

Acerola Vitamin C

Natürliches Vitamin C aus der Acerola Kirsche



Beschreibung

Acerola Kirschen

Acerola (*Malpighia glabra*, *Malpighia punicifolia*) gehört zur Familie der Malpighiengewächse und ist im Amazonasgebiet beheimatet.

Zu den bioaktiven Inhaltsstoffen der Kirsche zählen Vitamin C und weitere Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente, sowie eine Mischung an weiteren aktiven sekundären Pflanzenstoffen wie Beta-Carotin und diversen Flavonoiden wie Rutin und Anthocyanen.

Natürliches Vitamin C der Acerola wird vom Körper weitaus besser aufgenommen als isolierte bzw. synthetische Ascorbinsäure. Es wird zudem auch langsamer ausgeschieden und steht damit dem Körper länger zu Verfügung. Die enthaltenen natürlichen Flavonoide steigern als Bio-Enhancer außerdem auch noch die Bioverfügbarkeit von Vitamin C und hemmen eine vorzeitige Ausscheidung von Vitamin C.

Vitamin C

Vitamin C ist ein essentielles Vitamin, das vom menschlichen Körper nicht selbst gebildet werden kann und daher regelmäßig in ausreichenden Mengen oral zugeführt werden muss. Vitamin C ist ein hochaktives Antioxidans mit einem breiten physiologischen sowie immunologischen Funktions-Spektrum.

Nährstoffempfehlung

Nährstoffe	Tagesdosis	%NRV*
Vitamin C aus der Acerola Kirsche	100,00 – 200,00 mg	125 - 250%

*Prozentsatz der Nährstoffbezugswerte gem. VO (EU) Nr. 1169/2011 ** Keine Nährstoffbezugswerte vorhanden

Der tägliche Vitamin C-Bedarf liegt bei Jugendlichen und Erwachsenen bei 80 mg Vitamin C. Schwangere und Stillende sowie Raucher weisen einen Mehrbedarf auf (1).

Ein erhöhter Bedarf besteht auch im Alter, bei Stress, Infektionen, Leistungssport, einseitiger Ernährung, Alkoholabusus, Malabsorption infolge chronisch-entzündlicher Erkrankungen sowie bei Erkrankungen wie Diabetes, Arthrose, Osteoporose, Krebs, Nieren-, Leber- und Herzerkrankungen.

Bereits ein geringer Mangel an Vitamin C kann für die Betroffenen zu weitreichenden physiologischen bzw. pathologischen Folgen führen. Zu den typischen Mangelsymptomen zählen Antriebslosigkeit, Gelenkschmerzen, Leistungsschwäche, Müdigkeit, Reizbarkeit und Infektanfälligkeit.

Physiologische Funktionen von Vitamin C

- **Oxidativer Zellschutz:** Vitamin C trägt dazu bei die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen. Es fördert zudem die Regeneration anderer Antioxidantien wie Vitamin E, Coenzym Q10, Alpha-Liponsäure und Glutathion. Im Zytosol (Zellplasma) und extrazellulären Raum gilt das wasserlösliche Vitamin C als wichtigstes Antioxidans. Es schützt Lipide, Proteine, Nucleinsäuren und Zellmembranen vor Schädigungen durch freie Sauerstoff-Radikale (Peroxide).
- **Stärkung der Immunsystems:** Vitamin C ist essentiell für die normale Funktion des Immunsystems, auch während und nach intensiver körperlicher Betätigung. Es fördert die Antikörperproduktion, die Interferonproduktion, die Lymphozytenreifung, die virale Infektabwehr und die Phagozytoseaktivität.

Bei Erkältungskrankheiten und Infektionen kommt es häufig zu einer Absenkung des Vitamin C-Spiegels in den Granulozyten und Leukozyten. Die Bildung wichtiger Abwehrzellen (Antikörper, Immunglobuline und Fresszellen) wird dadurch gehemmt und es kommt zu Abwehrschwächen gegenüber Viren und Bakterien. Die Supplementierung von Vitamin C führt zur Stärkung des Immunsystems und verbessert die Erkältungssymptome (2,3). Vitamin C fungiert im Körper auch als natürliches Antihistamin. Bei Allergikern und Histaminintoleranz trägt es zum Histaminabbau und zur Mastzellstabilisierung bei. Eine adäquate tägliche Gabe von Vitamin C trägt dazu bei den Histaminspiegel niedrig zu halten und kann die Symptome einer allergischen Reaktion verringern (11).

- **Kollagenbiosynthese:** Vitamin C trägt zu einer normalen Kollagenbildung für eine normale Funktion der Knochen, der Knorpel, der Haut, der Zähne, des Zahnfleisches und der Blutgefäße bei. Im kollagenreichen Binde- und Stützgewebe führt Vitamin C zur Hydroxylierung von Prolin und Lysin und stellt daher bei der Kollagenbiosynthese einen der wichtigsten Co-Faktoren dar. Eine ausreichende Zufuhr an Vitamin C ist daher Voraussetzung für ein elastisches und festes Bindegewebe.

