

Neuartige Lebens- und Nahrungsergänzungsmittel

Algen- und Insektenprodukte

Neuartige Lebensmittel (Novel-Foods¹⁾), „Superfood“ und vielfältige Nahrungsergänzungsmittel bereichern seit einigen Jahren zunehmend das Angebot in Europa. Teilweise werden in Vergessenheit geratene Getreidesorten wieder neu entdeckt oder die Food-Trendscouts spüren exotische Produkte aus anderen Weltregionen auf und bringen Sie mit auf die heimischen Märkte wie z. B. die Goji-Beere, Algenprodukte und neuerdings auch Insekten als alternative Proteinquelle und möglicher Fleischersatz.

Ein zunehmendes Interesse an einer gesunden und nachhaltigen Ernährung zusammen mit den Versprechen besonderer gesundheitlicher Vorteile der neuen Lebensmittel, erzeugen Neugier und animieren zum Experimentieren. Doch bringen diese neuen Lebensmittel und Ingredienzien auch neue Fragestellungen in Bezug auf die Produktsicherheit, Herkunft, Echtheit und den Nutzen mit sich.

ANHAND VON ZWEI BEISPIELEN ZEIGEN WIR, WELCHE ANALYTISCHEN UNTERSUCHUNGEN AUS SICHT DER LEBENSMITTELSICHERHEIT DERZEIT SINNVOLL ERSCHEINEN.



Algenprodukte

Algenprodukte sind in der Ernährung im asiatischen Kulturkreis seit langem bekannt. Es wird unterschieden zwischen Süßwasser- und Meerwasseralggen.

Aus dieser Grobeinteilung ergeben sich bereits wesentliche Unterschiede hinsichtlich der Inhaltsstoff- und Rückstandsanalytik. Die überwiegende Mehrzahl der Süßwasseralggen, zu denen z. B. Chlorella und Spirulina-Algen gehören (wobei Spirulina gar keine Alge, sondern ein filament-bildendes Cyanobakterium ist), werden mittlerweile in Aquakulturen gezüchtet. Das verringert das Risiko von Umweltkontaminationen. Die Wasserqualität ist dabei entscheidend. Häufig werden diese Produkte in Ländern produziert, in denen die Trinkwasserqualität zumindest schwach bzw. auch Oberflächenwasser in Algenfarmen eingesetzt wird. Daher ist es sinnvoll die Produkte auf unerwünschte Stoffe zu untersuchen, die die Algen aus dem Wasser während Ihres Wachstums anreichern könnten:

Schwermetalle (Pb, Cd, As, Hg) ²⁾, Pflanzenschutzmittelrückstände

Nach der Ernte werden die Algen in der Regel getrocknet, vermahlen und als Pulver oder auch als Extrakt angeboten. Hieraus ergeben sich weitere Risiken:

Polyaromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) ³⁾, Extraktionsmittel-Rückstände

Zudem muss in bestimmten Herkunftsländern mit niedrigeren Hygienestandards gerechnet werden, die das Risiko mikrobieller Verunreinigung erhöhen.

Mikrobiologische Beschaffenheit, Mycotoxine

Bei hochwertigen und teuren und meist vermahlenden Naturprodukten besteht grundsätzlich ein erhöhtes Risiko für betrügerische Manipulation („Food Fraud“), das durch präventive analytische Charakterisierungsverfahren wirksam minimiert werden kann.

Authentizitätsprüfung (z. B. chemischer und/oder genetischer Fingerabdruck)

Bei getrockneten Meeressalgen wie z. B. Kombu, Wakame und Nori empfehlen wir die Ermittlung des

Jodgehalts

www.agrolab.de

AGROLAB LUFA GmbH

Dr.-Hell-Str. 6
24107 Kiel
Germany

Tel.: +49 4311228-0
Fax: +49 4311228-498
E-Mail: lufa@agrolab.de

Risiken möglicher radioaktiver Belastung oder weiterer Umweltkontaminanten wie Dioxinen, dl-PCBs und ndl-PCBs sollten ebenfalls betrachtet werden.

