

以水为脉绘青绿

——辽阳市弓长岭区依托资源优势擦亮生态底色

本报记者 许 刚

核心提示 翠绿群山中，汨汨泉水注入小溪，再汇成河流，滋养着国家全域旅游示范区——辽阳市弓长岭区的丰饶沃土。

弓长岭区水资源极其充沛，全地区地表水资源量1.1亿立方米，地下水储量3000亿立方米，库容蓄水量13亿立方米。两座国家大二型水库汤河水库、覆窝水库南北呼应，国家级大汤河湿地公园穿城而过，铺展出一幅“以水为脉、水城共融”的生态美景。

作为拥有汤河水库这一辽阳和鞍山两个城市的饮用水水源地，近年来，弓长岭区持续做好河长制、流域综合治理、美丽家园示范村等水利工程建设重点工作，做足“水文章”，绘就“河畅、水清、堤固、岸绿、景美”绿色生态画卷，为弓长岭特色旅游名区建设的需求注入

水利动能。

弓长岭区拥有集各种优质水资源于一体的得天独厚的优势。弓长岭矿泉水富含锶、硒等十余种有益微量元素，日可开采量9000余立方米，是一种开发价值极高的珍贵天然软质矿泉水，与法国依云矿泉水齐名，弓长岭区被中矿联正式命名为第一批“中国矿泉水之乡”。弓长岭的温泉日开采量可达1.1亿立方米，富含氡、锶、锂等20多种有益微量元素，是国内稀有的弱碱性高温医疗温泉，被原国土资源部评选为全国第一批“中国温泉之城”。

一滴水，能汇聚成一泓清水润泽万物，更能发展出绿色产业富民。做活“水文章”，激活“水经济”，弓长岭区以水为脉绘就生态底色，书写绿色发展新篇章。

治理汤河 布局特色旅游

“看这水清的，能一眼望见成群的鱼儿水中游。”5月21日，弓长岭区水利局局长苗兆懿带着记者行走在一段河道刚刚竣工的汤河岸边，“想不到吧，这里的水来自污水处理厂处理后的尾水。”

顺着他指的方向看去，一个正在向河道源源不断排水的粗大排水口格外引人注目。弓长岭区污水处理厂的尾水从这里排入新竣工的河道中。而这片20万平方米的河道内，布满一条条用砾石笼网整齐修建的排水沟，从岸上望去，宛如在古老的河道上布下一张巨大的围棋棋盘，沟壑纵横使得水在其中充分流动。

河道内，养护人员正在紧张地进行水生植物的种植，草草、黄花地丁、鸢尾、睡莲等有序栽种于排水沟之间的空地。“随着夏日的来临，这里将是一片美丽的花海。”苗兆懿说，美景的背后，是排进河道的水经过砾石、滤料，以及水生植物物理、化学和生物的重重协同作用，对水中的污染物进一步进行降解、净化。就这样，进行二次净化处理后的水质长期稳定达标，汤河的自然生态得到了有效修复。

昔日曾经淤积污泥的河道得到生态治理和修复的同时，更因两岸景观生态的改变将给城市的绿色发展带来新的空间。

汤河河道生态治理不仅注重防洪和生态修复，更注重与城市发展深度融合。近年来，弓长岭区以汤河及大汤河国家湿地公园为轴线，统筹推进沿岸景观提升、文化旅游开发、产业转型升级等，打造了一条集生态、文化、经济于一体的城市滨水活力带。汤河沿岸已经成为市民健身休闲的好去处。

通过实施汤河生态治理工程，下一步，弓长岭区将紧紧围绕特色旅游名区建设需求，以安平乡、汤河镇为依托，以多条生态廊道为脉络，串联起汤河温泉小镇、俄式风情小镇、不老莓产业基地、冷热地公园、姑嫂城遗址、人参谷自然和人文景观，形成“汤河山水原生态”“小汤河温情康养区”“黄泥河绿色生态区”三大水美乡村板块。打造贯通城区与弓长岭区北大门的生态原乡绿廊，为经济高质量发展注入新动能。

疏浚河道 建设美丽家园

青山如黛，行走在安平乡姑嫂城村的沿河步道上，潺潺的流水声和山间清脆的鸟鸣共同奏响一曲乡村特有的田园诗，而岸边别具匠心的花园及村民休闲广场让小山村显得格外美丽动人。

“2024年争取中央水库移民扶持资金5995万元，再加上上级配套资金，总投资6282万余元，到5月末将完成安平乡美丽家园示范村建设。”苗兆懿告诉记者，整个工程“实力”与“颜值”兼备，不仅通过实施河道疏浚、新建护岸及跌水坝工程，提高了姑嫂河河道全流域的防洪能力，从而保护河道沿岸村民的生命财产安全；同时，通过打造滨水区“一河一路”，即滨水生态区、河谷连接区、河谷互动区三谷相互联动，形成完整的景观带，提升了姑嫂河沿岸的“颜值”，带动了当地旅游产业的发展。

