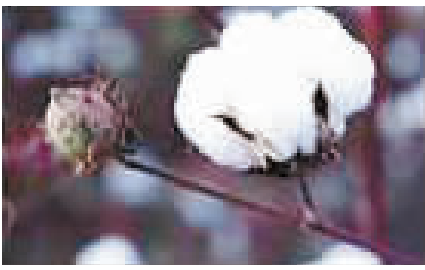


本期看点



抗虫棉 (资料图片)



高产稻 (资料图片)



在三亚荔枝沟南繁育种基地，科研人员正在对材料水稻授粉杂交。



在三亚海棠湾镇江苏南繁育种基地，玉米种被裹上白纸袋，以保证种子的纯度。



■ 本报记者 范南虹

三亚、陵水一带地区的热土，从上个世纪五十年代以来，一直有一批南繁人在忙碌着。新中国成立以来的农业专家——杂交水稻之父袁隆平、甜瓜大王吴明珠、玉米大王李登海、棉花专家郭三堆……，这些新中国农业发展史上了不起的大腕级人物，大多是从南繁中走出来，并在南繁基地培育出众多优良的农作物新品种，为解决中国人民的温饱问题、甚至世界人民的温饱问题贡献不菲。

省南繁办公室常务副主任林永平介绍，近半个世纪以来，全国除西藏、青海等少数省份外，先后有 20 多个省（市、自治区）的 500 多家科研生产单位、高等院校、民营科技企业的农业专家、学者 30 多万人次，像候鸟一样飞来海南从事南繁育种工作，南繁育种面积累计达 300 多万亩。

杂交水稻：解决中国人的吃饭难题

在上个世纪九十年代后期，美国学者布朗声言到 21 世纪 30 年代，接近 16 亿人口的中国人会引起全球性粮食短缺。这个时候，杂交水稻之父、中国工程院院士袁隆平掷地有声地反驳：“中国不仅能解决自己的吃饭问题，还能帮助世界人民解决吃饭问题。”由袁隆平院士培育出来的杂交水稻新品种，当时已大面积在中国推广，并创出每亩 500 公斤的高产成绩。

提起杂交水稻，人们不约而同地会想到袁隆平院士的杂交水稻雄性不育系“野败”。但是，与“野败”比肩的还有朱英国院士的“红莲型”杂交水稻、谢华安院士的杂交水稻恢复系“明恢 63”。

有幸的是，记者在不同场合采访过这 3 位院士。

2007 年 11 月，朱英国院士参加了在海口举办的第二届全国野生稻大会，他详细地

杂交水稻、杂交高粱、杂交玉米、双价抗虫棉、甜瓜……这一系列影响到国计民生的农业新品种，都是从我省三亚、陵水等地区培育的南繁种子，并且不断地更新换代；是它们，解决了数亿中国人的温饱问题；现在，它们又正在改善 10 多亿中国人的生活。据不完全统计，建国以来我国培育出的 5000 多个农作物品种，绝大多数经过了南繁。所以，中国海南的南繁地区，被誉为中国种业的“硅谷”，这里独有的光热资源，对全国乃至世界农业的发展贡献卓越；南繁事业还培养了新中国一大批农业科学家、农业科技人员，袁隆平、周开达、黄耀祥、吴明珠、戴景瑞等都在中国农业发展史上留下了一串串闪亮的名字，也正是他们代表着一种甘于吃苦、无私奉献的“南繁精神”。

向记者介绍了杂交水稻的由来。

1964 年，袁隆平院士利用在海南发现的野生稻雄性不育株，率先在我国开展三系杂交水稻的研究，但六、七年里都无重大突破。1970 年底，冯克珊、李必湖在三亚南红农场发现了一株花粉育育的普通野生稻（简称野败），袁隆平将野败不育株与栽培品种杂交，培育出了杂交水稻，并于 1973 年在世界上首次成功实现了杂交水稻的三系配套，1976 年，袁隆平院士培育的杂交水稻开始在全国大面积推广种植。

朱英国院士说，目前世界上仅有 4 种从野生稻中获得的雄性不育类型，其中我国有 2 类，一类是袁隆平发现的野败型雄性不育，一类就是朱英国等发现的红莲型细胞质雄性不育。而这两类杂交水稻，都是在海南南繁出来的。“所以，海南对解决中国的粮食问题贡献巨大，对世界也有贡献。”