Alle Angaben für den Konsumenten zur Produktzusammensetzung (Spezifikation, MHD) sollten analytisch kontrolliert und die rechtskonforme Kennzeichnung der Handelsprodukte regelmäßig beurteilt werden.

Ihr Plus – unser Knowhow

Insektenprodukte

Der Insektenburger hat kürzlich für Schlagzeilen gesorgt. Einige Mutige fanden das Getreideschimmelkäferlarven-Paddy nussig schmackhaft. Anderen dreht sich schon beim Gedanken Insekten zu essen der Magen herum. Um den steigenden Proteinbedarf der Welt auch vor dem Hintergrund der klimaschädlichen Fleischproduktion zukünftig zu decken, könnten sich die Essgewohnheiten in Zukunft jedoch ändern.

In Europa sind Nahrungsmittel aus ganzen Insekten, Insektenteilen oder -extrakten nach der Novel-Food Verordnung seit dem 1.1.2018 zulassungs- und genehmigungspflichtig.

Neue analytische Herausforderungen ergeben sich für die Sensorik, denn in unserem Kulturkreis liegen bislang kaum konkrete Erwartungen an das typische Geschmacks- und Texturerlebnis vor.

Als Novel-Food zugelassene Insekten (-Bestandteile) müssten zunächst nach den für Lebensmittel allgemein geltenden Vorschriften hinsichtlich Ihrer Sicherheit geprüft werden. Allerdings gibt es in vielen Fällen keine spezifischen Bewertungsgrundlagen.

Bisher liegen kaum wissenschaftliche Daten zur toxikologischen und mikrobiologischen Sicherheit von Insekten vor. Insbesondere mögliche Risiken durch „neue“ Zoonose-Erreger d. h. evtl. insektenspezifische Bakterien, Pilze oder Parasiten sind weitgehend unerforscht.

Ein weiteres Gefahrenpotenzial stellen mögliche Allergien gegen bestimmte Insektenproteine dar, zu denen es bislang kaum wissenschaftliche Untersuchungen gibt, geschweige denn analytische Tests oder Kennzeichnungspflichten. Im asiatischen Raum sind Fälle von anaphylaktischen Schockzuständen nach dem Verzehr von Insekten berichtet worden.

Es liegen auch kaum Erfahrungen mit der industriellen Herstellung vor. Welchen Einfluss haben bestimmte Futterbestandteile auf die Stoffwechselprodukte? Welche Futtermittel sind überhaupt zugelassen? Wie verhalten sich die „Rohstoffe“ bei der weiteren Prozessierung (Extraktion, Trocknung) etc.?

Wir empfehlen derzeit die Untersuchung von Insektenprodukten auf:

- Mikrobiologische Parameter (analog Crustaceen)
- Schwermetalle (Blei, Cadmium, Quecksilber, Arsen, Zink, Kupfer)
- Pestizid-Rückstände
- Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)
- Dioxine, dl- und ndl-PCBs
- Mycotoxine (Aflatoxine, DON/ ZEA)
- Nährwerte Big 8



LABORE

AGROLAB LUFA GmbH

Dr.-Hell-Str.6
24107 Kiel, Deutschland
Tel: +49 431 1228-0

1) Verordnung (EU) 2015/2283 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2015 über neuartige Lebensmittel, zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 258/97 des Europäischen Parlaments und des Rates und der Verordnung (EG) Nr. 1852/2001 der Kommission
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32015R2283>

2) Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 der Kommission vom 19. Dezember 2006 zur Festsetzung der Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=LEGISSUM%3A121113>

3) Verordnung (EU) 2015/1933 der Kommission vom 27. Oktober 2015 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 hinsichtlich der Höchstgehalte an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen in Kakaofasern, Bananenchips, Nahrungsergänzungsmitteln, getrockneten Kräutern und getrockneten Gewürzen
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex:32015R1933>