

闵行率先试点稻米低碳种植模式

# 节水抗旱稻“家族”再添新成员

□葛婧晶 记者 贺梦娇

梅雨季，淅沥沥的阴雨连绵不绝，但沪郊田野里的水稻插秧工作仍在有条不紊地进行中。这几日，在位于闵行区浦江镇的上海谷杰粮食专业合作社，改造过的无人插秧机在稻田里隆隆作响，随着无人插秧机的行进，工人们有序地往秧苗盘上补充着秧苗，奏响了农忙的旋律。

这批播下的秧苗是谷杰合作社今年试种的新品种——“沪早香软61”，也是上海市农业生物基因中心最新选育的节水抗旱稻品种，2024年通过上海市品种审定委员会审定。特别的是，今年上海市农业生物基因中心和谷杰合作社，将以低碳模式来进行种植。

“秧苗现在已经长到12厘米左右了，这几天插秧，大概一周以后按照二十四节气去做记录，记录它的分蘖和碳排放，基本上等到全部封行后，看不到行距了，只能看到一片绿油油的水稻，我们田间就不再用 waters 了，我们管这种模式叫‘水种旱管’。”谷杰合作社负责人郭杰说。

据了解，传统水稻种植模式由于要用水淹没稻田，在缺氧环境中厌氧的甲烷菌会分解土壤中的有机质，向环境排放甲烷。而采用水种旱管模式的“沪早香软61”在生长期后半段不用灌水，甲烷排放量也能比传统种植模式减排60%~70%。“要知道，甲烷的温室效应高达二氧化碳的80倍。”上海市农业生物基因中心成果促

进部赵洪阳博士介绍，“特别是夏天七八月份，田间不需要淹水层，就避免了田里‘咕噜咕噜’冒泡泡的现象，其实这个现象就是田间在排放甲烷。因此，这次试种，也是在践行国家‘碳减排’战略的一次尝试。”

“我们会放置6个稻田温室气体减排的装置来做低碳的监测，就是正常的水田跟我们旱作的节水抗旱稻这两个田块的差异，然后想做一个低碳稻米的标签的认证，试验成功的话，会是上海首个低碳标签的优质稻米品类。”赵洪阳说道。

据了解，这是“沪早香软61”第一次在上海规模试种，在谷杰合作社种植面积约100亩，亩产预估能超过600公斤，预计在10月中旬收获。

“如果口感好，市场反响良好，那明年我想扩大种植面积。”郭杰表示。

而这也不是郭杰与基因中心的第一次合作了。作为闵行区稻米产业联盟的一员，谷杰合作社的水稻种植面积约2100亩，是闵行水稻种植合作社里的“排头兵”。

前几年，合作社已经与基因中心合作试种了“八月香”“沪早61”等早熟、中晚熟的节水抗旱稻品种。“每年，我都要拿出10%的田地，与科研院所合作，进行新品种的试种。”郭杰认为，承担科研院所的试验任务，对合作社的成长和品种更新起到了重要作用。

作为区级粮食生产无人农场创建基地，谷杰合作社也在

智慧农业领域不断探索前行，相关农机具都完成了智能化改装，耕、种、管、收等环节，朝着全过程数字化大步迈进，大大提高了生产效率。

科学、绿色的田间管理模式，造就了良好的大米口感和品质。常年在市、区稻米品鉴活动中脱颖而出的谷杰，在今年4月的首届长三角优质稻米评鉴推介活动中凭借“闵梗366”和“青香软526”两种大米，成为全场唯一“双金”得主。“金奖背后，是对稻米各项种植标准一丝不苟的坚持。”郭杰表示。

从智慧农场到节水抗旱稻，再到低碳认证，谷杰合作社正上演着一场农业科技革命，必将为粮食安全、绿色发展带来更多惊喜。

## 毕业季，繁花为奋斗加冕、为前程赋诗

(上接1版)

