



# 2000多亩重度盐碱地，从几乎没有收成到“苗壮铃多” 棉花是怎样“打败”盐碱地的

本报记者 吕坤

一边是国内防控棉花黄萎病的顶尖团队研发的微生物菌剂，一边是国内棉花种业龙头企业的优质棉种，二者的结合不仅让2000亩重度盐碱地里的棉花“苗儿壮”“铃儿多”地活下来，还让人们看到了盐碱地治理的新希望。

## 盐碱地里棉苗壮

8月19日，天刚亮，远在新疆维吾尔自治区库尔勒市的石尚书就迫不及待地赶往棉田。

自从2013年河间国欣农村技术服务总会响应国家号召，对口援助新疆巴州轮台县成立新疆国欣种业有限公司，国欣的“草根”研究员石尚书就成为国欣分新疆棉花种植的负责人，开始了10余年扎根新疆的生活。

石尚书去的这片位于位于库尔勒市托布力其乡的国

欣种业示范田，是去年公司整合的新地块，3000亩的面积，有2000多亩都是重度盐碱地。去年，埋进土里的棉种只有极少数发了芽儿，苗儿稀稀落落地从土里钻出来，又有大部分发黄枯萎不结铃，一整个种植季下来，2000亩地只收了50多公斤棉花。

今年4月底的棉花播种季，石尚书和他的伙伴们继续在这片重度盐碱地上耕种。这次，他们使用了河北

省农林科学院植物保护所“微生物杀菌剂新产品创制与产业化创新团队”研发的“抗盐碱菌剂”，将抗盐碱菌剂配着出苗水施入田间。到了5月初，地上一层嫩绿的小棉苗儿钻出了土。但石尚书不敢掉以轻心，要知道，未来几个月可能面临的大风、大雨、低温，随时都能让这些棉苗儿折损。无论天气如何，石尚书都恨不得每天“长”在地里，一天一天、一月一月。

如今，田里的棉花杆已近1米高，整整齐齐、叶色浓绿，每一株棉都挂着不少棉铃，“肉嘟嘟”的很是喜人。

石尚书仿佛看到了植棉人喜见的“青枝绿叶开白花”。多年的种植经验让他在这刻终于敢畅想——11月，大型采棉机将驶入这片试验田，对棉花进行采摘、“打包”。粗略一算，今年这片重度盐碱地上，每亩地的棉花产量将达到300公斤至350公斤。

## “无心插柳”的背后

7月29日一大早，一辆载有棉花土肥、栽培、育种和植保等领域专家的大巴车停到了新疆国欣的示范田前。国家棉花产业技术体系黄萎病防控专家马平，也在其中。

这次在重度盐碱地让棉花“活过来”，多少有些误打误撞。

多年来，马平团队致力于研究微生物菌剂对棉花黄萎病的防治，和国欣的合作也已经很多年。棉花黄萎病是世界公认的棉花重大病害，一般可致棉花减产20%至30%，严重时甚至会导致棉花绝收。棉花黄萎病的可持续防控，一直以来都面临着巨大挑战。

棉花黄萎病的病原菌生活在土壤里面，从棉花根部开始感染，一旦病原菌在土

壤中定殖，便可在没有植物存在的情况下在土壤里存活10年以上，很难根除。面对这样的顽疾，一般的农药防控多是隔靴搔痒。马平团队从有3万多株芽孢杆菌的菌库中筛选出了两株最具有防病、增产和耐盐碱性能的菌株，通过科学配比制作成防病、增产、耐盐碱的多功能复合微生物菌剂。

“去年，国欣种业在巴音郭楞蒙古自治州轮台县的一块盐碱棉田使用了我们的菌剂，保苗和促生效果都不错，挽回了近一半的损失。”马平说，基于此，团队今年又在托布力其乡的几块重度盐碱地里试一下，结果从5月初就接到了国欣工作人员的电话，表示用了菌剂的棉田里，棉花苗多苗全。实地查看后，马平和专家团队都喜

出望外，单看这长势，今年的产量一定差不了。

专家团队迅速开展田间检测、数据收集，结果令人振奋：抗盐碱菌剂处理区的亩株数比对照区平均提高

11.1%，单株结铃平均增加1.75个，株高平均提高19.2%。更重要的是，通过检测发现，在抗盐碱菌剂处理区，棉花根围土壤的盐分含量呈现下降趋势。



科技助力棉种繁育

## 偶然中的必然

早在1997年，身为“中国种业50强”的河间国欣农村技术服务总会，积极响应国家号召，到新疆荒芜的戈壁滩上建成了近5000亩的高标准农场。这个草根研发团队背着内地的棉种来到新疆，努力挑选繁育出更高产、优质、抗病、宜机采的棉花新品种。

