

基于近红外的水果品质检测研究

武大郎¹ 洪樱花²

¹...大学、²...研究所

Research。。。 for a near infrared sorting machine

WU Dalang,¹ HONG Yinghua²

¹... University and ²... Research Institute, E-mail: abc@sina.com

1. 目的意义 水果内部质量快速无损检测方法是一种非破坏的无损检测方队，可以对水果内部品质进行评价和分级。该方法的原理，是基于水果内部质量特征与光谱响应的相关性表征，采用可见/近红外光谱 (Vis/NIR) 仪器通过透射方式得到水果光谱，建立可以反应水果内部品质的数学模型，剔除苹果内部褐变、水心病、霉心病、鸭梨黑心病等，并对其质量等级分级[1, 2]。

。

2. 方法 K1 与K2 分别为型号相同生产时间不同的阵列检测器近红外光谱仪，J 为与K1、K2 生产厂家和型号均不同的阵列检测器近红外光谱仪。

。

3. 结果 经对三台仪器的稳定性和准确性测试，其结果表明三台仪器具有良好的稳定性和准确性。因主机 K1 与从机 J 的光谱范围及分辨率有差异，所以只取其共同的近红外波段进行模型传递，即建模范围为

。

4. 结论

。

Table 1. MLR results for predicting Brix values in intact apples.

Wavelength (nm)	R	SEC*	SEP*	Bias*
906, 870	0.98	0.30	0.32	0.04

R: Multiple correlation coefficient, SEC: Standard error of calibration, SEP: Bias-corrected standard error of prediction, Bias: the average of differences between actual and predicted values

*Unit: °Brix

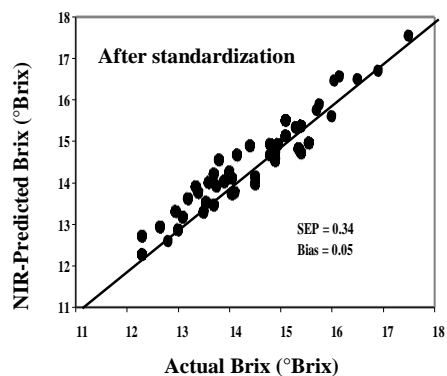


Figure 1. Prediction result of slave instrument after spectral standardization.

参考文献

- 1) T. Fearn, *J. Near Infrared Spectrosc.* **9**, 229 (2001).
- 2) Y. Wang, D.J. Veltkamp and B.R. Kowalski, *Anal. Chem.* **63**, 2750 (1991).