然甘愿把所有家务都一肩挑，为茹振钢分担压力。

茹振钢压力极大的状态，原连庄有深切体会。高光效小麦根系研究触礁的时候，她甚至看到茹振钢半夜睡不着用牙去咬胳膊，白天还得给外人展示正常的样子。由于茹振钢白天忙工作，晚上累得不行，她就趁每天早饭时间，坐在茹振钢的对面，耐心地做着倾听者的角色，而让丈夫进入最喜欢的演说者角色，抒发情感以缓解压力。

有一次，原连庄身患重病，急需到上海做手术，她自己的母亲也因病危在旦夕。住院期间，茹振钢正好有重要会议要出差。

“要不我留下来陪你吧。”茹振钢说。“工作要紧，你在也待不住，帮不上什么忙。”说这话的原连庄，其实内心无比希望丈夫留下来。

“好，我快去快回。以后要是你想去哪儿，我都带着你。”茹振钢动情地说。原连庄感动得哭了，她了解自己不善唠家常的丈夫，说出这句话的内心感受。后来，她知道，丈夫在会议发言结束后，跑出门外，掩面大哭……

这对“育种侠侣”，为了事业，有时生活的情境就是如此无奈。而只要一提到女儿，夫妻两人的脸上满是自豪。茹振钢说：“女儿在美国攻读苹果育种方向的博士学位时，毕业论文开篇就是——小麦×白菜=苹果，多么贴切。”

这些年，有不少单位对他俩发过邀请，但对新乡这片土地的留恋，让他俩决心坚守下去。“在新乡做事，做事时视野跳出新乡，一定也能如同在大城市那样做出成绩。何况，新乡比那些大城市更需要知识、技术，更需要我们。”茹振钢说，就如同小麦的品种代号一样，他要将“百农精神”在新时代传承下去。

茹振钢还没有退休的计划，至少小麦育种这份事业，他想干到干不动为止。而原连庄心里也有了新的打算：“他现在上了年纪，我将继续减少自己的工作，把全部精力投入家庭，当好他的‘跟班者’。”



丈夫茹振钢是小麦育种专家，妻子原连庄是大白菜育种专家，这对来自不同领域的“育种侠侣”有着“粮仓丰，农民富”的共同梦想。



茹振钢指导学生学习小麦性状。

杂交小麦，挑战“世纪难题”

在河南科技学院的东南角，有一个“疯狂实验室”，小麦是室内唯一的“装饰品”。

说它“疯狂”，因为实验室给人的第一印象是杂乱不堪：书桌上、地面上、窗台上到处放着、堆着、倚着麦种、麦穗、麦秆，人在里面走路必须跨过各种“障碍”。

但如果是业内专家，或者听过茹振钢介绍的人，会觉得“装饰品”的摆放很有条理。就拿桌上用信封包裹的小麦籽粒来说，一列信封装着适合做面包的种子，一列装着适合做饼干的种子，一列装着面粉白的种子，一列装着较为粗糙的种子……如同电子表格一般，即便种类繁多，却也极为直观。

“育种必须要敢想，只有大胆设想才能实现育种技术的突破。我要把所有可能展示到自己面前。有时，视野之内的发现会让我一瞬间产生灵感，设计出更优化的组合。”茹振钢说。

天马行空，贯穿在他的日常工作中。为了检验抗倒伏性状，他将研制汽车、飞机用的风洞引入；为了更加直观地观察根系生长，他从商场的橱窗中找到灵感，建立全国第一个小麦根系观察走廊，地下走廊两侧全是 3.5 米高的透明玻璃，泥土裂缝中的根系看得清清楚楚。

“研究高光效小麦时，我看着地球仪就在想，高纬度地区的小麦耐弱光，低纬度地区的小麦耐强光，如果把高纬度地区的小麦进行重新‘组装’，会不会既耐强光又耐弱光呢？这样不仅适应范围广，而且‘早上班，晚下班，中午不休息’，增产增效。于是，‘百农 4199’新品种应运而生，今年已经通过审定。”有时候，茹振钢也会为自己的“异想天开”激动不已。

记者接过几粒较为粗糙的麦子籽粒，感觉不好看，心想它也未必好吃，那为什么还要研究它呢？对此，茹振钢

的解释是：“现在的麦子越来越娇嫩了。因为在育种的过程中，我们曾经为了高产，而舍弃了小麦原有的一些抗性性状。但对老百姓来说，其实这种育种方向并不划算。一旦灾害袭来，高产就会变得没有任何意义。所以，我们现在要把粗糙的东西找回来，在安全的前提下追求高产。”

