

# 旱碱麦之歌

●庞维双 崔儒靖 郑广辉

仲冬时节,草木凋零。渤海边一块试验田里的旱碱麦苗仍泛着绿色,挺立在寒风中,期待着春天的到来。

张卫军走进麦地,仔细观察麦苗的长势。他不时蹲下去,拔出一株麦苗,察看小麦的分蘖和根系生长状况。“今年长势不错。”搓一搓手上的泥土,张卫军脸上露出满意的笑容。

张卫军期待麦子丰收的时刻,更期待收获一粒好种子。这粒好种子,寄托着他的让盐碱地打更多粮食的朴素愿望。

张卫军是渤海新区黄骅市中捷产业园区农科所所长。时光荏苒,沧海桑田,他把青春与汗水洒在麦田里,把35年的时光消融在泥土中,书写了一部盐碱地上的旱碱麦育种史。

## (一)

对张卫军来说,饥饿是刻在骨子里的记忆。

张卫军的父母都是中捷友谊农场的老职工。1956年秋,中捷友谊农场成立。农场地势低洼,都是盐碱滩。从农场成立起,人们就垦荒种麦,一直与盐碱化进行着艰苦的斗争。

贫瘠与荒凉,是盐碱地的底色。1957年,在中捷友谊农场里,一亩地仅能收获二三十公斤小麦。“春天白茫茫,夏天雨汪汪,十年九不收,糠菜半年粮”,这首曾流传于当地的民谣道尽了农民的酸楚。

因为吃不饱,所以少年时代的张卫军时常被父母打发到中捷洼里采野菜回家填饱肚子。遍地的碱蓬让他至今难忘。当然,饥饿也挡不住少年飞扬的心。他当时突发奇想,这遍地的碱蓬如果都变成麦子该多好,那能让多少人吃上饱饭啊!

1988年,张卫军从沧州农业学校毕业,被分配到当时的中捷友谊农场农科所从事育种工作。他没想到,自己捧上“铁饭碗”,却仍然得干庄稼活儿。一个“白面书生”,扛着锄头,像农民一样下地耕种,摸爬滚打在麦田里。张卫军有些不甘心。

张卫军至今仍记得,他刚到农科所时被科研人员杨吉栓带着下地时的场景。杨吉栓猫腰弓背,皮肤黝黑,手上长满老茧,一条腿患有严重的滑膜炎,一瘸一拐地走进地里……那年,杨吉栓只有46岁。在杨吉栓的指挥下,张卫军和一位同事将一根6米长的绳子伸直,然后顺着绳线种下一粒粒希望的种子……

过了没多久,一次回老家时的经历让张卫军深深认识到了自己工作的意义。有一天,张卫军回离农科所40公里的老家看望四爷爷。中午,四爷爷一家留他吃饭。让张卫军没想到的是,桌上的馒头只有6个,四奶奶和小姑(四爷爷的女儿)都舍不得吃。张卫军嚼一口馒头,却如鲠在喉。那一顿饭,4个人只吃了3个馒头。

从此,“让盐碱地多产粮”成为张卫军的追求。

## (二)

张卫军刚参加工作时,当地盐碱地种植的旱碱麦品种是“冀麦32”。这一品种也凝结了科研

人员多年心血,使旱碱麦的亩均产量从几十公斤提升到了150公斤左右。

培育好种子是张卫军和农科所所有人员的目标。两脚泥,满手老茧,皮肤黝黑,寒来暑往,四季劳作,把论文“写”在大地上……这就是他们的群像。

张卫军在农科所的前辈身上,学到了严谨。他仍记得当年因拿错了一袋种子,受到杨吉栓劈头盖脸“训斥”的场景。他深知,科学容不得半点马虎,一个小的失误都有可能让几十年的心血付之东流。从此,他再也没犯过类似的错误。

张卫军在农科所的前辈身上,学会了耐心。要想获得一粒好种子,需要漫长的培育过程,10年、20年都是寻常事。

张卫军在农科所的前辈身上,学会了坚守。育种工作枯燥,需要耐住寂寞不放弃。他深信,看似平凡的日复一日,终会在某一天让人看到坚持的意义。

张卫军从事旱碱麦育种工作至今已有35年。35年,于人,几乎半辈子。从开始的有点抵触,到逐渐爱上育种工作,张卫军说他自己就是一粒旱碱麦种子,已经“钻进”盐碱滩。

小麦从播种到收获,他每天需要定时定点到田间察看,越是恶劣天气越要往地里跑。这是一项十分繁琐的工作,返青时间、拔节时间、分蘖率、成穗率、扬花时间、株高、穗粒数、单粒重……一个个科研数据,都要靠试验田里的现场调查和实验室里的周密分析来得到。农科所的育种组一度只有3个人,而被列入调查的小麦品种多达几百个,需要调查的数据有上千个。

