

Buchbesprechungen

World Review of Nutrition and Dietetics. Vol. 62. Series Editor: G. H. Bourne.

Dieser Band der bekannten Reihe enthält folgende Beiträge:

1. „Relationship between Ascorbic Acid and Male Fertility“ von E. B. Dawson, W. A. Harris und L. C. Powell. Der Einfluß einer Ascorbinsäure-Supplementierung (200 und 1000 mg/Tag) auf Lebensfähigkeit, Motilität, Agglutination, unreife und anormale Formen von Spermien wird am Menschen untersucht. Die hohe, aber auch schon die niedrige Dosis führt im Laufe von 2 Wochen zu einer deutlichen Steigerung der Spermien-Qualität mit erhöhter Lebensfähigkeit und Motilität, verringelter Agglutination und einer Verringerung der Zahl unreifer Vorstufen und abnormer Formen im Ejakulat. Die möglichen Wirkungsmechanismen werden diskutiert.
2. „Physiological Potential of Ascorbate, β -Carotene and α -Tocopherol Individually and in Combination in the Prevention of Tissue Damage, Carcinogenesis and Immune Dysfunction Mediated by Phagocyte-Derived Reactive Oxidants“ von R. Anderson und A. J. Theron. Produktion und Funktion von Sauerstoffradikalen in Phagozyten werden geschildert. Biologische antioxidative Schutzmechanismen werden am Beispiel von Ascorbinsäure, β -Carotin und α -Tocopherol und an Kombinationen dieser Stoffe untersucht. Ascorbinsäure neutralisiert in physiologischen Konzentrationen (10 μ g/ml) selektiv extrazelluläre potentiell toxische reaktive Oxidantien, die von aktivierten neutrophilen Leukozyten freigesetzt werden. β -Carotin dagegen hemmt selektiv intrazelluläre Oxidantien. α -Tocopherol ist in der Versuchsanordnung an reifen Neutrophilen unwirksam, vermutlich weil es vorwiegend bei der Reifung im Knochenmark in die Membranlipide eingebaut wird. Rauchen und chronische Entzündungen stellen infolge der chronischen Phagozyten-Aktivierung eine Gefahr dar und sind mit einer überdurchschnittlichen Häufigkeit von Tumoren verbunden. Durch die ständige Produktion von Sauerstoffradikalen werden Ascorbinsäure und β -Carotin verbraucht, und die Konzentrationen sinken ab. Es wird daraus geschlossen, daß die RDA zwar für gesunde Individuen ausreichend sein mögen, jedoch für Personen mit phagozytenvermitteltem oxidativem Stress vermutlich nicht ausreichend sind.
3. „The Iodine Deficiency Disorders: Nature, Pathogenesis and Epidemiology“ von B. S. Hetzel, B. J. Potter und E. M. Dulberg. Vorkommen, Verbreitung und Folgen unzureichender Jodversorgung beim Fetus, beim Neugeborenen, in der Kindheit und im Erwachsenenalter werden geschildert. Es gibt ein breites Spektrum von Konsequenzen für Wachstum und Entwicklung. Tierexperimentelle Studien über die Effekte auf Überleben und Wachstum werden dargestellt. Epidemiologie und Klassifizierung der Jodmangelkrankheiten werden geschildert und Maßnahmen zur Prävention diskutiert.
4. „The Glycemic Index“ von T. M. S. Wolever. In diesem sehr umfassenden und objektiven Beitrag werden Prinzip, Methodik der Ermittlung und Problematik des glykämischen Index (GI) dargestellt. Insbesondere wird auf die intra- und interindividuelle Streuung und auf die zahlreichen Einflußfaktoren in gemischter Diät sorgfältig eingegangen. Es wird auch deutlich aufgezeigt, in welchem Rahmen der GI überhaupt sinnvoll ist. Obwohl Lebensmittel mit hohem Fett- und Zuckergehalt einen geringen GI haben können, sind sie für Diabetiker nicht geeignet. Dagegen

läßt sich für stärkehaltige Lebensmittel eine Reihenfolge aufstellen, aus der sie dann entsprechend ihren sonstigen Eigenschaften (z. B. Fettgehalt) für den Einbau in eine Diät ausgewählt werden können. Auch auf den bakteriellen Stoffwechsel von Ballaststoffen im Dickdarm und mögliche Implikationen bei verschiedenen Krankheiten wird eingegangen.

5. „*Endocrine Function Adaptations in Undernutrition*“. von M. T. Pugliese. Im Laufe der Evolution haben sich sinnvolle Mechanismen zum Überleben bei Mangel an Energie und Protein herausgebildet. Wachstum steigert den individuellen Energieverbrauch, Reproduktion den Energieverbrauch der Gemeinschaft. Bei Malnutrition stehen daher am Beginn der Anpassung eine Abnahme der Somatotropin-C-Synthese und der pulsatilen Sekretion von Gonadotropin-Releasing-Hormon. Weiter muß der Organismus die verbliebenen Protein- und Energiequellen effizienter nutzen. Die vernetzten endokrinen Reaktionen, die diesem Zweck dienen, aber auch die Grenzen der Kompensationsmechanismen, werden klar und übersichtlich dargestellt.

Der interessante Band kann zur Lektüre sehr empfohlen werden. Sämtliche Beiträge sind von hoher Qualität und Aktualität. K. H. Bäßler (Mainz)

Lexikon Lebensmittel-Mikrobiologie. Von Hanns K. Frank. 308 Seiten (Behr's Verlag Hamburg, 1990) Preis: DM 125,-.

Hanns K. Frank, emeritierter Leiter des Instituts für Biologie der Bundesforschungsanstalt für Ernährung in Karlsruhe und ein Nestor der Deutschen Lebensmittelmikrobiologie, hat es auf sich genommen, ein Lexikon der Lebensmittelmikrobiologie aufzulegen, das vor allem Lebensmitteltechnologen und Verfahrenstechniker ansprechen soll.

Das Werk hat sich aus seiner entsprechenden Vorlesung an der Hochschule in Karlsruhe entwickelt. In über 2000 Stichworten, 44 Tabellen und 23 Abbildungen versucht er, einen überschaubaren Eindruck der wichtigsten Stichworte in der Lebensmittelmikrobiologie zu vermitteln. Behandelt sind die für die Lebensmittelproduktion und den Verderb von Lebensmitteln wichtigen Mikroorganismen, die wichtigsten Stoffwechselleistungen dieser Organismen, Züchtungsverfahren, Methoden zur Desinfektion und Konservierung sowie eine kurze Beschreibung der Eigenschaften wichtiger Lebensmittel. Auch die Körperteile des Menschen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen (Haut, Darm, Darmflora), werden kurz angesprochen. Fehlen dürfen auch nicht kurze Erklärungen der durch Lebensmittel hervorgerufenen Erkrankungen und der von Mikroorganismen gebildeten Toxine. Physikalische und chemische Eigenschaften von Lebensmitteln, die das Wachstum von Mikroorganismen beeinflussen, sind ebenfalls ausreichend dargestellt. Besonders wertvoll ist ein Literaturnachweis am Ende des Buches mit 88 Zitaten, das fast vollständig die weiterführende deutsch- und englischsprachige moderne Literatur zitiert.

Dieses Buch gehört mit Sicherheit auf den Tisch jedes Lebensmittelmikrobiologen und jedes Technologen, der sich mit Lebensmitteln täglich beschäftigen muß. Auch jeder Bibliothek eines mikrobiologischen Institutes muß dieses Werk empfohlen werden, auch wenn einige kleinere Ungereimtheiten noch auszuräumen sind. M. Teuber (Zürich)