

## Biofortifikation von Birnen mit Jod durch eine Blattdüngung

Christoph Budke\*, Diemo Daum

Hochschule Osnabrück, Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur,  
Oldenburger Landstraße 24, 49090 Osnabrück

[\\*c.budke@hs-osnabrueck.de](mailto:c.budke@hs-osnabrueck.de)

In Deutschland sind nach Ergebnissen der repräsentativen Gesundheitsstudie DEGS1 des Robert Koch-Instituts trotz etablierter Prophylaxe wie der Verwendung von jodiertem Speisesalz immer noch rund 30 % der Erwachsenen in Deutschland mit Jod unterversorgt. Einen neuen Ansatz zur Erhöhung des Jodgehaltes in pflanzlichen Lebensmitteln stellt die agronomische Biofortifikation dar. Hierbei werden Kulturpflanzen durch gezielte Applikation von jodhaltigen Düngern in die Lage versetzt, das im Boden nur limitiert verfügbare Spurenelement vermehrt aufzunehmen und in den Ernteorganen anzureichern. In einem Feldversuch wurde daher geprüft, ob Birnen der Sorten 'Alexander Lucas' und 'Conference' mittels der Blattdüngung mit Jod biofortifiziert werden können. Die Bäume wurden hierzu zwei Wochen vor der Ernte mit verschiedenen Jodformen (Kaliumjodid und Kaliumjodat) und Düngermengen (0, 0,5, 2,0 und 5,0 kg Jod pro Hektar) besprüht. Der Jodgehalt der Birnen wurde direkt nach der Ernte und nach etwa zweieinhalb Monaten Kühlagerung in ungewaschenen, gewaschenen und geschälten Fruchtsegmenten analysiert. Darüber hinaus wurde der Einfluss der Joddüngung auf das Aussehen der Früchte und den Gehalt an löslicher Trockensubstanz untersucht.

Die Joddüngung hatte keine nachteiligen Auswirkungen auf das Aussehen der Früchte und den Gehalt an löslicher Trockensubstanz. Der Jodgehalt der Birnen stieg mit zunehmender Joddüngung an. Während er in den Kontrollen zwischen 1 – 5 µg/100 g FM lag, wurden in den höchsten Düngungsstufen bis zu 233 µg/100 g FM bei der Sorte 'Alexander Lucas' und bis zu 377 µg/100 g FM bei der Sorte 'Conference' erreicht. Bei 'Conference' erwies sich die Applikation von Jodat als effizienter, bei 'Alexander Lucas' hingegen Jodid. Der größte Teil des Jods war in der Fruchtschale nachweisbar. Bei einer Jodiddüngung drang mehr Jod in das Fruchtfleisch ein als bei einer Jodatdüngung. Das Waschen der Früchte hatte keinen Einfluss auf den Jodgehalt. Während der Kühlagerung der Birnen änderte sich der Jodgehalt nicht. Insgesamt zeigen die Ergebnisse dieser Untersuchung, dass Birnen durch eine einmalige Blattspritzung kurz vor der Ernte in einem für die menschliche Ernährung dienlichen Umfang mit Jod biofortifiziert werden können, ohne dass dadurch andere qualitätsrelevante Fruchteigenschaften beeinträchtigt werden.