我国科学家成功研发作物智慧育种新算法

近日，记者从中国农业科学院作物科学研究所获悉，该所作物智能设计算法模型创新研究组成功研发一套新的人工智能算法——自动化机器学习框架，通过将农作物的气象环境大数据与基因组信息深度融合，实现了作物精准遗传分析与基因组预测，为作物智能设计育种提供了有效工具。相关研究成果已发表在学术期刊《先进科学》上。

据研究组负责人介绍，粮食等农作物的高矮、茎秆粗细、节间长短和产量高低等特征都属于作物的田间表型，由作物的基因型、环境以及基因型与环境的互相作用共同决定。在实际育种过程中，准确预测作物的田间表型对于提高育种效率、缩短育种周期至关重要。然而，传统的基因组预测方法往往忽略了环境因素对田间表型的影响，导致在不同的环境条件下，对作物的田间表型预测精度常常有限。因此，将环境数据纳入基因组预测模型，考虑基因型与环境的相互作用，成为提升作物田间表型预测精度的关键。

研究团队基于大规模多环境下玉米杂交种的数据集，利用人工智能技术开发了一套自动化机器学习框架，将环境数据与基因组信息深度融合，开展遗传分析与基因组预测。比较传统基因组预测方法，该算法有三大亮点：一是集成遗传和环境特征处理功能；二是集成多种先进技术进行模型训练，提升模型训练效率和预测精度，与传统统计模型相比，计算时间可缩短290倍，且能保持较高的预测精度；三是利用独特的SHAP可解释技术解释模型，量化遗传和环境特征对作物表型变异的贡献。

上述负责人表示，该研究可为解析基因型与环境互作的生物学机制提供重要参考，同时为作物育种提供新的工具。

（据《光明日报》）

懂·种植 DONG ZHONG ZHI

茄子育苗壮苗指南

茄子育苗须在春季气温稳定时进行，配备肥沃基质、选良种、浸种处理、均播压实，保持湿润，适时移栽锻炼，科学防治病虫害，确保幼苗健康生长。

育苗时间

茄子苗的培育时间通常依据当地的气候条件和温度来确定。多数农户倾向于在春季3月至4月育苗。考虑到茄子苗的生长周期为80～90天，因此育苗期间，须仔细调控温度和湿度。

育苗方法

种子浸泡与发芽。茄子种子种皮较厚，须进行浸泡和发芽处理。首先，将种子放入温水中浸泡2小时，之后取出并用湿润的布料包裹，置于温度稳定的环境中促进发芽。一天后，种子开始露出白色嫩芽时，使用高锰酸钾溶液进行消毒处理，之后便可准备播种。

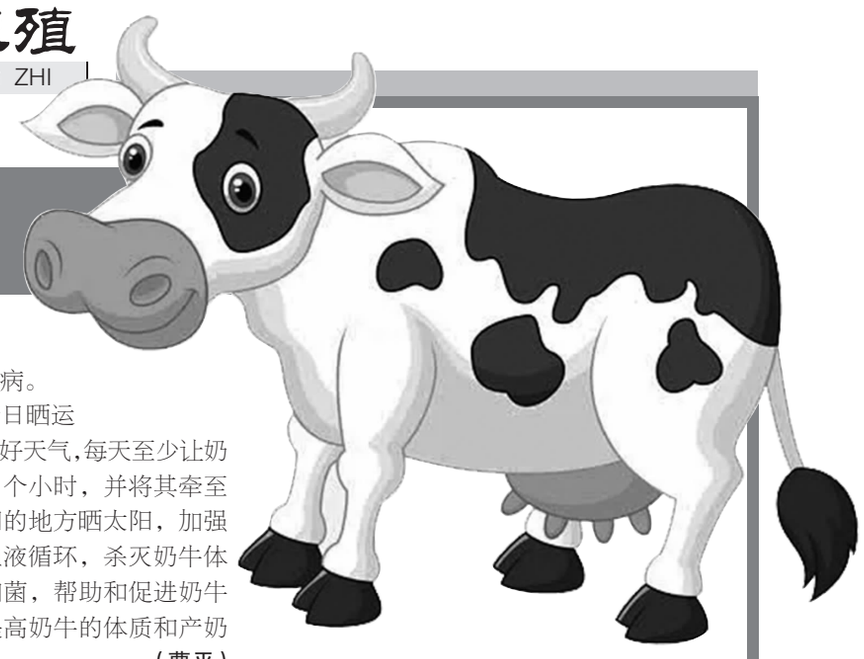
播种前的准备。播种前应使用温水浇透苗床，确保苗床土壤湿润。浇透后，将茄子种子均匀播撒在苗床上，并覆盖一层塑料薄膜以保持温度和湿度，这样有利于茄子幼苗快速生长。

