

Rohpökelerde / Nitrit und Nitrat

Anzahl untersuchte Proben: 18 beanstandet: 0

Ausgangslage

Die Pökelerzeugung ist ein Verfahren zur Umrötung und Konservierung von Fleischerzeugnissen. Das zugegebene Nitrit (NO_2) wandelt sich im schwach sauren Milieu des Fleisches, meist unterstützt durch Reduktionsmittel wie Ascorbat, in Stickstoffmonoxid (NO) um. Dieses lagert sich an das Eisen(II)-Ion des Myoglobins an, was eine hitzestabile Rötung bewirkt. Auch zugegebenes Nitrat (NO_3) wandelt sich durch Mikroorganismen in Nitrit um. Die konservierende Wirkung richtet sich in erster Linie gegen das gefährliche Bakterium *Clostridium Botulinum*. Beim Erhitzen von Pökelerde tritt als zusätzlich erwünschter Effekt ein typisches Pökelerdearoma auf.



Eine ernstzunehmende gesundheitsschädigende Wirkung, die durch eine hohe Aufnahme von Nitrit auftritt, ist die Gefahr der Nitrosaminbildung. Bei Säuglingen bis ca. zum 6. Monat kann Nitrit eine Methämoglobinämie (Säuglingsblausucht) auslösen.

Untersuchungsziele

Die Untersuchung hatte zum Ziel, die Einhaltung der gesetzlich festgelegten Höchstmengen an Nitrit und Nitrat zu prüfen.

Gesetzliche Grundlagen

Gemäss Zusatzstoffverordnung dürfen folgende Restmengen an Nitrit und Nitrat bei Abgabe an den Konsumenten enthalten sein:

Art des Fleischerzeugnisses	Höchstmenge	Höchstmenge
	Nitrit*	Nitrat**
Nicht hitzebehandelte, gepökelte und getrocknete Erzeugnisse	50	250
Gepökelter Speck	175	250
Anderer gepökelte Erzeugnisse	100	250

* ausgedrückt als NaNO_2 in mg/kg

** ausgedrückt als NaNO_3 in mg/kg

Probenbeschreibung

In 9 Metzgereien im Kanton Basel-Stadt wurden je 2 Proben erhoben. Alle Erzeugnisse wurden in der Schweiz hergestellt.

Art des Fleischerzeugnisses	Anzahl Proben
Rohessspeck	7
Bündnerfleisch / Bindefleisch	6
Anderes Pökelfleisch	5
Total	18

Prüfverfahren

Die Anionen werden mit heissem Wasser aus der Matrix extrahiert. Ein Aliquot der Probenlösung wird mittels Elution über eine Ag-Kartusche weitgehend von Chlorid befreit. Die verbleibenden Anionen werden mit einem Carbonat-/Hydrogencarbonatpuffer auf einer für Ag-Kartuschen-Eluat reservierten Anionenaustauschersäule getrennt und nach Suppression mit einem Leitfähigkeits- und einem UV-Detektor erfasst.

Ergebnisse und Massnahmen

Nitrit

- Die Natriumnitritgehalte lagen bei Rohessspeck im Bereich von 0 bis 3 mg/kg.

- Beim Bündnerfleisch lagen die entsprechenden Mengen zwischen 24 und 42 mg/kg.
- Die anderen Fleischerzeugnisse enthielten 0 bis 41 mg/kg Natriumnitrit.

Nitrat

- Die Natriumnitratgehalte lagen bei Rohessspeck im Bereich von 132 bis 274 mg/kg. Die Messunsicherheit liegt bei rund 25%, womit auch die Probe, welche ein Resultat von 274 mg/kg Nitrat zeigte, den Anforderungen entsprach.
- Beim Bündnerfleisch lagen die entsprechenden Mengen zwischen 22 und 104 mg/kg.
- Die anderen Fleischerzeugnisse enthielten 0 bis 217 mg/kg Natriumnitrat.

Kein Produkt musste beanstandet werden.

Schlussfolgerungen

Weitere Kontrollen der Nitrit- und Nitrat-Mengen von Rohpökelfleisch sind nicht erforderlich.