



从四川来到海南
南繁情结让他留下不走了——

“候鸟”变“留鸟”， 90后的南繁之恋

曹明(右三)在南繁科研基地为游客讲解植物学知识。
海南日报记者 易宗平 摄

文\海南日报记者 易宗平

像“爬雪山过草地”一样做研究

“哎呀，我的鞋不见了！”2010年7月的一天，在乐东黎族自治县万钟农场，一个25岁的小伙子与同伴经过一片沼泽地时，几乎同时惊恐地喊道。他们艰难地挣扎着拔出腿脚来，先前穿着的鞋子早已被齐膝深的泥浆吞没。

这个小伙子名叫曹明，四川省遂宁市人，华南农业大学植物营养学硕士研究生。

按照导师的安排，曹明与另一位同学结伴来到万钟农场，从植物营养学的专业角度，对当地的香蕉种植进行观测，开展定量与定性研究。

到田地里采样，一不小心就会陷入沼泽地里。吸取了教训的曹明买了一双长筒靴，对土壤取样后返回驻地，才勉强保全了靴袜。不过，在热带地区穿着长筒靴干活，一场采样流程下来，靴子已裹满泥浆，人也是大汗淋漓。

除了到田地里采样，曹明还要对树上生长着的香蕉进行观测。

很多时候，曹明与同学搬着梯子爬上香蕉树观测时，叶片上的白色粉末沾到衣服上，刚开始像白雪似的，他没有留意，但太阳晒过后，衣服上的叶片分泌物变成了黑色。这个时候，他与同学互相瞅一瞅，彼此的脏衣服和黑脸、花脸，令人忍俊不禁。

这次出川后没有“打仗”，却着实体验了一把“爬雪山过草地”般的艰辛。

然而，苦中作乐也是难忘的记忆。

在乐东前前后后共有13个月的实证研究，这13个月里，他像候鸟般往返于四川与海南之间。返校后，曹明在此基础上写出的硕士学位论文，赢得了导师和答辩组的好评。

2012年6月研究生毕业时，曹明的工作面临四个选择：作为人才引进回四川老家工作；留校协助导师做科研；到广东省深圳市一家肥料公司上班；到海南从事南繁科研工作。

“在乐东的一年多时间，我不但适应了海南的气候、饮食，而且被海南的青山绿水、碧海蓝天的魅力所吸引，所以我选择了南繁。”曹明告诉海南日报记者，“从事南繁研究，与我所学的专业更对口，更接地气。”

像对待孩子一样“养育”农作物

从“候鸟一族”，到在海南留住不走，是因为曹明对热带作物产生了浓厚兴趣。在他眼里，植物就像小孩一样，也需要精心“养育”。

2012年7月，刚到三亚市南繁科学技术研

究院工作时，曹明被派驻到海棠湾一带，就如何种好哈密瓜进行研究。

野外的工棚里，曹明因陋就简，以四块砖头作为床角，用木板搭在砖头上作为床板，再铺一床凉席，就有了一张床。平时洗澡没有淋浴条件，而是自己从附近水井里挑水回驻地，直接用冷水冲澡。

在幕天席地般的生活和科研环境中，曹明通过测土配方，不但让基地的哈密瓜获得丰收，而且在沿海非耕地项目中，探索出了水与肥的合理调控经验。

一年后，曹明被所属单位派驻到三亚市南滨农场，协助有“玉米大王”之称的李登海的团队解决种植问题。

这次种植玉米要化解一道难题：给定的南滨农场土地，在连作中如何确保玉米稳产高产？

在同一块地里连作，即连年种植同一种作物，既会让土壤肥力下降，也会使土壤里累积更多同类的病原菌。鉴于这一状况，曹明运用自己的专业知识进行探索，有针对性地采取两种方式：一是将秸秆还田后与土壤混匀，慢慢形成有机肥；二是采取淹水覆膜，实现无氧杀菌。

曹明的双管齐下，终于提升了地力，改写了

连作不能增产的传统格局，赢得了“玉米大王”及其团队的肯定和赞赏。

2019年以来，曹明参与了支援三沙市的无土栽培研发项目。这个项目是三亚市南繁科学技术研究院、三亚隆华种业与中国民航三亚空中交通管理站，联合建起的热带岛屿周年优质高效生产关键技术示范基地。该基地采用无土栽培技术种植的菜心、小白菜、红苋菜、空心菜，让人们在岛上就能吃上新鲜蔬菜。目前，该基地正在进行花卉、果树、南药等品种的示范种植。

作为三沙无土栽培研发项目成员之一，曹明结合自己的专业特长，在植物营养等方面提供技术支持。他介绍，这个基地的灌溉用水为空调水、雨水、海水淡化等水源；营养液完全代替天然土壤，灌溉自动化控制，实现养分均衡供应；全程不打农药，省工省力，实现周年生产。

像陷入“热恋”一样热爱南繁科研

在农业专家手里，防虫网不仅仅是防治害虫的一张网，也可以展现很“浪漫”的色彩。

通过实证研究，曹明与同事杨小峰等人发现，防虫网颜色对设施甜瓜生长及品质有明显影响。他们以普通白色网为对照，采用黑色网、绿色网、红色网、蓝色网、咖啡色网分别覆盖大棚四周，研究不同颜色防虫网对设施甜瓜生长及品质的影响。结果表明：不同颜色防虫网覆盖对热带设施甜瓜长势、产量、品质以及主要病虫害产生不同程度的影响。咖啡色网覆盖，其果实纵横径、产量以及可溶性糖、可溶性蛋白、含量均显著高于对照白网，且粉虱数量显著减少。

“实际生产中，可考虑顶部覆盖棚膜、四周覆盖咖啡色网的方式进行设施甜瓜栽培，有利于提升甜瓜的产量、质量。”曹明说。

南繁科研之于曹明，就像见面“触电”，陷入“热恋”似的难解难分。

正是对南繁科研的痴迷和勤奋，曹明以第一作者发表了多篇学术论文，诸如《防虫网颜色对设施甜瓜生长及品质的影响》《控释配方肥不同施肥量对甜瓜产量和品质的影响》《三亚市冬季瓜菜种植土壤地力情况分析》《有机液肥在果树上的应用效果研究进展》等。

这一篇篇沾满泥土气息的论文，经过了炎炎烈日的炙烤，经过了风里来雨里去的坚持，经过了在田间地头长时间的实验、观测、比较和分析。对此，曹明表示，他要感谢在南繁科研过程中同事们的支持，科研之路只有进行时、没有完成时，还需要付出更多努力，不断攻关。■



曹明(右)与同事在科研基地查看果树苗木长势。 海南日报记者 易宗平 摄



曹明(左一)在三亚的田间地头为种植户提供技术指导。 张雪彬 摄