

Potsdam, 17.01.2006

Presseinformation 1/2006

„Under Cover“ im Dienste der Frische – Sensor deckt Schwachstellen in der Nacherntekette von Frischmarktprodukten auf

Wissenschaftler am Leibniz-Institut für Agrartechnik in Potsdam-Bornim (ATB) haben einen „Frische-Indikator“ entwickelt, mit dessen Hilfe die komplexen Umgebungsbedingungen von Frischmarktprodukten mit geringem Aufwand gemessen werden können.

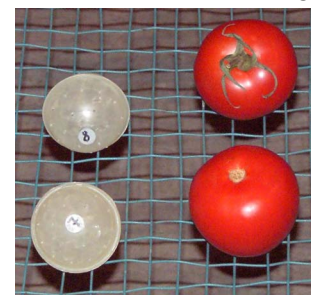
Schmackhaft, bunt, vielseitig und gesund - Obst und Gemüse erfreuen sich auch im Winter großer Beliebtheit. Voraussetzung ist, dass Salat, Möhren oder Äpfel frisch sind. Frische steht für eine Vielzahl äußerer als auch innerer Produkteigenschaften wie fest und glänzend ('knackig'), feuchte und kühle Oberfläche ('taufrisch') und ansprechende, typische Farbe ('junges Gemüse'). Diese Komplexität macht es so schwierig, Frische mit vertretbarem Aufwand objektiv zu erfassen.

Frischprodukte wie Obst und Gemüse sind auch nach der Ernte stoffwechselaktiv. Ungünstige Umgebungsbedingungen während Transport, Lagerung und Warenpräsentation können deshalb zu erheblichen qualitativen Verlusten führen. Durch hohe Temperaturen werden Vitamine und bioaktive Substanzen abgebaut, hohe Luftgeschwindigkeiten und niedrige Luftfeuchten begünstigen Wasserverluste, die Produkte beginnen zu welken.

Während für die Überwachung der Lufttemperaturen in der Nacherntekette technische Lösungen vorhanden sind, fehlen für die Überwachung der „Wasserseite“ praktikable Ansätze bislang vollständig. Insbesondere die Strömungsbedingungen am Produkt - maßgeblich für Welkeerscheinungen - konnten bisher nicht mit vertretbarem Aufwand erfasst werden.

Wissenschaftler am Bornimer Leibniz-Institut für Agrartechnik haben nun einen einfach handhabbaren und gleichzeitig preiswerten Sensor entwickelt, der es ermöglicht, diesbezügliche Schwachstellen in der Nacherntekette vom Erzeuger bis zum Verbraucher zuverlässig aufzudecken.

Um beispielsweise Qualitätsverluste bei Tomaten aufzuspüren, werden mit kleinen Öffnungen versehene Kunststoffhohlkugeln mit einem wasserspeichernden Granulat befüllt und so ausgelegt, dass sie dem Transpirationsverhalten dieser Gemüseart entsprechen. Für andere Anwendungsfelder wird der Sensor in Form und Material modifiziert, um die Eigenschaften des zu prüfenden Produkts nachzubilden.



Mit diesen Messzellen und den zugehörigen Bewertungsalgorithmen lassen sich Qualitätsverluste erfassen, die durch den Feuchtigkeitsgehalt der Umgebungsluft und durch Luftströmungen an der Produktoberfläche entstehen.

Anwendung findet der Sensor überall dort, wo komplizierte Strömungsverhältnisse auftreten, z. B. bei der Gestaltung von Verpackungen, bei der Warenpräsentation oder zur Analyse der Luftbewegung in großen Räumen, in Lagerhallen oder Ställen. Auch zur Überwachung anderer Frischmarktprodukte, wie Schnittblumen oder Backwaren, kann der Sensor eingesetzt werden. Praxistests mit ökologisch erzeugtem Gemüse hat er bereits erfolgreich bestanden.

Mehr Informationen unter:

<http://www.atb-potsdam.de/Frischesensor>

Kontakt:

Manfred Linke
Leibniz-Institut für Agrartechnik
Potsdam-Bornim e.V.
Max-Eyth-Allee 100
14469 Potsdam
Tel: (0331) 5699-615, Fax: (0331) 5699-849
E-Mail: mlinke@atb-potsdam.de

Bei Nutzung oder Veröffentlichung bitten wir um
Zusendung eines Belegexemplars an:

Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V.
- Öffentlichkeitsarbeit -
Max-Eyth-Allee 100
14469 Potsdam
Tel: (0331) 5699-820, Fax: (0331) 5699-849
E-Mail: hfaltan@atb-potsdam.de