

NAG - ein süßer Naturstoff gegen Falten und Schmerz...

Tiere synthetisieren N-Acetylglucosamin (NAG) in ihrem Stoffwechsel, und es wird sogar in der Milch von sowohl Kühen, als auch Menschen in bedeutsamen Mengen gefunden.

Bei NAG handelt es sich um einen Aminozyucker, der natürlich in Zellmembranen, Bindegeweben, Knorpeln und Synovialflüssigkeit auftritt.

Bei Gliederfüßern ist es Bestandteil des Chitins, das auch den natürlichen Grundstoff für die Herstellung von N-Acetylglucosamin Monomeren bildet.

Mit anderen Zuckern bildet NAG Disaccharid - Einheiten, die sich zu Polymeren verbinden. Eines der bekanntesten dieser Polymere ist die Hyaluronsäure, ein Mucopolysaccharid, das aus NAG und Glucuronsäure - Dimeren besteht. 50% der Gesamtsumme der im menschlichen Körper gefundener Hyaluronsäure findet sich hauptsächlich in der Coriumschicht der Haut, wo sie aufgrund ihrer hydrophilen Gruppen eine wichtige Rolle in Wasserspeicherung, Hautelastizität und Faltenbildung spielt. Außerdem erleichtert sie den Transport von Nährstoffen und gelöster Ionen.

Es wurde beobachtet, dass Altern und Umweltbelastungen (z.B. UV-Licht) eine negative Wirkung auf Menge und Struktur der Hyaluronsäure in Hautgewebe haben und möglicherweise zu Faltenbildung und einer Verminderung der Hautelastizität beitragen.

In Zellkulturen konnten menschliche Hautzellen (Keratinocyten, Mesothelialzellen und Fibroblasten) dazu gebracht werden, mehr Hyaluronsäure zu produzieren, wenn NAG der Kultur hinzugefügt wurde. Synergismen konnten beobachtet werden, wenn zusätzlich beta-Carotin (Provitamin A) dem Medium beigefügt wurde.

Japanische Wissenschaftler entdeckten, daß die orale Einnahme von 1000mg NAG (der in einem Liter Humanmilch äquivalenten durchschnittlichen Menge)

pro Tag während einer Testphase von 60 Tagen, die Hautstruktur der teilnehmenden Freiwilligen verbesserte. Der Feuchtigkeitsgrad nahm signifikant zu, während die Öligkeit der Haut abnahm.

In der täglichen Ernährung wird NAG verwendet, um Getränke, Bonbons und Instantsuppen in Japan zu süßen.

In den USA wird NAG Nahrungsergänzungen und Sportgetränken hinzugefügt, um degenerativen Gelenkbeschwerden, die im Alter zunehmen oder auch bei Athleten verbreitet sind, vorzubeugen oder zu verbessern.

In einer Studie konnten positive Effekte von NAG beobachtet werden bei Krankheiten wie Osteoarthritis; diese Konditionen werden normalerweise mit steroidal und nicht-steroidal entzündungshemmenden Medikamenten behandelt, die schwerwiegende Nebenwirkungen verursachen können, wie z.B. Schwächung der Immunsystems, Leberschädigungen und gastrointestinale Störungen.

Weder in dieser Studie, noch bei Toxizitätsstudien an Ratten (5% NAG in der Diät, oral, 13 Wochen) konnten bei der Verabreichung von NAG Nebenwirkungen festgestellt werden.

N-Acetylglucosamin scheint daher eine viel versprechende Substanz für sowohl Nahrungszusätze und auch Kosmetika zu sein.

Weitere Informationen erhalten Sie von:

**wHc Service,
Kai Dengler und Uwe Schüllli
Verantwortlich für Inhalt und
Herausgabe:
Eurochem Feinchemie GmbH
Industriestr. 29, 82194 Gröbenzell
zuständig: Oliver Schulz**