在三亚从事 35 年南繁工作的吴明珠院士告诉记者，在新中国成立的前二十多年里，为了解决全国人民的吃饭问题，这一时期的南繁工作主要是培育提高产量的农作物新品种。所以，除了杂交水稻之外，还成功培育出了杂交高粱、杂交玉米、小麦等我国主要的粮食作物新品种，它们的推广种植，使我国粮食生产打了一个翻身仗，解决了国人的吃饭问题。

抗虫棉：让中国人穿得更亮丽

棉花，是海南农民不种植的农作物，似乎与海南无缘。然而，若没有海南的南繁基地，也难以有抗虫棉的问世。著名的棉花专家郭三堆曾讲：“没有海南南繁基地，就没有我国抗虫棉转化和产业化的速度，国产抗虫棉也不可能在国内种植面积上战胜美国。”

在我国，棉花不仅是一种经济作物，更是关乎国家安全的战略物资，棉花和纺织

品也是我国出口创汇的支柱产业之一。同时，种植棉花也是我国北方农民收入来源的重要渠道。

然而上世纪 90 年代初，我国北方棉区棉铃虫害连年大爆发，造成重大经济损失。当时，棉铃虫害造成长江流域棉区减产百分之二、三十，黄河流域有的地区竟然遭遇绝收。棉农被迫年年施用高剧毒农药，甚至发生了棉农喷施农药时中毒死亡的悲剧。

上个世纪 90 年代初期，我国著名棉花专家郭三堆开始前往三亚南滨农场的南繁基地开展抗虫棉的培育研究工作。1993 年年底，郭三堆带领的科研攻关团队，培育出了转基因棉花植株；1994 年，通过中国农科院的鉴定；1995 年，获得国家专利。随后，郭三堆又与国内同行们开始了双价基因的研究。林永平告诉记者，1998 年，郭三堆专家在南繁基地研究成功双价抗虫棉，并先后分别在河北、河南、山西、山东、新疆等 9 省、自治区得到推广，推广面积占总面积的 70% 以上，改写了美国抗虫棉独霸我国市场的历史。如今，国产抗虫棉的种植面积已经达到了 840 万公顷，为农民增收 200 多亿元。

双价抗虫棉的成功研究，不仅为农民增收 200 多亿元，也让中国人的服装衣饰变得更加亮丽、更加丰富多彩。这是海南和农业科技工作者一起为我国农业作出的又一巨大贡献。

甜瓜：海南农民致富新手段

30 年前，谁也不会想到出产在祖国北方的哈密瓜，可以种植到祖国的南方。吴明珠院士，一个与甜瓜紧密联系在一起的名字，正是她，把新疆的哈密瓜南移种植到了海南。

“30 年前，我来海南开展南繁时，看到当地老百姓很少种瓜菜，生活很贫穷。当时，我就想，不能只在海南育种，还要想办法把新疆的甜瓜品种改良成适宜当地农民种植的甜瓜。”吴院士的这个想法，不仅是要突破甜瓜南移的空白，更希望能为海南农民找到一个新的致富手段。

为了在海南推广种植甜瓜，吴院士派自己的学生李劲松带领一个小组，专门负责在三亚、陵水、乐东等我省南部市县推广种植工作，立誓要让甜瓜为海南农民造福。

“10 多年前，老师就告诉我，海南农民种甜瓜可以致富。”李劲松告诉记者，上个世纪 90 年代初，在吴明珠院士的努力下，乐东、三亚等地有零星推广。当时，甜瓜是露天种植，生产成本虽然低，但产量不高，品质也不太好。在海南推广种植甜瓜的前 10 多年里，甜瓜并没有为当地农民带来大的经济效益。当时，海南很多本地专家也不看好甜瓜在海南的推广种植，他们不相信北方的甜瓜能在海南种成功，更不相信海南能种出赛过新疆的甜瓜品种。

说起这段经历，吴明珠院士笑着说：“农业生产，一个新品种往往就是一个产业。但是，由于品种、技术、市场、观念等很多因素的影响，推广可能需要一个漫长的过程，其产业效应才能慢慢显现出来。”李劲松告诉记者，正是因为吴明珠院士的执着，甜瓜在海南的种植技术越来越成熟，生产成本也越来越低。

