

Dr. Gottfried Lafer

COST-Aktion 924

Workshop in Bologna mit dem Schwerpunkt Nacherntephysiologie

Die COST-Aktion 924 mit dem Titel „Verbesserung und Erhaltung von Qualität und gesundheitsfördernden Inhaltsstoffen in Frischobst und Gemüse“ wurde auch von Österreich unterzeichnet. Dr. Gottfried Lafer vom LVZ-Haidegg ist im Management Komitee dieser COST 924 Aktion vertreten. Die wichtigsten Ziele dieser Aktion sind die **Verbesserung und Stabilisierung von Fruchtqualität und wertgebenden Inhaltsstoffen** von der Obst- anlage bis zum Konsumenten sowie die Erhöhung von Produktsicherheit bei Obst und Gemüse unter spezieller Berücksichtigung der biologischen Wirtschaftsweise. In dieser Aktion wurden vier Arbeitsgruppen mit verschiedenen Themenschwerpunkten wie z.B. Nacherntephysiologie, zerstörungsfreie Qualitätsanalyse, Verbesserung der Qualität in der Nahrungsmittelkette etc. installiert.



Verschiedenste Themen zur Nacherntephysiologie wurden in Bologna präsentiert.

Was ist Cost?

Cost wurde 1971 gegründet und ist einfach formuliert ein Netzwerk verschiedener nationaler Institutionen, die auf dem Gebiet der wissenschaftlichen und technischen Forschung (Co-operation in the field of Scientific and Technical Research) kooperieren.

COST ermöglicht die Koordination von national finanzierten Forschungsprojekten auf europäischer Ebene. 34 europäische Mitgliedsstaaten (+ Israel als ein assoziiertes Mitglied), darunter auch Österreich, nehmen an verschiedenen COST Aktionen teil. Zurzeit laufen 230 COST Aktionen, in welchen ca. 30.000 Wissenschaftler aus den europäischen Mitgliedsstaaten involviert sind. Im Durchschnitt ist für jede Aktion ein Budget von ca. € 90.000,- für die Koordination, die Durchführung von Workshops und für kurzfristige Studienaufenthalte (Short Term Scientific Missions) verfügbar.

COST – Workshop in Bologna

Im Rahmen dieser COST 924 Aktion veranstaltete die Arbeitsgruppe 3 (Alternative Methoden zur Verbesserung von Shelf-life und Produktsicherheit) einen internationalen Kongress zum Thema „**Einführung neuer Methoden zur Verhinderung von physiologischen Nachernteschäden und Lagerkrankheiten**“. 134 Teilnehmer aus 40 Ländern präsentierten in Vorträgen und Postern die Ergebnisse zu der oben genannten Thematik. Ein zentraler Themenschwerpunkt war der Einsatz biologischer und physikalischer Methoden in der Nacherntebehandlung.



Die Verminderung von Lagerverlusten durch biologische Methoden war der Themenschwerpunkt des internationalen COST-Kongresses in Bologna.

Nacherntebehandlungen

Weltweit wird nach sogenannten GRAS - Chemikalien (Generally Regarded As Safe) zur Nacherntebehandlung geforscht.

In den USA wird bereits ein Produkt mit der Bezeichnung „**Biosave**“ (eine Kombination zweier Stämme von *Pseudomonas syringae*) zur Nacherntebehandlung von Kernobst, Kirschen und Zitrusfrüchten zur Verhinderung von *Penicillium expansum* (Grün- bzw. Blauschimmelfäule) und *Botrytis cinerea* (Grauschimmel) eingesetzt. Formuliert ist das Produkt als was-

serlöslicher Puder (WP). Eine Applikation ist in Form von Drenching bzw. Tauchen vor dem Einlagern und durch Besprühen auf der Sortierlinie möglich.

Gegen *Penicillium* Erreger sind vor allem antagonistisch wirksame Hefestämme wie z.B. *Pichia anomala* einsetzbar. Versuche werden dazu in Belgien, Italien und Südafrika durchgeführt.

Einen interessanten Versuch mit **alkoholischen Propolisextrakten** zur Bekämpfung von Fruchtfäuleerregern (*Colletotrichum* sp., *Fusarium* sp., *Monilia* sp., *Verticillium* sp.) präsentierte die Universität von Witwatersrand in Südafrika in Form eines Posters. In Deutschland (Institut für Agrartechnik der Universität Potsdam) laufen Versuche zur Verhinderung von *Botrytis cinerea* Infektionen an gepflückten Erdbeeren mit Essigsäurebehandlungen.

Unbedenkliche Produkte gegen Lagerfäulen gesucht

Eine Forschungskoooperation der Universität Ancona in Italien und der Agraruniversität in Bursa (Türkei) prüfte bei Tafeltrauben den Einsatz von **Chitosan**, ein natürliches Biopolymer und ein Derivat des Polysaccharides Chitin. Sowohl die Vor- als auch die Nachernteapplikation verminderten das Auftreten von *Botrytis* und *Penicillium*.

Neben der Verwendung von Antagonisten und organischen Substanzen in der Nacherntetechnologie wurden auch zahlreiche Ergebnisse von Versuchen mit **anorganischen Salzen** (Ca-Salze, Kaliumbikarbonat, Natriumbikarbonat u. a.) und Nahrungsmittelzusatzstoffen (z.B. Salicylsäure, Kaliumsorbat etc.) zur Verminderung von Lagerverlusten präsentiert.

Heißes Wasser als Lösung?

Bei den physikalischen Maßnahmen steht nach wie vor die **Heißwasserbehandlung** sowohl bei Obst als auch bei Gemüse an erster Stelle.

23 Apfelsorten wurden in ihrem Verhalten gegenüber Heißwasser getestet und aufgrund dieser Ergebnisse ist eine Einteilung in 3 Gruppen hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber der Heißwasserbehandlung möglich.

Relativ unempfindlich auf Heißwasser reagieren die Sorten Topaz und Cripps Pink (52°C für 3 min), die mittlere Gruppe umfasst die Hauptmasse der im Bioobstbau angebauten Sorten (50°C/3 min). Nicht für eine Heißwasserbehandlung geeignet ist die Sorte Goldrush, sie reagiert schon bei 46°C einer Temperatur, bei der noch keine Wirksamkeit gegen die Fäulniserreger erzielt wird mit Schalenschäden.

Eine wirksame Heißwasserbehandlung ist laut Aussagen der französischen Versuchsstation bis zwei Monate nach der Ernte möglich. Birnen werden ebenfalls mit Heißwasser zur Haltbarkeitsverlängerung behandelt, wobei große Sortenunterschiede beobachtet werden konnten.



Goldrush reagiert empfindlich auf Behandlungen mit Heißwasser.

