



品质滨州 “一”目了然科普汇

PIN ZHI BIN ZHOU YI MU LIAO RAN KE PU HUI

一张豆腐皮 致富“新路子”

“宁可食无肉，不可一日无豆。”豆腐皮是中国传统豆制品，可以即食、凉拌、炒菜、做汤、做馅，制作成各种美味。豆腐皮性平味甘，有清热润肺、止咳消痰、养胃、解毒、止汗等功效，营养丰富，蛋白质、氨基酸含量高，据现代科学测定，还有铁、钙、钼等人体所必需的18种微量元素。



滨州豆腐皮产业以杜桥豆腐皮为代表，杜桥豆腐皮的制作技艺起源于清朝末年，距今已有100余年的历史。它起源于滨州市惠民县的清河镇杜桥村，这里的豆腐皮以其特有的口感和制作工艺，成为山东省非物质文化遗产的一部分。2011年，杜桥豆腐皮入选“到山东100种不得不尝的美食”；2016年，被列入山东省非物质文化遗产项目名录。

杜桥豆腐皮的制作工艺精湛，选用上等的绿色优质大豆和独有的净化黄河水为原料。经过选豆、浸泡、磨浆、煮浆、点卤、泼制、压榨、揭皮、入味(调制)、摊凉等十几道传统手工工序精心制作

而成。这一过程中，独特的传统卤艺人味工序赋予了豆腐皮天然豆香、醇香可口、口感微甜、筋道独特的卤汁风味。

杜桥豆腐皮的制作工艺在2008年被杜美收注册为“杜桥”牌豆腐皮商标，并结合现代新技术进行创新，研发出豆干、豆火腿等新产品，推出了以豆制品为主角的特色豆腐宴，形成了美食大产业。

杜桥豆腐皮产业的发展，对滨州市乡村振兴战略具有重要意义。通过流转土

地种植齐黄34号大豆，合作社与企业签订购销协议，带动了村集体增收，拓宽了群众的增收渠道。同时，豆腐皮产业的发展也促进了当地农业、旅游业等相关产业的发展，形成了产业链的延伸和升级。

滨州杜桥豆腐皮，作为一项传统手工艺，已经成功地上升为当地的一个特色产业，它的发展不仅体现了滨州市豆腐皮产业传统与现代的完美结合，更是展现了文化与经济的相互促进。

(科普滨州)

认识身边的植物——中亚滨藜



□通讯员 王艳 朱仁斌

中亚滨藜是苋科藜亚科的一年生草本，茎黄绿色，从基部多分枝，叶互生，通常有短叶柄，叶片形状从菱状卵形到近戟形，多变化，边缘常有少数锯齿，上面绿色，稍有粉粒，用放大镜观察这些粉粒，可以看到它们其实是泡状毛。实际上藜亚科的植物都有这个特点，这使得它们看上去灰蒙蒙的，摸上去像是覆了灰尘一样。这些附着在体表的泡状毛是植物长期适应环境的产物，使得原本柔嫩的叶片变得不可口，从

而逃脱了食叶昆虫之口。

藜科植物多生活在荒漠及盐碱土地地区，花小而绿，没有花冠，雄蕊和柱头短，通常位置暴露，适宜于风媒授粉。中亚滨藜的小花很多，花簇聚集成团伞状，着生于叶腋。雌蕊的2枚苞片近半圆形至钟形，基部合生，果实成熟过程中膨大，包裹着里边的果实，表面有很多疣状或肉棘状附属物，上部边缘有三角形牙齿缘。形态和蒺藜的果实相似，但不太扎手被称为“软蒺藜”，是一味中药。中亚滨藜常生长在海滨沙滩、盐碱地上，比较耐旱耐盐碱，具有一定的生态效益。



国际上首次基于航空平台开展土壤—植被—大气的水分透视遥感试验成功

8月1日，中国科学院空天信息创新研究院(以下简称空天院)发布消息称，国家重大科技基础设施——航空遥感系统近日成功在河北省塞罕坝机械林场、御道口牧场等地开展“植被与土壤的水分透视遥感试验”。这是国际上首次基于航空平台开展土壤—植被—大气的水分透视遥感试验。

本次透视遥感试验主要利用微波技术，微波的波长比可见光和热红外波长更长，具有很强的穿透能力，可以穿过云层和植被，即使在夜间和阴雨天也能正常工作。同时，不同波段的微波与植被的不同部位有着不同的相互作用机制，比如长波段更能深入观测到植被的茎干部分，而短波段则更适合观测植被的冠层和叶片。

“此次遥感试验采用了从L波段至Ka波段的多通道微波协同观测，这是一种透视观测的技术，就像医生通过使用CT扫描诊断人体内部病情一样。研究人员可以深入观察植物内部的水分状态和分布，详细解析从土壤到植被茎干再到冠层和大气的整个水分传输过程。”空天院遥感与数字地球重点实验室研究员赵天杰说。

本次试验获取的数据，将用于发展和检验时空多尺度的土壤水分、植被水分、植被水势、大气水汽和蒸散发等陆地水循环关键参量的智慧化遥感方法，进而通过空天技术手段捕捉植物内部的水分状态变化，理解土壤水分供应和大气水分需求之间的复杂相互作用。

(科普滨州)



土壤—植被—大气连续体水分传输透视遥感原理。