

2. Arbeitstagung europäischer Fleischforscher
Kulmbach, 29. Juli - 2. August 1956

Erfahrungen beim papierchromatographischen Nachweis von
Konservierungsmitteln in Fleischwaren

von
Dr. O. Fleischmann
Bundesforschungsanstalt für Fleischwirtschaft
Kulmbach - Deutschland

Referat

Die Verfahren zum Nachweis von Konservierungsmitteln in Fleisch und Fleischwaren sind in Deutschland für bestimmte Substanzen amtlich festgelegt, wobei dem Untersucher die Möglichkeit der Anwendung anderer, wissenschaftlich anerkannter Verfahren, soweit amtliche Anweisungen für Arbeitsvorschriften fehlen, zugebilligt wird. Die große Anzahl der heute auf dem Markt befindlichen Konservierungsmittel, die auch auf dem Sektor Fleischwaren zum Einsatz kommen könnten, verlangt die dringende Ausarbeitung von Nachweismöglichkeiten auf breiterer Basis mit größtmöglicher Genauigkeit.

Es wurde versucht, einen Teilbeitrag zu leisten, der sich auf den Nachweis von Benzoesäure, p- und o-Chlorbenzoesäure, p-Oxybenzoesäure und deren Ester (Nipagine usw.), Br- und Cl-essigsäure, sowie Sorbin-, Croton- und Dehydracetsäure beschränkt. Der Nachweis weiterer Konservierungsmittel ist geplant.

Als Arbeitsmethode wurde der papierchromatographische Nachweis gewählt. Nach Vorversuchen an Testlösungen der reinen Substanzen in Form ihrer Ammoniumsalze bezüglich der Ermittlung der R_F -Werte unter bestimmten Arbeitsbedingungen, wurden Modellversuche für den Nachweis in Rohfleisch und Fleischwaren (Brühwurst und Dosenschinken) durchgeführt. Für die Dehydracetsäure kann unter unseren Arbeitsbedingungen ein R_F -Wert nicht festgelegt werden. Sie tritt in Form eines mehr oder minder langen Schwanzes vom Startpunkt aus auf und kann nicht immer einwandfrei erkannt werden.

Eine Differenzierung der Cl- und Br-essigsäure ist bei gleichem R_f -Wert nicht möglich, da durch Hydrolyse während der Aufbereitung nur die Essigsäure erfaßt wird. Fast denselben R_f -Wert hat Milchsäure, die nach unseren Erfahrungen stets in Fleisch und Fleischwaren nachgewiesen werden kann. Im Falle des Verdachtes auf die angezogenen Essigsäurederivate ist ein Halogenachweis unerlässlich.

Bei Testversuchen mit den Estern der p-Oxybenzoesäure (Nipagin usw.) haben wir unter unseren Arbeitsbedingungen keine Wanderung der reinen Ester feststellen können. Wir fanden stets den R_f -Wert der p-Oxybenzoesäure, gleichgültig ob die Substanzen verseift oder unverseift zum Auftragen kommen. Das weist darauf hin, daß bei diesen Präparaten Mischungen von Estern und reiner p-Oxybenzoesäure vorliegen.

Für die übrigen eingesetzten Konservierungsmittel hat sich im Modellversuch die einwandfreie Erkennung auch in Mischungen bei bestimmter Methodik ergeben. Das Verfahren kann bei Untersuchungen an Zusatzpräparaten für die Fleischwarenindustrie angewendet werden.