

Beurteilung des antioxidativen Potentials von diätetisch zugeführtem α -Tocopherol in nitritreduzierter Rohwurst

Frau Dr. med. vet. Katharina Sammet

Einleitung

Rohwurst wird im Deutschen Lebensmittelbuch (2003) als ungekühlt lagerfähiges Produkt beschrieben, das in der Praxis häufig in aufgeschnittener Form unter Schutzatmosphäre verpackt und in beleuchteten Kühlregalen im Handel dargeboten wird. Hierbei kann die Intensität der Beleuchtung das Eintreten von Oxidationsvorgängen fördern, welche die Haltbarkeit des Produktes vermindern. Zudem ist die Gefahr einer Lipidperoxidation bei der Rohwurst aufgrund der starken Zerkleinerung des Fleisches, dem Kontakt mit Sauerstoff während der Herstellung und dem recht hohen Fettanteil besonders gegeben. Den oxidativen Prozessen versucht man durch sauerstoffarme Verpackungen oder durch Zusätze von Antioxidantien entgegenzuwirken. Chemische Antioxidantien werden aufgrund der geringen Verbraucherakzeptanz ungern eingesetzt (McCARTHY et al. 2001a), so dass das Interesse am α -Tocopherol als natürliches Antioxidans mit der Fähigkeit sich in vivo in die Membran einzulagern, wächst. Es ist bekannt, dass mit einer erhöhten α -Tocopherol-Zufuhr über das Futter bei Mastschweinen auch erhöhte α -Tocopherol-Konzentrationen in den Körpergeweben und damit im späteren Produkt erreicht werden können (ZANARDI et al. 1999; PHILLIPS et al. 2001). In diesem Zusammenhang wird auch eine gesteigerte antioxidative Wirksamkeit dieser Substanz anhand verschiedener Parameter beschrieben. Allerdings ist die Besonderheit bei dem Produkt Rohwurst der komplexe Aufbau aus prooxidativ und antioxidativ wirksamen Substanzen.

Mehrere Untersuchungen über die antioxidative Wirkung von diätetisch zugeführtem Vitamin E bei Mastschweinen und den aus diesen Tieren hergestellten Rohschinken werden in der Literatur beschrieben (BOSI et al. 2000; CORONADO et al. 2002), jedoch nur wenige beschäftigen sich mit dem Erzeugnis Rohwurst (ZANARDI et al. 1999; HARMS et al. 2003). Nitrit wird in Form des Nitritpökelsalzes (NPS) zur Umrötung des Wurstgutes in Mengen bis zu 400 ppm zugesetzt. Das Nitrit besitzt ebenfalls eine antioxidative Kompetenz (LÜCKE 1999). Hohe Nitritzusätze stehen deshalb im Verdacht, die antioxidativen Effekte des α -Tocopherols in gereiften und gelagerten Rohwürsten überdecken zu können (HARMS et al. 2003). In der vorliegenden Arbeit wurden aus diesem Grund Schweine mit unterschiedlichen α -Tocopherol Mengen gefüttert. Aus dem Fleisch und Fettgewebe dieser Tiere wurden Rohwürste mit Nitritzugaben von 0 bis 100 ppm Nitrit/NPS hergestellt. Dabei interessierten insbesondere die Interaktionen zwischen dem antioxidativen Potential des α -Tocopherols und dem des Nitrits. Im Hinblick auf die mit dem Nitrit im Zusammenhang stehende Nitrosamin-Problematik (kanzerogene Wirkung) wäre mit gezielter Reduzierung des Nitrits im NPS bei erhaltenem oxidativen Schutz ein Fortschritt zugunsten des Verbraucherschutzes in der Lebensmittelproduktion zu erzielen.