

科技赋能，乐陵小枣身价实现“三级跳”

年没过完，山农大团队就迫不及待地返岗了

文/片 记者 巩悦悦

大年初八，尽管年味还未完全散去，山东农业大学教授张仁堂和他的研究生们就已经迫不及待地返岗工作了。作为山东乐陵金丝小枣科技小院首席专家，他已在这片土地耕耘了三年，亲身参与并且见证了这座“中国金丝小枣之乡”发生的产业蜕变。

虽然红枣产业在乐陵的发展历史比较悠久，但多年来是以初级农产品加工为主。曾经，由于枣疯病的肆虐和 market 价格的低迷，导致农户纷纷放弃种植，乐陵的金丝小枣产业陷入了前所未有的困境。

“早在十几年前，金丝小枣就卖两块钱，十几年后还是这个价，老百姓就不干了。”乐陵市农高区副主任卜令伟介绍，长此以往，有些枣农开始砍枣树，还有些干脆撂荒，“枣树是乐陵的宝贵历史资源和文化积淀，关注到枣树遭伐的现状，当地政府迅速出台了一些植补政策，但终究还是抵不过市场竞争。”

一时间里，如何让金丝小枣增值，让老百姓愿意种枣，成了当地亟须破冰的课题。山东农业大学张仁堂团队临危受命，深入田间地头，开展科技攻关。

早在2015年，张仁堂曾参与山东对口援疆，当时在考察喀什地区大规模种植的红枣时就意识到：山东也有上百万亩枣树，假如后续加工跟不上，价格将受到非常大的波动。于是，从新疆回来后，他们当即把红枣的精深加工作为了重要研究课题。



乐陵金丝小枣通过山农大团队的科研转化，已经被加工成了黑枣酒、黑化枣醋销售出去，并在今年春节期间打了个翻身仗。

因此，在关注到山东农业大学在红枣精深加工领域做出的成果之后，2021年，乐陵市人民政府与山东农业大学签署了合作协议，共建乐陵市健康食品产业技术研究院。长期专注红枣精深加工的张仁堂，也因此被特聘为山东乐陵金丝小枣科技小院首席专家。他要面对的，正是破冰红枣卖不上价的“卡脖子”难题。

经过近十几年研究，张仁堂教授团队发现，红枣在“黑化”过程中出现了很多成分转移和变化，比如蔗糖含量降为0，粗多糖含量增加30%左右，三萜酸含量增加约20%，抗氧化能力提高近3倍，5-羟甲基糠醛含量在精准工艺控制下得到了有效控制。

如果把这些艰深晦涩的专业

术语总结为一句话，那就是：“黑化”后的金丝小枣抗氧化能力更强了，美容养颜方面的功能比原来的红枣增加了五成以上。

张仁堂透露，他们目前开发了金丝黑枣醋、金丝黑枣白兰地在内的五大系列20多个单品，已经有四五款产品落地并走上了市场，小枣身价实现“三级跳”，实现了从“土特产”到“金疙瘩”的华丽转身。

“年前车间的生产持续到了除夕夜，当前库存已经全部售罄，正月初八将启动年后首批备货。”张仁堂自豪地介绍道。从腊月十四至除夕，他们的中试车间已经累计生产了2万支黑化枣醋，这些产品一上市便迅速销往山东和江苏两地的市场，其市场需求

远远超过了产能。为了满足日益增长的市场需求，下半年，乐陵当地计划建设千吨级生产线，重点打造黑化技术系列单品，预计年内可实现产值3-5亿元。

这种发展模式不仅让产业升级的红利惠及了田间地头，还通过“企业+合作社+农户”的模式，将金丝小枣的收购价从每斤2-3元提升到了6-8元，未来甚至有望突破10元大关。

张仁堂表示，他们将持续开发符合现代健康理念的枣制品，以增加附加值的方式反哺农业生产，从而提升产业链的整体水平。这样一来既能保障企业原料品质，又能让枣农分享到更多收益，最终形成一个健康可持续的产业链。

记者 延瑜

开学第一课！『校长寄语』征集开始！

随着2025年春季开学的脚步临近，齐鲁晚报·齐鲁壹点特别发起“校长开学寄语”征集活动，诚邀济南市各学校校长写下新年寄语，共赴这场新学期的春天约定。

征集自2025年2月5日开启，至2025年2月11日结束。投稿作品要求为原创文字稿件，篇幅控制在150字以内，并附上一张个人横版高清图。请校长们在文稿内详细注明投稿学校、本人姓名及完整职务、联系方式，将word稿件发送至邮箱2257566749@qq.com，邮件标题统一规范为“开学寄语”征集、投稿学校、校长姓名。

校长寄语内容不限，作为简洁而生动的“开学第一课”，内容可以传递对莘莘学子的深切嘱托，也可以向辛勤教师真诚鼓励。既可以勾勒新学期学校发展的美好蓝图，也可以总结展现独特的办学理念、深厚的教育情怀与先进的育人思想。在新学期开学当日，齐鲁晚报·齐鲁壹点将开辟新学期报道专栏，刊登校长寄语，为大家开启美好校园新篇章。