Vitamin C unterstützt auch die Stimulierung der Genexpression in Fibroblasten und die Entwicklung und Reifung des Knorpels (1). Bei einem Mangel an Vitamin C konnten vermehrt Entzündungen der Gelenke beobachtet werden. Aus diesem Grund zählt eine Vitamin C Supplementierung zur Basistherapie bei Arthrose. Vitamin C bietet humanen Knorpelzellen Schutz vor oxidativen Stress, indem es den Expressionslevel von Kollagen und Proteoglykanen stimuliert (4). Zudem reduziert eine erhöhte Einnahme von Vitamin C das Risiko von Knorpelabbau und der Progression der Erkrankung (4-6). Vitamin C ist demzufolge essentiell für die Wundheilung, Narbenbildung und die Neubildung von Knochen, Knorpeln und Zähnen.

- **Verbesserung der Eisenabsorption:** Vitamin C erhöht die Eisenaufnahme indem es dreiwertiges Eisen in die zweiwertige Form überführt. Allerdings muss sich das Vitamin C während der Verdauung der „eisenhaltigen“ Mahlzeit noch im Verdauungstrakt befinden. Aus diesem Grund wird eine gleichzeitige Einnahme von Eisen und Vitamin C im Rahmen derselben Mahlzeit empfohlen (7,8).
- **Neuronale Stärkung:** Vitamin C trägt zu einer normalen Funktion des Nervensystems, zur normalen psychischen Funktion und zur Verringerung von Müdigkeit und Ermüdung bei. Vitamin C spielt eine

wichtige Rolle bei der Bereitstellung des Neurohormons Serotonin und bei der Umwandlung von Dopamin in Noradrenalin (1) und schützt die Nervenzellen vor oxidativem Stress (10).

- **Stoffwechselregulation:** Vitamin C spielt eine wichtige Rolle im Fettstoffwechsel. Es ist an der Bildung von L-Carnitin sowie an der Synthese der Gallensäure aus Cholesterin beteiligt. Im mitochondrialen Energiestoffwechsel transportiert L-Carnitin langkettige Fettsäuren als Energiequelle in die Mitochondrien. Im Fettstoffwechsel besitzt Vitamin C daher cholesterin-, triglycerid- und lipoproteinsenkende Eigenschaften (12). Zugleich kommt es auch noch zum Anstieg des antiatherogenen HDL-Cholesterins (13). Studien zeigen, dass eine zu geringe Vitamin-C-Aufnahme ein erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen darstellt (14). Dazu wurden in den letzten Jahren zahlreiche Studien durchgeführt, welche den Nutzen von Vitamin C weiter bestätigen (15).

Diabetiker leiden durch die dauerhaft erhöhten Blutzuckerwerte vermehrt unter oxidativem Stress. Insulin fördert die aktive zelluläre Vitamin-C-Aufnahme, ein bestehender hoher Blutzucker hemmt dagegen die Rückresorption des Vitamins in den Nieren. Darum kann es bei Diabetes Patienten, trotz ausreichender Vitamin-C-Zufuhr über die Nahrung, zu einem zu geringen Vitamin C-Spiegel kommen. Bei der Prävention von diabetesbedingten Spätfolgen spielt ein ausgeglichener Vitamin C-Spiegel daher eine bedeutende Rolle (16).

Praxishinweis

Natürliches Vitamin C: Vitamin C aus Acerola-Kirschen bietet als natürliche Form von Vitamin C eine gut bioverfügbare und zugleich wohlschmeckende Alternative zu synthetischen Ascorbinsäure-Präparaten. In Form von Lutschtabletten eignen sie sich für Kinder, Jugendliche, Sportler und Berufstätige zur Deckung des täglichen Vitamin C-Bedarfs, unterwegs oder auch zu Hause.

Anwendungsempfehlung

- Die empfohlene Tagesdosis (siehe Nährstofftabelle) über den Tag verteilt zu den Mahlzeiten einnehmen, soweit im Einzelfall nicht anders indiziert ist.

- Einfach Einnahme als Lutschtablette auch für unterwegs.
- Zur dauerhaften Anwendung geeignet.

Anwendungsbereich

1. Antioxidativer Zellschutz bei erhöhtem oxidativem Stress
2. Stärkung des Immunsystems bei Infektionen, Erkältungskrankheiten, Allergien sowie intensiver körperlicher Betätigung
3. Verbesserung des mitochondrialen Zellenergiestoffwechsels
4. Aktivierung des Zellstoffwechsels bei Stoffwechselerkrankungen wie Metabolisches Syndrom und Diabetes
5. Kollagenbildung für eine normale Funktion der Haut und der Blutgefäße
6. Unterstützung des Bindegewebes des Zahnfleisches, Wundheilung und Verminderung von Narbenbildung
7. Knorpelschutz bei Gelenkerkrankungen wie Arthrose
8. Verbesserung der Eisenaufnahme und Regeneration von Vitamin E
9. Verbesserte Funktion des Nervensystems und Verringerung von Müdigkeit