每年小麦越冬期,渤海边的寒风钻皮钻肉。在室外待上半个小时,手脚就冻得由疼而麻。为了获取旱碱麦越冬的关键数据,张卫军和同事带着尺子和笔记本,在麦田里从清晨干到擦黑儿。虽然工作条件艰苦,但他们全神贯注地进行研究,用一次次冻僵了再捂暖的双手,精确完成了大量数据的调查和记录工作。

“抽穗时节,小麦生长速度快,一天几个样,有时早中晚都会有不同变化。”张卫军说,为了更密切地关注小麦的长势,他每天至少3次去麦田,观察和记录,只为捕捉某个特殊节点的数据。一天下来,他的脸上身上都是带着浓浓咸味的泥土。

每年5月的风刚吹过,小麦就开始抽穗扬花。张卫军和同事一头扎进麦田,进行人工去雄、授粉,一站就得几个小时。这个过程非常考验人的毅力和眼力。张卫军手持一把剪刀,拉过未开花的麦穗,先要剪去基部和顶部发育较晚的小穗,只保留强壮的小穗;然后剪掉上半部分的颖壳和麦芒,用镊子把麦穗中的雄蕊剥落,留下中间雌蕊;等母本柱头成熟后,再把选出的父本小穗剥开,轻轻敲打父本雄蕊,让花粉沾染到雌蕊的柱头上;最后,为麦穗套袋,挂上写着母本、父本、杂交时间的“身份证”……

烈日当空,麦田密不透风,他身上的衣服早就被汗水浸透,泛起碱花。麦芒似针,麦叶如刀,给他胳膊上、手上留下道道伤痕和密密麻麻的“针眼”,汗水淌过,疼得扎心。他长时间以半蹲

的姿势给小麦授粉,起身时常常腰都直不起来。回到家中,他的眼前仍会晃动着麦穗的影子。直到人工授粉结束三四天后,眼睛才会恢复正常……

麦收时节正是炎热的6月。农民如今已经实现了小麦收割的机械化,可张卫军和同事还要手持镰刀收割用来育种的旱碱麦。他们泡在麦田里,一行行甚至一穗穗收割、记录,生怕漏掉一穗优良的麦种。有的地块,他们需要先用手指掐下4000个到5000个单穗,单收、单放、单脱粒。

6月的天,就像小孩子的脸,说变就变。本来晴朗的天,顷刻间就会黑云翻滚,电闪雷鸣。每当这时,即使刚下班回到家中,张卫军也必须立刻骑自行车赶回单位,因为院里有正在晾晒的麦穗。不用通知,同事们也都会不约而同地赶回来,一起“抢”麦……往往是他们刚将麦穗收好,大雨就倾盆而下。这些年,这样的事他



张卫军在试验田里收割旱碱麦(资料片)。 崔秩恺 摄

们不知经历过多少次。

旱碱麦晾晒后,他们要在室内进行考种,测量穗型、穗长、穗重、穗粒数、千粒重等指标。看着一个个指标,他们或惋惜,或惊喜,惟独忘了劳累。

猛烈的海风、毒辣的日头、农活儿的磨练,让张卫军的皮肤脱皮,脸皮黝黑,手指骨节粗大,磨出了老茧。

56岁的张卫军,看上去就是一个地地道道的农民。

## (三)

张卫军在观察中发现,“冀麦32”优点虽多,但有一个致命的缺点:平均株高超过1米。这个“身高”对于当地临海多风的气候条件来说,有些不太合适。小麦的植株越高,抗倒伏能力越差,而倒伏正是麦子减产的一个重要原因。

于是,张卫军在育种过程中,除了关注耐盐碱性、抗干旱性、亩产量、质量这些要素,也更加重视旱碱麦的抗倒伏性能。

为了选育更适宜的“矮个子”麦种,他们扩大观察范围搞调查对比,到“冀麦32”大田中进行地毯式寻找。有的单行里能选出三五株,有的单行里能选出一两株,有的则一株都选不出来。1996年,经过优中选优,他们最终获得500个“矮个子”变异株单穗。这让张卫军非常欣喜。

单粒点播、单株调查、考种、行播、入圃试验……对张卫军等人来说,时间总是过得飞快。转眼8年过去,他们终于筛选出20个优良株系出圃。再经过品系比

较、生产试验,2006年试验田中的旱碱麦亩产量达到了220公斤,而且小麦株高只有79.5厘米,底节够硬……看着一组组亮眼的数据,张卫军等人振奋不已。

可是,育种工作注定要面临不确定性的考验。2007年,张卫军和同事满怀信心地期待着新品种能够通过审定。可是,那一年天气异常,极端干旱少雨,导致小麦产量不稳定,没有达到审定标准。最终,令人沮丧的消息传来:他们培育的旱碱麦新品种没有通过审定。

回头看,崎岖坎坷;向前看,永不言弃!看着大家有些丧气的表情,张卫军调整自己的情绪,不断给大家鼓励:“干了许多年,甚至一辈子都没有成果,在育种界并不少见。咱们是幸运的,这已经看见希望了吗,再加把劲!”

