

建立芳香蔬菜“数据档案”实现科学精细种植管理

北京近百种芳香蔬菜今年探索规模种植

薰衣草、迷迭香、百里香、巴格旦鼠尾草……延庆区旧县镇北京绿富隆农业观光园区内的一栋智慧大棚里，4000盆、近百种芳香蔬菜沐浴着阳光，向阳而生。这里是北京最大的芳香蔬菜种质资源保护圃，也是一处北京市级种质资源圃。来到此处“自带香气”的园区探访，园区负责人乔璐正和园艺师们谋划着“芳香圃”的未来。

今年，北京绿富隆农业观光园区计划将一些芳香蔬菜栽种至大棚里，在不同的环境中进行实验，摸清每一种芳香蔬菜的科学管理模式，形成种植规模。

“2019年刚建圃的时候，我们只有40多个品种，每年在全国各地搜集一些，才发展到了现在的规模。”乔璐说，芳香蔬菜市场虽然小众，但圃里的专家、园艺师们对它们可不敢有一丝怠慢。今年，园区计划将圃里的芳香蔬菜移栽到土壤，进行规模种植实验，建立每一种芳香蔬菜的“数据档案”，实现更科学、精细的种植管理。而且，圃里不仅有芳香蔬菜，还繁育着濒危种质资源——睡菜。

仅薄荷就有十几种，近百种芳香蔬菜指尖留香

走进北京绿富隆农业观光园区内的芳香蔬菜种质资源保护圃，一盆盆芳香蔬菜规整地排列在架子上，有的开出紫色的花，有的吐出黄色的芽，让人仿佛置身画中。

“薰衣草、迷迭香、百里香、巴格旦鼠尾草……仅薄荷就有十几种。”李雪丽在园区工作了多年，自2019年，芳香蔬菜种质资源保护圃挂牌成立，她就一直照顾着这些芳香蔬菜。

李雪丽介绍，圃内共有4000盆芳香蔬菜，涵盖近百个品种，既有来自延庆本土的品种，也有北京各区，甚至全国搜集来的品种。

芳香圃蔬菜的香气比想象中含蓄。“即使同一品类芳香蔬菜，气味也是有所差异的。有些品种，得用手指掐一下，才能闻到它的气味。巴格旦鼠尾草香味独特，是制作德式香肠不可或缺的香料。水果鼠尾草具有清爽宜人的水果香味，可以调制香草茶。香檳薄荷具有淡淡的香檳味道，是调制鸡尾酒和制作蔬菜沙拉的好材料……”

冬奥会保障基地，香料蔬菜端上外国运动员餐桌

在芳香蔬菜种质资源保护圃的旁边就是绿富隆公司博士后工作站，北京绿富隆农业科技发展有限公司总经理助理、博士后张锦正在进行绿色防控实验，芳香蔬菜和其他作物一样，需要及时病虫害防控。张锦介绍，芳香蔬菜种质资源保护圃其实是2019年北京世园会和2022年北京冬奥会遗产的延续再利用。

2019年，长城脚下、妫水河畔，北京世园会在162天中给八方来客留下了难忘的美好回忆。到世园会参观过的游人都对园区的美景赞不绝口。“当时，世园公园百蔬园里，我们的40多种带有独特香气的芳香蔬菜集中参展。好多游客都感慨，原来有这么多有独特香味的蔬菜。”张锦说道。

“现在种植资源圃的主要任务是科研和推广，有人需要芳香蔬菜的种苗，我们就会提供，并做好登记。”乔璐说，从建立至今，每年都会有新的芳香蔬菜在资源圃安家，他们也会在每次外出调研时，专门留心有特殊气味的芳香蔬菜，逐步丰富种质资源保护圃里芳香蔬菜的品类。

据说，世园会是芳香蔬菜首次大规模在北京出现在大众视野。随后的2022年北京冬奥会，作为冬奥会香料蔬菜的保障供应基地之一，园区各种芳香蔬菜端上了冬奥会的餐桌，让国外运动员在北京吃到了“家乡菜”。

“青岛籍”甜叶菊，在资源圃里找到家的感觉

因为“祖籍”不同，每个品种的喜好也有差异。“我们在搜集芳香蔬菜的种质资源时，会优先考虑它们气味的独特性和对环境的适应性。”乔璐解释称，一些从南方搜集的芳香蔬菜种质资源喜湿热，延庆区的平均气温偏低，即便在智慧大棚里种植，也需要品种自身有较强的适应性。

