

NATURZUTATEN ALS ALTERNATIVE?

Zusatzstoffe in Fleisch- und Wurstwaren sind – richtig und effektiv verwendet – zweifellos nötig. Trotzdem ist zuweilen eine Verunsicherung der Verbraucher bezüglich ihres Einsatzes festzustellen. Dazu tragen übermäßiger Einsatz und falsche Darstellungen im Internet bei. Die Suche nach alternativen Stoffen ist eine logische Konsequenz.

Zutaten in Fleischprodukten besetzen viele Funktionen: Sie bewirken und stabilisieren Strukturen, verbessern Geschmack und Aroma, verringern die Oxidation, sorgen für eine stabile Farbe und gewährleisten die Haltbarkeit und Sicherheit des Produktes. Zusatzstoffe sind ausgewählte, langjährig in der Praxis bewährte Additive, die oft zu Unrecht als Chemie bezeichnet werden. In vielen Fällen können aber auch alternative Pflanzenextrakte die genannten Aufgaben erfüllen. Doch wo sind die Grenzen zwischen chemischen und natürlichen Substanzen? Viele „chemische“ Zusatzstoffe werden als Produkte biochemischer Reaktionen gebildet und sind identisch mit natürlichen, während „natürliche“ Stoffe oft durch chemische Prozesse isoliert wurden. Natürliche Substanzen werden vom Verbraucher ohne tiefere Kenntnis als gesund betrachtet.

Ihre mikrobielle Kontamination ist aber hoch, die Qualität vom Wetter abhängig und sie können von Schädlingen befallen werden. Pflanzenextrakte neigen zudem dazu, begrenzt haltbar zu sein und die Frage, ob sie wirklich natürlich und unbedenklich sind, ist berechtigt. Das Verwenden „chemischer“ Additive lässt bei uninformierten Verbrauchern die Frage aufkommen, ob sie schädlich, giftig oder krebserregend sind. Dazu gibt es eine klare Antwort: Alle zur Verwendung in Fleischprodukten zugelassenen „chemischen“ Zusatzstoffe, also die mit einer E-Nummer gekennzeichneten, sind sicher. Keiner davon schadet der menschlichen Gesundheit. Sie sind mikrobiologisch unbedenklich und lange haltbar, werden nicht von Schädlingen angegriffen und ihre Qualität ist nicht vom Wetter abhängig. Viele von ihnen sind mit natürlichen Lebensmittelzutaten identisch.

Probleme können nur bei ungeeigneter Verwendung entstehen. Indirekt kann das Verwenden von Zusatzstoffen auch bedeuten, dass der Anteil primärer Rohstoffe im Produkt sinkt und die Nahrungsmittelbilanzen eine Verarmung an wertvollen Nährstoffen zeigen. So sollten Additive (chemische und natürliche) nicht zum Maskieren von Fehlern oder Kompensieren von Qualitätsmängeln beim Verwenden schlechterer Rohstoffe oder dem Vermindern des Fleischanteils ein-



Granatapfel



Hopfen



Ascorbinsäure



Rosmarin



Salbei



Moosbeere

gesetzt werden. Trotzdem kann man die Angemessenheit oder Notwendigkeit von Zusatzstoffen generell oder für bestimmte Gruppen der Bevölkerung (z. B. Kinder, Allergiker, etc.) diskutieren. Sollen „chemische“ Zusatzstoffe durch natürliche Extrakte ersetzt werden, ist es nötig, alle Vor- und Nachteile zu prüfen. „Natürliche Zutaten“ verdienen Aufmerksamkeit, d. h. eine Bewertung ihrer sachgemäßen Verwendung in der Praxis, egal ob als Farbstoffe, Konservierungsmittel oder Antioxidantien.

FARBE MUSS STIMMEN

Die rosarote Farbe von Fleischprodukten gewährleistet Nitritpökelsalz (NPS). Dies ist ein Gemisch von Salz (Natriumchlorid) und Natriumnitrit (E250), das gegen die Oxidation von Häm-Pigmenten wirkt und die Farbstabilität sichert. Die Sorge um das (theoretisch) mögliche Auftreten krebserregender Nitrosamine führte zu vielen Versuchen mit dem Ziel, Nitrit zu ersetzen – die aber bisher scheiterten. Nitrit ist in zulässiger Konzentration gesundheitlich harmlos. Es wirkt auch als konservierend, indem es das Keimen von Sporen von *Clostridium botulinum* unterdrückt und so die Bildung des tödlichen „Wurstgifts“ (Botulinumtoxin, BTX) verhindert. Als Ersatz von Nitrit hinsichtlich der Farbwirkung wurden einige „natürliche“ Pflanzenpräparate vorgeschlagen. Bekannt ist eine Kombination von Starterkulturen und Naturextrakten von Sellerie oder Spinat. Das Ergebnis war aber kein „gesün-