灌溉与施肥。在灌溉管理上，要适量控制水分，避免过量浇水。当幼苗出现轻微萎蔫现象时，选择在晴朗的上午适量浇水，遵循“干湿交替”原则。对于生长初期较为脆弱的茄子幼苗，要适时施加氮肥。同时，可叶面喷洒氨基酸水溶液和尿素，每周一次，以促进幼苗健康成长。

（肖骁）

会·养殖 HUI YANG ZHI

做好这些，奶牛催乳不用愁



确保营养全面。春季在给奶牛喂足干草或青贮饲料的基础上，还要适当提高奶牛日粮的营养水平。参考饲料配方：玉米面60%、豆饼20%、麸皮10%、脂肪3%、食盐1.5%、骨粉2%、小苏打1.5%和促奶预混料2%。如果没有青饲料，每天可喂切碎的胡萝卜、马铃薯或新鲜大白菜叶等5～7千克。在奶牛正常产奶的基础上，每多产4千克奶，要给奶牛增喂1.5～2千克混合精料。

供给足量温水。春季若给奶牛饲喂冷水，会使奶牛消耗大量体热，降低产奶量；饮水不足会导致奶牛生病。因此，春季应供给奶牛足量的、18℃左右的温水。

保持圈舍卫生。圈舍干燥有利于保温，因此，要多垫、勤垫干草，及时清除粪便，并经常在舍内撒石灰粉或草木灰等，既可降低圈舍内湿度，又可消毒防病。

坚持日晒运动。在晴好天气，每天至少让奶牛运动2个小时，并将其牵至背风朝阳的地方晒太阳，加强奶牛的血液循环，杀灭奶牛体内寄生细菌，帮助和促进奶牛消化，提高奶牛的体质和产奶量。

（曹平）

豆饼喂鸡有讲究

豆饼富含粗蛋白，是养鸡的重要蛋白质饲料之一。但饲喂豆饼时，须注意以下几个方面，否则会产生不良后果，降低养鸡效益。

不可生喂。生豆饼中含有胰蛋白酶抑制素和红细胞凝集素等有害物质，生喂不但营养成分难以被充分吸收利用，鸡还会出现腹泻等症状。因此，用豆饼喂鸡须高温处理，等熟化后再饲用。

不要单喂。单喂豆饼的粗蛋白含量虽然较高，但蛋白质中所含氨基酸不平衡，有些氨基酸特别是蛋氨酸含量较低，不能满足鸡的生长和生产需求。所以，使用豆饼喂鸡必须补喂适量的动物性蛋白质饲料。

