

Mikroalgen als Eiweißquelle - Alternative Proteine | Vegan



Biotechnologisch produziert

Mikroalgen sind reich an Proteinen und essentiellen Aminosäuren: natürlich und ohne Gentechnik angebaut.

Proteinreiche Arten

Immer mehr Verbraucher schauen sich bewusst nach gesunden und nachhaltig hergestellten Nahrungsmitteln um. Der Markt für Produkte mit nicht-tierischen Proteinen wächst stetig. Mikroalgen können einen Proteingehalt von bis zu 60% der Trockenmasse aufweisen mit einem hohen Anteil an ernährungsphysiologisch wertvollen essentiellen Aminosäuren. Hinzu kommen oft weitere gesunde Inhaltsstoffe wie mehrfach

ungesättigte Fettsäuren, Vitamine und Carotinoide. In der EU sind für die Verwendung der gesamten Biomasse als Lebensmittel bisher folgende Mikroalgen zugelassen: *Chlorella sp.* und *Tetraselmis chuii* (Grünalgen), *Odontella aurita* (Kieselalgen), *Arthrospira sp.* „Spirulina“ und *Aphanizomenon flos-aquae* „AFA-Alge“ (Cyanobakterien). Von weiteren Arten werden ausschließlich Extrakte oder Öle gehandelt. Der Markt für Mikroalgen-Produkte wird aktuell auf \$771,3 Mio. weltweit geschätzt und soll bis 2026 mit einer jährlichen Wachstumsrate von bis zu 6,6 % auf \$1,1 Mrd. anwachsen.

Heterotrophe Produktion

Einige Mikroalgen wie *Chlorella* können sowohl mit Licht und CO₂ als auch ohne Licht kultiviert werden. Die heterotrophe Produktion ohne Licht und mit Glucose als Kohlenstoffquelle ergibt eine farblos-gelbe proteinreiche Biomasse („Golden Chlorella“). An der Hochschule Anhalt soll u.a. die Anwendung von Algenproteinen in einem neuen Forschungszentrum (InFonal) für die nachhaltige Lebensmittelproduktion untersucht werden.

Fazit

Mikroalgen sind als alternative Proteinquelle vielfältig einsetzbar, z.B. in Smoothies, Säften, Pasta, Backwaren, veganen Fischstäbchen und Wurst- / Fleischwaren.

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>

Alternative Proteine | Vegan



Mikroalgen als Eiweißquelle

Biotechnologisch produziert

Mikroalgen sind reich an Proteinen und essenziellen Aminosäuren, enthalten viel Omega-3-Fettsäuren und sind gesundheitsfördernd.

Proteinreiche Arten

Immer mehr Verbraucher schenken sich bewusst nach gesunden und nachhaltig hergestellten Nahrungsmitteln um. Die Markt für Produkte mit nicht-tierischen Proteinen wächst stetig. Mikroalgen können einen Proteingehalt von bis zu 60% der Trockenmasse aufweisen mit einem hohen Anteil an ernährungsphysiologisch wertvollen essenziellen Aminosäuren. Dazu kommen oft weitere gesunde Inhaltsstoffe wie mehrfach ungesättigte Fettsäuren, Vitamine und Carotinoide. In der EU sind für die Verwendung der gesamten Biomasse als Lebensmittel bisher folgende Mikroalgen zugelassen: *Chlorella sp.* und *Spirulina* (auch *Cylindrocapsa*, *Oocystis* auch *Microcystis*), *Arthrospira sp.* „Spirulina“ und *Aphanizomenon flos-aquae* „AFA-Alge“ (Spirulina-ähnlich). Von weiteren Arten werden ausschließlich Extrakte oder Öle genehmigt. Der Markt für Mikroalgen-Produkte wird aktuell auf 877,1 Mio. weltweit geschätzt und soll bis 2026 mit einer jährlichen Wachstumsrate von bis zu 14,7% auf 21,1 Mio. ansteigen.

Heterotrophe Produktion

Einige Mikroalgen wie *Chlorella* können sowohl mit Licht und CO₂ als auch ohne Licht kultiviert werden. Die heterotrophe Produktion ohne Licht und mit Glucose als Kohlenstoffquelle ergibt eine fettreiche proteinreiche Biomasse („Green Microalg“).

An der Hochschule Ostbayern soll u.a. die Anwendung von Algenproteinen in einem neuen Forschungsbereich (Bifidus) für die nachhaltige Lebensmittelproduktion untersucht werden.

Fazit

Mikroalgen sind als alternative Proteinquelle vielfältig einsetzbar, z.B. in Smoothies, Salaten, Pasta, Backwaren, veganen Fleischalternativen und Muchi-/Fleischersatz.

Kontakt

Hochschule Ostbayern
Fachbereich Angewandte Biowissenschaften und
Produktionstechnik

Prof. Dr. Corinna Schick

☎ corinna.schick@ostbayern.de
☎ +49 (0) 9204 97 2521
🌐 www.fur.zukunft.de