一些生来娇贵的芳香蔬菜总会得到李雪丽和其他园艺师的特殊照顾。比如，从青岛远道而来的品种甜叶菊，刚搬到“芳香圃”的时候，是栽种在露地的，后来发现它的存活率不高，李雪丽和园艺师们又把它挖出来，栽到盆里，配上高营养的机质土，每天浇水，为它创造足够潮湿的环境，尽可能让它找到在家乡青岛的感觉。

“经过前期精挑细选，大多数芳香蔬菜的成活率都能达到90%以上，唯独甜叶菊，最开始的成活率只有70%左右。”李雪丽说，最初看着甜叶菊一株接一株没了生机，她和园艺师们心疼极了。“养不好，我们就到处查资料、问专家、做实验，直到摸着了它的性子，才算保住了它。”

将尝试规模种植，可能制作芳香蔬菜香水

乔璐坦言，现在种质资源保护圃中的近百种芳香蔬菜，已经完全适应了延庆的水土和气候，但园区的目标远不止于此。“我们希望实现更科学、精准的种植。”乔璐说，现在近百种芳香蔬菜几乎都种植在一个棚内，在某种程度上限制了对芳香种质资源更科技、精细化管理。“如果某一种芳香蔬菜喜欢潮湿，我们会在既有条件下，想方设法为其提供潮湿的环境，但具体到多少湿度对这种芳香蔬菜才是最佳的，目前还不是特别精准。为芳香蔬菜种质资源量身定制‘精准数据档案’是我们下一步需要考虑的。”

今年，园区计划将一些芳香蔬菜栽种至大棚里，在不同的环境中进行实

验，摸清每一种芳香蔬菜的科学管理模式，形成种植规模。“接下来，我们也会考虑芳香蔬菜的初加工，比如从某种芳香蔬菜中提取芳香成分，制作成香水等产品，逐步探索市场化运营。”

对于芳香蔬菜的种质资源保护一直在持续。北京市农业技术推广站高级农艺师杨林介绍，芳香蔬菜市场比较小众，主要用于制作西餐或者一些香料。2018年，通过3年多的引种繁育及栽培技术攻关，北京在延庆旧县镇建立起北京地区存量最大、品种最多、繁育能力最强的香草类植物资源圃。其中，既有人们熟知的薰衣草、迷迭香、百里香等香草，也有巴格旦鼠尾草、水果鼠尾草、香檳薄荷等新奇的香草品种。

“香草类植物大多兼具食用、茶用、精油提取、药用等广泛的功能，是对人类生活非常重要的资源类植物。”杨林介绍，芳香蔬菜市场比较小众，目前，芳香蔬菜市场更多用于科普展示或者景观装饰。除了芳香蔬菜种植资源圃，北京一些农业园区也有小规模种植，“有了这些芳香蔬菜种质资源，基本可以满足在京举办的一些重要赛事或重大活动，对芳香蔬菜的供应需求。”

从文献中找寻睡菜，带回资源圃繁育数十株

虽然名为芳香蔬菜种质资源保护圃，但乔璐和同事们对种质资源的保护不局限于芳香蔬菜。芳香蔬菜种质资源保护圃里，不仅有芳香蔬菜，还有一些可食可赏的蔬菜，以及睡菜等一些濒危的野生植物品种。

张锦介绍，睡菜是一种常见的水生草本植物，具有食用、药用、观赏等多种价值。以前，睡菜在延庆妫河支流蔡家河一带多有分布，后来就很少看到了。而她之所以会把睡菜带回“芳香圃”保护起来，还得感谢一位热心的驴友。

“2018年，一位年轻的热心驴友告诉我，以前他在延庆骑行时遇到的睡菜几乎看不到了。我立即翻阅了大量文献，在北京大学哲学系刘华杰教授2018年发表的《救救北京的睡菜》一文中提到，目前北京地区睡菜极为少见。”张锦说，她随后前往刘教授文中和驴友共同提供的线索地搜寻，遗憾的是，当年并没有发现睡菜的踪迹。

