

# 农业科技报



问农热线  
029-87036603

农业科技报社出品

您身边的“农科专家”

农事指导：抓紧时间进行小麦冬灌

- ✓ 上强农 问农事 急难愁盼 帮产帮销
- ✓ 上千名农科专家2+365线上线下服务
- ✓ 汇集全国上千家媒体“三农”资讯



热线时段：每周一至周五 上午：9:00—12:00 下午：3:00—6:00

国内统一连续出版物号  
CN61-0068  
邮发代号 51-98

癸卯年正月初九  
总第 2886 期

2023 年 1 月 30 日  
本期 8 版 星期一

中共杨凌示范区工委主管主办  
农业科技报社出版  
中国农科新闻网：<http://www.nkb.com.cn>

新闻热线：029-87036601  
投稿邮箱：[nykjb2001@163.com](mailto:nykjb2001@163.com)

## 山东农业大学团队取得重大科研成果 实现大白菜「择偶」自由

日前,国际学术期刊《自然》(Nature)在线发表了山东农业大学教授段巧红领衔的研究成果。该研究揭示了大白菜等十字花科蔬菜通过调控柱头活性氧水平以维持种间生殖隔离的分子机理,并研发了打破远缘杂交生殖隔离的育种技术,成功获得了大白菜的种间、属间远缘杂交胚,开辟了远缘杂交育种的新思路和新途径,让大白菜获得了“择偶”自由。

十字花科蔬菜是我国栽培最广泛、食用量最多的蔬菜,种植面积约占蔬菜总面积的25%。餐桌上常见的大白菜、甘蓝、芥菜、萝卜等蔬菜,均属十字花科。培育更加优质的十字花科蔬菜品种,事关“菜篮子”安稳,意义重大。

远缘杂交育种是种质创新的重要途径,能有效拓宽种质资源遗传范围。由于长期在野外生存进化,野生种具备抗病、抗虫、抗逆等优异基因资源。通过远缘杂交将其导入蔬菜栽培种的基因组,能有效提高蔬菜对病虫害的抗性。但生殖隔离严重阻碍这一技术应用。

传统远缘杂交育种主要通过广泛测交选择杂交亲本,费工、费力且杂交效率极低,甚至为零。“想要充分利用远缘物种的优质基因资源,首先要对其调控机制进行系统解析。”段巧红介绍,团队研究发现,雌蕊柱头上高水平活性氧是生殖隔离的关键因素。远缘花粉刺激柱头升高活性氧,或者阻止活性氧的下降,抑制远缘花粉的生长,从而阻止了物种间的基因流动。

“通过我们研发的清除柱头活性氧以打破十字花科蔬菜远缘杂交障碍的育种技术,成功获得了大白菜的种间、属间杂交胚,为后续创制突破性新种质奠定了坚实基础。”博士生杨琳说,目前该项育种技术正应用于十字花科蔬菜育种。

中国热带农业科学院院长黄三文说,该研究通过新技术将远缘物种的优异基因资源导入栽培种,拓宽种质遗传范围,将极大地促进十字花科远缘物种中优异基因资源的开发利用,为突破性种质的创制和新品种培育奠定坚实的基础。该项研究对于其他作物的野生资源利用也提供了新思路。

(据《光明日报》)

## 桃花园里的“桃花梦”

农业科技报记者 谷幸 仵佳伟



▲张君超查看桃花盛开情况并作记录

“忽逢桃花林,夹岸数百步,中无杂树,芳草鲜美,落英缤纷……”东晋田园诗人陶渊明在《桃花源记》中构建了令人向往的世外桃源。而今天,张君超在陕西杨凌打造了一处现实版的“桃花源”。

近日,记者来到杨凌现代农业融合体验园里,杨凌职业技术学院生态环境工程学院副教授张君超正在桃花园里进行桃花的整形修剪。等到今年3月桃花盛开的时候,游客将在这片70亩桃花园里遇见令人惊艳的春天。

“还不够,这只能算是一个缩小版的‘桃花源’。我还要走遍祖国的大江南北,收集更多的桃花种质资源,研发出更多的桃花新品种,有朝一日实现我心中的‘桃花梦’。”张君超说。

面对桃花,张君超很“痴迷”。20年前,他发现在陕西的苗木市场上,桃花品种几乎被红叶碧桃所垄断,品种太过单一,桃花市场亟待新突破。

在一次偶然机会中,张君超被“菊花桃”这一品种深深吸引。他通过查阅相关资料,发现“菊花桃”属于本土桃花。可惜,后来逐渐失传,直到20世纪90年代中期,才从日本重新引进,让它荣归故里。

看到“菊花桃”的历程,张君超内心五味杂陈,他想:“自家的品种,还要从外面引进。看来保护桃花种质资源的工作迫在眉睫。”

山一程,水一程。从2003年开始,张君超在教学之余,自费辗转祖国的大江

南北,从各地收集我国古老桃花品种、近代新品种、国外品种及近源野生种56种,并把它们带回杨凌现代农业融合体验园里安了家。

2002年,张君超成立了杨凌超盛园艺科技有限公司,通过企业将生产出的桃花苗推广到了西藏、吉林、湖南、广东等16个省市,先后为西安植物园、湖南常德桃花源、贵州云漫湖景区等桃花专类园提供了系列桃花品种苗木,为桃花在全国的推广应用作出了重要贡献。

借助桃花园里丰富的种质资源,张君超已培育出8个桃花新品系。同时,他还与宝鸡市太白县白云村合作,利用桃花,美化山村环境,提升旅游景观,引流客源,助推当地乡村振兴。“我们将在白云村的房前屋后,路边田坎,山坡河边,广泛栽植桃花,力争用三年时间,将白云村打造成秦岭深处的‘桃花源’。”张君超说。

“人面桃花相映红,桃花依旧笑春风。”看着门上张贴的对联,张君超笑着说:“新年要有新气象。2023年,我打算把收集到的56种桃花种质资源进行重新整理、规划,并开展对新选育的桃花优良无性系的鉴定工作。同时,继续与白云村合作,谱写乡村振兴新篇章。”



问农热线 029-87036603

草莓根茎部出现暗褐色病斑  
怎样根治

种植南瓜,需要整枝打杈吗

产蛋鸡产出软鸡蛋  
原因是什么

3版

## 突破制约

## 数字技术与传统农业碰撞出“最优解”

► 4版

我国粮食产量连续8年  
站稳1.3万亿斤台阶

► 2版

春节过后  
棚菜生产莫放松

► 5版