不要过度喂食。豆饼一般占鸡日粮的20%～30%，饲用量不能任意增加，否则会引起鸡蛋白质中毒，出现腹泻、痛风等症状。

不要使用霉豆饼。豆饼在潮湿情况下容易发霉。用霉变的豆饼喂鸡易发生曲霉菌中毒。

不要使用水豆饼。豆饼被水浸湿后，特别是夏季高温，极易酸败。用酸败的豆饼喂鸡，不但适口性降低，还会导致鸡腹泻，甚至中毒死亡。

（沈毅）

六个小技巧 助力丝瓜优质高产

丝瓜种植须科学选种、播种，注重田间管理，包括整地施肥、搭架引蔓、水肥管理等。做好这些，可促进丝瓜优质高产。

种植时间。丝瓜种植主要集中在春季和秋季。若想春季提前上市，建议采用双膜覆盖和提前育苗的方法，延长丝瓜生长周期；秋季种植丝瓜，通常选择在处暑至白露期间进行。

选择土壤。丝瓜适宜生长在疏松、肥沃、深厚的土壤中，有机质含量丰富，pH值维持在6～7之间。种植前，需深翻土壤约30厘米，并施入农家肥和氮磷钾控释肥等。

精选种子。选择饱满、发芽率高的种子。种子应符合当季栽培要求，具备耐热、耐寒、抗病和抗逆能力。种子的存放时间和保存条件会影响丝瓜发芽率，可通过观察种子呼吸来判断，将选好的种子晾晒3天，经红墨水浸泡和清水漂洗后，检查种胚是否具有呼吸作用。

浸泡消毒与播种。为消除种子表面的病菌，需温水烫种约30分钟。种子露白时是最佳的播种时机。播种可采用直播或育苗移栽方式。育苗移栽时，应选择大营养钵，以确保苗期养分充足。

搭建与管理棚架。为提高通风透光性，丝瓜须用棚架支撑，使果实垂直向下生长，这样长出的丝瓜更直。棚架材料可根据实际情况选择，如竹竿、木桩等，确保丝瓜有序攀爬。

科学施肥与浇水。春季气温低，丝瓜浇水宜选在晴天中午进行。开花结果期应根据天气情况调整浇水量。生长前期应避免过量施用氮肥，坐果后加强追肥。结果期需增加肥水量，应及时灌溉、施肥，以延长结果期。反季节栽培时，中耕、培土、除草和施肥等管理措施也需及时调整。

（单侬）

农资大全 NONG ZI DA QUAN

小麦穗期是产量形成的关键时期，也是赤霉病、白粉病、锈病、蚜虫、吸浆虫等病虫害混合发生期。掌握以下方法，可以提升植保无人机施药防控小麦穗期病虫害水平。

植保无人机施药防控小麦穗期病虫害方法

飞行参数设置

综合考虑植保无人机机型、下压风场、施药液量等因素，合理设定飞行参数，确保喷雾均匀、无重喷漏喷、飘移损失小且小麦植株无折损。

防控小麦穗期病虫害，环境风速应小于三级风（<3.4 米/秒），施药液量2～3升/亩（对于赤霉病应结合实际增加施药液量），飞行速度不应大于7米/秒，飞行高度（离小麦冠层的高度）2～4米；作业时适当叠加喷幅、增加作业航线，保证喷幅边缘有足够的药液沉积量；施药后如遇雨天，应及时补治。

不同机型施药参数不同，应结合实际调整，大规模施药前须开展作业均匀性和稳定性试验。

防控药剂选择

防控小麦穗期病虫害：提倡综合防控、一喷多效，可结合“一喷三防”措施，合理混用杀虫剂、杀菌剂、叶面肥、飞防助剂等，确保桶混药液均匀稳定、协同增效且安全无药害。大规模施药前须开展桶混药液的稳定性和安全性试验。

防控赤霉病：选用氰烯菌酯、丙硫菌唑、氟唑菌酰羟胺、叶菌唑、戊唑醇等药剂，且一季小麦每种药剂最多使用1次；施药时要用足药量，减轻呕吐毒素污染、延缓病菌抗药性发展；如施药后6小时内遇雨，雨后应及时补治；如遇连续阴雨天气，应结合实际在一次用药后5～7天进行二次用药。

防控蚜虫、白粉病、叶锈病：防控蚜虫轮换使用高效氯氰菊酯、啶虫脒、氟啶虫酰胺等药剂；防控白粉病、叶锈病轮换使用氟环唑、丙环唑、烯唑醇等药剂；对于重发田块，应结合实际在一次用药后7～10天进行二次用药。