经过 10 年的传统育种技术攻关，追求“矮秆高产、多抗广适”的矮抗 58 终于出炉。自 2005 年生产应用至今，矮抗 58 历经-16℃低温、八级大风、短时暴雨、冬春连旱等灾害性天气的考验，短短几年便一跃成为黄淮麦区的特大小麦品种。老百姓则夸它是“五好”——“种着好种、管着好管、看着好看、吃着好吃、卖着好卖”。

在获得国家科技进步一等奖之后，很多人劝茹振钢：“茹老师，该收收了，别去攻关了，万一失败了不是砸自己的牌子吗？激流勇退不是更好吗？”

但茹振钢从未动摇。用他的话说，做科研要有“傻子精神”。

“对我来说，育出好品种，是为了惠及百姓。科研探索，只能永不停歇。”他坚定地说。

科研探索的下一个领域，便是杂交小麦研究。这道“世纪难题”的难度在哪里？茹振钢表示，之前的难度主要有两个：“一是现在的小麦是三种草自然杂交而成，属异源六倍染色体，与玉米、水稻等单一来源二倍染色体植物相比，较难纯合；二是合适的雄性不育系一直没找到，最好能先在小麦主产区找到这样的不育系。”

直到偶然间，茹振钢在新乡辉县的试验田里有了新发现。

但制种需要 100% 不育，茹振钢发现的不育系只有 85% 不育，怎么办？如果是普通人，可能由于未满足 100% 就舍弃这些单株，这段路就被定义为失

败，但他没有放弃。喜欢打破砂锅问到底的茹振钢习惯性地多想了——为什么一部分不育，一部分可育？后来，在培育过程中，他又发现，这些小麦育性对温度敏感，温度低则不育率高。

沿着这个思路，茹振钢将生长速度快快的性状加入“再组装”，在温度较低时加速生长。经过不断探索，他终于选出了 100% 不育系。他将其命名为“BNS”，其中 BN 即百农，S 即不育系，“BNS”即由百农系列培育出的低温敏感型不育系小麦新材料。“杂交小麦是小麦育种中处于金字塔尖的技术。BNS 将为我们抢占世界小麦种业竞争制高点带来契机。”茹振钢说。

而在茹振钢的心中，有一个地方，比“疯狂实验室”还吸引人，那便是广袤的田野。他常说，搞现代农业离不开实验室，但更离不开田地，“如果田间试验失败，那么之前的研究全部作废。科技成果必须适应田地，换句话说，必须满足当地老百姓的需要。”

茹振钢主动走进乡村，推广育种和种植知识，成为新乡及周边农民的“老熟人”。

10 月初，又是一年的冬小麦种植季，茹振钢一大早就给新乡朗公庙乡毛庄村种植基地的经理李德岭打电话：“德岭，天气预报说后天有雨，今天一定要带人把地整好，再晚就来不及种了。”

到了毛庄，李德岭开车相迎。如今的他一身西装笔挺，早就没了过去满身泥灰的模样。“过去的毛庄处于三县交界地带，交通不便，到处只有茅草，没有良田。现在的毛庄是育种基地，很多人的家里盖起了洋房，多亏茹老师这位‘粮财神’啊。”李德岭笑着对记者说。

不过，茹振钢在毛庄的首秀可谓黯淡无光。那是 1993 年，茹振钢骑着自行车，从 30 多公里外的辉县出发，到了毛庄已是下午。他来到毛庄，先来了

一碗发黄的“糊涂面”——把早上锅边剩的玉米粥刮下来，拣些菜叶，随后兑上水煮面条。他说，最喜欢那个味道。

到了晚上，一个大房间挤进了一百多人，在 15 瓦的白炽灯下，茹振钢满头大汗地讲了一晚上。他本以为听的人多，自己努力点讲，就会取得好的效果。

可是，台下村民试种的积极性并不高，“讲得好，不一定种得好”，这是很多人内心的顾虑。最后，终于有一名年轻人说话了：“看在李技术员面子上，我就先试种两亩看看吧。”

“哎，怎么就两亩。累了这么久，我心想怎么也有几百亩吧。”茹振钢走下讲台，内心不断重复这句话。

李德岭也看出了茹振钢脸色不大好看，立即过去安慰。他担心，茹老师今晚上是睡不着了。没想到，睡觉前，茹振钢找到李德岭，充满信心地说：“越是这样的地方，越有知识技术的需求，我会在困难面前证明自己。”

从此，毛庄的田间地头就多了一个经常带挎包骑自行车在田间穿梭的人。为了确保科研数据的完整和准确，他一株株地手工脱粒。风里雨里，一干就是个把月，抬头满脸尘土，低头两脚泥巴，俨然一副地道农民的模样。