deres“ Austauschprodukt, da die Extrakte hohe Konzentrationen an Kaliumnitrat (E252) enthielten, das sich durch die nitratreduzierte Mikroflora zu Nitrit (E250) wandelt. Der Unterschied im Vergleich zur direkten NPS-Zugabe ist, dass die Konzentration von Nitrit und Nitrat in einem solchen Produkt dann in der Regel höher und variabel und die Farbe nicht gewährleistet ist.

Natürliche Pigmente ersetzen Nitrit nicht; einige haben sogar E-Nummern (z. B. E120 echtes Karmin/Cochinille, E162 Betalain und E160d Lycopin). Es ist ein Irrtum zu glauben, dass die Zugabe eines roten Farbstoffs die erwartete rosarote „Wurstfarbe“ gewährleistet. Das Erhitzen verändert die Häm-Pigmente nämlich in Brauntöne. Das Zugeben roter Farbstoffe führt nur zu dunkleren Rottönen und hat daher nur für Rohwurst Bedeutung, z. B. für das Verstärken des Kontrastes im Aufschnittmosaik.

NATÜRLICH KONSERVIEREN

Interessanter ist die Verwendung von Pflanzenextrakten mit antimikrobieller oder antioxidativer Aktivität, die eine Alternative zu „chemischen“ Konservierungsstoffen oder Antioxidantien sein können. Bisher wurden Effekte verschiedener Pflanzenextrakte auf die normale oder pathogene Mikroflora getestet. Natürliche Konservierungsmittel sind auch Essig- (E260) und Milchsäure (E270) sowie Ethanol, die bei Fermentationsprozessen entstehen, sowie Knoblauch und Zwiebeln, die in



traditionellen Fleischprodukten enthalten sind. Natürliche antimikrobielle Mittel werden als ätherische Öle und Extrakte aus Gewürzen und anderen Pflanzen gewonnen und dem Produkt hinzugefügt, gespritzt oder aufgesprüht. Als natürliche Konservierungsmittel wurden Extrakte aus einer Reihe von Pflanzen vorgeschlagen, z. B. Aronia, Tee, Granatapfel,

Foto: Archiv

WIBERG WURSTHÜLLEN – ES WEIHNACHTET SEHR

Wursthüllen Druckmotive – dekorativ, weihnachtlich, winterlich – machen Ihre Spezialitäten zu wahren Hinguckern, passend zum Fest. Die hochwertigen Wursthüllen sind perfekt auf die Bedürfnisse der handwerklichen Lebensmittelproduktion abgestimmt und umhüllen traditionell hergestellte Fleisch- und Wurstwaren mit Design und Funktion.



WIBERG®

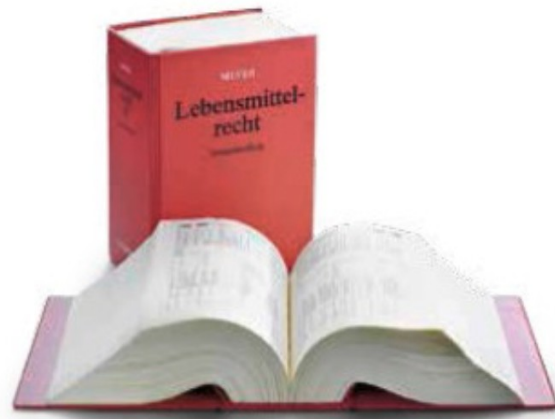
www.wiberg.eu
f gewürzreporter

Salbei, Trauben, Rosmarin, Thymian usw. Von Bedeutung sind zudem Beeren, vor allem die großfrüchtige Moosbeere (*Vaccinium macrocarpon*). Interessant sind auch Produkte aus Hopfen, die als Konservierungs- und Antioxidationsmittel dienen können.

