

研究简报

运用计算机视觉识别技术进行馒头气孔结构分析

何胜美,陈东升,张艳,何中虎

中国农业科学院作物科学研究所/国家小麦改良中心/国家农作物基因资源与基因改良重大科学工程

收稿日期 2005-8-5 修回日期 2006-6-19 网络版发布日期 接受日期

摘要 【目的】利用计算机数字图像分析提取馒头结构的气孔特征,以评价计算机视觉分析在馒头品质评价中的作用。【方法】试验1选用强筋品种Weaver、中筋品种宁春4号和弱筋品种京411,按粉质仪吸水率采用3个加水量处理,共计9个不同样本。图像分析中,采用K-均值算法将气孔从背景中分割出来,提取了3个气孔特征,即气孔总面积、气孔平均面积和气孔总数目,用于数据分析。试验2利用图像分析对11个样本进行馒头品质评价,并与实验室人工主观评分进行比较。【结果】试验1结果表明所取的3个特征能够较好反映加水量和筋力强弱对馒头气孔结构的影响,随着加水量增加和面筋强度增强,气孔总面积增加,这与馒头体积增大一致。试验2中馒头气孔图像特征的评价与人工评价具有较高的一致性,表明计算机图像分析能够较好反映馒头内部结构优劣。【结论】利用图像分析进行馒头品质评价是可行的。

关键词 [图像处理](#),[k-均值算法](#),[馒头品质](#),[加水量](#),[面筋强度](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

何中虎 zhhe@public3.bta.net.cn

作者个人主页: 何胜美;陈东升;张艳;何中虎

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(199KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“图像处理,k-均值算法,馒头品质,加水量,面筋强度”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [何胜美](#)
- [陈东升](#)
- [张艳](#)
- [何中虎](#)