防控吸浆虫：轮换使用高效氯氟氰菊酯、毒死蜱、氯氟·吡虫啉等药剂。

桶混助剂添加

施药作业前，应在桶混药液中添加适量的植物油类、矿物油类或有机硅类等桶混助剂，以改善农药药液性能，促进雾滴沉降，减少飘移损失，提高耐雨水冲刷和抗蒸发性能。

注意事项

飞防作业前，要调查施药区域周边环境、确定施药边界，综合评估潜在风险，防止雾滴飘移造成非靶标生物毒害和周边作物药害。

飞防作业时，气温不能超过30℃，各地应结合实际在上午10点前或下午4点后施药。作业前可根据需要在穗部提前布放雾滴测试卡，进行雾滴密度检测和飞防作业质量评价；为保证作业质量和防治效果，建议雾滴密度每平方厘米大于等于30个。

作业人员应持证上岗，穿戴必要的防护用品；起降作业时，应远离障碍物和人员；作业人员应处于喷雾的上风位，严禁在施药区内穿行，作业时禁止吸烟、饮食。

飞防结束后，可根据需要跟踪调查病虫害防治效果，以进一步评估飞防作业质量。

（据全国农技推广网）

本版图片来自网络，请图片作者与本报联系，以付稿酬。

广告

四川科技报 分类公告（专栏） 咨询热线：181-1658-2798（微信同号） QQ:245.446.5850 欢迎咨询刊登 省级媒体 权威发布 每周三、周五出版 各类遗失/减资、声明/清算、注销/环评公示/催收、拍卖等

律师提示：本报仅为供需双方提供信息平台，所有信息均为刊登者自行提供。客户交易前请查验相关手续和证照。本报不对所刊登信息及结果承担法律责任。

遗失声明

成都逸居安物业管理有限公司，不慎遗失2016版增值税普通发票26份（二联折叠票）发票代码：051002100104，发票号起：64067405-64067430止，现声明作废。

●成都高新区遇见未来慈善有限公益保护与发展中心公章（编号：5101009201381），财务专用章（编号：5101009201383），法人章（赵记慰，编号：5101095320196）遗失，声明作废。

●成都铭视嘉医疗科技有限公司公章（编码：5101009122575）、财务专用章（编码：5101009122576）、前法人章（姓名：刘建波编码：5101009371623）均遗失作废。

●核工业西南勘察设计研究院工会委员会工会法人资格证书（统一社会信用代码：81510000797893095G）于2024年9月不慎遗失，特此声明作废。

●成都飞宇华兴科技有限公司（统一社会信用代码：91510100MA7GB5702D）中华人民共和国增值电信业务经营许可证（经营许可证编号：川B2-20220085）遗失，声明作废。

注销公告

绵阳市游仙区诗涵艺术培训学校有限公司（统一社会信用代码：91510704MA68F40N6E；办学许可证号：教民151070470001339号）经研究决定拟注销并已向发证机关申请注销备案。自本公告见报之日起45日内，请相关债权债务单位及个人前来办理清算手续，逾期责任自负。

特此公告。

绵阳市游仙区诗涵艺术培训学校有限公司

2025年4月18日

注销公告

绵阳科技城新区墨涵艺术培训学校有限公司（统一社会信用代码：91510700MADBEJBY7Y；办学许可证号：教民251070373000589号）经研究决定拟注销并已向发证机关申请注销备案。自本公告见报之日起45日内，请相关债权债务单位及个人前来办理清算手续，逾期责任自负。

特此公告。

绵阳科技城新区墨涵艺术培训学校有限公司

2025年4月18日

●成都鸿运北斗科技有限公司公章（印章编码：5101040106815）遗失，声明作废。

●四川中辉盈信建设工程有限公司营业执照副本2本（统一社会信用代码：91510104MA6CC6BHXH）遗失，声明作废。

出生医学证明遗失声明

声明人：封禹（身份证号：510681198605155011）与叶敏（身份证号：513825199401051226），其孩子（封雪苡）出生于2016年1月15日，出生医学证明编号为P5107689 49，该证明不慎遗失。现声明作废，由此引发的法律责任由声明人承担。

声明人：封禹、叶敏

日期：2025年4月18日

●成都曼菁达商贸有限公司财务专用章（编码：5101040776191）、发票专用章（编码：5101040776192）、苟小菁法定代表人名章（编码：5101040776193）遗失，声明作废。