### 金榜题名“注定红”

提到毕业季的应景花卉，朱顶红以热烈绽放的花形气质与谐音“注定红”，承载着对学子们“金榜题名、前程似锦”的美好祝福，成为传递这份期许的不二之选。

朱顶红为石蒜科朱顶红属(Hippeastrum)多年生球根花卉，原生种主要分布在中南美洲。20世纪初期，荷兰成为朱顶红育种中心。而近年来，锐意创新的上海市农业科学院花卉团队奋起直追，不仅建立了国家朱顶红种质资源库，更运用杂交、诱变、分子标记辅助育种等现代技术，精心选育出“红宝石”“粉色惊奇”等品质卓越的重瓣新优品种。令人欣喜的是，通过对种球环境温度的精准调控，团队成功实现了朱顶红的周年生产，这意味着，那份象征着“注定红”的好运与对“金榜题名”的殷切期盼，可以随时随地被赠予，不再受季节束缚。

这份“随时可期的祝福”背后，是科研人员对温度与时间的精妙掌控。种球采收时，科研人员需对其解剖检测，只有花序芽长度≥2厘米才合格；随后，种球要经历9℃~13℃环境下6~8周的亚低温春化，这是唤醒花芽的关键一步；完成春化的种球，可在5℃~7℃、湿度50%~60%的冷库中“休眠”长达6个月。需要它绽放祝福时，品种特性便是调控密码：早花品种在20℃下50~65天开花，中花品种则需65~80天。正是这套精密的技术体系，确保了承载“金榜题名”期许的朱顶红，能在最需要的时刻璀璨绽放。

而“免浇水、免施肥、免养护”的朱顶红蜡封技术，则彻底颠覆了消费者对花卉养护的认知，让这份“注定红”的祝福变得触手可及、长久相伴。该技术巧妙利用朱顶红耐旱特性，在灭菌后的种球表面包裹中熔点蜡膜，形成保湿保温的“魔法外壳”。如“中国红”“青花瓷”等系列产品，不仅拥有30天以上的超长观赏期，更开放了DIY创作空间——消费者可在蜡膜上彩绘、题写祝福，将种球升华为独一无二的艺术品。如今，在艺术加持下，这枚包裹着科技与匠心的蜡球，已然超越了花卉本身，成为传递“金榜题名”美好祝愿、提供情感价值的绝佳载体。

上海作为我国朱顶红产业的核心区域，依托先进设施农业与成熟产业链，构建了集研发、繁育、花期调控及多元产品开发于一体的现代化体系。上海艾莫园艺、上海种业集团等领军企业，在江苏南京、盐城及云南玉溪等地建立规模化基地，并深度携手上海市农科院等机构，打造国内领先的育种创新平台。通过组织培养实现自主品种快速繁育，应用智能温室突破花期精准调控瓶颈。如今，上海朱顶红种球年产能超千万颗，产品涵盖蜡封种球、精品盆花、高端切花等多个品类，蜡球和盆栽在国内年宵花市场占有率持续领先。

### “百事合意”出佳绩

说到百合，很多人会想到婚礼上“百年好合”的美好祝愿。其实，百合也可以释作“百事合意”，是顺利、如意的象征。追溯百合的历史，远比人

们想象的悠久。早年，百合只是山野间的一株寻常植物，并未以花得名，人们更多是看中其生长在地下鳞茎，是药典中的一员。南北朝时期，梁宣帝萧察的一次山行，彻底改变了百合的命运轨迹。当他在山野间邂逅盛放的百合，被它“接叶多重，花无异色，含露低垂，从风偃柳”的风姿倾倒，挥毫写下了中国最早赞美百合的诗篇，自此民间的庭院里，多了一抹清雅绝尘的倩影。

如今，百合在花卉中的地位日益提高，被誉为“球根花卉之王”。其茎干亭亭玉立、叶片青翠娟秀，花型、花色丰富，主要用于切花、园林和盆栽，部分种类的鳞茎部分也可食用和药用。全世界共有百合野生资源上百种。