如今，由吴明珠院士培育出来的“含笑”、“绿宝石”、“金凤凰”“早佳 8424”等甜瓜系列，成为海南甜瓜主打品种，海南也推广种植大棚甜瓜和小拱棚西瓜 6 万多亩，培养出了“方老三”这样知名度很高的本土甜瓜品牌及种植大户，而大棚设施、地膜滴灌、无土栽培等一些现代农业的生产技术，也随着甜瓜种植引入海南。

压题图片：袁隆平（右）、朱英国（右三）等科研人员 2004 年 3 月在三亚田洋考察育种情况。

法把新疆的甜瓜品种改良成适宜当地农民种植的甜瓜。”吴院士的这个想法，不仅是要突破甜瓜南移的空白，更希望能为海南农民找到一个新的致富手段。

为了在海南推广种植甜瓜，吴院士派自己的学生李劲松带领一个小组，专门负责在三亚、陵水、乐东等我省南部市县推广种植工作，立誓要让甜瓜为海南农民造福。

“10 多年前，老师就告诉我，海南农民种甜瓜可以致富。”李劲松告诉记者，上个世纪 90 年代初，在吴明珠院士的努力下，乐东、三亚等地有零星推广。当时，甜瓜是露天种植，生产成本虽然低，但产量不高，品质也不太好。在海南推广种植甜瓜的前 10 多年里，甜瓜并没有为当地农民带来大的经济效益。当时，海南很多本地专家也不看好甜瓜在海南的推广种植，他们不相信北方的甜瓜能在海南种成功，更不相信海南能种出赛过新疆的甜瓜品种。

说起这段经历，吴明珠院士笑着说：“农业生产，一个新品种往往就是一个产业。但是，由于品种、技术、市场、观念等很多因素的影响，推广可能需要一个漫长的过程，其产业效应才能慢慢显现出来。”李劲松告诉记者，正是因为吴明珠院士的执着，甜瓜在海南的种植技术越来越成熟，生产成本也越来越低。

如今，由吴明珠院士培育出来的“含笑”、“绿宝石”、“金凤凰”“早佳 8424”等甜瓜系列，成为海南甜瓜主打品种，海南也推广种植大棚甜瓜和小拱棚西瓜 6 万多亩，培养出了“方老三”这样知名度很高的本土甜瓜品牌及种植大户，而大棚设施、地膜滴灌、无土栽培等一些现代农业的生产技术，也随着甜瓜种植引入海南。

压题图片：袁隆平（右）、朱英国（右三）等科研人员 2004 年 3 月在三亚田洋考察育种情况。



袁隆平（右）在三亚田洋进行南繁育种。

人称为“甜瓜大王”的中国工程院院士吴明珠，一位质朴的老太太，个子瘦小，精神头儿却很足，穿件碎花衣服，不久前记者见她时，她正在甜瓜大棚里细心地为甜瓜夹花。

吴院士一边夹花，一边向我们介绍她的甜瓜。“这些甜瓜，我想把它们培育成红皮的，这样观赏性更强，农民种了也更好卖。”吴院士仔细地、轻轻地将每一朵雌花的花瓣捏在一起，然后用发夹夹上。“这样别的花粉进不来，品种会更纯。”在她眼里，甜瓜就是她的孩子。

刚来时上个厕所都难

很难说清楚南繁具体始于哪一年，但在上个世纪 50 年代的时候，就有农业科研人员来海南三亚育种。

“最早育种的粮食是玉米。”吴院士告诉记者，新中国成立不久，农业发展非常落后，农作物产量很低，必须尽快培育高产的农作物新品种，来解决人民的吃饭和穿衣问题。

“海南光热资源条件特别好，在这里培育新品种比在内地可以缩短一半甚至三分之二的时间。”吴院士说，南繁之初，大家的愿望很简单，那就是利用海南独特的光温条件，加快育种步伐，为振兴新中国的农业作贡献。

吴院士告诉记者，当时的条件非常艰苦，50 多年前的三亚、陵水一带，农民生活非常贫穷，交通条件也很落后。“科研人员来了后，大多是临时租用当地农民的房屋和土地进行南繁，也有的自己搭木棚居住。”