过年时，大雪纷飞，可茹振钢还是穿着胶鞋待在田里，往往没多久就冻得手通红、脚发木。他的理由是，天冷是观察小麦抗冻性状的最佳时机，只有这个时候才能发现不抗冻的小麦单株。

在育种过程中，茹振钢把农民放到很高的地位。“我科研的选题和技术创新灵感，都源自老百姓。老百姓的需求没有止境，我的科研就不会停止。”他请农民给育种工作“挑刺”：“麦穗大了，能不能让穗子多点；穗子多了，能不能让麦秆矮一点……”无论多么苛刻的难题，茹振钢都会像当“宝贝”一样记录下来，转化为自己的科研方向。

而且成效未知，科研不等人。他决定特殊时期特殊对待，跳过学校和市政府，直接前往郑州寻找当时分管农业的范副省长的支持。

借助老专家的私人关系，他到了范副省长的家庭电话和住址。范副省长的最初答复是：“这几天忙，要不你先回去，过几天我再打电话和你约？”

茹振钢知道这是婉拒，但他决心已下，再次请求。第二次，范副省长的语气有所松动：“这几天确实忙，要不过两天你再打电话？”

两天后的早饭时间，茹振钢又一次致电，得到了“下午三点谈话十分钟”的答复。他早早地等在门口，盯着手表，三点准时按了门铃。“跟领导对话，只有十分钟，我要捡要紧的说啊。”茹振钢首先简单地介绍自己和黄光正，随后着重介绍了团队先前小麦育种的成果，以及未来的方向：不能光有高产，还要育出抗旱耐涝、抗冻抗倒、抗病虫害的品种，让老百姓安心种、放心收。

“范副省长农学出身，做过小麦育种，越听越来劲。他说‘稍停稍停’，让秘书把下午的活动推迟，谈话时间增加到两小时，并亲自在我的材料上做了批示。”茹振钢如今还将这份材料当“宝贝”一样保存在身边。

恩师壮年倒下，而立之年勇挑重担

茹振钢的心里，这一生中最为感激的有两个人，一个是自己的恩师黄光正，另一个是妻子原连庄。

“黄老师教会了我如何做人、做老师、做科技工作者，激励着我把育种这份事业变成兴趣。”一谈起黄光正，茹振钢眼角就会泛起泪花。

1978 年，20 岁的茹振钢参加高考。他所在的高中有 800 名学生，最终仅有 12 人上榜，他是幸运者之一。对于贫穷的沁阳农村家庭而言，在那个年代，村里出一个大学生，那是多么不容易的事情。邻里纷纷来祝贺喜，不过，当他们听到茹振钢被农学专业录取时，立马没了兴致，以简单的“不错不错”敷衍过去。在当时，“学好数理化，走遍天下都不怕”受人推崇，而农业几乎是“落后”的代名词。在高中老师的鼓励下，茹振钢和农学的同学一起安慰自己：“我们是修理地球的。”

读大学期间，他拼命学习，最终在 1981 年被当时河南著名育种专家、国家发明二等奖获得者黄光正教授相中，成为其助手。刚到黄光正身边，茹振钢就被安排了 4 份工作：科研助手、育种实验员、图书馆管理员和农学系的资料员。

“别说白天没时间，就是晚上也没

时间，繁重的工作压得我喘不过气。但是，也正是那几年高强度的锻炼，打下了坚实的育种基础。”茹振钢说，“四份工作回想起来都有特别的用意，科研助手让我熟悉黄老师的工作流程；育种实验员让我多熟悉田地；图书馆管理员让我沉浸在知识的海洋；而资料员的服务工作则帮我累积了诸多人脉。”

那时，茹振钢的心里只有一个念头：跟着黄老师做一辈子的助手。

天有不测风云。1988 年，年仅 56 岁的黄光正突然因病去世。茹振钢觉得，他的天塌了。过去的他大树底下好乘凉，从未想过挑起重担，独立谋划，甚至连科委的门朝哪开都不知道。如今，仿佛遇到“灭顶之灾”，他根本不知道如何将恩师的这份事业继续下去，而最为关键的，就是经费问题。不可能让整个团队都饿着肚子工作。

黄老师的临终遗言：“育种是百姓需要的事业，科研不能因我而停”，给了他动力。茹振钢首先前往河南、山东、安徽、江苏等省市，向之前和团队合作过的老专家请教。在得到他们技术上的支持后，茹振钢认为，到了争取更高层领导支持的时候了。

如果层层上报，时间耗时长久，



对茹振钢而言，每年的丰收季总能给他幸福的喜悦。（均受访者供图）