●成都叮叮户外运动有限公司遗失公章5101075098637，财务章5101075098638，声明作废。

●成都锦江俏芮颜医疗美容诊所有限公司营业执照正副本（统一社会信用代码：91510104MADMPHD49Q）以及李燕法人章（编码：5101040890344）、财务专用章（编码：5101040890342）、发票专用章（编码：5101040890343）均不慎遗失，特此声明作废。

●金牛区优能仕照明器材经营部公章（编码：5101060251612）、财务专用章（编码：5101060251613）、发票专用章（编码：5101060251614）、杨杰法定代表人名章（编码：5101060251615）遗失，声明作废。

●成都市双流区嘉润鼎力文化艺术培训学校发票用章（编码：5101229909969）遗失作废。

●四川涌峰樾工程咨询有限公司公章（印章编码：5101225159984）遗失，声明作废。

●双流鲁班木业经营部公章（印章编号：5101160050599）遗失，声明作废。

●国燊置业发展（成都）有限公司财务专用章（编号：5101096500678）、发票专用章（编号：5101096500681）遗失作废。

注销公告

成都市锦江区焙先生烘焙职业技能培训学校有限公司（统一社会信用代码：91510104MAE1KAXQ2K，民办学校办学许可证人社民：3510104500 00069号）位于四川省成都市锦江区杜鹃街1399号9栋2层2，拟终止办学并注销登记，学校成立了清算组，请学校相关债权债务人自本公告见报之日起6个月内到本校清算组申报债权办理有关事务，逾期未办按相关法规处理，特此公告。

联系人：李陶

联系电话：13183831981

●四川川龙劳务服务有限公司公章（编号：5101100509503）、财务专用章（编号：5101100509504）、发票专用章（编号：5101100509505）、李川龙法人章（编号：5101100509506）遗失作废。

注销公告

南充市鞭陀文化协会社会团体法人登记证书（统一社会信用代码：51511300MJQ0799312）经研究决定拟向登记机关申请注销，请相关债权债务人自本公告见报之日起45日内向协会清算组申报债权债务，特此公告。

●川AT5097营运证遗失。

●马尔康华升商贸有限公司公章（编号：5132010018124）遗失，声明作废。

●成都兴恺峰商贸有限公司肖海峰法人章（编号：5101100620494）遗失，声明作废。

●隆昌三古咨询服务有限公司肖丁幻法人章（编号：5110285028175）遗失，声明作废。

●成都市盛隆铁路电务工程有限公司公章（编号：5101000084262）不慎遗失，声明作废。

●四川思和琪酒店管理有限公司营业执照（统一社会信用代码：91510100MA6BBKY25D）正副本、公章编号：5101100347098、财务专用章编号：5101100347099、发票专用章编号5101100347100、吕攀科法人章编号：5101100347101遗失作废。

●宜宾市翠屏区鹏程制冷电器维修部公章（编号：5115020019360）不慎遗失，声明作废。

●高新区立而祥商贸部公章（编号：5101096586313）、财务专用章（编号：5101096586314）、发票专用章（编号：5101096586315）、代翔法人章（编号：5101096586316）遗失作废。

●四川锦鸿源达商贸有限公司公章（编号：5101060785833）不慎遗失，声明作废。

●遂宁市河东新区品名建材经营部营业执照（统一社会信用代码：92510900MA6AQP3Y43）正本不慎遗失，声明作废。

●成都三匠微纳科技有限公司公章（编号：5101096136604）、财务专用章（编号：5101096136605）、发票专用章（编号：5101096136606）、汪锦法人章（编号：5101096889224）遗失作废。

遗失声明

本人钱逢源，不慎遗失工程师（房屋建筑）证书，编号：川建厅中15829。特此声明该证书作废，自2025年4月17日起不再有效。请勿接受该证书作为有效证件。

●四川鼎星宏建材有限公司营业执照（统一社会信用代码：91510903326925 61X6）副本（6-1）遗失作废。

●双流区兔鲜先肥兔公社火锅店营业执照（统一社会信用代码：92510116MACNX0PB92）正本，公章（编号：5101160237300）遗失作废。

●四川云玺智创科技发展有限公司公章（编号：5101096274360）遗失，声明作废。

●成都市成华区房地产服务中心公有住房租赁合同（合同编号：CH1-3186）遗失作废。

●四川可芯然传媒科技有限公司公章（编号：5101096852233）、财务专用章（编号：5101096852234）、甘霖法人章（编号：5101096852235）遗失作废。