NATÜRLICHE ANTIOXIDANTIEN

Antioxidantien werden in Fleischprodukten als Hilfsmittel zum Umröten eingesetzt. Sie reduzieren Nitrit oder Metmyoglobin. Am häufigsten wird Vitamin C, d. h. Ascorbinsäure (E300) oder Natriumascorbat (E301) verwendet; im Laufe der Herstellung wird dies aber oxidiert und die Wirkung als Vitamin geht verloren. Vitamin C kommt in hohen Konzentrationen in bestimmten Früchten (z. B. Acerola) vor. So kann man reine Ascorbinsäure durch einen geeigneten pflanzlichen Extrakt ersetzen. In diesem Fall ist es nicht nötig, die unpopuläre E-Nummer auf dem Produkt anzugeben. Viele Antioxidantien sind auch in Gewürz- oder Pflanzenextrakten enthalten. Fehler bei ihrer Verwendung als Zusatz von Fleischprodukten können sich negativ auf deren organoleptische Eigenschaften auswirken. Zudem besteht das Risiko einer Überdosierung, wenn eine antioxidative Wirkung auf die gegenteilige prooxidative Wirkung trifft – daher mit Sachverstand und Vorsicht dosieren. Sehr gute Erfahrungen machten die Autoren mit Rosmarin-Extrakt, der die Fettoxidation von Hackfleisch und Fleischprodukten hemmt, sowie bei Markknochen (Einschränkungen der Schwärzung). Als Antioxidans wirkt auch Hopfen; in unseren Versuchen verhinderten Hopfenextrakte die Fettoxidation in Brühwurst. Als natürliche Antioxidantien werden (direkt oder als Extrakte) auch Pflanzen wie Salbei, Majoran, Thymian, Senf, Oliven oder Granatapfel verwendet.

Fazit: Aus Pflanzen gewonnene, natürliche Substanzen können teilweise oder komplett derzeit verwendete Zusatzstoffe und Technologien ersetzen bzw. ändern. Sie sind bei Fleischprodukten als Farbstoffe, Antioxidantien und antimikrobielle Substanzen nutzbar. Ihre Bedeutung sollte nicht überbewertet werden; der Hauptvorteil im Vergleich zu traditionellen Zusatzstoffen liegt in der psychologischen Wirkung. Weitere wissenschaftliche Arbeiten sind sinnvoll. Prof. Petr Pipek, Dr. Heinz Schleusener



WAS IN ZUBEREITUNGEN ENTHALTEN SEIN DARF

Die Verordnung (EU) Nr. 601/2014, die am 5. Juni 2014 im Amtsblatt der EU veröffentlicht wurde, hat die bis dahin sehr eingeschränkte Verwendung von Zusatzstoffen in Fleischzubereitungen erweitert.

Die Definition zu Fleischzubereitungen liefert die Verordnung (EG) 853/2004. Die Hygienevorschriften für Lebensmittel aus tierischem Ursprung festlegt. Daraus geht hervor, dass Fleischzubereitungen, Produkte aus frischem (auch zerkleinertem) Fleisch sind, dem weitere Lebensmittel, Würzstoffe oder Zusatzstoffe zugegeben wurden. Bei der Herstellung dieser Produkte wird die innere Muskelfaserstruktur des Fleisches nicht verändert, um die Merkmale frischen Fleisches zu erhalten. Beispiele für solche Erzeugnisse

sind Kasseler, rohe Bräte, Surfleisch, Kebab, Bifteki oder mariniertes Grillfleisch.

Säureregulatoren, Konservierungsstoffe, Antioxidationsmittel

Für Fleischzubereitungen, denen andere Zutaten als Zusatzstoffe oder Salz zugegeben werden, ist die Verwendung von Essigsäure und Acetaten (E 260-263), Milchsäure und Lactaten (E 270, E 325-327), Ascorbinsäure und Ascorbaten (E 300-302) sowie Zitronensäure und Citraten (E 330-333) als Säureregulatoren, Kon-



Würz-Massage

Im Gegensatz zu klassischen Marinaden, handelt es sich beim Rub um eine trockene Variante, die nicht ins Feuer tropft. Der Vorteil ist ein schnelles und unkompliziertes Würzen von Fleisch, Fisch und Gemüse. Ukena bietet die Sorten Asia, Himbeer-Senf, Pastrami, Knoblauch, Africa, Paprika und Pfeffer an, die im Nu Würzkrusten entstehen lassen. Das Grillgut wird vor dem Grillen bestreut und sanft massiert. Für ein perfektes Geschmacksergebnis sollte das Fleisch nach dem Marinieren mindestens ein bis zwei Stunden in einem verschlossenen Beutel ruhen. Indirektes Grillen eignet sich besonders für die Zubereitung von Fleisch und Gemüse: Der Grillvorgang mit Deckel oder die Positionierung des Grillguts neben der Glut versprechen einen schonenden Garprozess. www.ubena.de