褪黑素可维持枇杷的风味和营养品质

作者：writer 来源：爱科学

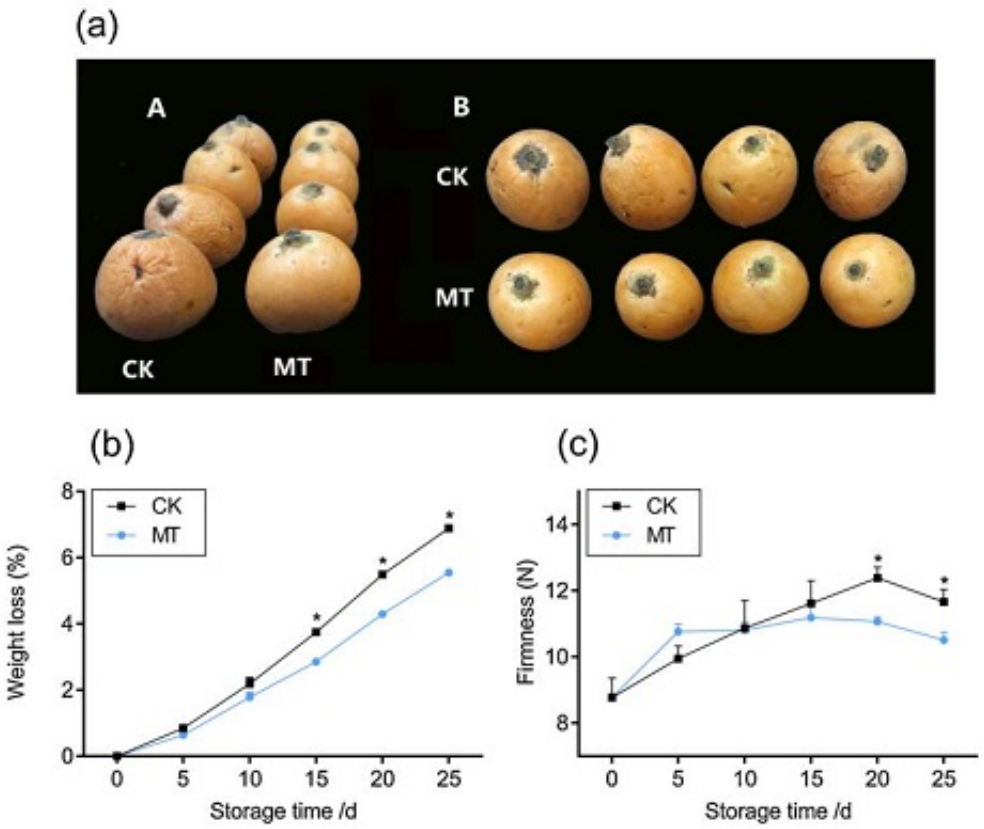
本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/13369.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

褪黑素可维持枇杷的风味和营养品质。枇杷是我国南方的重要经济果树，枇杷果实以其独特的风味和丰富的营养物质受到消费者的青睐。枇杷的货架期较短，在常温下不可避免地会迅速衰老。冷藏是延长枇杷果实采后寿命的有效技术，但在低温(0~5℃)条件下，枇杷果实经过10~20天的贮藏后，会出现果皮起皱、木质素含量和硬度增加、汁液减少、风味减弱等冷害症状。

褪黑素是一种广泛分布在植物中的多功能分子，作为一种安全而有价值的吲哚胺，褪黑素已被证实能有效地调节果实的成熟度、收获后的品质，并能减轻许多园艺作物因寒冷引起的损害。然而，关于褪黑素作为采后因素对枇杷果实木质化和品质的影响的资料很少。

近日，Scientia Horticulturae发表了西南大学梁国鲁团队的研究论文。本研究发现，褪黑素处理延长了枇杷的货架期。与对照组相比，在25天的低温贮藏后，褪黑素处理的枇杷果实具有良好的外观品质。褪黑素处理显著降低了果实失重率，并维持枇杷的硬度。



褪黑素处理对枇杷外在品质的影响。 景丹龙供图

褪黑素处理还维持了枇杷糖酸含量。在低温贮藏期间，与对照相比，褪黑素处理的枇杷果实表现出更高的糖（葡萄糖、果糖和蔗糖）和有机酸（苹果酸、酒石酸、奎宁酸、乳酸和草酸）含量。

其次，增加枇杷果实的抗氧化活性。与对照相比，褪黑素处理减少了MDA含量，并增加了酚类物质(绿原酸，新绿原酸，原儿茶酸和对羟基苯甲酸)的含量，从而提高抗氧化能力(ABTS、DPPH和FRAP)。

不仅如此，褪黑素处理还可以减少枇杷果实的木质化程度。褪黑素处理通过在贮藏前中期抑制了木质素合成相关酶（PAL、4CL、CAD和POD）的活性减少了果实中的木质素的积累。

该研究证明了褪黑素处理可有效抑制果实重量减轻和变硬，维持较高水平的可溶性糖和有机酸，并有效地保持枇杷果实在冷藏期间的食用品质。同时，褪黑素处理减少了MDA含量，提高抗氧化能力。褪黑素处理通过调节苯丙醇途径的关键酶活性，增加酚类物质的含量，并减少木质素的积累。因此，褪黑素处理可以被认为是一种有效的采后处理方法，维持枇杷的风味和营养品质，延缓枇杷果实木质化。

西南大学博士王丹为论文的第一作者，西南大学博士景丹龙和研究员梁国鲁为论文的共同通讯作者，博士陈其阳、博士陈薇薇等也为该论文发表做出了重要贡献。

该研究获国家重点研发计划、重庆市高校创新群体项目、中央高校基因业务费团队项目和重点项

目的经费资助。（来源：中国科学报张晴丹）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.scienta.2021.110126

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：王丹等 来源：Scientia Horticulturae

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发