●德阳市谐诚房产中介服务有限公司陈蓉法人章（编号：5101036081260）遗失作废。

●成都嘉锦文化传媒有限公司公章（编号：5101100526583）、财务专用章（编号：5101100526584）、发票专用章（编号：5101100526585）、徐惠琴法人章（编号：5101100526586）遗失作废。

●四川搏诚创展商贸有限责任公司冯晨法人章（编号：5113015027013）遗失作废。

●成都托马斯爱乐教育咨询有限公司公章（编号：5101095338374）遗失，特此声明作废。

●仁寿县利君葛石榴专业合作社遗失公章（编号：5138225000274），声明作废。

●原单位：四川启源德瑞环保科技股份有限公司，现公司名称：四川启源德瑞环保科技有限公司开户许可证（核准号：J6560002745901）遗失作废。

●四川鼎泰房地产土地资产评估有限公司工会委员会公章编号：5101060527733、财务专用章编号：5101060527734、张尔富法人章编号：5101060531436、工会法人资格证书，统一社会信用代码：81510106060070094E，遗失作废。

●大邑高井竹编制品厂公章（印章编码：5101295005216）遗失，声明作废。

●青羊区宁静日用品经营部营业执照（注册号：510105302416 6）正副本遗失作废。

●成都类度商贸有限公司（注册号510108000376675）备案通知书（成华）登记内变（备）字[2016]第000669号遗失作废。

●成都悦鼎房地产营销策划有限公司财务专用章（编号：5101120060741）遗失作废。

●黄建华教师资格证（编号：200151507310020 79，初级中学教师资格，英语）遗失作废。

射洪市城乡道路连通工程（洋溪镇到仁和镇段）环境影响报告书征求意见稿公示

根据《环境影响评价公众参与办法》，将该项目环评相关信息公示如下：1、报告书征求意见稿全文和公众意见表链接：https://pan.baidu.com/s/1HOSDGt3BYTPdr0bCmpEMaQ 提取码：ql8f。2、征求意见的公众范围：可能受到项目影响的公众，及对项目实施有意见和建议的公众。3、公众提出意见的方式和途径：可通过网络链接下载公众意见表并按要求填写后电话向建设单位或环评单位联系人实名反馈相关意见。4、公众提出意见的起止时间：2025年4月10日至4月23日。5、联系方式：建设单位：射洪市蜀建林业开发有限责任公司联系方式：谢老师0825-6698311，环评单位：重庆港力环保股份有限公司，联系人：帅老师023-68616888。

●成都提竞网络科技有限公司营业执照（统一社会信用代码：91510100MA67KN2J45）正副本，易冉法人章编号：5101100253263，财务专用章编号：5101100253261，公章编号：5101100253260遗失作废。

减资公告

四川嘉锐智慧城市建设有限公司（统一社会信用代码：91510100MA6AAFUC13）经股东会议决定，注册资本由2000万元减少到10万元，请相关债权债务人自本公告见报之日起45日内前往公司办理相关手续。

●四川嘉锐智慧城市建设有限公司杨国伟法人章（编号：5101096692762），发票专用章（编号：5101096292649），财务专用章（编号：5101096292648），公章（编号：5101096292647）遗失作废。

●成都市蕴品出商贸经营部营业执照正、副本（统一社会信用代码：91510105MAACGNHR5B）遗失，声明作废。

●四川恒瑞宏茂建设工程有限公司方海兵法人章（印章编码：5101040047964）遗失作废。

●四川隆和源建设工程有限公司发票专用章（印章编码：5101060475436）遗失作废。

本报敬告：本报所刊广告，仅作为信息发布，不作为交易之依据，所产生的一切纠纷概与本报无关。需用者，请查验相关手续，并与之签订合法有效的合同，以维护自身利益。