

# 科技点化“救命土豆”变“致富金豆”

## 智慧春耕

◎本报记者 王迎霞

天边刚泛起鱼肚白，王喜刚就从银川动身了。300公里以外的中卫市海原县关庄乡高台村，乡亲们正等着他指导马铃薯春耕备耕。

“时令不等人，当地老百姓都拿马铃薯当命呢。不动来着点，我心里慌。”他说。

王喜刚是宁夏农林科学院植物保护研究所助理研究员，主要从事马铃薯病虫害综合防控技术研究。作为宁夏科技厅今年新选派的乡村振兴科技指导员，他过了春节已经下村4次。

金豆银豆，不如土豆；半年当菜，荒年当粮。在西北，土豆是最重要的粮食作物之一。如今在科技的加持下，曾经的“救命薯”变成了“致富薯”，人们对它的情结又增几分。

这天是3月22日。一起等王喜刚的，还有宁夏科技厅驻高台村工作队，他们和王喜刚现在在“黄金搭档”。

“上年夏季干旱少雨，造成马铃薯产量有所下降，所以今年我们打算引进耐旱、抗逆性、淀粉含量高的新品种。”驻村第一书记陈建军表情凝重。

在这个高海拔和干旱山区，他们计划以科技专项为依托，建立一个200亩的优质马铃薯试验田，引进“希森6号”等4个新品种进行试验。目标是辐射带动全村种植优质马铃薯5542亩，全程机械化种植达到85%以上。

项目管理由驻村工作队负责，负责技术服务的就是王喜刚。

近3年来，驻村工作队在高台村马铃薯产业规模化、高效化、科学化种植管理上持续发力，集成示范了“覆膜、起垄、播种、施肥”一体化种植、粉垄耕作、膜上覆土等先进适用技术，使这里彻底告别了传统农业。

2021年，这个距离县城最偏远的村，优质马铃薯种植面积达5050亩，其中新技术种植面积占80%以上，平均亩产超过2000公斤。

然而，工作队对这一成绩并不是太满意。尽管是阳春三月，山里的风刮起来却呼呼作响，割得脸生疼。队员崔雷和王冰带记者爬上附近最高的山坡，指着远处难掩兴奋。

“你看，今年高台马铃薯种植示范区主要就集中在那5个山头！我们打算把薯繁育和病虫害防治结合在一起，希望能为产业高质量发展提供科技支撑。”崔雷咧着嘴笑道。具体怎么干，陈建军和王喜刚他们早有谱。

转化以“马铃薯主要土传病害和田间杂草绿色防控技术研究”为重点的综合防控技术体系，建立示范核心区；整合当地农业、科技管理部门，法人科技特派员企业、新型农业经济合作组织等，进行产学研企合作推广；实施系列技术管理措施，最终达到“统一品种、

统一种植、统一施肥、统一病虫害防治”。

走进海原县丰裕农种养殖专业合作社的种子库，只见约10吨的“青薯9号”原种被码放得整整齐齐。再过大半个月，它们将被种到试验田里，与即将引进的新品种进行对比试验。

王喜刚翻开保温席仔细查看。

与此同时，宁夏农林科学院固原分院的专家一行也赶赴观庄试验科研基地、同心县马铃薯种业高质量发展示范园等地，调研种薯贮藏情况。

种好，种植就成功了一半。丰裕合作社负责人姜晓勇告诉记者：“这些年我一直听专家的，对于我们说咋干就咋干，心里踏实。”

“走，旋地去！”说话间，他和社员开着拖拉机融入田间。



更多精彩内容  
请扫二维码



## 贵黄高速公路主线建设进入收尾阶段

目前，贵黄高速公路主线项目建设已进入收尾阶段，预计今年内全线贯通。贵阳至黄平高速公路项目主线全长120.6公里，是贵阳东出长三角经济区的便捷高速通道。

右图 3月28日拍摄的晨雾中的贵黄高速公路石头寨特大桥（无人机照片）。

下图 3月28日拍摄的贵黄高速公路阳宝山特大桥（无人机照片）。

新华社记者 杨文斌摄



## 有机硼“敲开”吡啶药物合成“新大门”

科技日报天津3月28日电（记者陈曦通讯员吴辉）记者28日从南开大学获悉，该校化学学院王晓晨课题组利用有机硼做催化剂，巧妙地激活了吡啶环C3位的反应活性，成功“敲开”了吡啶类化合物高效合成的一扇“新大门”，相关论文在线发表于国际学术期刊《美国化学会志》。