Sinnvolle Anwendungskombinationen

- Oxidativer Stress siehe Nährstofftipp 10020617.
- Zink zur Immunsystemstärkung siehe Nährstofftipp 10019179.
- Immunsystemstärkung allgemein siehe Nährstofftipp 10020036.
- Allergie siehe Nährstofftipp 10020021.
- Bindegewebsstärkung und Wundheilung siehe Nährstofftipps 10020094 und 10020628 (Lysin).
- Gelenksprobleme siehe Nährstofftipps 10020095, 10020096 und 10019220.
- Zur Stärkung der kognitiven Funktionen siehe Nährstofftipps 10020601 und 10019190 (Vitamin B-Komplex) sowie 10019406 (ADHS).
- Herz-Kreislauf siehe Nährstofftipps 10019192 und 10020664 (Omega 3-6-9).

- Diabetes siehe Nährstofftipps 10019101 und 10019102.

Wechselwirkungen

Orale Verhütungsmittel, Acetylsalicylsäure (Aspirin), Antibiotika und Antidiabetika erhöhen den Bedarf an Vitamin C.

Literatur

- 1) Gröber Uwe: *Orthomolekulare Medizin, Ein Leitfaden für Apotheker und Ärzte*, 3. Auflage (2008), Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, ISBN: 978-3-8047-1927-9.
- 2) Douglas RM, et al (2007). *Vitamin C for preventing and treating the common cold*. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007 Jul 18;(3):CD000980.
- 3) Johnston CS, et al (2014). *Vitamin C supplementation slightly improves physical activity levels and reduces cold incidence in men with marginal vitamin C status: a randomized controlled trial*. *Nutrients*. 6(7):2572-83.
- 4) Chang Z, et al (2015). *Ascorbic acid provides protection for human chondrocytes against oxidative stress*. *Mol Med Rep*. Spandidos Publications; 12(5):7086-92.
- 5) Wang Y, et al (2007). *Effect of antioxidants on knee cartilage and bone in healthy, middle-aged subjects: a cross-sectional study*. *Arthritis Res Ther*. 9(4):R66.
- 6) Peregoy J, Wilder FV (2011). *The effects of vitamin C supplementation on incident and progressive knee osteoarthritis: a longitudinal study*. *Public Health Nutr*. 14(4):709-15.
- 7) Lynch SR, Cook JD (1980). *Interaction of vitamin C and iron*. *Ann N Y Acad Sci*. 355:32-44.
- 8) Mydlík M, et al (2003). *Oral use of iron with vitamin C in hemodialyzed patients*. *J Ren Nutr*. 13(1):47-51
- 9) van der Reest J, Gottlieb E (2016). *Anti-cancer effects of vitamin C revisited*. *Cell Res*. 26(3):269-70.
- 10) McCabe D, Colbeck M (2015). *The effectiveness of essential fatty acid, B vitamin, Vitamin C,*

magnesium and zinc supplementation for managing stress in women: a systematic review protocol. JBI Database System Rev Implement Rep. 13(7):104–18.

- 11) Johnston CS, et al (1992). Antihistamine effect of supplemental ascorbic acid and neutrophil chemotaxis. *J Am Coll Nutr.* 11: 172–176.
- 12) Jacques PF, et al (1995). Effect of vitamin C supplementation on lipoprotein cholesterol, apolipoprotein, and triglyceride concentrations. *Ann Epidemiol.* 5(1):52-9.
- 13) Hallfrisch J, et al (1994). High plasma vitamin C associated with high plasma HDL- and HDL2 cholesterol. *Am J Clin Nutr.* 60(1):100-5.
- 14) Simon JA et al (1998). Serum ascorbic acid and cardiovascular disease prevalence in U.S. adults. *Epidemiology* 9. 316 - 321.
- 15) Gutierrez AD, et al (2013). Does short-term vitamin C reduce cardiovascular risk in type 2 diabetes? *Endocr Pract.* 2013 Sep- Oct;19(5):785-91.
- 16) Rafiqi Z, et al (2013). Association of dietary vitamin C and e intake and antioxidant enzymes in type 2 diabetes mellitus patients. *Glob J Health Sci.* 5(3):183-7.
- 17) Roza JM, et al (2007). Effect of citrus flavonoids and tocotrienols on serum cholesterol levels in hypercholesterolemic subjects. *Altern Ther Health Med.* 13(6):44-8.
- 18) Milde J, et al (2004). Synergistic inhibition of low-density lipoprotein oxidation by rutin, gamma-terpinene, and ascorbic acid. *Phytomedicine.* 11(2-3):105-13.
- 19) Langley PC, et al (2015). Antioxidant and associated capacities of Camu camu (*Myrciaria dubia*): a systematic review. *J Altern Complement Med.* 21(1):8-14.
- 20) Inoue T. et al (2008). Tropical fruit camu-camu (*Myrciaria dubia*) has anti-oxidant and anti-inflammatory properties. *J. Cardiol.* 52(2): 127-32