

贮藏·保鲜·加工

添加面筋蛋白对小麦淀粉糊化特性的影响

陈建省, 邓志英, 吴澎, 田纪春, 谢全刚

(山东农业大学小麦品质育种研究室/作物生物学国家重点实验室)

收稿日期 2009-3-23 修回日期 2009-9-11 网络版发布日期 2010-1-15 接受日期 2010-1-25

摘要

【目的】研究添加面筋蛋白对淀粉糊化特性影响的规律,为活性面筋蛋白在食品加工中的应用及小麦品质改良提供依据。**【方法】**以PH1391普通小麦淀粉为试验材料,添加3种类型的面筋蛋白(强筋、中筋和弱筋),5个添加量处理,分析其糊化特性并对形成的网络结构进行显微镜观察。**【结果】**随着面筋蛋白添加量的增加,峰值黏度、低谷黏度、最终黏度、黏度面积、反弹值和峰值时间都呈现明显下降趋势。每增加2%的面筋蛋白,以上糊化特性指标平均值分别下降了纯淀粉相应指标的3.6%、4.8%、3.4%、3.8%、4.0%和1.18%,除峰值时间外,下降率都超过了纯淀粉的2%;面筋蛋白添加量对稀懈值、糊化温度和糊化起始时间没有显著影响。面筋蛋白添加量10%时,面筋蛋白之间形成的复合物镶嵌在淀粉糊浆之中,没有明显的面筋蛋白隔层存在,面筋蛋白添加量增加到18%,在糊化体系中观察到较大的面筋蛋白隔层。3种面筋蛋白对峰值黏度、低谷黏度、黏度面积、反弹值和峰值时间影响差异极显著,对稀懈值的影响差异显著,而对糊化温度和糊化起始时间影响没有显著差异。3种面筋蛋白对峰值黏度、低谷黏度和黏度面积的影响按降低大小的顺序都为强筋>中筋>弱筋,而对反弹值的影响则表现出相反的顺序。**【结论】**面筋蛋白添加量和面筋蛋白类型会显著影响峰值黏度、低谷黏度、黏度面积、反弹值和峰值时间,而对糊化温度和糊化起始时间的影响差异不显著。

关键词 [小麦](#) [面筋蛋白](#) [淀粉](#) [糊化特性](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

田纪春 jctian@sdau.edu.cn

作者个人主页:

陈建省; 邓志英; 吴澎; 田纪春; 谢全刚

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (407KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“小麦”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [陈建省, 邓志英, 吴澎, 田纪春, 谢全刚](#)