据介绍，吡啶类化合物是农药、医药、日

用化学品等产业的基础原料之一，科学家通过对吡啶分子的修饰改造，制造出了农药除草剂百草枯、抗肿瘤药物尼洛替尼、抗结核药物异烟肼等。然而，在吡啶环上C2位、C3位、C4位这三个可供修饰改造的位点中，由于独特的结构性质，“C3位”始终难以撼动，成为阻碍人们进一步改造利用吡啶的一道“难关”。

“我们迫切需要开发一种通用、高效的方法，实现吡啶C3位的精准定点修饰。新结构就能带来新机会，完成这项基础性工作，找到一种新的方法对于医药、化工等众多产业发展具有重要的意义。”王晓晨说。

王晓晨课题组利用有机硼催化硼氢化反应的高活性，实现了难度较大的吡啶去芳构化，使其电子结构发生变化，相当于注入了电

子，显著增强了C3位的电子云密度，激活了C3位的反应活性。实验验证，王晓晨课题组建立的吡啶位点官能化新策略，对于各种取代的吡啶和亚胺均适用，可直接应用于多个药物分子的修饰改造，且适用于醛、酮等多种亲电试剂。

“更值得关注的是，新策略下的催化反应吡啶用量小，仅需一个当量，位置选择性专一，反应条件温和，最高不超过80℃。”王晓晨表示，新方法为含吡啶药物分子的后修饰提供了一条便捷、高效、精准、通用的新途径。

## 东莞：基础研究与应用研究经费投入只增不减

科技日报东莞3月28日电（记者龙跃梅）“突出‘科技创新+先进制造’的城市定位，推动‘源头创新+技术创新+成果转化+企业培育’为主体的全链条科技创新体系迈上新台阶，全力打造最优的科技创新生态，将东莞建设成为全球科技创新的重要支点城市。”3月28日，《东莞市科技创新“十四五”规划》（以下简称《规划》）发布。

“十三五”期间，东莞科技综合实力迈上新台阶。松山湖科学城纳入大湾区综合性国

家科学中心先行启动区建设范围。全社会研发投入占GDP比重从2015年的2.22%大幅提升至3.54%，达到主要发达国家水平；每万人发明专利拥有量达44.22件，是全国平均水平的2.8倍。

“十四五”期间，东莞明确提出实施科技创新重点任务，包括聚焦松山湖科学城，举全市之力推动共建大湾区综合性国家科学中心；聚焦产业技术需求，构建紧贴世界前沿的技术创新体系；聚焦新动能培育，打造大湾区

科技成果转化主阵地；聚焦企业创新主体地位，培育国际竞争力创新型企业；聚焦高品质都市建设，推进科技服务社会发展与民生改善等。

根据《规划》，“十四五”期间，东莞将建设重大科技基础设施集群。围绕国家战略需求，在松山湖科学城打造空间集聚、学科关联、深度合作和开放共享的重大科技基础设施集群。推动散裂中子源二期加快立项建设，大幅提升加速器束流功率，新建一批谱

仪，推动大科学装置功能提升和应用能力拓展。加快推动先进阿秒激光装置尽快立项动工，完成超净室建设及启动基础设施和首条束线建设。推进南方先进光源关键技术预研项目立项。

在加强基础研究与应用研究方面，东莞支持散裂中子源科学中心、松山湖材料实验室、东莞理工学院以及科技领军企业等加强基础前沿布局，主动承接国家重大战略任务和重点研发计划项目。

