

三亚市南繁科学技术研究院大茅村育苗场,青瓜包衣种在下种。本报记者 武威 摄



我国育成的7000多个农作物品种中70%以上都经过了南繁—— 南繁基地：“中国饭碗”的底部支撑

■ 本报记者 况昌勤

数说

每年有全国29个省(区、市)的655家机构、6000多名专家和科技人员在南繁基地进行科研育种工作。我国育成的7000多个农作物品种中70%以上都经过了南繁。

目前,海南南繁育种基地总面积达20万亩,其中科研育种地3.89万亩,制种用地约16.13万亩。

力争到2015年建成5万亩高标准南繁科研基地及相关配套设施。

全省共划定适宜南繁育种的耕地26.8万亩,划定南繁科研育种基地面积5.3万亩(巩固提升改造老基地2.4万亩,新建基地2.5万亩)

在中国的南端,有片神奇的土地,它面积小,但作用大。新中国成立以来,全国70%农作物新品种经过它的“洗礼”。它的名字叫南繁基地。

党中央和国务院历来高度重视南繁基地建设。中共中央总书记、国家主席习近平提出,要真正把南繁建成国家宝贵的农业科技平台,建成集科研、生产、销售、科技交流、成果转化为一体的服务全国的重要基地。

海南省委、省政府也从保障粮食安全、建设现代农业、创新驱动发展、提高民族种业竞争力的高度,充分认识加强南繁基地建设的重要意义,着力把基地规划好、建设好、管理好。

近段时间以来,省农业厅正配合并协助农业部等国家部委编制《国家南繁科研育种基地建设规划》,对现有面积100亩以上、租期10年以上的育种地块进行了全面普查,初步完成保护区划定和基地选址工作。

加快种子更新换代的“天然实验室”

2014年11月2日至3日,时令已是初冬,但三亚依然花木葳蕤,一派春光。中共中央政治局委员、国务院副总理汪洋来琼考察调研海南现代农业和种业工作。

考察时,汪洋反复强调,种业是现代农业发展的生命线,是保障国家粮食安全的基石。海南农作物种子南繁基地是缩短育种周期、加快种子更新换代的“天然实验室”。中国人的饭碗任何时候都要牢牢端在自己手上,而南繁则是“中国饭碗”的底部支撑。

所谓南繁,即南繁育种制种,是利用海南冬季能够种植物周期生长繁殖的独特气候条件和生物资源,从9月至翌年5月,进行农作物品种选育加代、适应性观察、种子鉴定评估、扩繁和种子生产等活动。

中国工程院院士、国家杂交水稻工程技术研究中心主任袁隆平说,杂交稻的杂种优势只存在于杂种F1代,因此必须每年生产F1代杂种种子。农业育种是一个漫长的过程,而海南丰富的光热资源可以缩短育种周期一半以上,也就是说,在内地需要8年完成的育种工作,在海南,用4年的时间就可以完成。

时间就是金钱,南繁基地缩短育种周期,大大加快了品种推进,对促进我国种业发展有不可替代的作用。

袁隆平说,中国超级稻计划1996年开始启动,前三期亩产700公斤、800公斤、900公斤分别在2000年、2004年连续取得成功,主要是由于利用南繁将育种周期缩短50%,将时间至少提前10年。

袁隆平院士在接受记者采访时透露,他所带领的团队和海南省农科院合作,已经在三亚海棠湾选地100亩,计划今年春季建设超级稻示范基地,预期亩产要实现第五期超级杂交稻的育种目标,即每亩1067公斤。

中国优良种子的摇篮

进入冬季,北方不少地方已是冰天雪地,而此时的海南省三亚市,有靓丽的沙滩、美丽的海湾、神奇的雨林,吸引着全国各地游客来此旅游。在来往三亚的人流中,有一类人很特别,他们每年冬季从全国各地汇集到这里,目的地却不是惬意的海滩或在热带雨林中漫步,而是为了一粒粒小小的农作物种子。

杂交水稻、玉米、抗虫棉等粮种在全国大面积推广,产生了巨大的经济效益。据统计,南繁杂交水稻累计种植面积超过3亿公顷,占全国水稻种植面积

的60%以上,累计增收稻谷4.5亿吨,按谷价2400元/吨计算,相当于增加收入1.08万亿元。

中国农科院棉花所近20年来面向全国棉花育种单位代理棉花南繁,育成品种287个,占全国同期总数的35.9%。其中仅双价抗虫棉全国就累计推广3.15亿亩,新增产值超过440亿元。

南繁育种保障了国家种业质量。南繁增强品种的适应性、抗逆性和提高遗传性稳定,保障品种大范围安全推广和生产。1995年以来,农业部连续16年将监督检查的杂交水稻、杂交玉米和杂交棉花种子送至海南进行田间鉴定,杂交水稻种子纯度合格率由1995年的68.1%提高到2011年的95.0%,杂交玉米种子纯度合格率由47.9%提高到93.3%,杂交棉花也由1995年的60.5%提高到2011年的100%。

“南繁还是种业的‘避风港’。”三亚南繁科学技术研究院专家介绍,每年冬季的水稻、棉花、玉米、瓜菜等作物种子的田间纯度鉴定试验,确保了合格种子进入市场,保障了全国农业生产与经营安全。

同时,南繁是种子供给的“常备库”。南繁国家种子调剂、备荒、应急、缺口生产基地,为各地农业抵御洪涝、干旱、冰雪灾害等自然灾害,发挥了重要的作用。

南繁也是育种科学家的摇篮。“杂交水稻之父”袁隆平、“矮秆水稻之父”黄耀祥、“西北瓜王”吴明珠、著名玉米专家李登海和程相文、抗虫棉发明家郭三堆等一大批育种科学家在南繁取得巨大成功。