2013年，作为援疆重点项目，国欣在轮台县投资2亿多元注册成立新疆国欣种业有限公司，在当地建成了2万亩的高标准现代化农场和一座现代化的大型棉加工

厂。如今，国欣在新疆的棉田已经达到6.5万亩。

2024年，是新疆国欣种业有限公司负责人王洪正在新疆植棉的第11个年头。他见证了国欣棉种从手摘棉到机采棉、从高产到优质的一次次升级。

新疆的气候条件虽然非常适合棉花的生长，但也有不少盐碱地需要改良。小麦、玉米等作物在土壤含盐量达到0.1%就有抑制表现，但棉花却可以在盐度0.3%以下的土壤中正常出苗、生长发育，且棉花根系发达、次生代谢物可以改良

土壤，是不折不扣改良盐碱地的“先锋作物”。

也是基于此，国欣不断升级的棉种中，“耐盐碱”性能，成为必不可少的选项。

多年来，新疆国欣种业与中国农大、河北农大、中国农业科学院生物所及棉花所、新疆农科院等高校和科研单位进行深度合作，培育出的30个棉花品种、7个玉米品种通过了国家或省级审定。国欣在新疆主打的十余个棉花品种中，半数以上都有较好的耐盐碱性。在新疆示范田种植的

“源棉8号”，就是国欣种业与新疆农科院共同开发的棉花抗旱耐盐品种，广适性好、耐密性强、易管理、铃大、耐高温、絮色洁白，是高产优质的好品种。去年，在天气条件不利的情况下，“源棉8号”最高亩产达到了620公斤，今年有望实现新的突破。

“如果‘抗盐碱菌剂+耐盐碱棉种’的增产效果进一步被实践佐证，我们或将可以改良更多的盐碱地。”河间国欣农村技术服务总会会长、中国棉花协会副会长卢怀玉说。

## 经济观察

省优秀新闻专栏

## 播下一粒种

素心

实现农业现代化，种子是基础。一粒种子，可以造福万千苍生。

“棉花是太阳的孩子，我是棉农的孩子。”河间国欣农村技术服务总会会长卢怀玉，毕业于中国农业大学。他放弃出国深造以及到大城市发展的机会，回到家乡当起了农民。扎根农村的“种子”，是他在小学的时候看父亲和十几户棉农每天在家里讨论如何种棉花的时候种下的。

1984年，国欣农研会诞生之初，棉田虫病成灾。彼时，棉铃虫的抗药性很强，强到即便被扔到农药桶里都毒不死它们。尽管身为植棉能手的父亲卢国欣和他的伙伴们守命似地伺候着地里的棉花，仍未能躲过那场虫害。

为了引进中国农业科学院研发出的全新转基因“抗虫棉”，刚刚大学毕业的卢怀玉14次进京，重金引进3个品系的抗虫棉种。1995年，国欣4200户会员的近万亩棉田全部种上了抗虫棉。

然而，3个品系的抗虫棉种中，有一种抗虫性较差，部分会员因此与国欣起了纷争。当时只有24岁的卢怀玉饱受质疑，他顶着巨大的压力深入农户调研，最终发现，散户繁殖质量参差不齐，才是棉花繁殖质量难以把控的深层次原因。

也正是那次经历，让卢怀玉坚定了“取消农户繁殖模式，走农场化发展道路，实现标准化的生产和质量控制”的决心。他果断采取“南繁北育”策略，远赴海南，以“一年两代”的速度来繁育棉种。

打造科研队伍、成立棉花研究所，国欣研发的“中棉10”，结束了我国北纬38°以北不能种夏播棉的历史，被专家称为“棉花生产历史上划时代的成果”。

为了提升农户种植棉花的技能，国欣每年都要开展农户培训，不仅请国内一流的专家来授课，还为农户报销交通食宿费用、发放误工费。

学会科学植棉的6万农户，每次都能将更优质的棉种和更先进的植棉技能带回去、应用到棉花种植上。棉农把一粒粒棉种播下去，等待嫩芽从广袤的大地上破土而出。

棉花种植有了成熟经验，国欣又来到了新疆这一棉花种植的主战场。在这里，国欣人打井架电、开荒整地，白天斗骄阳、夜晚战严寒。

大型设备耕种的机采棉，是国欣在新疆万亩农场的标配。多年来，国欣繁育的新品种，在高产、抗虫、抗病等方面的表现越发突出。如今，在重度盐碱地里，一株株棉花挺拔矫健，日渐饱满的棉朵点缀其间，准备迎接一场收获。

