

本期看点



抗虫棉



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。



在三亚海棠湾江苏省南繁育种基地,玉米种被裹上白纸袋,以保证种子的纯度。



中国的海南岛上最有影响、最开放的农业科技试验区——

南繁:
中国种业“硅谷”

■本报记者 范南虹

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

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败育的普通野生稻(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说:“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,郭三堆又与国内的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、地膜灌溉、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“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授粉。

吴院士一边开花,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”。

“最早育种的粮食是玉米。”吴院士告诉记者,当时条件非常艰苦,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”。

“最早育种的粮食是玉米。”吴院士告诉记者,当时条件非常艰苦,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。”

吴院士告诉记者,当时条件非常艰苦,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。”

吴院士告诉记者,当时条件非常艰苦,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