位于姑嫂城村的人参谷景区是省内新晋的热门旅游景点，这里拥有“中国天然氧吧”的清新空气和林海奇峰，以及有着上千年历史的姑嫂城的动人传说，使得景区在去年“五一”假期位居美团旅游热度排名榜全省第二。

而环绕整个景区与道路之间的水系经过治理后，无论是涉水步道、景观小桥，还是潺潺流水、叠坝激流，都为整个景区增添了山水相映的诗意和灵动。目前正在进行的

民宿一期和二期建设，以



环绕人参谷景区与道路之间的水系经过治理后变得格外清澈。 本报记者 许 刚 摄



养护人员正在汤河河道进行水生植物的种植。 本报记者 许 刚 摄

及露营地建设，将于今年竣工；新建的人参谷二期步道全部开放，一批历史人文新景点的开发，增加游客登山的文旅新体验等，这一切无不吸引众多周边城市游客的到来，也让当地村民尝到了“青山绿水变金山银山”的甜头。

“对姑嫂河进行生态治理，犹如一场‘及时雨’，不仅改善了生态环境和人居环境，更成为乡村振兴的新引擎。”姑嫂村村党支部书记、村委会主任张晓光深有感触地告诉记者，环境好了，来这里观光的游客络绎不绝，带动村民创业就业的积极性，人参谷景区的特产品销售更是成了村民致富的金钥匙。

“下一步，村里将深入挖掘乡村特色资源，发展生态旅游、特色农业，让村民的腰包变得更鼓，让姑嫂城村成为令人向往的美丽乡村。”张晓光信心十足地说。

用好资源 延长产业链条

说到弓长岭的水资源，为人们所津津乐道的是两个称号：一个是“中国矿泉水之乡”，另一个是“中国温泉之城”。这两块被国家权威部门授予的与“水”深深联结的招牌，无声地诉说着一滴优质水带给弓长岭区的经济价值。

在弓长岭区，“水经济”的场景随处可见。最常用的饮用水是当地著名的汤泉谷矿泉水；随处可见的是碧蓝温泉酒店等养生康养温泉；游人甚至可以在“中国特色温泉小镇”汤河镇的街头，当街来免费的温泉沐浴体验；冬季，更可以在在东北地区第一个拥有室外温泉的弓长岭温泉滑雪场，尽享雪中泡温泉的乐趣……



弓长岭区水资源丰富，河流密布、碧水长流，绘就与众不同的锦绣山水画。 弓长岭区委宣传部供图



岭秀山公司拥有全国面积最大的有机不老莓种植基地。 弓长岭区委宣传部供图

辽阳不老莓不断开发出新品——小浆果长成产业

本报记者 刘家伟 许 刚

“不老莓小浆果已经被深加工成酒品、饮料、口服液等五大类30余种产品，仍在不断地开枝散叶出新品，其抗衰老、保护视力、降血糖等功效被越来越多的用户认知并喜爱。这十年的努力和3亿元的投入值得！”

5月21日，在高大宽敞的公司一楼产品展示区前，辽宁岭秀山圣汇实业集团有限公司（以下简称“岭秀山公司”）总经理姜博文一边向记者介绍琳琅满目的不老莓系列产品一边说。

从曾经湿到鸟都不吃，只能自然落地腐烂，到如今43项专利加持打造成“辽宁礼物”的标志性产品远销国内外，辽阳小浆果不老莓的蝶变，印证的正是科技为现代农业赋能，引领乡村特色产业崛起的无限可能。

精深加工增值小浆果

不老莓，学名黑果腺肋花楸，原产于美国东北部，因其丰富的营养价值和多种健康益处，素有“莓中之王”之称。

10年前，从国外引进我省的不老莓因其耐旱耐旱，被用于阜新彰武防风固沙的防护林。因为生长条件艰苦，果实很少，加之即使结了果也是味道苦涩，就连鸟都不吃，少有人去关注它。

不老莓在辽阳的华丽转身缘于2016年姜博文的一次出国考察。在全球不老莓产量最大的国家波兰，姜博文了解到，不老莓富含花青素、多酚、多种维生素等多种营养成分，其中花青素含量在所有浆果中排名第一，是蓝莓的6倍；多酚含量是草莓的10倍，是葡萄的80倍；其抗氧化性能更是比维生素E高出50倍，比维生素C高出20倍，对人体的好处不言而喻。

身为集团总经理，姜博文认为，布局不老莓大健康产业，既是集团持续多元化发展的出发点，也是企业积极参与乡村振兴的契合点，发展不老莓大健康产业将是一片蓝海。

“不老莓的缺点主要是由于花青素含量太高，导致鲜果直接食用时发涩，口感不好。利用其有效成分深加工成具有保健功能的食品，是发展不老莓产业破题的关键。”然而姜博文也意识到，这种核心技术是要不来、买不来、等不来的，突破的根本还是自主创新。

