

园艺

草莓果实采后NAD激酶活性与NAD(H)、NADP(H)含量及活性氧代谢的关系

顾采琴, 朱冬雪, 李棋

贵州大学食品科学系

收稿日期 2006-2-17 修回日期 网络版发布日期 2007-2-7 接受日期

摘要 【目的】研究草莓采后成熟衰老过程中NADK活性与NAD(H)、NADP(H)及活性氧代谢和膜氧化产物变化的关系,以探讨NADK在非跃变型果实成熟衰老过程中的作用,为调控果实的成熟衰老提供理论依据。【方法】将从果园采回的草莓果实贮藏于不同的温度下并进行每天取样,研究草莓果实在低温(4℃)、常温(20℃)贮藏期间成熟衰老过程中NAD激酶(NADK)活性及其底物NAD(H)、产物NADP(H)以及超氧阴离子O₂⁻·、过氧化氢(H₂O₂)、膜氧化产物丙二醛(MDA)含量的变化并分析NADK与上述指标的关系。【结果】草莓果实在低温(4℃)贮藏时,其NADK活性比常温(20℃)贮藏的高,NAD(H)含量则相应比常温贮藏的低,NADP(H)含量则高于常温下的;同时,在常温贮藏期间果实O₂⁻·生成速率和H₂O₂含量、膜氧化产物MDA含量均比低温贮藏的高,暗示NADK可能通过影响NAD(H)、NADP(H)的含量及比例来调控O₂⁻·生成速率和H₂O₂含量,从而调控果实的成熟衰老。【结论】非跃变型果实草莓采后成熟衰老过程中,保持较高的NADK活性有利于延缓果实的成熟衰老,降低NADK活性可导致NAD和NAD(H)含量的积累,进而加速电子传递,产生大量的活性氧O₂⁻·和H₂O₂,从而促进膜过氧化作用和积累较多的MDA,最终导致果实衰老变质。

关键词 [草莓](#) [成熟衰老](#) [NAD激酶](#) [NAD\(H\)](#) [NADP\(H\)](#) [活性氧](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [顾采琴](#); [朱冬雪](#); [李棋](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(433KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“草莓”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [顾采琴](#)
 - [朱冬雪](#)
 - [李棋](#)