寒假已过半，驻鲁高校大学生的寒假是怎样度过的？



山东大学2025年寒假优秀学子母校回访活动启动仪式上，本科生院院长、本科招生办公室主任高瑞为学生授旗。

记者 徐玉芹 实习生 廖薇

高中母校回访，将大学体验带给学弟学妹

这个寒假，山东大学803支小分队从学校出发，奔赴高中母校，展开寒假母校回访活动，2023级本科生卢泽成便是其中的一员。山东政法学院法学专业大三年级的小刘则在寒假第二天便一头扎进了考研集训营……

寒假已经过半，你的寒假是怎样度过的？又解锁了哪些新技能？近日，记者对驻鲁高校大学生进行了调查采访。

山东大学哲学与社会发展学院2023级本科生卢泽成高中毕业于青岛市即墨二中。1月12日，卢泽成重返母校，为学弟学妹介绍学习经验、报考经验，以及大学就读体验。记者了解到，这个寒假，山东大学6423名同学组成了803支小分队，奔赴全国31个省份多所中学，开展“相约山大·励志启航”母校回访活动。

寒假期间，中国海洋大学也通过“百川计划”组织优秀学子进行母校回访。截至2025年1月30日，中国海洋大学已有81支队伍

前往高中母校宣讲，覆盖23个省份96所学校，开展宣讲143场。

这个寒假，山东农业大学组织了4035名同学奔赴全国28个省份的907所中学，开展母校回访活动。山东第一医科大学组织了“感恩母校行”活动，共有1500余名同学参加。

记者了解到，优秀大学生回访高中母校，已经成为大学与中学双向奔赴的品牌活动。优秀学子回访母校，介绍学习经验、报考经验和大学学习体验，对高中学校而言，是对生涯规划指导的有益补充；对高校而言，则是加强了大学与高中的沟通，为高校争取优质资源奠定了良好的基础；对大学生而言，也是一次有意义的社会实践。通过实践，学生们加深了对所在大学的了解和认同，在帮助别人的同时，也实现了自我价值的提升。

一放假，便一头扎进考研辅导班

距离2026年考研还有近一年时间，已经有一批“准考研生”忙碌起来。他们当中不少人一放寒假便“扎”进了考研辅导班，开始备战2026年考研。

“我们这个专业想找到好工作，最好是考研，在这方面我有紧迫感。”1月16日，记者在一家考研

机构见到了山东政法学院法学专业大三学生小刘。小刘告诉记者，他们学校放假比较早，一放假他便一头扎进了考研辅导班。“我的目标比较明确，也没啥犹豫。”

与小刘一样，山东第一医科大学大三学生小王也早早把自己“钉”在了考研辅导班。“想提前了解一下如何备考，以便后续尽早进入复习状态。”

记者了解到，寒假期间，多家考研机构组织了考研集训营。尽管收费不菲，还是有许多大学生成为拥趸。送孩子到一家考研机构的家长王女士告诉记者，在孩子备战考研方面，他们不懂，也帮不上什么忙，希望找到专业的机构帮助规划指导。“还是希望孩子本科毕业之后能继续深造，家里也不急着让他早早出来工作。”

利用寒假提升专业技能

除考研辅导之外，专业技能的提升也成了不少大学生的寒假选择。

山东大学艺术学院的小杨利用寒假时间钻研了绘画软件，“因为下学期课程里有数字绘画创作，提前熟悉一下软件操作，到时候才能得心应手。”山东大学历史与考古学院的小张一直对旧石器时代和秦汉时期的考古很感兴

趣。寒假期间，她利用学校图书馆的线上学术资源库，阅读了《中国旧石器时代考古》《秦汉考古》等经典专著，拓宽了知识面。“我选择了这个方向的老师作为学业导师，他经常鼓励我多钻研，说不定还能发现新的研究视角。”

寒假期间，山东大学体育学院的小于每天进行2.5-3小时的100米专项训练，包括速度训练、技术训练和抗阻训练。“我梦想达到国家一级运动员标准，为以后培养田径人才打基础。教练也一直陪着我，给我制定科学训练计划。”

此外，课题研究、竞赛准备、英语学习等也成为大学生的热门选择。山东大学新闻传播学院的小路告诉记者，学院组织寒假课题研究，她报了名，“现在正收集资料，打算寒假深入分析数据，写研究报告，感觉还挺有趣的。”

而在技能培养方面，除专业技能之外，不少同学将学车作为自己的寒假任务，他们将掌握驾驶技能视为未来生活的必备能力。也有的同学在学习新媒体技能，比如摄影、航拍、视频剪辑等。希望这些技能能够丰富自己的学习和生活。

此外，高校也组织了丰富多彩的社会实践活动，比如社区志愿服务、支教、专业机构实习等，为学生搭建了多种实践平台。