新疆国欣种业打破了棉种“高产不优质”的一般规律，为越来越多的棉花种植户提供更为优质的棉种。多年来，新疆国欣种业每卖出一袋种子，就会捐出1元钱用来帮助新疆地区贫困的孩子，让他们实现求学梦。

你看，一粒饱含科技和善意的种子，正在土壤播撒，在心间发芽。

## 什么是保险费？

保险费是投保人向保险人支付的费用，是作为保险人按照合同约定承担赔偿责任或者给付保险金责任的对价。保险费是根据保险金额与保险费率计算出来的，是保险基金的来源，缴纳保险费是投保人应尽的义务，对此保险合同应当明确规定。保险费支付办法是指采用现金支付还是转账支付，使用人民币还是外币，一次付清还是分期付款以及具体支付的时间，这些也需要在合同中明确加以规定。

## 什么是保险金额？

保险金额是指保险人承担赔偿责任或者给付保险金责任的最高限额。保险金额既是计算保险费的依据，也是保险合同双方当事人享有权利承担义务的重要依据，因此必须在保险合同中明确规定。财产保险的保险金额根据保险价值确定，不能超过投保人保险标的的保险价值。如果投保人以保险价值全部投保，保险金额与保险价值相等；如果投保人以保险价值中的一部分投保，保险人赔付时一般是以保险金额与保险价值的比例赔偿，也就是损失发生时保险人最高的给付金额不得超过保险金额，所以说保险金额是保险人承担赔偿责任或者给付保险金责任的最高限额。人身保险的保险金额是由投保人和保险人双方约定的，法律一般不作限制，只受投保人本身支付保险费能力的制约，因此在人身保险中不存在保险价值，保险金额是人身保险事故出现时保险人实际支付的金额。

## 什么是保险价值？

保险价值是财产保险合同的条款，即保险标的在投保或者出险时的实际价值。保险标的的保险价值，可以由投保人和保险人约定并在合同中载明，也可以按照保险事故发生时保险标的的实际价值确定。保险价值的确定，对于确定保险金额与赔偿金额具有重要的作用。由于人的生命无法用金钱来衡量其价值，因而人身保险合同中不存在保险价值。

## 什么是保险标的？

所谓保险标的是指作为保险对象的财产及其有关利益或者人的寿命和身体。作为保险对象的财产，可以有形的，也可以是无形的。作为保险对象的人，是指自然人，可以是一个个人，也可以是一个特定团体中的所有的人。投保人与保险标的之间应当具有法律上承认的利益关系。具体来讲，这种利益关系体现在两个方面：一是保险事故发生，投保人因保险标的遭受损失或伤害而受到损害；二是保险事故未发生，投保人因保险标的的安全而受益。保险标的与保险利益则是既有联系又有区别的关系，保险利益因保险标的而产生，而保险标的是保险事故可能损害的对象。

## 什么是免责条款？

所谓免责条款，是指保险合同中载明的保险人不负赔偿或者给付保险金责任的范围的条款，即除了保险责任外，保险人所不负责的自然灾害和意外事故所造成的损失。一般包括：战争或者军事行动所造成的损失；保险标的自身的自然损耗；被保险人故意行为造成的事故；其他不属于保险责任范围的损失等。保险合同中规定有关保险人责任免除条款的，保险人在订立保险合同时应当向投保人明确说明，如果订立保险合同时投保人未向投保人明确说明保险人在何种情况下免责，并使投保人明了的，那么保险合同中关于保险人免责的条款将不产生法律效力。

## 什么是保险责任？

保险责任是指当保险合同载明的保险事故发生时，保险人承担的经济补偿或给付保险金的责任。保险责任的范围通常包括人身保险和财产保险两大类，具体涵盖身故给付、生存给付、伤残给付、疾病给付、医疗给付等多种形态。在签订保险合同时，保险人和投保人之间会明确约定保险的责任范围和，只有在保险责任范围内的损失，保险公司才会负责承担。

沧州市保险行业协会供稿

《保险知识问答》