

# “麦痴”五十年的加减乘除

□新华社每日电讯记者 李凤双 范世辉 齐雷杰 白明山



瘦高个子，衣着朴素，发型凌乱，满脸沧桑，在田间地头碰到郭进考，好多人第一印象：“这是一位地道的老农民”。

培育小麦新品种33个，累计推广应用面积4.2亿亩，增产小麦100多亿公斤，节水超130亿立方米，创造经济效益上百亿元。这是郭进考团队50年育种生涯交出的优异“答卷”。

“麦痴”郭进考是国家小麦专家组顾问、河北省小麦专家指导组组长、石家庄市农科院原院长、河北省小麦育种原首席专家。他用半个世纪的“加减乘除”之道，展现了一名科技工作者为育种、为国分忧的初心。最近，作为全国人大代表的他，又将“关于小麦主产区良种补贴的建议”带到了全国两会上。

←郭进考站在麦田中。

## 加 让每一寸土地生产更多小麦

惊蛰时节，气温回暖，河北省辛集市马兰农场里，2000多个小麦实验小区的麦苗正沐浴着春光返青生长，郭进考的小麦育种团队又进入了春管忙碌季。他们要观察不同品种麦苗的长势和抗寒性，记录成千上万组数据，沙里淘金般选育小麦“优等生”。

先前培育的“优等生”“马兰1号”新品种，正是由石家庄市农科院、辛集市马兰农场、河北大地种业有限公司联合培育的，主要育种人就是郭进考。

谁能想到，作为我国小麦主产区，20世纪70年代，河北小麦亩产量曾长期在二三百公斤徘徊。从低产到中高产，再到超高产，河北小麦亩产量跨越式增长背后，浸透着郭进考等小麦育种人50年的心血和汗水。

1951年出生在河北一户普通农家的郭进考，对儿时的深刻记忆是挨饿。“小时候是糠菜半年粮，只有过年才能吃上白面馒头。”郭进考说，有一次，因肚子饿误食野菜，他还昏迷了两天。

“如果能放开肚子，可劲儿吃白面大馒头，该多好啊！”怀着这种朴素愿望，郭进考考进了农校，1973年毕业后分配到刚筹建的石家庄地区农科所。

刚进农科所大门，郭进考一下子就懵了，心凉了半截：办公在四面透风的破旧小屋，试验田是漏水漏肥的滹沱河沙地，很难取得科学数据。一无育种资源、二无试验设备、三无研究资金，科研基础薄弱……

“当时，老领导鼓励我说，我们共产党人就是在一穷二白中强起来的。只要我们有信心、有决心，就没有干不成的事。”一番话让郭进考豁然开朗。

中专毕业，缺知识怎么办？补！利用业余时间，他“啃”下《育种学》《遗传学》《统计学》等十多部专著，记下十几万字学习笔记；没经验怎么办？学！他和同事们像小学生一样，隔三岔五到中国科学院、中国农科院等单位求取“真经”；没有实验材料怎么办？求！他们三上西北、四去河南、五到山东、常跑北京……

哪里有名小麦专家，郭进考和同事就去哪里拜访。数十位专家为他们答疑解惑，上百位同行互通有无，他们收集到500多份国内外种质资源。

1975年秋，郭进考和三四个同事来到辛集市马兰农场，开始了育种试验。“他们背着行李，拎着锅碗瓢盆走进了马兰村。我记得他说的那句话是，我们到这里安营扎寨，给你们添麻烦了。”辛集市马兰村村民张尊说。

当时的马兰农场，“土垒屋顶土垒墙，老鼠进出太平常，蚊蝇跳蚤要成精，夏天漏雨，冬天透风”，条件特别简陋。郭进考一头扎到这里，一干就是一辈子。

夏收时节，农民用镰刀割麦子，他们却要把麦子一棵棵连根拔出来，白天晾晒，晚上手工脱粒。一个麦收要脱粒十天半月，每天只能睡三四个小时。累了，往麦秸上一躺就睡着了。一个麦收下来，每个人都要掉几斤肉，脱几层皮。

“郭老师看起来比我们更像农民。”张尊说，有一次，小麦灌浆时突下大雨，老百姓都往家里跑，郭进考他们却往雨里冲，到麦地里盯着麦苗，看哪些生命力最顽强。最后他们都被淋成了落汤鸡一样。

功夫不负有心人。1988年，郭进考课题组历经十多年培育的早熟、丰产、耐旱型品种“冀麦26”问世。普通小麦亩产二三百公斤，“冀麦26”在大面积种植条件下亩产达400多公斤，短时间内创下河北推广面积最大、推广速度最快、增产效益最高的纪录，并迅速推广到北方六省市和新疆，轰动了半个中国麦区。