海南农业发展的“助推器”

乐东黎族自治县佛罗镇的瓜菜种植基地里,绵延数百米的钢架大棚此起彼伏,一个个哈密瓜长势很好。

“去年第一造哈密瓜在10月上市,平均每斤收购价2.5元。”乐东佛罗镇种植户石挺蛟之前靠“做海”生存,前两年和亲戚合伙,种植了100多亩哈密瓜。她说,“每造哈密瓜亩产在7000斤左右,一年种三造,每亩年产量有5万元,扣除成本,每年每亩利润有3万元。效益比打渔要好的多。”

历史上,海南从未种植过哈密瓜,时间回到30年前,也从未有入敢想象在海南种植哈密瓜。

哈密瓜进入海南并发展成为一大产业,得益于上世纪90年代中国工程院院士吴明珠在海南从事哈密瓜南繁育种时,选育出适合海南种植的品种,并且研究出了配套的栽培技术,让哈密瓜“南移”,实现了哈密瓜在海南能够高产高效。

“乐东哈密瓜一年可以种植3造,上市时间从10月到次年的4月,正好与新疆相反(7月到9月上



青瓜嫁接育苗,上面是青瓜叶,下面是南瓜叶。本报记者 武威 摄

市),所以价格不错。”乐东黎族自治县农业局副局长陈俊华说,特别是第二造元旦开始上市,价格很高,一般都在3元/斤以上。

如今,海南哈密瓜种植面积已达7万多亩。

三亚南繁科学技术研究院研究员陈冠铭说,南繁基地把新技术引进海南,把新品种引进海南,推动海南农业更新升级。2005年三亚市政府组建三亚市南繁科学技术研究院,承担南繁科研与成果转化平台建设。

早在1986年冬,通过南繁带动三亚南滨农场成功试种商品黄瓜,此后海南冬季瓜菜如雨后春笋般迅速发展,并辐射周边地区,直接推动海南冬季农业结构调整。如今,海南冬季瓜菜种植面积稳定在300万亩,去冬今春出岛332.4万吨,相当于全国城镇居民人均消费4.5公斤,为全国冬季“菜篮子”稳定供应作出了重大贡献。

新技术也从南繁基地引进海南田间地头。例如,哈密瓜设施生产技术、豇豆平顶网棚设施栽培技术、地膜覆盖技术等,助推了海南农业迈向现代化、精细化、设施化、品牌化。

“要保护好南繁土地资源”

作为全国优良种子的摇篮,南繁基地建设日益得到国家重视,其建设发展上升为国家战略。

2009年12月31日,《国务院关于推进海南国际旅游岛建设发展的若干意见》指出要充分发挥海南热带农业资源优势,使海南成为全国南繁育种制种基地。

2011年4月10日,《国务院关于加快推进现代农业种业发展的意见》提出加强海南南繁育种制种基地的规划建设与用地保护。2012年2月1日,《中共中央、国务院关于加快推进农业科技创新持续增强农产品供给保障能力的若干意见》再次明确提出“加强海南南繁育种制种基地基地建设”。

汪洋来琼考察时强调说:“南繁基地用地是红线中的红线,我们一定要像保护文物和大熊猫一样,坚决守住这一事关我国粮食安全基础不可再生、不可替代的土地资源!”

根据国家有关法律法规,海南从南繁发展管理的实际,利用特区立法权,制定《南繁育种制种基地管理条例》,同时,细化《海南省南繁植物检疫条例》等,完善省政府和农业部联合制定的《农作物种子南繁工作管理办法》,并制定《关于加快推进南繁育种制种产业发展的若干意见》。

2012年5月3日,农业部与海南省人民政府在海口签署《关于加强海南南繁基地建设和管理备忘录》,国家将支持海南规划好、建设好、利用好、保护好海南农作物种子南繁基地,促进南繁事业发展,为我国农业发展提供有力支撑和保障。

目前,农业部将联合海南省政府共同编制《海南南繁基地建设规划》,指导南繁基地建设项目实施,加强项目监督检查。同时,积极探索中央和地方有关部门(包括农垦)、种子企业和科研单位等共同参与、多方投资、市场化运作的南繁基地项目建设管理新机制,加快推进南繁基地建设。

目前,我省对现有面积100亩以上、租期10年以上的育种地块进行了全面普查,初步完成保护区划定和基地选址工作,全省共划定适宜南繁育种的耕地26.8万亩,划定南繁科研育种基地面积5.3万亩。

下一步,海南将扎实做好规划和项目落地实施,落实好国家有关政策,调动南繁单位主体的积极性,争取早日实现“真正把南繁建成国家宝贵的农业科技平台,建成集科研、生产、销售、科技交流、成果转化为一体的服务全国的重要基地”的目标。

(本报海口1月5日讯)

回声

海南是育种宝地,已经为国家粮食安全作出了重要贡献,未来,海南对国家粮食安全仍然非常重要,应好好规划好好保护,发挥作用!海南陆地面积少,它虽不是国家重要的粮仓,却是国家宝贵的种子库。在国家粮食安全体系中,海南的作用就是为粮食生产提供优良新品种。

在中国,海南南繁基地是唯一的。建议海南省委省政府划出红线,严格保护南繁基地,确保南繁育种用地,做好规划,完善农业基础设施,尤其是水利设施的建设,为国家粮食安全再作新贡献。

——中国工程院院士、国家杂交水稻工程技术研究中心主任袁隆平



三亚市南繁科学技术研究院大茅村育苗场,工作人员在做基础管理。本报记者 武威 摄