“引导全社会加大基础研究与应用研究投入力度，探索建立基础研究长期稳定支持机制，确保基础研究与应用研究经费投入力度只增不减。”《规划》提到。

## 电力大春检，党员冲在前

◎本报记者 王延斌  
通讯员 王超 高文涛

“我是党员，我承诺：认真学习安全法规，严格遵守安全规程，认真履行安全职责，带头不违章，带头反违章，带头纠违章……”3月下旬，国网黑龙江省供电公司35千伏鲁桥变电站春检现场，该公司检修工区党支部12名党员春检队员发出誓言。

为确保居民、工农业用电安全及可靠性，一年一度的春季安全大检查（以下简称春检）必不可少。国网辽宁供电公司总经理贾亚忠也在2022年安全生产“第一课”中明确要求：“安全生产只有起点、没有终点，永远不能说大话、看笑话，要明确目标、坚定信心、下定决心、狠抓落实”。

据了解，今年春检，该公司计划检修10千伏及以上输配电线路20条、257.5公里，检修变电站10座，集中治理58处配电网

隐患。

早在春检启动之初，他们便要求各级党组织以“全员不违章”为目标，立足春检全过程关键环节，开展了党员“我要安全表率先锋”宣誓活动、“党组织安全约谈”以及“党员安全纠察”专项活动。他们还组建了24支安全纠察队，由专业骨干党员带头深入生产作业现场安全督查，助力监督体系和保障体系查纠违章“矛”与“盾”的交锋。

国网微山县供电公司总经理姚素刚认

## 黑龙江以科技支撑数字经济高质量发展

◎本报记者 李丽云

“《黑龙江省‘十四五’数字经济发展规划》（以下简称《规划》）提出，2025年，数字经济核心产业增加值占GDP比重达到10%以上，数字经济实现跨越式发展。”3月28日，黑龙江省人民政府新闻办公室举行专题新闻发布会，介绍和解读《规划》和《黑龙江省加快数字经济发展若干政策》，黑龙江省发展和改革委员会主任张亚中发布了《规划》提到的目标。

张亚中强调：“数字经济在黑龙江不再是一道选择题，而是一道必答题，数字化转型已经成为黑龙江全面振兴全方位振兴的必选项，如何能答得对、答得快，关键在于实

施好这个《规划》。”

《规划》对黑龙江省数字经济核心产业发展方向进行前瞻布局。强调既要实现“无中生有”，又要实现“有中生优”。“无中生有”主要是针对数字产业化的短板，启动数字经济攻关专项和重大科技成果转化专项，实施科技型中小企业孵化行动，形成后发优势，拓展发展空间，加快培育数字制造业新优势。“有中生优”主要是深化数字赋能，围绕打造哈大齐数字化转型升级示范带，构建工业互联网体系，推进智能化制造，再造大国重工新优势；围绕打造北大荒农业产业数字化先导区，支撑农业率先实现现代化；围绕打造全国智慧生态旅游引领区，促进生态旅游康养产业提质增效。

众所周知，科技创新是推动数字经济发

展的核心驱动力，那么，黑龙江以科技支撑数字经济高质量发展方面出台了哪些新举措新办法？

会上，黑龙江省科技厅副厅长石兆辉在回答科技日报记者提问时表示：“为充分发挥关键核心技术对数字经济发展的推动和基础支撑作用，加快数字经济关键核心技术研究与产业化，黑龙江省科技厅正在制订《黑龙江省数字经济科技攻关三年行动计划（2022—2024年）》。”

《规划》以创新赋能、开放融合、协同发展为指导原则，聚焦数字经济关键核心技术和数字产业化、工业数字化、农业数字化和服务业数字化等四个重点应用示范领域，实施数字经济研发能力提升、协同创新体系建设、科技成果转化应用、科技型企业培育发展、打造

区域创新高地、科技创新开放合作等六项重点举措，构建产学研一体化科技攻关机制，推动关键核心技术取得突破，加快科技成果转化释放数字红利，推动数字经济产业化发展和产业数字化转型，为做优做强做大黑龙江数字经济提供有力科技支撑。