郭进考团队再接再厉，又培育出“冀麦38”“石4185”“马兰1号”品种，亩产量分别超过了600、700、800公斤，不断刷新着河北高

产纪录。

“科技赋能，郭老师实现了让每一寸土地生产更多小麦，让老百姓的饭碗端得越来越牢。”河北省农业技术推广总站站长周进宝说，从20世纪80年代末“冀麦26”亩产400多公斤，到2021年新品种“马兰1号”亩产超过810公斤，30多年时间郭进考团队把河北小麦单产高产纪录提高了300多公斤。

## 减 让每一粒小麦消耗更少的水

马兰农场节水小麦展厅里，一棵近3米高的小麦标本格外引人注目。“原来节水小麦的根系这么发达，难怪可以钻进深层土壤找水喝。”参观者时常发出这样的惊叹。

马兰农场里有一块“零水试验田”，节水小麦在这里播种后一遍水也不浇，全靠自然降水，却能取得亩产近500公斤的骄人成绩。秘密就隐藏在小麦根系里。记者曾在一个麦收季节看到，这里的麦田挖出了一个3米深的土坑，土坑旁边尚未收获的节水小麦根系，已深深扎入土壤2.5米以上。

作为我国小麦主产区，华北平原在小麦种植上曾经讲究“肥水勤，不用问人”。然而，河北是水资源匮乏省份，如何实现既要少用水，又要多打粮？郭进考意识到，高产品种多不耐旱，往往产量越高，需要的水就越多。培育节水高产小麦新品种，对华北平原地下水恢复和保障粮食安全意义重大。

郭进考在全国率先提出节水小麦育种新理念，努力“让每一滴水生产更多的粮食”。就这样，郭进考和同事们在早熟稳产、高产增量基础上，深入展开节水小麦育种研究。

农业农村部小麦产业技术体系岗位科学家何明琪研究员一直跟随郭进考开展节水小麦育种工作。他说：“郭老师提出‘小麦水分调控垂直选择’新方法，告诫我们要像绣花一样，仔细发现、认真比对，把各项科研数据记录准确。”育种团队“大海捞针”一般，把具有抗旱、丰产双基因的品种一一纳入数据库，再重新进行配对、组合、评分，选出抗旱高产“优等生”。

通过无数次探索创新，最终，郭进考团队摸索出“前水后旱，同一世代水旱复合选择”这一节水高产育种新方法。历经多年不懈努力，他们培育出节水与高产相结合的新品种，创下亩产716.7公斤的高产纪录，成为国家标杆品种，在全国8省（区）推广面积上亿亩，增产小麦21.2亿公斤，节水量高达16.3亿立方米。

随后，一系列表现更优异的节水抗旱与稳产高产相结合的小麦新品种相继在马兰农场问世，结合科学用肥、精细整地、合理用药、标准化播种、播后镇压等配套技术，实现了“浇一水保千斤、浇二水一千二”的新突破。

高产与节水相结合，使得“石麦15”“石麦22”等河北省6个品种被评选为黄淮海地区北片节水性较好的绿色小麦品种。经河北省主管部门组织专家连续8年68点次的验收，节水小麦浇一水亩产均在500公斤以上，最高达646.7公斤；浇两水亩产590公斤以上，最高达711.5公斤。

2021年，马兰农场培育的6个“马兰”系列小麦品种全部通过河北省农作物品种审定委员会审定，涵盖了节水高产、优质强筋、优质专用等类型。其中，具有节水、抗倒、抗寒、高产等特点的超高产节水品种“马兰1号”，在邯郸市魏县爱耕种植专业合作社千亩示范方亩产突破800公斤“天花板”，经专家实打实收，平均亩产超过810公斤。

这是河北小麦首次大面积亩产超过800公斤，创全省小麦节水高产最高纪录，使河北小麦最高单产提高了100公斤。这一品种，推广1亿亩就可满足1000万人5年的小麦需求；节水50亿立方米，相当于350个西湖的储水量。

有了节水品种，昔日农业“用水大户”，今朝变为“节水先锋”。种植节水高产小麦品种的农户，如今只需要浇两水左右，就能实现稳产高产。全省小麦产量不断提高，用水量却比高峰期减少了一半。这其中，品种在节水上的贡献率就能占到45%左右。

得益于一系列抗旱节水品种的推广和“节、引、调、补、蓄、管”综合治理措施的实施，河北省地下水“大漏斗”得到有效治理，大多



郭进考(右一)在麦田中查看小麦苗情。



郭进考(左一)在麦田中查看小麦长势。

数地下水超采区地下水持续回升。最近5年，河北累计压减地下水超采量33.1亿立方米，基本实现采补平衡。

## 乘 让技术推广发挥良种几何效应

良种有了，如果没有耕种的“良法”，就会成为空中楼阁，中看不能用。

近年来，郭进考一直向“绿色高效优质专用品种+田间系统化管理”进军。2018年，马兰农场成立了河北省老专家工作站，年近七旬的郭进考担任站长，不辞辛劳奔波在各地田间地头上，他与农民面对面，进行手把手指导，推广新品种、新技术、新装备、新机制和产业化全程服务体系。

