



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches
Volkswirtschaftsdepartement EVD
Forschungsanstalt
Agroscope Liebefeld-Posieux ALP

Schweizerisches Nationalgestüt SNG

Fleischverarbeitung

Mailletter Nr. 2/2009, vom 10. Oktober 2009

Themen:

1. Weitere Charakterisierung von Strukturfehlern bei Kochschinken
2. Gemüsepulver als Salpeterersatz in Rohwürsten?
3. Brühwurstqualität – Schüsselfüllmenge und Restwert Blitzmesser
4. Zusammensetzung diverser Schweizer Brühwürste
5. Selen – zwischen Lebensnotwendigkeit und Toxizität
6. Sensorische Beurteilung von Salami – eine Anleitung für die Praxis
7. Schweineschlachthof in anderen Dimensionen – ein Erlebnisbericht
8. ALP an der Mefa 2009
9. Neue Projektleitung
10. Neue Homepage

1. Weitere Charakterisierung von Strukturfehlern bei Kochschinken

Die visuell erkennbaren Unterschiede zwischen normalen und destrukturierten Kochschinken konnten mittels Binokular und Rasterelektronenmikroskopie mit unterschiedlichen Färbungen auch im Mikrobereich bestätigt werden. Die destrukturierten Zonen wiesen dabei eine vergleichsweise rissige, raue Oberfläche mit einem geringen intramuskulären Zusammenhalt auf. Dabei ergaben sich Hinweise, dass in destrukturierten Zonen der Anteil an gelöstem Bindegewebe erhöht sein dürfte. In den physikalischen und rheologischen Untersuchungen stellte die helle Farbe das auffälligste Merkmal der Destrukturierungen dar, zumal die Differenzen teilweise bereits von Auge erkennbar waren. Eine mürbe (weiche), pastöse Textur erwies sich für den Defekt ebenfalls als sehr charakteristisch.

- Artikel: [Mikroskopische, rheologische und physikalische Charakterisierung von Strukturfehlern bei Kochschinken](#)
- Kontakt: [Dominik Guggisberg](#)

2. Gemüsepulver als Salpeterersatz in Rohwürsten?

Ein Versuch mit Salami mit abgestufter Nitratdosierung zeigte, dass bei der Rohwurstherstellung der Ersatz von Salpeter als Nitratquelle durch ein nitrathaltiges Gemüsepulver durchaus möglich, aber keine nachhaltige Lösung ist. Hohe Dosierungen von Gemüsepulver führten zu Qualitätseinbussen (schlechtere Schälbarkeit, zu hohe Festigkeit). Über den vermehrten Ersatz von Salpeter durch Gemüsepulver wird aller Voraussicht nach die zukünftige Ausgestaltung der Deklarationsvorschriften entscheiden. Obwohl in der vorliegenden Untersuchung teilweise tiefere Nitratdosierungen zur Anwendung gelangten, wird im Sinne der

Produktsicherheit weiterhin die in der Literatur verschiedentlich zitierte Dosierung von mindestens 40 mg Nitrat pro kg Rohmaterial für die Ausbildung der Pökelfarbe und des Pökelaromas empfohlen.

- Praxisartikel: [Gemüsepulver als Salpeterersatz in Rohwürsten?](#)
- Kontakt: [Stefan Schlüchter](#)

3. Brühwurstqualität - Schüsselfüllmenge und Restwert Blitzmesser

Im Zusammenhang mit der Herstellung von Brühwurstbräten stellt sich in der Praxis vielfach die Frage, inwieweit einzelne Merkmale des Blitzes (= Kutter) die Qualität der jeweiligen Endprodukte beeinflussen. Im direkten Vergleich von verschiedenen Schüsselfüllmengen in Kombination mit unterschiedlichen Restwerten der Blitzmesser konnte gezeigt werden, dass mit einem Füllgrad des Nennvolumens der Blitzschüssel von 25 bis 70% optimale Brühwurstbräte hergestellt werden können. Bis zu einem Restwert von 20% können gut geschliffene Blitzmesser ohne Qualitätsverluste bei der Brühwurstherstellung eingesetzt werden; darunter gilt es, neben der weniger optimalen Zerkleinerung auch der Bruchgefahr die ihr gebührende Beachtung zu schenken.

