



Analyse qualitätsbestimmender Parameter in Selen-biofortifizierten Äpfeln

Sabrina Groth¹, Christoph Budke², Diemo Daum², Sascha Rohn¹

¹HAMBURG SCHOOL OF FOOD SCIENCE, Institut für Lebensmittelchemie, Universität Hamburg
²Hochschule Osnabrück, Fachgebiet Pflanzenernährung, Osnabrück
E-Mail: rohn@chemie.uni-hamburg.de

Im Rahmen des BMBF-geförderten Projektes *BiofortiSe* („Biofortifikation von Äpfeln mit Selen zur Verbesserung der Fruchtqualität, der Lagerfähigkeit und des gesundheitlichen Wertes“) werden Äpfel durch eine Blattdüngung mit Selen agronomisch mit verschiedenen Selen-haltigen Düngern angereichert. Da der empfohlene Bedarf des Spurenelements Selen in Deutschland aufgrund selenarmer Böden nicht immer ausreichend durch die Nahrung gedeckt werden kann, bieten natürlich angereicherte Lebensmittel eine mögliche Perspektive. Neben dem Selengehalt sollen auch andere wertgebende Parameter wie die Fruchtqualität, die Lagerfähigkeit, sowie der Gehalt an Vitaminen und sekundären Pflanzenstoffen der Äpfel analysiert werden.

Im Rahmen der bisherigen Untersuchungen wird der Einfluss der Selendüngung vor allem auf Qualitätsmerkmale der Äpfel untersucht, die in Zusammenhang mit der antioxidativen Aktivität stehen. Im Fokus stehen dabei die qualitative und quantitative Zusammensetzung der phenolischen Verbindungen, radikalfangende und reduzierenden Eigenschaften sowie die Aktivität der Enzyme Polyphenoloxidase und Phenylalanin-Ammoniak-Lyase. Deren Bestimmungen erfolgen direkt nach der Ernte sowie nach einigen Monaten Lagerung nach einschlägigen Methoden.

Um die Selenversorgung der Bevölkerung zu verbessern, sind Äpfel aufgrund der hohen Verzehrmenge besonders geeignet. Eine Biofortifikation von Äpfeln mit Selen wurde in dieser Art bisher noch nicht durchgeführt. An anderen Fruchtkulturen wie Tomaten bzw. Birnen und Pfirsichen führten Selengaben u.a. zu deutlichen Erhöhungen an wertgebenden Inhaltsstoffen wie phenolischen Verbindungen sowie zu einer verlängerten Haltbarkeit [1/2].

Literatur

- [1] Schiavon et al. 2013: Selenium fertilization alters the chemical composition and antioxidant constituents of tomato (*Solanum lycopersicon* L.). J. Agric. Food Chem. 61: 10542-10554.
- [2] Pezzarossa et al. 2012: Effects of foliar and fruit addition of sodium selenate on selenium accumulation and fruit quality. J. Sci. Food Agric. 92: 781-786.

Danksagung

Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt „BiofortiSe“ wird im Rahmen des Ideenwettbewerbs „Neue Produkte für die Bioökonomie“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert.