

Gesunde und nachhaltige Omega-3-Fettsäuren aus Algen

Omega-3-Fettsäuren sind für die menschliche Gesundheit von großer Bedeutung, unter anderem für die Hirn- und Nierenfunktion und den Blutdruck. Eine Form ist die Eicosapentaensäure (EPA), die nachhaltig aus Mikroalgen gewonnen werden kann. Forschende der Hochschule Bremerhaven arbeiten zusammen mit der JoMaa Algenfarm Rockstedt und der Firma Henry Lamotte Oils daran, die Produktion eines nachhaltigen Algenöls in der Region möglich zu machen. Im Projekt „Algen-EPA“ untersuchen sie verschiedene Mikroalgenarten. Das Projekt wird gefördert durch den „Europäischen Landwirtschaftsfond für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER)“.

Algen sind seit einigen Jahren kaum aus der Diskussion rund um eine gesunde und nachhaltige Ernährung wegzudenken. Besonders die positiven Eigenschaften der Mikroalge Spirulina sind inzwischen gut untersucht und machen sie zu einem beliebten Zusatz von Nahrungsergänzungsmitteln. Auch Omega-3-Fettsäuren aus Algen statt aus Fischen zu gewinnen, ist keine Neuheit. „Algen sind eine sehr nachhaltige Ressource, weil sie sich gut in großen Mengen kultivieren lassen und vegan sind. Dadurch eignen sie sich auch besser als Fische. Die sind zwar ebenfalls eine gute Quelle, nehmen ihre Omega-3-Fettsäuren aber auch aus Algen zu sich. Daher ist es sinnvoll, direkt Algenöl zu verwenden“, erklärt Insa Mannott von der Hochschule Bremerhaven. Gemeinsam mit Prof. Dr. Imke Lang möchte sie herausfinden, welche Algenarten unter den natürlichen klimatischen Bedingungen in Norddeutschland die meiste Eicosapentaensäure (EPA) bilden können und wie bei der Ernte besonders viel Algenöl gewonnen wird.

Auf der Welt gibt es mehr als 50.000 Mikroalgenarten. Sie haben unterschiedliche Eigenschaften und spezielle Anforderungen an ihre Umgebung, die sie für ein optimales Wachstum benötigen. Welche Arten sich am besten für die großen Kultivierungsbecken der JoMaa Algenfarm in Rockstedt eignen, untersuchen Prof. Dr. Imke Lang und Insa Mannott im Labor. „Gerade im Herbst und Winter haben wir es in dieser Region eher mit kalten Temperaturen und wenig Sonne zu tun. Für viele Algenarten müsste dann künstlich Wärme und Licht erzeugt werden, damit sie wachsen können. Das wäre weder nachhaltig noch wirtschaftlich. Daher suchen wir nach einer Algenart, die mit einer kühlen und dunklen Umgebung zurechtkommt“, erklärt Insa Mannott.

Derzeit ziehen die Forscherinnen eine Vorkultur mit Kieselalgen heran. Diese Mikroalge kommt auch in der Nordsee vor und bildet EPA. Sobald genügend Biomasse vorhanden ist, werden die Algen an die JoMaa Algenfarm geliefert. So lässt sich testen, wie sie mit den dort herrschenden Bedingungen zurechtkommen und ob sich durch Anpassungen. Später unterstützen die Forscherinnen das Unternehmen bei der Ernte. „Wir untersuchen, mit welchen Methoden wir am Ende besonders viel Öl erhalten. Dabei müssen wir aber auch beachten, dass nicht alles, was grundsätzlich möglich ist, auch wirtschaftlich und vor Ort umsetzbar ist“, sagt Insa Mannott. Am Ende des dreijährigen Projekts soll ein vertriebsfertiges Produkt entstanden sein, das auch die strengen Auflagen für die Nutzung in Lebensmitteln erfüllt.