- Praxisartikel: [Einfluss von Schüsselfüllmenge und Abnutzungsgrad der Messer auf die Brühwurstqualität](#)
- Kontakt: [Pius Eberhard](#)

4. Zusammensetzung diverser Schweizer Brühwürste

Die vorliegende Untersuchung liefert aktuelle analytische Daten zum Nährstoffgehalt der mengenmässig bedeutendsten Schweizer Brühwürste. Die Analysen wurden sehr breit angelegt, indem nebst den Rohnährstoffgehalten nun auch detaillierte Angaben zum Gehalt an einzelnen Vitaminen, Mineralstoffen, Aminosäuren und Fettsäuren vorliegen. Basierend auf den vorliegenden Ergebnissen lässt sich schliessen, dass Brühwürste eine wertvolle Quelle verschiedener Nährstoffe sind, jedoch auch grössere Mengen an Salz und Fett enthalten. Bei einzelnen Nährstoffen weisen die verschiedenen Brühwurstsorten teilweise grosse Unterschiede auf, weshalb sie in Bezug auf ihre ernährungsphysiologischen Qualitäten immer individuell beurteilt werden müssen. Brühwürste sind Teil einer ausgewogenen Ernährung und können dazu beitragen, den vielfältigen Nährstoffbedarf des Menschen zu decken.

- Artikel: [Zusammensetzung diverser Schweizer Brühwürste](#)
- Kontakt: [Alexandra Schmid](#)

5. Selen - zwischen Lebensnotwendigkeit und Toxizität

Fleisch ist eine der wichtigsten Quellen für Selen, dessen Bedeutung als lebensnotwendiges Spurenelement nicht zu unterschätzen ist. Selen ist Bestandteil vieler Enzyme und Proteine und trägt unter anderem dazu bei, den Körper vor oxidativem Stress zu schützen. In hohen Konzentrationen kann es jedoch auch toxisch wirken.

- Praxisartikel: [Selen - zwischen Lebensnotwendigkeit und Toxizität](#)
- Kontakt: [Alexandra Schmid](#)

6. Sensorische Beurteilung von Salami – eine Anleitung für die Praxis

An ALP wurde vor einiger Zeit eine standardisierte Sprache für die Beschreibung von Salami erarbeitet. Diese wurde nun in einem praxisnahen Dokument derart aufbereitet, dass sie direkt als Hilfsmittel in der Praxis eingesetzt und für andere schnittfeste Rohwürste angepasst werden kann. Die Kurzanleitung enthält ein Sensorikrad mit den eindeutig definierten Deskriptoren (= beschreibende Merkmale) für Geruch, Textur und Flavour, die entsprechenden Definitionen und/oder Referenzen für jeden Deskriptoren sowie diverse Empfehlungen für die Vorgehensweise beim Testen.

- Anleitung: [Standardisierte sensorische Sprache für Salami](#)
- Kontakt: [Patrizia Piccinali](#)

7. Schweineschlachthof in anderen Dimensionen – ein Erlebnisbericht

Im Rahmen des vergangenen Fleischforscherkongresses (ICoMST) in Kopenhagen bestand während der üblichen Exkursionen die Möglichkeit, einen Einblick in den zweitgrössten und wahrscheinlich modernsten Schweineschlachthof Europas zu erhalten. Der rund 4-jährige Schweineschlachthof in Horsens auf Jütland verfügt über eine aktuelle Schlachtkapazität von 86'000 Schweinen pro Woche und zeichnet sich durch einen sehr hohen Automatisierungsgrad mit diversen robotergesteuerten Prozessen sowohl in der Schlachtung, in der Zerlegung wie auch in der Kommissionierung aus.