在马兰农场大地种业公司，每一袋小麦种子里，都装有一张与本品种配套的栽培技术明白纸。这是郭进考立下的“规矩”，繁种单位要把良法配套技术与良种一起，完整传授给农民。

这个规矩，源自郭进考与农民的一次交谈。

有一次，在查看节水小麦长势时，一位农民告诉郭进考，自家种植的节水小麦没达到预期效果。刨根问底后郭进考得知，这位农民按照普通小麦品种管理方式种植节水小麦，方法不对头。郭进考说，每一个品种都有各自特点，光有良种还不够，还要配套推广良法，才能把品种优势发挥到极致。

“我眼中的郭进考，一直‘长’在麦田里，‘长’在自己岗位上。”河北省农业技术推广总站站长周进宝说，郭老师走到哪里都能和农民打成一片。每到不同地方培训指导，他都结合当地实际，有所侧重，讲课既有水平又通俗易懂。农技人员听了有收获，农民听了很“解渴”，关键是技术推广应用后确实管用。

每到小麦生长期，郭进考都深入各地田间地头，去把脉问诊、传经送宝，推广传授小麦管理配套技术。他经常被省内外参观学习的小麦种植户团团围住，拿起话筒一讲就是1个多小时，站在地里一晒就是大半天。有时候，一堂田间课讲下来，他能一口气喝下两三碗白开水。

“群众的问题就是我服务的方向。”郭进考常把“科学种田”挂在嘴边，在他看来，“新品种+新技术+新装备+新农人”和土地集约化利用都非常重要，这既是帮助农民们精打

细算降本增效，更是为了做好生态农业可持续发展这篇大文章。

在一些地方，不少农民按照传统做法，一亩地要播种30斤麦种，甚至更多，这不仅浪费种子，还容易影响产量。对此，郭进考总是苦口婆心，努力帮村民扭过思想这道弯儿：“小麦讲究斤籽万苗，一亩地播25斤麦种，一棵小麦会生出俩穗，准能保住45万的亩穗数，1个穗约35个粒重1.4克，一亩地就是630公斤的产量。”“提高整地质量，播种均匀一些，一亩地播25斤麦种就行喽！不光省种子，还能高产！”

郭进考总是说，农业要算大账，能省则省，省了就能提升种田效益。每亩地哪怕少浇一水、节约种子1公斤，增产10公斤，河北3300万亩小麦，算下来就能节水16亿多立方米、节约种子3300万公斤、增产3.3亿公斤。

这些年，郭进考培训指导的足迹还延伸到山东等地。

2021年11月底，郭进考到山东省德州市宁津县考察小麦苗情。顶着冷风，他和村民们在麦地里转了一圈又一圈，看了足足有3个多小时。摸清了麦苗情况，郭进考又和小麦种植户王书岭等人围绕着田间管理聊了大半天。

一个山东人，咋跟河北的专家走得这么近？原来，宁津县土壤中等偏盐碱，种植一般的小麦品种，亩产很难“破千”。20年前，王书岭抱着试试看的心态，引种了郭进考培育的“石家庄8号”，结果第二年亩产达到550公斤，较往年多打了100多公斤。这个消息就像爆炸新闻，在村子里一下子就传开了。

从此，“石麦15”“石麦22”“马兰1号”，郭进考新育成的品种一问世，王书岭就第一个抢先试种，并带动周围群众跟着一起种。如今，当地种植郭进考小麦新品种已逾20万亩，每年促农增收5100多万元。

多年来，从辛集市马兰农场走向全国的节水麦种突破7亿斤，推广遍及河北、河南、山东、山西、陕西、新疆等地，覆盖面积3500多万亩。

## 除 让“匠心育种”成为一生所求

择一事，终一生，不为繁华易匠心。郭进考淡泊明志，在他的世界里，仿佛只有育种一件事。一个破草帽，他一戴就是好多年；去地里，经常步行或者骑上一个电动车。大家都

说，他就是一个农民，而且比普通的农民还辛苦许多。

20年前发生在藁城市农科所的一件事，石家庄市农科院小麦研究中心原副主任韩然仍记忆犹新。“那天，我们正在开会，听见院里有人吵吵，说有个农民大伯被看门的小伙子拦下不让进。我出去一看，这哪儿是什么农民大伯啊，这明明是咱河北省的农业专家郭进考啊！”

