



Carotinoide

Als Carotinoide bezeichnet man natürliche Farbstoffe, die eine gelbe bis rötliche Färbung bei verschiedenen Obst- und Gemüsesorten verursachen. Bei den Farbstoffen handelt es sich um sekundäre Pflanzenstoffe. Sekundäre Pflanzenstoffe sind chemisch aufgebaute bioaktive Substanzen mit vielfältigen gesundheitsfördernden Wirkungen. Zusammen mit anderen wichtigen Inhaltsstoffen wie z. B. Vitaminen, Mineralstoffen und Ballaststoffen entfalten sie den besten Gesundheitsschutz für den Menschen. Zu den sekundären Pflanzenstoffen gehören neben den Carotinoiden auch Flavonoide, Phytoöstrogene, Saponine u. a.

Die im Modul 03.02 „Der ‚rostige‘ Apfel“ untersuchten Carotinoide haben folgende Wirkungen: Sie sind antioxidativ, reduzieren das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, beeinflussen das Immunsystem, sind gut für die Augen und senken den Cholesterinspiegel.

Vitamin C

Vitamin C ist nur in pflanzlichen Nahrungsmitteln, vor allem in Gemüse und Obst enthalten. Als Vitaminträger sind insbesondere die Zitrusfrüchte bekannt. Vitamin C findet sich aber auch – und z. T. in weit höherer Konzentration – in Paprikaschoten oder Kohl sowie in schwarzen Johannisbeeren, Hagebutten und in vielen anderen Obst- und Gemüsearten.

Antioxidantien in Nahrungsergänzungsmitteln und im „Functional Food“

Unter „Functional Food“ versteht man Nahrungsmittel, die durch Zugabe oder Reduzierung bestimmter Inhaltsstoffe so verändert wurden, dass sie einen spezifischen gesundheitlichen Nutzen bzw. Vorteile erwarten lassen. Sie sind Nahrungsmittel und keine Arzneimittel (vgl. Rechkemmer 2002, Ernährungsbericht 2004, S. 407. Zur Diskussion siehe auch <http://www.aok.de/bund/rd/89931.htm>).

Antioxidantien werden in den letzten Jahren zur Stabilisierung des Immunsystems zunehmend als Nahrungsergänzungsmittel und im „Functional Food“ genutzt.

Unter Nahrungsergänzungsmitteln (sogenannte „food supplements“) versteht man Präparate in einer arzneimitteltypischen Verpackung, z. B. in Tabletten- oder Pulverform. Diese Präparate sollen die Ernährung mit bestimmten Nährstoffen, z. B. Vitaminen, ergänzen. Fälschlicherweise nehmen viele Verbraucher – auch beeinflusst von Werbung – an, dass es für die tägliche Vitaminzufuhr förderlicher und vor allem für die Handhabung (Zeitökonomie) einfacher wäre, eine Vitamintablette zu sich zu nehmen, statt ausreichend frisches Obst und Gemüse zu verzehren. Dieser Logik folgend werden auch zunehmend Nahrungsmittel (z. B. Milchprodukte, Süßigkeiten, bestimmte Sport- oder Frühstücks-Drinks) produziert, denen (meist synthetisierte) Vitamine oder Mineralstoffe zugefügt werden.



Wissenwertes zu Carotinoiden, Vitamin C, „Functional Food“ und Lagerobst

Wissenschaftlich ist noch nicht abschließend geklärt, wie groß die Bioverfügbarkeit der isoliert gegebenen Wirkstoffe ist, wie die Inhalts- und Wirkstoffe der Nahrungsergänzungsmittel wirken und an welchen Stellen im menschlichen Körper diese Wirkung zum Tragen kommt. Auch über die Risiken der Nahrungsergänzungsmittel ist man sich noch nicht im Klaren. Nachweislich kontraproduktiv ist die Einnahme synthetisierten Beta-Carotins. Vor allem Raucher sollten Beta-Carotin-Präparate meiden, da sie das Risiko einer Krebserkrankung erhöhen. Durch das tägliche Einnehmen von Vitaminpräparaten und durch die Abnahme der Übersichtlichkeit an angereicherten Produkten auf dem Lebensmittelmarkt besteht u. a. die Gefahr einer Überdosierung von bestimmten Vitaminen, welche dann zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen kann.

Lagerware oder importiertes Obst und Gemüse?

Wenn es um die Vitaminzufuhr über frische Nahrungsmittel geht, besteht häufig der Konflikt, dass die eingelagerten Früchte (oder auch Gemüse), bedingt durch die lange Lagerzeit, weniger Vitamine enthalten als die frischen Früchte. Lagert man zum Beispiel heimische Äpfel für 3 bis 6 Monate ein, dann enthalten sie weniger Vitamine als frisch importierte Äpfel, da die Vitamine im Apfel durch die lange Lagerung „verloren“ gehen. Der Apfel verbraucht während einer langen Lagerzeit selbst einen Großteil seines Vitamin-C-Vorrats, um Oxidations- und andere Abbauprozesse zu verhindern. Lange Lagerung wirkt sich auch bei vielen anderen Obst- und Gemüsesorten negativ auf den Vitamingehalt aus. Es gilt daher abzuwägen, ob man für eine ausreichende Vitaminzufuhr besser saisonales, aber importiertes Obst und Gemüse isst oder lieber auf heimisches Lagerobst und -gemüse zurückgreift und einen vermeintlich geringeren Vitamingehalt in Kauf nimmt. Dabei sollte man aber auch bedenken, dass Importobst und -gemüse häufig unreif geerntet wird, was den Vitamingehalt beeinträchtigen kann.

Ein Vergleich der Eigenschaften von „regionalem und saisonalem“ Obst und Gemüse mit denen von Import- bzw. Lagerware kann als Ausgangspunkt für eine fruchtbare Klassendiskussion dienen.