

基于电子鼻的番茄成熟度及贮藏时间评价的研究

Evaluation of maturity and shelf life of tomato using an electronic nose

投稿时间: 2004-6-28 最后修改时间: 2005-1-13

稿件编号: 20050425

中文关键词: 番茄; 成熟度; 贮藏期; 电子鼻; 评价

英文关键词: tomato; maturity; shelf life; electronic nose; evaluation

基金项目: 浙江省教育厅资助项目(20030289); 新世纪优秀人才支持计划

作者	单位
周亦斌	浙江大学生物系统工程与食品科学学院, 杭州 310029
王俊	浙江大学生物系统工程与食品科学学院, 杭州 310029

摘要点击次数: 8

全文下载次数: 13

中文摘要:

该文探讨了采用电子鼻系统对不同成熟度的番茄进行评价和对不同成熟度番茄在贮藏期间气味变化的电子鼻检测进行了研究。在按颜色进行成熟度区分时, 从主成分分析(PCA)和线性判别式分析(LDA)中可以得到, 电子鼻可以较好地地区分半熟期和成熟期、完熟期的番茄, 但成熟期、完熟期的番茄有部分区域发生重叠。按坚实度指标对番茄成熟度进行重新评价后, 分析显示电子鼻可以区分坚实度的差异, 当采用PCA方法分析时, 电子鼻可以100%地区分不同成熟度的番茄。对不同成熟度番茄在贮藏期间电子鼻检测的研究表明: 成熟期的番茄在贮藏1~6 d、7~11 d、14~17 d之间可以较好地地进行区分; 完熟期的番茄采用LDA法在1~5 d、6~11 d、14~17 d之间可以较好地地进行区分。

英文摘要:

In this work, an electronic nose was used to evaluate the different mature stages of tomatoes and the ripening stages of mature, overmature tomatoes through their shelf lives. When the maturity was distinguished according to color, the score plot of the principal component analysis(PCA) and linear discriminant analysis(LDA) for the electronic nose measurement show that immature tomatoes can be distinguished from mature and overmature tomatoes. But the result is not good for mature and overmature tomatoes. Firmness was also applied to determine the maturity of tomatoes. When firmness was considered, the PCA can be used to classify 100% of the total samples at different mature stages. The result shows that the difference of firmness can be distinguished by electronic nose. The changes of two different mature state tomatoes were monitored during shelf life (1~11 d, 14 d, 17 d). Based on electronic nose, a clear distinction among mature tomatoes on 1~6 d, 7~11 d and 14~17 d is available. And it is also possible to distinguish overmature tomatoes on 1~5 d, 6~11 d and 14~17 d by using LDA.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第606957位访问者

主办单位: 中国农业工程学会 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100026 Email: tcsae@tcsae.org

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计