百合花的世界丰富多彩，但能同时满足审美与味蕾的品种却屈指可数。在中国，兰州百合、宜兴百合、龙牙百合以食用价值闻名。近年来，随着“大健康”“食药同源”理念的深入人心，兼具观赏和食用价值的赏食百合尤其受到市场欢迎。上海市农业科学院的花卉团队专家通过种质创新，选育了“橙色阳光”“黄柠檬”“申合红裳”等多个新品种。

“我们团队花了多年时间，筛选出食用品质、观赏性状及适应性表现优良的种质，为新种质创制提供保障。”市农科院花卉团队科技人员陈敏敏副研究员介绍，团队通过建立核心种质资源库并从中筛选出核心种质，通过杂交、诱变、分子标记辅助筛选等手段，最终选育出多个优质、高产、赏食兼用的百合新品种。

从外观来看，“橙色阳光”

橙红透亮、热情似火，“黄柠檬”明亮极致的亮黄色像极了一颗成熟的柠檬，而“申合红裳”丝绒般的深红则像一袭华丽的礼服无不透露着优雅，它们热烈绽放的模样完全不输观赏百合，但比观赏百合更多出一份食药两用价值。通过科技人员的不懈探索，百合鳞茎还被加工成百合酥、百合压片糖果、百合粉等产品，更方便食用。

江南地区，有夏日里饮用绿豆百合汤来消暑降火的习惯。《金匱要略》《本草綱目》等书籍都将百合描述为具有“润肺止咳、清心安神”作用的药材。

考试来临前，学生们不仅可以买一束热情绽放的百合置于家中，让它带去百事顺利，成绩合意的好寓意，还可以煮一碗宁心安神的百合汤，或是吃一份以百合为原料的小点心，气定神闲解决所有难题。

### 锦绣前程“掌”中握

在位于崇明的上海瀛庙果蔬专业合作社的现代化花卉基地里，一种花色热烈、寓意吉祥的花卉——红掌正迎来销售高峰，成为学子们互赠祝福、装点喜庆氛围的热门选择。

走进基地智能温室，各色红掌长势喜人，火焰般的红色、娇嫩的粉色、温馨的奶油黄、独特的渐变色……绚丽夺目。合作社负责人任小平介绍，红掌因其独特的“掌”状花苞和持久的花期(鲜切花可达40天以上)，近年来备受青睐。尤其在毕业季，红掌“大展宏图”“红红火火”“鸿运当头”的美好寓意，完美契合了对学子未来前程的殷切祝福。那火焰般的花色，象征着青

春的激情与热血；向上舒展的“掌”型花苞，则寓意着学业、事业的步步高升和蒸蒸日上。

目前，基地年产优质红掌鲜切花60万支、盆栽红掌18万盆，品种丰富，涵盖从荷兰安祖引进的“菲丽西塔”“萨维尔”“红色利维姆”等十余种名优品种。无论是作为寓意深远的毕业赠礼，传递同窗情谊和师长期许，还是装点宿舍、教室或家居，为毕业季增添一份持久的喜庆与活力，红掌都是理想之选。而盆栽红掌作为多年生植物，更能长久陪伴，见证成长。

要确保在毕业季高峰期稳定供应品质上乘的红掌，离不开科技力量的支撑。据悉，瀛庙合作社基地是崇明现代化花卉生产的标杆，拥有3万平方米的智能温室，配备先进的荷兰Priva环境控制系统。通过物联网传感器实时精准调控温湿度、光照和营养供给，为红掌创造了适宜的生长环境，保障了每枝鲜花、每盆绿植饱满鲜艳、品质如一。

除了提供优质花卉，基地本身也是一个面向未来的“智慧农业”课堂。作为集研学、展示、体验于一体的科普基地，基地积极探索数智生态花卉模式。在研学活动中，学生们可以直观了解大数据、人工智能和物联网技术如何精准调控花卉生长，感受科技如何为传统农业注入新动能。

“基地以花为主题，将智慧生态、数字、红色等元素进行植入，形成奋斗之花、研学之花、科普之花、爱国之花、农旅之花，冠以可体验、可参与、可感知、可持续、可探索的理念，这些与毕业季积极向上的精神内核相呼应。”任小平解释说。