

一口鲜里藏着“全链好功夫”

年产值43亿元，邹城蘑菇从舌尖鲜走向产业兴

文/片 褚思雨
通讯员 程旭辉 济宁报道

产能质变 鲜菇畅销国内外

“为了保证新鲜，我们的菇傍晚采摘、凌晨出货，当天就可以到达北京海底捞、西贝的餐桌上。”山东友泓生物科技有限公司(以下简称友泓生物)董事长林启相看着数智化系统上跳动的物流数据说。

一朵菌菇跨越700公里进京，每天800吨鲜菇“奔驰”在大江南北，这得益于邹城蘑菇“工厂化生产”带来的产能质变。

行走在友泓生物这座超级工厂，金针菇被装在一个个透明的玻璃瓶里，通过“云轨”一样的空中传送设备运送到恒温、恒湿、光线适合的车间培育。每个菇房都有智能化操作屏，能实时控制蘑菇生长所需的温、光、水、气，生产过程更高效。“传统大棚种金针菇一年只能收两季，我们用液体菌种制备技术加瓶栽工艺，再加上智能化的工厂生产模式，能做到全年不间断生产。”林启相表示，厂区目前日产金针菇160吨，除直供北京，还销往山东、天津、郑州等地的餐饮企业，年产值达2.8亿元。

“像友泓生物这样的超级工厂，在邹城已有23家。”邹城省级农业高新技术产业开发区(以下简称省农高区)相关负责人表示，通过培育壮大经营主体，友和、利马、常生源、福禾等一批龙头企业竞相崛起。工厂化生产的集群效应更是令人瞩目。目前，全市食用菌种植规模达2600万平方米，年产鲜菇45万吨。其中，工厂化金针菇产量约占全国工厂化金针菇的14%，杏鲍菇占2%，形成了全国领先的工厂化食用菌产业集群。

作为山东省农产品的“王牌选手”之一，邹城蘑菇不仅内销红火，还走出了国门，出口到东南亚、欧美、大洋洲等地。友泓生物子公司友和生物作为北方首家瓶栽杏鲍菇工厂，其“鲍小杏”杏鲍菇每日出口超20吨，价格是传统袋栽产品的两倍。“靠的就是标准化生产带来的稳定品质。”林启相道出秘诀。

智慧赋能 敢于天下“鲜”

在竞争日趋激烈的食用菌市场中，邹城蘑菇为何能脱颖而出？对此，省农高区相关负责人认为，邹城蘑菇的好，好在“鲜香智养”四大核心特质。而“鲜”字当头，更是其征服味蕾的关键密码。

距离友泓生物十几公里外的山东世纪智慧农业科技有限公司，一间间智能化恒温菇房内，净化水顺着精密管道滋养着双孢菇，90%以上的工厂化率让每一株蘑菇都诞生在洁净可控的环境中。“我们公司主导选育的双孢菇新品种‘SJ-001’，肉质肥嫩、营养丰富、味道鲜美，完全达到即食标准。”该公司常务副副



车间内，工人在分拣金针菇。

凌晨的夜色正浓，邹城市食用菌产业园内却是一片忙碌。三辆恒温冷链车排着队驶出园区，满载着新鲜采摘的金针菇、杏鲍菇奔赴北京。清晨五六点钟，这些鲜菇将摆上北京新发地农贸市场和各大商超货架，不出正午便会被市民抢购一空。这些鲜菇产自济宁邹城，每日持续供应300吨，撑起了首都市场每日三分之一的食用菌供应。

作为全国食用菌十大主产区之一，这座鲁南小城将小小菌菇培育成年产值43亿元的大产业，带动3万余名群众在家门口捧上“菌菇饭碗”。从菌种培育到精深加工，从传统种植到智慧工厂，邹城蘑菇的“好”，藏在产业链的每一个环节里。



黑木耳种植大棚内，菌棒如矩阵般整齐排列。



展厅内，各种蘑菇以及精深加工品一应俱全。

经理董海平表示，公司用立体栽培代替了平面基质栽培，用优质有机培养料和腐殖土，让蘑菇的营养价值和口感实现了跃升。

这份“鲜”的背后，是“智”的支撑。“我们公司引入AIOT人工智能物联网技术，配备机械化设备374台套，装瓶、接种、栽培等生产环节机械化程度达到80%以上。”林启相表示，在物联网的支持下，整个厂区的200多个库房，12名员工就可以实时操控。精准的环境控制不仅提高了产量，产品优品率也比传统种植提升10%以上。

