

Phycocyanine – blaue Proteine aus dem Meer



Phycocyanine – blaue Proteine aus dem Meer

Innovativ und gentechnikfrei produziert

Das intensiv blaue Photosynthesepigment, das nur in Algen vorkommt, ist als Lebensmittelfarbstoff zugelassen und obendrein gesund: antioxidativ, entzündungshemmend, antikarzinogen.

Arthrospira platensis – “Spirulina” & Co.

Phycocyanin wird großtechnisch aus der Mikroalge *Arthrospira platensis* “Spirulina” gewonnen, die zu den prokaryotischen Cyanobakterien („Blaualgen“) gehört, die unseren Planeten seit etwa 3.8 Mrd. Jahren besiedeln und als Erfinder der oxygenen Photosynthese die Sauerstoffatmosphäre mit aufgebaut haben.

Als eine wertvolle und von Naturvölkern geschätzte Proteinquelle enthält *Arthrospira platensis* alle essentiellen Aminosäuren, ist mit einem Proteinanteil von über 60 % das proteinreichste, natürliche Nahrungsmittel überhaupt und

wurde von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) als „Health Improving Agent“ eingestuft.

Verbesserung des Produktionsprozesses

Jährlich werden weltweit bereits mehrere Hundert Tonnen Phycocyanin produziert. Auch in Sachsen-Anhalt wird an der Auswahl geeigneter Produktionsstämme und an der Etablierung kostengünstiger Kultivierungs- und Aufreinigungsverfahren gearbeitet. Intensiv geforscht wird an der Verbesserung der Thermostabilität der blauen Proteine, die bisher bei Temperaturen von über 45° denaturieren. Extremophile Algen aus heißen Quellen könnten eine Lösung liefern.

Fazit

Phycocyanin liefert als gesunder Naturfarbstoff aus

Algen den seltenen Blautönen für Speiseeis, Joghurt, süße Glasuren, Gummibärchen, Brot und Bier und weitere Produktideen.

Kontakt

Hochschule Anhalt

Fachbereich Angewandte Biowissenschaften und
Prozesstechnik

Prof. Dr. Carola Griehl

Tel.: +49 (0) 3496 67 2526

✉ carola.griehl@hs-anhalt.de

› <https://www.hs-anhalt.de>

Blau durch Naturfarbstoffe aus Algen



Phycocyanine – blaue Proteine aus dem Meer

Innovativ und gentechnikfrei produziert

Das intensive blaue Photosynthesepigment, das nur in Algen vorkommt, ist ein Lebensmittelzusatzstoff (E163) und ist durch seine gesund-erhaltende, entzündungshemmende, entkalkende, entblutende und entkrampfende Wirkung ein wertvolles Nahrungsmittel.

Arthrospira platensis – "Spirulina" & Co.

Phycocyanin wird großtechnisch aus der Mikroalge Arthrospira platensis "Spirulina" gewonnen, die zu den prokaryotischen Cyanobakterien ("Blaualgen") gehört, die vor rund 2,5 Milliarden Jahren entstanden und als Erfinder der oxygenen Photosynthese die Sauerstoffatmosphäre mit aufbereitet haben.

Als eine wertvolle und von Naturalkem gereinigte Proteinquelle enthält Arthrospira platensis alle essentiellen Aminosäuren, ist mit einem Proteingehalt von über 60% das proteinreichste, natürliche Nahrungsmittel überhaupt und wurde von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) als "Health Improving Agent" eingestuft.

Verbesserung des Produktionsprozesses

Jährlich werden weltweit bereits mehrere Hundert Tonnen Phycocyanin produziert. Auch in Sachsen-Anhalt wird an der Auswahl geeigneter Produktionsstämme und an der Erarbeitung kostengünstiger Kultivierungs- und Aufbereitungsverfahren gearbeitet. Intensive ge-

forschte wird an der Verbesserung der Thermostabilität der blauen Proteine, die bisher bei Temperaturen von über 40°C denaturieren. Entsprechende Algen aus heißen Quellen können eine Lösung liefern.

Fazit

Phycocyanin liefert als gesunder Naturfarbstoff aus Algen den natürlichen Blauton für Speisen, Joghurt, Süße (Gelees, Gummibärchen, Brot) und Bier und weitere Produkte.



Kontakt

Wissenschaftler
Fachbereich Angewandte Biotechnologie und
Prozessbiologie

Prof. Dr. Carola Gräßl

carola.graessl@fhnw.de

+49 351 5493 47 2026

www.fhnw.de