虽然自己不修边幅，但他对育种的事却下足了“绣花功夫”。郭进考常说，农业科研人员，应该“长”到地里。只有扎根播种、管理、收割、脱粒、考种一线，去真正了解每一个环节，才能得到一手数据，做出来的成果才有效。

2010年秋，郭进考带领团队成员在赵县种场实施小麦播种，因试验用地肥力不足，便买了湿牛粪来匀地培肥。牛粪水分高，工人用铁锹抛洒时大小不一，极不均匀。见此情形，郭进考说，这大块牛粪不整碎，等小麦播下去后，肯定会因为肥力不一致出现缺苗断垄现象，一年辛苦可就白费了啊！

说话间，他就抓起大块的牛粪，用手一点一点掰开撒出去，还拿起铁锹给工人们示范如何才能撒匀，脚上和裤腿上都沾满了粪土。当工人们得知这个黑瘦老人就是大名鼎鼎的郭进考时，禁不住伸出大拇指悄悄说：“这老头还真厉害，这么大本事的人还干这活儿！”

2021年，秋汛来袭，河北大片麦田因积水推迟播种。雨刚停，郭进考就深一脚浅一脚进了麦地，指导农民翻土晾墒，抢时播种。他紧跟在播种机后面，不时弯下腰，用手指翻开疏松的土壤查看。一着急，他还单脚踏上播种机，蹲在上面盯着它工作。

郭进考还提出温热带交替选种模式，成为第一个去海南省进行小麦育种加代的人，实现了小麦育种由一年一代变成一年两代。育种速度提高了，工作量随之增加。由于使用的是北方培育的麦苗，为提高移栽成活率，郭进考白天在河北起苗，晚上坐飞机到海南，第二天一大早下地移栽，披星戴月，风尘仆仆。

有一年，衡水一块麦田因冬季低温导致严重冻害，需要查找技术原因，周进宝就打电话向郭进考请教。当时郭进考刚到海南，嗓音沙哑，非常疲惫。他问了一些细节，查看了发过去的视频、照片，可还是觉得到现场才能准确找出原因。

“郭老师毫不犹豫地对我说，我这就去机场，今天赶回去。”周进宝说，他马不停蹄到衡水查看现场，解决问题后，又连夜赶飞机回到海南。

“地里再热我也要下地干活，我有基本功不会中暑。”“农民说好是我最大的精神享受。”看到自己培育的品种和先进技术被农民广泛应用，促进增收，是郭进考最高兴的事。唯独让他感到遗憾的，就是每逢节假日家庭身份的缺失。

“1989年中秋傍晚，我们正准备吃饭，媳妇带着哭腔打来电话问我，‘你都多少个中秋节没回家看看孩子、跟爹娘一块吃顿团圆饭了？’当时在场的十几个人都鸦雀无声，默默低下了头。”大学毕业后就加入郭进考研究团队的石家庄市农科院小麦研究所原所长史占良回忆说，当时，郭老师提议，咱们一起朝月亮磕个头、许一个愿吧，就算是给家人祝福，给爹娘尽孝了。

天天忙育种不着家，郭进考觉得特别对不起老母亲。1985年5月的一天，家里捎信让郭进考回去，等他回到家里，发现母亲正蜷缩在炕上咳嗽不止，已经病了1个多月了。“我埋怨她为什么不告诉我，她有气无力地说，‘怕耽误你的工作，我挺挺就过去了’。当时，我的眼泪唰唰地掉了下来。”郭进考说。把母亲匆匆送到医院托人护理后，他又奔向马兰农场。如今，老母亲已离开人世，给郭进考留下了无尽遗憾。

“忙起来，不知道啥时是周末、啥时是假期，只记着小麦的生长周期。”郭进考的老伴对他很理解，小麦就像家人一样，只有走进麦田，他心里才踏实。

郭进考如今非常注重对科技后备力量的培养，目前团队培养了国家级专家5人、省管优秀专家5人。2000年以来引进和培养博士后2人、博士4人、硕士7人，成为河北省首批小麦创新团队。团队中5人享受国务院特殊津贴。

“科研要有哲学思维，育种人不仅要站在育种的角度，更要站在农业发展的高度看问题。小麦产业是系统工程，育种处在最前端，虽然在整个产业链条中只是一部分，却是农业大产业的核心所在，育种人要以小博大，为产业发展贡献力量。”郭进考说。

5次荣获国家科技进步和技术发明奖，3次获省长特别奖以及何梁何利基金奖，多次获全国和省级先进工作者称号，诸多荣誉加身却不敢育种人本色，如今，年过七旬的郭进考仍然一年四季“长”在田里。

今年，郭进考已经72岁了。“有人问我，你准备干到什么时候？我国小麦有着5000多年历史，在它面前，我觉得我还年轻。只要我身子骨还能站在麦地里，我还能干得动，我就会在地里一直干下去。”郭进考说。