为此，2017年，姜博文找到国内食品加工领域具有研发优势的江南大学寻求合作。

“产品最初立项时，我们想到的是如何让原料‘不老莓’中的花青素、多酚等营养物质得到有效保护。”经过多轮技

术研发，中国食品科学技术学会传统酿造食品分会副理事长兼秘书长、江南大学教授毛健带领的团队，让这个愿望变成了现实。

通过技术创新，江南大学开发了不老莓随餐饮料生产过程的花青素保护技术，实现了花青素、多酚等多种成分在饮料加工过程中不被破坏，并帮助岭秀山公司设计建设了国内唯一一条不老莓果冷榨、浓缩生产线。

营养之外，口感同样重要。江南大学经过多次实验，筛选出7种与不老莓匹配性最好的原料，最终让随餐饮品形成了呈深紫红色的清亮色泽、口感微涩但却适饮的不老莓独特风味。

产学研深度融合，产品迭代升级多元化发展势头令人欣喜。江南大学团队还利用不老莓果汁发酵酿造出优质的不老莓果酒。随后，岭秀山公司又与上海交通大学从峰松博士团队合作研发出系列不老莓口服液，最大程度地保留了不老莓独特的营养成分。

“不老莓的苦涩味主要来源于果实中高含量的花青素和单宁类物质，与口腔蛋白质结合会产生明显的收敛性涩感。为解决这一问题，我们创新性地采用乳酸菌发酵技术，通过植物乳杆菌等特定菌株的生物转化作用，将高分子多酚降解为低分子活性物质，降低引起苦涩味的关键物质含量。”在辽宁省农业科学院食品与加工研究所李潇博士团队的助力下，2024年，岭秀山公司又推出了不老莓啤酒产品。

目前，岭秀山公司的不老莓已被深加工成酒品、饮料、口服液等五大类30余种产品，远销国内外。

技术创新夯实产业基础

营养和口感解决了，市场逐渐成熟，岭秀山不老莓产品反过来对果品的产量和质量提出了更高要求。

小满时节，在“中国矿泉水之乡”的辽阳市弓长岭区汤河镇的一处山坳里，岭秀山公司“有机不老莓核心种植基地”的巨大牌匾十分醒目。

看着茁壮成长的“不老莓”树苗，省果树科学研究所浆果类果树研究中心副主任魏鑫十分满意，“等我们的新品种正式投入种植，不老莓的产量和品质还将更上一层楼。”

从2022年7月起，魏鑫团队承担省科学技术厅的“揭榜挂帅”科技攻关项目——不老莓优质高效生产技术研究。

先后采集个大、口感较好的不老莓果实65株进行培育；剪枝分为春剪、夏剪、幼树修剪和成龄树修剪，制定不同规范；专用肥从3月到8月每月都要施以不同量不同类的肥料；通过对不老莓病叶表面微生物进行分离，共分离得到真菌菌株24株，一一进行有效防治……在两年的时间里，魏鑫团队让这里的不老莓的种植水平在国内达到了领先。

优质高效种植技术赋能下，岭秀山不老莓的产量从50余吨直线飙升到450吨。同时，不老莓果实的水溶性固形物含量高达14.5%，各项营养成分指标也均有所提升。坐拥这个国内规模最大的不老莓有机种植基地，有了保质保量的不老莓浆果，这为不老莓的深加工产品开发与生产提供了坚实的基础。

一路走来，岭秀山公司以科技创新为动力，以市场需求为导向，致力于打造从种植、产品研发、深加工到终端品牌销售

的全产业链模式，不断做大做强不老莓健康特色产业。目前，岭秀山公司的不老莓常温、低温制备工艺为行业独有，生物萃取的高浓度不老莓花青素技术，更是全球领先。

科技为现代农业赋能，引领乡村特色产业崛起的生动实践仍在继续。“我们正在与沈阳农业大学合作，针对不老莓抗辐射功能方向进行细胞及动物实验研究，并进行相应产品研发。目前，该项目已成功纳入辽阳市“揭榜挂帅”项目。”岭秀山公司研发部部长高红杰介绍，他们也是国内首家针对不老莓抗辐射功能方向开发产品研究的企业。

姜博文表示，在已经投入3亿多元研发不老莓种植和产品的基础上，下一步，公司将进一步加大研发投入，加快推动科技创新和产业创新深度融合，将不老莓打造成一个面向未来的大健康产业。

岭秀山公司发展不老莓产业的有效实践，也是弓长岭区大力推进特色休闲农业产业发展，三产融合振兴乡村的典型代表。近年来，弓长岭区以西土线特色农业示范带和太子河沿线现代农业示范带建设为抓手，加大农业产业结构调整力度，强力打造不老莓等特色农产品示范基地。

岭秀山公司在弓长岭区商务局的全力支持下，实现电商直播、外贸拓展、产品创新等多领域突破，结合辽宁省电商直播示范基地奖励政策，获评省级基地可获30万元一次性奖励。与此同时，在区商务局的统筹推动下，岭秀山公司通过“展会出海、创新驱动、绿色转型”三大路径，实现多维突破。