

光谱学与光谱分析

采用FTIR技术研究高压处理对冻干大豆分离蛋白构象的影响

唐传核¹,马正勇²

1. 华南理工大学轻工与食品学院, 广东 广州 510640

2. 香港大学生命科学学院, 中国 香港

收稿日期 2008-2-8 修回日期 2008-5-12 网络版发布日期 2009-5-1

摘要 采用傅里叶转换红外光谱技术(FTIR)研究了高压(HP)处理对冷冻干燥的大豆分离蛋白(SPI)构象的影响。在SPI的去卷积FTIR光谱的酰胺 I'区域($1\ 600\sim 1\ 700\ \text{cm}^{-1}$), 观察到12个与蛋白构象相关的红外吸收峰, 分别对应于CO键伸缩振动与肽键的C—N伸缩振动。通过对该区域的峰强度与波数分析显示, 压力为200~400 MPa的HP处理导致SPI在该区域的峰发生明显的“红移”(约 $2\ \text{cm}^{-1}$), 强度也显著增加。更高的HP处理进一步增强了SPI的酰胺 I'区域的峰强度。对酰胺 II 峰分析显示, HP处理导致酰胺 II 峰(如 $1\ 560\sim 1\ 500\ \text{cm}^{-1}$)的强度、面积逐渐增加(与压力呈正相关)。以上分析显示, HP处理导致SPI的二级与三级结构逐渐打开, 然而变性蛋白的结构在高压释放后经历一个“重构过程”。

关键词 [大豆分离蛋白\(SPI\)](#) [傅里叶转换红外光谱\(FTIR\)](#) [高压](#) [蛋白构象](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)05-1237-04](#)

通讯作者:

唐传核 chtang@scut.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDE\(900KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“大豆分离蛋白\(SPI\)”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [唐传核](#)

· [马正勇](#)