中国食用菌界唯一的中国工程院院士、吉林农业大学教授博士生导师李玉评价说：“邹城是中国食用菌行业的排头兵，引领着产业发展方向。”经过40余年的探索实践，邹城蘑菇从最初自发、分散、小规模的家庭副业，到如今集约化、规模化产业集群，邹城食用菌产业实现了质的飞跃，智慧化种植超八成，其应用的人工智能物联网技术、模拟

生态环境智能化控制技术等，都达到了国内领先水平。

菌种研发 攥紧产业“芯片”

“种子是农业的芯片，对食用菌来说更是如此。”李玉院士的话，点出了邹城蘑菇竞争力的核心。当前，邹城食用菌现有金针菇、杏鲍菇、双孢菇、秀珍菇等20余个优品种。其中，“玉木耳”有“卖相”、有“内涵”，富含人体所需的蛋白质和17种氨基酸，领先全国水平，受到市场极大青睐。

“过去的菌种大部分靠进口，尤其是工厂化生产的白色金针菇，基本上是从日本引进。自从有了‘友和03’，不仅降低了菌种采购成本，企业还有了自主权，我们自己研发的‘友和03’更具备稳定性、一致性、特异性，能很好地规模化出菇。‘友和03’还被农业农村部授予品种保护权。”山东友和生物科技股份有限公司负责人说。

自2015年起，李玉就在邹城设立院士工作站，通过引种、驯化、选育以及高效栽培发酵技术的更新使用，不仅培育出杏鲍菇、羊肚菌等26个菌种，还将一批先进适用的技术成果成功落地转化。

例如，将液体菌种生产技术应用到杏鲍菇生产中，使生长周期从原来的70天—80天大幅缩短到55天左右，同时通过改良配方，增加各种农作物秸秆和新型基质的使用，将生物质转化率提高到120%，极大地提高了生产效率和经济效益。

产学研协同让创新加速。邹城积极搭建产学研合作平台，与国际蘑菇学会、中国农科院、吉林农大等30余所高校院所进行技术合作，筹划分建设“国家食用菌标准化区域服务与推广平台”等39个省级以上创新平台，承担实施国家、省、市级食用菌类重点科技项目49项，研发新技术56项，新产品、新品种24项。常生源公司引进了高温型珍稀菇新秀——猪肚菌，实现了猪肚菌工厂化种植，

填补了山东省品种空白。

精深加工 激活产业动能

邹城蘑菇的“好”，更体现在全产业链的价值挖掘上。从鲜菇供应到精深加工，从本土市场到蘑菇“出海”，一条完整的产业链让小蘑菇释放出大能量。

在山东光头李记食品有限公司物流托运部，工人们穿着工作服正忙着打包货物，“这批果蔬脆产品将发往澳大利亚，产量在15吨，产值90多万元。”公司总经理李辉说。作为邹城本土“网红”企业，光头李记充分利用当地产业优势，研发生产的“香菇脆”休闲零食在电商平台销量火爆，每年通过互联网销售果蔬冻干品800余吨，让小小蘑菇实现了价值的倍增。目前，企业30多种17个系列的即食脆片、冻干果脯等休闲食品已成功进入欧美、东南亚、中东等地的30多个国家和地区。

这样的深加工企业，邹城已培育出光头李记、益家善、天恒生命等一批，开发出冻干香菇脆、银耳羹、灵芝孢子粉等深加工产品。而正在建设的食用菌智慧工厂及精深加工产业园项目，规划建设7.5万平方米的研发中心和加工车间，建成后将成为推动邹城蘑菇产业向二、三产业深度融合的重要引擎。

从智能化菇房到海外餐桌，从鲜品食材到即食干品，邹城蘑菇的“智链跃迁”，不仅诠释了“好产品”的成长密码，更勾勒出传统农业向现代化产业集群升级的生动图景。“邹城蘑菇”品牌价值已飙升至50.38亿元，荣登2024中国食用菌区域品牌榜首，先后获评首批国家农产品区域公用品牌、首批好品山东品牌、全国绿色农业十佳蔬菜地标品牌，跻身中国农产品区域公用品牌10强行列。

下一步，邹城市将围绕食用菌特色主导产业，聚焦科技、人才、项目等要素，实施园区提质、项目攻坚、创新提振、品牌赋能、振兴助力五大行动，加快食用菌主导产业集聚发展步伐，孵化一批科技含量足、产品附加值高、市场竞争力强的精深加工项目，培强产业发展新动能。