

国内最薄全生物降解渗水地膜研制成功

薄型地膜达到0.006毫米

近日，山西省重点研发计划“生物降解渗水地膜旱作关键技术研究项目”取得重要成果，该项目研制的0.006毫米薄型生物降解渗水地膜产品，经过太原市高分子材料研究中心检测，各项力学性能达到国家标准GB/T35795-2017中0.01毫米地膜力学指标，这标志着国内最薄全生物降解渗水地膜研制成功。

全生物降解渗水地膜具有保水、渗水、全生物降解等功能，具有良好的保墒、增产、生态环保等优势，可以有效解决干旱半干旱地区农业缺水和农业地膜残留问题。

据了解，在国家相关研发计划支持下，科技部科技特派团首席专家、山西农业大学研究员姚建民团队主持完成了0.007毫米薄型全生物降解渗水地膜

的研制。2022年，0.006毫米全生物降解渗水地膜制备，作为山西省重点研发项目课题立项。“我们的目标是降低全生物降解地膜的单位面积用量成本，研制出厚度更薄、力学性能达标的高性能PPC基生物降解渗水地膜产品。”姚建民说。

研制中，课题组采取产学研相结合的方式，根据研究内容和任务，改进了阻紫外光材料优选与强力改性渗水母料的制备工艺，进行了辅料的组配优选，对吹塑工艺技术中的温控系统参数进行了数百次的试验和产品质量跟踪，优选出最佳工艺路线。

“目前，通过批量中试生产的稳定性调试，0.006毫米膜的中试产品性能达到预期目标。”姚建民说，经权威机构测试，0.006毫米膜的力学性能达到

GB/35795-2017标准。它的纵向拉伸负荷、横向拉伸负荷、纵向断裂标称、横向断裂标称、纵向直角撕裂负荷、横向直角撕裂负荷、耐侯期等性能指标，均符合标准，并且一些指标显著高于国标水平。“研究攻克了生物降解地膜部分力学性能不佳、难以生产薄型地膜的共性技术难题。”姚建民说。

0.006毫米全生物降解渗水地膜比之前使用的地膜覆盖范围更广。姚建民说，此前使用的1公斤厚度0.01毫米、宽度800毫米的全生物降解地膜，只能覆盖100米田地。而1公斤厚度0.006毫米、同样宽度的全生物降解渗水地膜，在田里覆盖长度可达167米。

据了解，0.006毫米全生物降解渗水地膜已在山西长治、吕梁等地推广应用20多吨。来源：科技日报

全国新一轮农机购置与应用补贴政策启动

补贴目录拟新增大类10个 品目18个

近日，农业农村部农业机械化管理总站征集各省中央财政资金补贴机具种类范围调整建议的基础上，组织专家论证，形成了《2024—2026年全国农机购置与应用补贴机具种类范围》。另据报道，今年中央财政安排246亿元专项资金用于农机购置与应用补贴，并加大力度实施农机报废更新政策。这两项消息的公布，极大程度上提振了从业者的信心，也标志着2024年度及2024—2026年度的新一轮补贴政策的正式扬帆起航。

据了解，新一轮全国补贴机具种类范围涵盖了25大类、55个小类、154个品目，相较于上一轮的15大类、44个小类、172个品目，本次调整共新增了10大类、11个小类以及18个品目。对比发现，此次拟新增的10余个品目并非全新的、从未进入过目录的新品种，而是对原有补贴机具种类进行了更为精细化的划分和扩充。农用水泵、灌溉机械等被单独分为大类，体现了对节水灌溉技术的重视；原先归属于收获后处理机械、农产品初加工机械的部分机具则被细化落实为种子初加工机械、粮油糖初加工机械、棉麻蚕初加工机械、果菜茶初加工机械、天然橡胶初加工机械等具体大类，更贴合农业生产实际需求；原有的水产机械大类细分为水产养殖机械和捕捞机械设备两大类；之前因尚未明确分类被放置在其他机械的养蜂设备、水帘降温设备、籽棉清理机、甘蔗收集搬运机等2个小类28个品目的机具也已更定规范名称并分门别类进入到各个所在的大类领域，仅剩下水井钻机这一品目还归属其他机械大类。

出台新一轮全国农机购置与应用补贴政策，是我国农业机械化发展进程中的一件大事。无疑将为农机生产企业带来新的市场机遇，同时也将促进从业者更为积极地采用先进适用的农机装备，进而提高农业生产效率和质量，为推动我国农业现代化进程提供有力政策保障。我们有理由相信，新一轮补贴政策的实施将会进一步推动我国农业机械化水平的提升，为农业现代化建设注入新的活力，为我国农业生产的提质增效和农民的增收致富贡献更多力量。

来源：中国农机化导报

太空番茄比普通番茄更甜

目前我国已进行航天育种搭载实验3000余项

在太空遨游过的种子会怎样？扛住重重考验的种子，在返回地球，经几代选育后，结出的果实往往更优质。比如，太空黄瓜的个头比普通黄瓜大，果肉更鲜嫩多汁；太空小番茄比普通小番茄更甜；太空土豆外皮是黑色，内里是紫色，富含对人体健康有益的花青素。