回想起当时的情景,张卫军这个平日里少言寡语的北方汉

子,仍然忍不住落泪。家里人以为他是因为没日没夜的辛苦付出得不到认可而委屈,没想到他却说“只怪自己太笨,这些年下来,让国家少打了好多粮食”。

张卫军在失败中重新开始。他和同事在没有通过审定的旱碱麦新品种的基础上进行改良,再一次在试验田种下希望……

2011年6月,麦收时节,张卫军的母亲因肺血管堵塞住进了沧州第一医院。手术当天,张卫军才从麦田里赶到医院。当母亲手术成功被推出手术室后,他松了一口气,把母亲托付给大哥、二哥,便再次回到了他牵挂的麦田里。这一离开就是一个月。母亲终于出院了。看着一身泥土、晒得黝黑的小儿子,大病初愈的母亲心疼落泪,埋怨的话也说不出口了。

经过不断改良,2015年,“捷麦19”问世。这个麦种是张卫军和同事为盐碱地的种植环境量身打造的,前后用了近30年才培育成功。这个新品种,株高比许多老品种降低了10厘米至15厘米,秸秆也更加粗壮。它扎根的本领也更强,根系深度比普通小麦增加0.3米至0.5米,抗旱性、抗病性、耐盐碱、抗倒伏等方面表现更加优秀,亩均产量能达到260公斤甚至更高。

很快,乡亲们都开始种植“捷麦19”。大家都说,这个品种“不挑地”。2023年,渤海新区黄骅市后仙庄村的耕地绝大多数种的都是“捷麦19”。

“谁家的旱碱麦产量超过我家田,我当场输给他10000元。”2023年麦收前,渤海新区黄骅市种粮大户张志清在旱碱

麦种植大户微信群里设下了“擂台”。张志清的信心和底气来自哪里?当然主要也是种子。张志清种植的千亩旱碱麦都选择了新品种“捷麦19”,今年亩均产量超过了300公斤。目前,“捷麦19”推广种植面积已经达到150万亩以上。

## (四)

张卫军的世界很小,小到只专注一粒麦种。张卫军的眼界很大,大到心系粮食的安全。

“中国人的饭碗要端得牢,必须得保证粮食安全,种子必须是‘中国芯’。”张卫军说。正是因为这份最质朴的家国情怀,35年漫漫育种路,张卫军虽经过千万次失败,却矢志不渝。

为了加快旱碱麦良种“破壳”,张卫军并没有将全部希望押注在一个品种上。在“捷麦19”育种工作启动两年之际,他就已经悄悄进行第二手准备——搜集材料进行杂交育种。

杂交育种不同于传统的系统育种,需要人为将小麦的母本、父本材料进行杂交,各取其长,培育出优良品种。“1998年,我们开始准备中间材料,也就是杂交用的母本,历时6年,终于培育出了相对稳定的母本材料。”张卫军说。父本材料则需要张卫军和同事到无边无际的麦田里去“淘”。他们千辛万苦“淘”来的材料,还不能直接用于杂交,要在试验田内连续种上两三年,经历各种气候条件的考验后,才能与母本做杂交组合。

“以一个中间材料为母本,我们往往选二三十个材料作父本,做出二三十对杂交组合。如果第二年没有产生理想的后代,就调整父本材料,进行新一轮杂交组合。如果出现了合适的后代,也还要再观察其生育、抗逆、产量等方面情况,不断选择,直到特性稳定以后,才能做成成品系,进行示范种植。”张卫军说,旱碱麦新品种“捷麦20”,便是这样最终于2021年诞生的。相较于“捷麦19”,这个品种生育期短,能够在干热风来临之前完成灌浆,从而减少干热风对小麦籽粒饱满度的影响,亩产又能提高很多。

“捷麦20”在河北、天津、山东等地推广示范种植后,最高亩产达到了430公斤。“捷麦20”还被河北省援疆干部带到了新疆,在和硕县的试验田里,通过水肥一体化方式种植后,最高亩产出人意料地达到了720公斤。

面对一个个数字带来的惊喜,还有4年就要退休的张卫军并不想停下来。他说:“我要抓紧时间培育更多更好的旱碱麦新品种,让盐碱地多打粮、打好粮,真正变成聚宝盆。”

中捷产业园区农科所的旱碱麦试验田从东到西长1250米,张卫军用脚丈量过无数次。他说,这里是他最喜欢走的地方,也是永远走不完的地方,这片麦田更是他永远看不够的风景。他的梦想寄托在冬季正在蛰伏的麦田中,他的希望闪耀在六月金黄的麦浪里。

张卫军说,每天在麦田里走着走着,他就会感觉自己也变成了千万株旱碱麦中的一株,在盐碱地上扎根、生长……