“我们力争到2024年，在数字经济领域建设一批省级创新平台，攻克一批关键核心技术，转化一批科技成果，形成一批产品或服务，培育一批高新技术企业，全面提升黑龙江省数字经济产业的核心竞争力，支撑黑龙江省数字经济高质量发展。”

“希望充分发挥黑龙江省科技优势，突出科技创新核心引擎作用，加快黑龙江省数字经济领域基础研究和应用研究，加快创新平台建设，促进科技成果转化，为数字产业创新、产业数字化转型提供强劲科技支撑。”石兆辉强调。

（科技日报哈尔滨3月28日电）

## 种源创新行动派

◎本报记者 杨仑

50多年前，一场轰轰烈烈的黄淮海科技会战，为解决我国粮食安全问题上作出了重大贡献；如今，一场新的“黑土粮仓”科技会战正在东北的白山黑水间进行，种质资源的科技创新正是这场会战的关键要素之一。

### 盐碱地化身“米粮川”

尽管受到疫情的困扰，育种仍然是许多科研人员心中的头等大事，中国科学院东北地理与农业生态研究所（以下简称东北地理所）研究员杨福就是其中之一。去年，他的团队基于高能重离子束辐照诱变育种技术育成的耐盐碱水稻新品种“东稻122”，在吉林大安取得了632公斤/亩的好成绩。

大安市位于松嫩平原腹地，是世界三大苏打盐碱地之一。土地盐碱化会导致生态环境恶化，限制区域粮食生产和经济发展。此次新品种喜获丰收，为“黑土粮仓”科技会战开了个好头。

高能重离子束辐照诱变育种，简单来说是利用植物DNA的自我修复能力，以高能重离子束照射种子，在染色体层面上人为地“搞破坏”，等到植物自身将细胞修复后，有的细胞“修复如初”，有的则“将错就错”。这样一来，就会产生“突变”，科研人员再从其中寻找那些具有高产、耐盐碱、抗倒伏等优良性状的后代，并把它们育成新品种。

“新育成‘东稻122’在耐盐碱、抗倒伏、高产等方面表现出色，还拥有出米率高、商品性好等特点。”杨福说，“按专业来说，它是后期功能型水稻品种，稻穗已经完全成熟了，植株还是绿的，表现出根系非常强大，籽粒非常饱满，瘪粒率非常小的特征。”

记者从东北地理所了解到，目前，该所通过重离子束辐照诱变技术手段已获得大量的水稻突变体，突变体库容量1200多份，变异丰富，优良性状多。“东稻122”开创了高能重离子诱变在东北粳稻育种直接应用并审定水稻品种的先河，这是国内第一个应用高能重离子束辐照技术培育出的水稻品种；目前，“东稻812”“东稻862”“东稻211”三个重离子诱变水稻新品种已通过品种审定委员会初审。

### 培育环境友好型大豆新品种

保护黑土地，培育环境友好型的新品种很重要。近年来，东北地理所在国家重点研发计划、国家自然科学基金委、中科院重点部署等国家及地方项目支持下，突破大豆分子设计育种技术应用瓶颈，分子设计

## 江苏常州：中医药全程深度应用于疫情防控

◎本报记者 过国忠  
通讯员 王一

江苏常州坚持“中西医并重、中西药并用”，充分发挥中医药在疫情防控中的重要作用，有效提升了隔离医学观察人员机体免疫能力，为患者早日康复提供了保障。

3月28日，记者从常州市卫生健康委了解到，目前，全市所有确诊病例、无症状感染者，中医药使用率达100%。

“常州5·13疫情发生后，我们医院按照市新冠肺炎救治专班要求，快速响应，抽调5位中医专家，组建中医医疗救治团队，第一时间入驻定点救治医院，让中医药全程深度参与疫情防控。”常州市中医医院相关负责人介绍，该院在市卫生健康委和国家、省专家组的精心指导下，结合中医抗击“奥密克戎”的成功经验及孟河医派特色制定了多种特有的中医方案。