由于航天器载荷资源有限，经严格筛选的种子，才有机会进入太空。这些精挑细选的种子，在太空实现基因突变的比例可能仅占一成。中国农业科学院有关负责人介绍，目前我国已进行航天育种搭载实验3000余项，育成主粮审定品种260余个，创造直接经济效益逾千亿元。

“太空育种就是把精选出的种子放

在返回式航天器上，种子经太空诱变后，再回到地面进行培育。”张传军说，太空是一个“超级实验室”，它拥有不同于地面的环境条件，比如微重力、高真空、弱地磁场、超高洁净等。

具体来说，地球的南北极有磁力线，航天器搭载种子在太空中围着地球转，受磁力线切割。同时，航天器搭载种子在太空中一天绕地球飞16圈，其间它们的温度会经历数次变换。另外，航天器搭载种子在太阳风暴区时会被宇宙射线照射，比如X射线、伽马射线等。这些经历会让在太空“出差”的种子基因结构发生突变。

从太空返回后的种子通常具有高产、优质、早熟、抗病力强等特点。一般

来说，其变异率较普通诱变育种高3倍至4倍，育种周期较杂交育种缩短约1倍，由约8年缩至约4年。

如今，我国有了自己的空间站，航天育种事业走入“空间站时代”。据报道，育种专家可以通过研发空间辐射生物学舱外暴露装备与技术，开展太空诱变育种，构建基于空间站的航天育种新体系。

“研发和推广太空育种技术，符合发展农业新质生产力要求。新科研成果要走出实验室，需借助市场化平台和手段。”张传军说，他们计划在电商平台每季度推出一款太空育种鲜花，让高科技产品走入寻常百姓家。

来源：科技日报

不见农机手 “铁牛”田间跑

国内首个出口蔬菜全程无人智慧农场在莱阳落地

“出苗整齐，长势健壮，远远超过了我们的预期。”日前，看着眼前100多亩绿油油的萝卜苗，山东省烟台市莱阳市伊豪农业种植专业合作社理事长杨凯脸上挂满了笑容。

这是国内首个出口蔬菜全程无人智慧农场，从耕地整地、精准播种，到日常管理、收获与田间运输，全程应用新一代全自主农业人工智能技术，显著提高了蔬菜生产效率和质量，给农业生产带来变革。

莱阳是山东省重要的蔬菜生产、加工、出口基地，通过“产业联盟+龙头企业+合作社(基地)+农户”发展模式，因地制宜建成了一批全国领先食品加工集聚区，带动发展农民专业合作社2868家、家庭农场2025家。“虽然势头不错，但我们也遇到了瓶颈。”杨凯说的瓶颈，指的是用工难、用工贵问题，在最忙的时候，合作社需要雇五六百名工人。他以萝卜为例算了一笔账，萝卜的亩均成本约为3330元，其中打药、除草、收萝

卜、装车等人工费用达到1750元，而包括耕整地等农机服务和肥料、种子、农药等生产投入总计才1580元。这意味着，人工费占总生产成本的一半以上。

在国家大宗蔬菜产业技术体系烟台综合试验站站长、烟台市农科院蔬菜花卉所所长李涛看来，合作社成方连片的规模及从种植、用药到运输、检测的标准化生产，正好契合了智慧农场的应用场景。

无人拖拉机的“大脑”高度发达，其搭载的蔬菜无人农场系统能通过计算机进行独立控制，实现路径自主规划，完成远程启动、出库、田间作业、自动避障、入库等全流程作业，并具备国内领先的多机协同作业算法模型，既可以进行同一环节的多机作业，也可以进行不同环节的多机配合，极大提高作业效率。

地里高低不平，行驶路线发生偏差怎么办？系统自带的算法，结合北斗定位和惯性导航系统，可以在几毫秒内纠正偏差、作出补偿，让平台回归正常线路。

“我们融合了信息技术、数字技术等现代科技，以人工智能实现信息全覆盖、全程控制、大数据决策管理，促进传统的蔬菜种植业加速升级换代。”国家农业信息化工程技术研究中心副主任、国家大宗蔬菜产业技术体系智能化岗位专家吴华瑞研究员说，体系通过岗位合作，从农艺栽培和智能化方面协同攻关，为破解莱阳传统蔬菜产区转型升级瓶颈问题提供解决方案。他表示，通过把种植经验标准化，把标准数字化，进一步用信息化手段实现智能化，从而提高了农业生产的整体效益和竞争力，推动农业生产方式转型升级。今后，将继续与国家农业信息化工程技术研究中心合作，通过培育农业新质生产力，不断开辟新领域新赛道，发挥新动能新优势。

“省时省工还省力，如果条件允许，我们会在农场全部应用智能装备，进一步提高生产效益。”杨凯说。

来源：农民日报