“后来，在园区的支持下，历经两年多次找寻，终于在2020年4月睡菜花期时发现了它的踪迹。”张锦回忆称，当时的蔡家河田宋营段水面只发现了一株睡菜，便将这株幸存的睡菜带回了园区，在温室中进行保育，和芳香蔬菜们一起生活。

“依据2023年最新发布的《北京市重点保护野生植物名录》，睡菜被列为新增重点保护野生植物。”张锦称，如今，芳香蔬菜种质资源保护圃中，已繁育出数十株睡菜。（曹晶瑞）

平谷区峪口镇温室春桃惹人“桃”醉

本报讯 来平谷摘桃啦，“现在下单现摘现发，同城当天就到”“平谷鲜桃脆、甜、还很红”……

平谷区峪口镇兴隆庄村温室大桃种植基地，主播正在进行直播带货。眼下，温室大桃已进入盛果期，站在其间，一股桃子的清香扑鼻而来，早露蟠桃色泽鲜艳、肉质硬脆，常温下储存期可达10天，深受广大游客喜爱。

温室大棚种植户王华祥夫妇每天忙着采摘、挑选、装箱、外运，一天能采摘150公斤至200公斤。如今，大桃更新换代速度越来越快，王华祥家率先尝试种植的油蟠桃、油桃和去年在露地首次种植的白油蟠，都成为游客的“新宠”。

像王华祥家一样的大棚，兴隆庄村温室大桃种植基地，共有30余个，基地桃树坚持矮化密植，全程绿色种植，采用套袋、挂杀虫灯等生物物理杀虫方式，确保桃子口感更加清甜爽脆。

近年来，峪口镇以农业高科技念好新时代的“土”字经，持续在农文旅等方面做文章，深挖有味道的乡村品牌，大力培育特色优质果蔬，发展集规模种植、采摘观光、农耕文化体验等功能为一体的现代农业，使大棚种植成为农业增效、农民增收的一把“金钥匙”。（北京平谷官方发布）

智能蜂场助力房山区蒲洼乡蜂农年收入翻番

本报讯 春暖花开，中华蜂进入忙碌的采蜜期，北京农学院学生们忙活着挨家挨户调试智能蜂箱设备，帮助蜂农实时监测蜂群分蜂、采蜜和成熟蜜酿造等情况。自2020年起，农学院智慧研究院常务副院长徐践带领学生进驻房山区蒲洼乡，对当地蜂场开展信息化帮扶。如今，智能蜂箱已在当地蜂场建立起来，提高了养蜂效率和蜂蜜质量，蜂农收入较此前翻了一番。

蒲洼乡中华蜂养殖历史悠久，生态环境适宜。但师生刚来时，蜂农大多维持着传统的养蜂方式，生产效率低下，收益并不好。徐践介绍，科技小院建成后，他带领学生依托计算机专业优势，将智慧技术与中华蜂养殖相结合，设计出了一套智能蜂箱程序。

“在蜂箱上加装了传感器、控制主板等，实时监测温湿度、蜜蜂出入等数据。蜂农不用再像过去那样挨个翻蜂箱，手机上一查就能掌握情况。”徐践介绍。他们还设计改良原有的产蜜方法，延长蜂蜜在蜂箱里酿造的时间，提升蜂蜜质量。

可起初，习惯了传统养蜂方式的蜂农们并不买账，“到了季节不摇蜜，坏了怎么办？”蜂农们说，“不自己亲手翻翻箱，不放心。”面对顾虑和质疑，师生们在前期大量实验和走访的基础上，结合中华蜂的习性，推出了多箱体成熟蜜生产技术：在原有蜂箱上再加一层，增大储蜜空间。同时，将采蜜时间延长约3个月，使水蜜转化为成熟蜜。

技术改进第一年，蒲洼乡蜂蜜的收购价就提升了近4倍。蜂农尝到了甜头，纷纷主动和师生学起新技术。“今天一大早，蜂农王叔叔就来小院敲门，让我去蜂场帮他调调设备。”张博笑着说，最近蜜蜂群势不断扩大，跑蜂现象时有发生，智能蜂箱可以有效监测分蜂情况，及时预警跑蜂等异常情况，守护蜂农的劳动成果。

目前，蒲洼乡已在师生的帮助下，注册了“E窝蜂”品牌，实现了中华蜂养殖产业的规范化、数字化和标准化。

（据《北京日报》）