吴院士回忆，发展到 1970 年代时，大批农业科研人员南下育种，但南繁的艰苦条件仍无多大改观。“我们日常生活用的油、米、菜等，都是从新疆背过来的。”吴院士告诉记者，当时，三亚、陵水一带老百姓没有种菜的习惯，种的大多是甘蔗、木薯和热带水果。吴院士和同事要吃蔬菜，全要依赖当时部队上生产的“压缩蔬菜”。“一罐压缩蔬菜能吃很长时间。”

住的条件也很简陋。吴院士举了个简单的例子，当时农村卫生条件差，厕所也就是用树枝、芭蕉叶等围起来的小棚子，对于女科研人员来说，上厕所是个非常头痛的问题。“厕所空间很小，而且男女厕之间挡墙很低。有时候去厕所，还有蛇也在里面。”吴院士笑着说，很多时候女科研人

“甜瓜大王”吴明珠院士

半世执着南繁情

■ 本报记者 范南虹



2005 年，在三亚市海棠湾镇林旺“新疆农科院三亚科技示范园”里，74 岁高龄的“中国甜瓜大王”、中国工程院院士吴明珠在甜瓜试验棚里展示她的最新研究成果：“风味”酸甜瓜。本版图片除署名外由本报记者 张杰 摄

南繁内容越来越广泛

尽管条件艰苦，但由于在海南育种可以最大限度地缩短育种周期，南繁事业发展很快。

回忆南繁的发展历程，吴院士深情地说，这半个多世纪，是数十万中国农业科研人员执着于农业科技攻关、为人民服务的历程。

吴院士告诉记者，南繁之初，土地租金非常低，老百姓也很乐意 of 科研人员服务。“当地老百姓经常帮我们干一些地里的活儿，碰上台风等天气，还帮我们一起防风。”谈到这些，吴院士感慨地说，南繁为中国农业的发展贡献卓越，其间离不开海南老百姓的支持。

吴院士告诉记者，南繁的发展经历了



中国工程院院士吴明珠培育的“绿宝石”甜瓜。

从无到有、从少到多、从低到高的一个发展过程。“最初考虑的只是解决吃饭穿衣的问题，所以，农业科研人员育种更多着眼于如何提高农作物的产量；改革开放后，人民的物质生活水平有了很大提高，这时农业科研人员育种时，把眼光放在了如何改良农作物的品质上。比如像我的甜瓜，我开始育种时，主要考虑如何提高甜瓜产量，现在我培育甜瓜，着重考虑它的外观、色泽、甜度、口感等因素了。”吴明珠说，南繁的这个发展过程，也是中国农业振兴、飞越的过程。

现在，南繁不仅仅是育种，它的内容更丰富了，包括种植鉴定、种质创新、种子纯度鉴定、材料加代等，而且还出了水产南繁、禽畜南繁、中草药南繁等新内容。南繁，被誉为“中国农业科技硅谷”、“种子硅谷”。

南繁带动海南农业发展

谈到南繁和海南农业发展的关系，吴明珠院士肯定地说：“南繁带动了海南的农业发展。”

吴明珠女士告诉记者，她刚来三亚藤桥南繁时，当地老百姓不种蔬菜，而现在，三亚、陵水、乐东等地区，成了海南反季节蔬菜重要的生产基地，这与当地南繁事业的发展密不可分。

吴明珠院士在海南探索研究种植哈密瓜的科学方法时，想到了无土栽培，想到了大棚，想到了防虫网等等。现在，在三

采访手记

南繁精神 助推祖国农业腾飞

■ 本报记者 范南虹

袁隆平、吴明珠、朱英国、李登海……这一串串名字，都是共和国农业发展史上光辉闪亮的名字，要走近他们，从他们身上了解南繁发展史，一星期、一个月都远远不够，因为他们每个人都是一本书。但是，几天采访下来，再加上过去的积累，我还是从一些细节中捕捉到他们身上的时代印记，获得一种深刻的感受：南繁是一种精神，一种甘于吃苦、乐于奉献、善于学习、勇于创新、勤于钻研的精神。

“老百姓身上有很多值得我们学习的东西。”采访吴明珠院士时，我记忆最深的就是她这一句话。一位选育出数十个西瓜、甜瓜新品种的院士，一位在专业领域创造出无人可比肩业绩的院士，竟怀抱着向老百姓学习的谦虚情怀。