- Praxisartikel: [Blick über die Grenze - Schweineschlachtung in Dänemark](#)
- Kontakt: [Ruedi Hadorn](#)

8. ALP an der Mefa 2009

ALP wird anlässlich der kommenden Metzgereifachausstellung (Mefa), die vom 21. bis 25. November 2009 in Basel stattfinden wird, breiter über ihre diversen Aktivitäten rund um die Fleischverarbeitung informieren. Der ALP-Stand wird in verdankenswerter Weise in den Ausstellungskomplex des Schweizer Fleisch Fachverbandes (SFF) integriert, was die gegenseitige Nutzung von Synergien erlaubt. Die Besucherinnen und Besucher der Mefa werden damit die Möglichkeit erhalten, sich vor Ort über verschiedene Aspekte der Fleischforschung und des Wissenstransfers ausführlicher zu informieren.

- Weitere Informationen: www.mefa.ch
- Kontakt: [Stefan Schlüchter](#)

9. Neue Projektleitung

Wie bereits im letzten Mailletter angekündigt findet per Ende Jahr ein Wechsel in der Leitung des Projektes Fleischverarbeitung statt, indem Helena Kneubühler, dipl. Lebensmittel-Ing. ETH ab 1. Januar 2010 an ALP neu die Forschung für die Fleischverarbeitung leiten wird. Frau Kneubühler ist seit 2004 Dozentin an der Schweizerischen Hochschule für Landwirtschaft SHL und bringt nebst ihrer Lehrererfahrung (u.a. Fleischtechnologie) auch breite Kompetenzen bei der Akquisition, Leitung und Bearbeitung von praxisorientierten Forschungsprojekten mit.

- Praxisartikel: [Neue Leiterin der Forschung für die Fleischverarbeitung](#)
- Weitere Auskünfte: [Hans-Peter Bachmann](#)

10. Neue Homepage

Per anfangs Oktober wurde die bisherige ALP-Homepage in die neue [Agroscope-Website](#) überführt. Weitere Informationen zum Thema Fleischverarbeitung finden Sie somit neu unter den Rubriken [Forschung](#) und [Praxis](#) (Empfehlung: jeweils in „Favoriten“ aufnehmen). Analog können Sie auch weitere Informationen zu den Frischfleisch-Projekten von ALP wie folgt abrufen:

- Schweinefleisch: [Fütterung und Fleischqualität des Schweines](#) -> Kontakt: [Giuseppe Bee](#)
- Rindfleisch: [Projekt Rindfleischproduktion](#) -> Kontakt: [Pierre-Alain Dufey](#)

Ich hoffe, mit diesen Informationen Ihr Interesse für die eine oder andere Aktivität von ALP wecken zu können und stehe Ihnen für weitere Fragen selbstverständlich gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüssen

R. Hadorn

PS: Sollten aus Ihrer Firma, Organisation oder (Partner-)Institution weitere Personen Interesse an dieser Art von Information haben, so lassen Sie es mich bitte mit einem kurzen Mail wissen (am besten mit angehängter Signatur der betreffenden Personen). Dies erlaubt es mir, die Betreffenden ebenfalls in die Liste für die zukünftigen Informationen aufzunehmen. Falls Sie jedoch kein Interesse an den Informationen aus dem ALP-Projekt Fleischverarbeitung mehr bekunden, dann genügt ebenfalls ein kurzes Mail; ansonsten gehe ich von Ihrem Einverständnis aus und werde Sie weiterhin in der Versandliste behalten.

Dr. Ruedi Hadorn
Projektleiter Fleischverarbeitung

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD
Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP

Schwarzenburgstrasse 161, 3003 Bern
Tel. +41 (0)31 323 89 48
Fax +41 (0)31 323 82 27
ruedi.hadorn@alp.admin.ch
www.alp.admin.ch

ALP ist zertifiziert und akkreditiert!
ISO 9001 / ISO 17025 (STS 077) / ISO 17020 (SIS 138)