

Tabak – ein Lebensmittel?

Als Genussmittel fallen Raucherwaren unter das Lebensmittelgesetz. Die Rückstandsanalytik spielt für die Qualitätssicherung und die Exporteignung der Tabakerzeugnisse eine wichtige Rolle.



Botanisch ist die Tabakpflanze mit der Kartoffel verwandt, da sie ebenfalls zur Familie der Solanaceen gehört. Beide stammen ursprünglich aus Amerika. Aufgrund seines Alkaloidgehaltes, hauptsächlich des Nikotins, wird Tabak in vielen Ländern als Nutzpflanze angebaut. Die Hauptanbauggebiete sind China, Brasilien, Indien und die USA. In Europa wird Tabak bevorzugt in Spanien, Italien und Griechenland ange-

pflanzt. Auch die Schweiz verfügt über Anbauflächen für Tabak: auf ihnen werden 5 Prozent des Inlandverbrauchs produziert.

Gesetzes- und Qualitätsanforderungen. Da Tabak wie Alkohol zu den Genussmitteln zählt, wird auch er von der Schweizer Gesetzgebung neben den Nahrungsmitteln im Lebensmittelgesetz (LMG) geregelt. Für beide Produktgruppen gelten zusätzlich Werbeverbote und

Steuerverordnungen. Die Kennzeichnungspflicht mit Warnhinweisen und weitere Regelungen wie z.B. die Höchstgehalte an Teer, Nikotin und Kohlenmonoxid sind in der Verordnung über Tabakerzeugnisse und Raucherwaren mit Tabakersatzstoffen (Tabakverordnung, TabV) festgehalten. Hinzu kommen seit 2005 kantonale Regelungen zum Konsum in öffentlichen Räumen (Rauchverbot).

Die Tabakproduktion. Bei der Herstellung von Zigaretten werden bis zu 50 Tabaksorten aus verschiedenen Herkunftsländern gemischt und mit Hilfsmitteln wie z.B. Aromen sowie Feuchthalte- und Konservierungsmitteln versetzt, um eine gleichbleibende Qualität und produktspezifische Eigenschaften zu erzielen. Diese Zusätze können bei Zigarren und Zigaretten bis zu 25 Massenprozent ausmachen.

Bereits beim Einkauf der Rohware ist zu beachten, dass in den Ursprungsländern verschiedene Pestizide während des Anbaus und der Lagerung zum Einsatz kommen. Obwohl der Tabakinhaltstoff Nikotin schon Insektizidcharakter besitzt, muss die Pflanze zusätzlich mit synthetischen Stoffen behandelt werden, um Ernteverluste durch Viren-, Insekten- oder Pilzbefall entgegenzuwirken.

Tabak im Schweizer Recht

SR 817.00 Lebensmittelgesetz (LMG)

SR 817.06 Tabakverordnung (TabV)

SR 817.064 Verordnung des EDI über kombinierte Warnhinweise auf Tabakprodukten

SR 817.02 Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV)

SR 641.316 Verordnung über den Tabakpräventionsfonds (TPFV)

SR 641.31 Bundesgesetz über die Tabakbesteuerung

SR 641.311 Verordnung über die Tabakbesteuerung (Tabaksteuerverordnung)

SR 641.3 Tabaksteuer

SR 822.113 Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz (Gesundheitsvorsorge, ArGV 3), IKT 01.10.1993

SR 784.40 Bundesgesetz über Radio und Fernsehen (RTVG)

SR 784.401 Radio- und Fernsehverordnung (RTVV)





Pestizidanalytik mit GC-Tandemmassenspektrometer

In der Schweiz ist die Tabakwarenproduktion bei einem nahezu gesättigten Inlandmarkt stark exportorientiert. Damit die Endprodukte den jeweiligen gesetzlichen Anforderungen entsprechen, ist eine sorgfältige Produktkontrolle notwendig. Hierbei sind besonders die unterschiedlichen nationalen Regelungen der Verbraucherländer bezüglich Rückstandshöchstmengen und Zusatzstoffen zu beachten.

Tabakanalytik. Vor allem beim Nachweis von Pestiziden in Tabak werden hohe Ansprüche an die Analytik gestellt. Gemäss einer freiwilligen Vereinbarung der CORESTA (Cooperation Centre for Scientific Research Relative to Tobacco) wurde im Rahmen der guten landwirtschaftlichen Praxis (GAP) eine Liste verabschiedet, die momentan 99 Substanzen mit den einzuhaltenden Richthöchstmengen umfasst. Sie soll sowohl

den Pflanzern als auch den Einkäufern als Hilfsmittel zur Überprüfung des Qualitätsstandards von Tabak dienen, wobei länderspezifische Höchstmengen zusätzlich zu beachten sind.

Bei der Analyse von Pestiziden müssen aus einer komplexen Grundmatrix diese Rückstände mit ausreichender Empfindlichkeit nachgewiesen werden, was eine sehr aufwändige technische Ausrüstung erfordert. Weltweit können daher nur wenige Labs diese anspruchsvolle Aufgabe erfüllen.

Ein zunehmendes Problem stellt der globale, stark expandierende Zigaretenschmuggel mit gefälschter Ware dar. Untersuchungen dieser Produkte haben ergeben, dass hier massive Höchstmengenüberschreitungen für Pflanzenschutzmittel, Nikotin, Teer, Kohlenmonoxid und auch Schwermetalle vorkommen können. Der grösste Absatzkanal für diese Schmuggelware, die hauptsächlich aus Asien und Osteuropa stammt, ist das Internet.

Rauchlose Tabakprodukte. Vereinzelt wird in der Gastronomie Tabak als Kochzutat verwendet, auch um Tabakfreunden das Rauchverbot in öffentlichen Räumen zu erleichtern. Vor dem Genuss dieser «Kreationen» ist dringend abzuraten: Während das Nikotin beim Rauchen grösstenteils verbrennt, wird es beim Verzehr in Form von Lebensmitteln mehrheitlich über den Magen-Darm-Trakt aufgenommen und kann aufgrund seiner schnellen Wirkung zu lebensgefährlichen Vergiftungen führen (Atemlähmung, Kreislaufkollaps).

Durch zahlreiche gesetzliche Auflagen wird das Rauchen in öffentlichen Räumen heutzutage eingeschränkt. Daher befassen sich in der Industrie Produktentwickler mit der Herstellung von rauchlosen Alternativprodukten (z.B. Bonbons, Lutschtabak) und Tabakersatzstoffen. Auch diese unterliegen, wie die konventionellen Raucherwaren, strengen Zulassungsregeln und müssen diverse gesetzliche Auflagen erfüllen. In der Schweiz sind von dieser Kategorie momentan nur Kau- und Schnupftabak zugelassen. ■

**Susanne Täuber, Leiterin der Analytik Lebensmittel bei der UFAG LABORATORIEN AG
6210 Sursee**

Beispiele Tabakanalytik

Rohstoffe

- Gentechnisch veränderte Organismen
- Alkaloide
- Inhaltsstoffe (Wasser, Asche, Mengen- und Spurenelemente, Protein)
- Pestizide (Wachstumsregulatoren, Fungizide, Herbizide, Insektizide)
- Schwermetalle

Halbfabrikate und Fertigprodukte

- Aromen
- Zusatzstoffe (Feuchthaltemittel, Konservierungsmittel, Süsstoffe)
- Aminosäuren
- Zucker
- Schadstoffe im Rauch (Nikotin, Teer, Kohlenmonoxid)
- Nitrosamine