常州新冠肺炎专家组相关专家介绍，目前，新冠患者的用药基本都是同样的方子，只有在合并其他基础疾病的时候才会采取“一人一方”的方式，根据患者当日病情，对中药配方适时做出科学调整，以确保疗效。

常州中医医院孟河医派传人、南京中

（上接第一版）

### 无症状感染者有传染力吗？怎么防？

“在本轮疫情初期，有的无症状感染者确诊后，出现与其周边密接者均显示核酸阳性的情况。”张伯礼分析吉林疫情时表示，无症状感染者易造成病毒的隐匿传播，被发现时已致较多人感染。

无症状感染者虽然无临床症状表现，但能够通过核酸检测出其体内带有病毒的核酸，具有一定的病毒载量，一样具有传染性。

国务院联防联控机制相关专家表示，从疫情防控的角度来说，无症状感染者的

# 种质创新「中国芯」 豆花香飘黑土地

计选育的大豆品种陆续问世。

种业是保障国家粮食安全的根本，良种在粮食增产中的贡献率达45%以上。我国大豆产需缺口巨大，进口依赖程度高，大豆的稳定供应面临严峻考验，大豆育种技术也制约了我国大豆的生产效益。东北地理所大豆分子设计育种研究团队通过十多年的努力，建立了大豆分子设计育种平台，研发了大豆育种加速技术、基因型快速鉴定技术等关键核心技术。

该团队负责人冯献忠告诉记者，他们经历5年联合攻关，研制出基于靶向基因型检测技术的“中科豆芯”系列大豆液相育种芯片Ⅰ号、Ⅱ号和Ⅲ号。研究团队已利用其实现了大豆品种选育从低世代到高世代三级基因型快速选择，大幅度提高了大豆育种效率，解决了目前大豆芯片研发周期长、使用成本高、无法在实际育种中大规模使用等问题。

“下一步，我们将针对超高产、高蛋白、高油、耐盐碱等品种需求，实现大豆个性化、定制化选育，让种业装上‘中国芯’，让黑土地飘出‘豆花香’。”冯献忠说。

医药大学教授申春梯专家团队，在张伯礼院士的指导下，结合他抗击“奥密克戎”经验，提出常州市中医药预防方案，快速研制出香葛防疫饮，目前已应用在抗疫一线，并救治患者。

“这个药方，我们根据江南水乡的特点，针对奥密克戎变异特性，转变了过去传统配方思维，用了比较多的芳香化湿，其中为有效提高免疫力，加入了常用的玉屏风和常州茅山特色用药，形成了现在用的香葛防疫药方，并及时向社会公开配方，让更多需要的特殊群体和患者得到及时有效救助。”申春梯说，香葛防疫饮组方适用于医学观察期密切接触者及次级密切接触者等人群，在医生指导下决定服药天数。

记者了解到，目前，常州根据孟河医派古方研制的预防性中药饮片处方，所有无症状感染者已全部落实中药汤剂干预措施，做到应服尽服，服尽服，并配合了针灸、艾灸、穴位贴敷等中医特色治疗调理措施，为每一位患者筑起中医药防疫屏障。

“为了充分发挥中医药在疫情防控中的重要作用，我们为全市黄码医院、外出采样的人员等一线人员，每天送去防疫香囊和清肺排毒汤等中药汤剂，以增强他们的免疫力，从而提升全市抗疫能力。”常州市中医医院药部主任任华丰说。

存在，使疫情的发现变得困难，而大量无症状感染者如不及时被发现会使疫情进一步扩散，又增加了及时控制疫情的难度。

对此，张伯礼表示，必须进行快速严格的流调溯源工作，关键是快，早发现、早隔离。

“本轮奥密克戎导致的疫情已经隐匿传播了一段时间，并且存在多元传播途径，因此流调工作艰巨复杂，需更加严格仔细，不仅要关注病例的密接、次密接、一般接触者，还要考虑病例前期是否存在传播链，尽可能找到无症状感染者。”张伯礼说，用最短时间找到全部无症状感染者，彻底阻断社区传播，才能尽快实现社会面清零。