

Rotalge *Palmaria*
Palmaria palmata



Lebensraum

Die mehrjährige Rotalge *Palmaria palmata* ist arktisch-kaltgemäßigt verbreitet, kommt im Atlantik von Grönland bis Portugal vor, stirbt bei 22°C und verträgt auch eiskaltes Meerwasser von -1°C. Diese Alge besiedelt das obere Sublitoral und fällt nur bei Springniedrigwasser kurze Zeit trocken. Seltsamerweise fehlt *Palmaria* noch auf dem untermeerischen Felssockel von Helgoland, aber dieser wurde erst vor 8.000 Jahren vom Meer erreicht, und viele typischen Algenarten der nordatlantischen arktisch-kaltgemäßigten Region sind wohl aus historischen Gründen auf Helgoland „noch nicht angekommen“.

Merkmale

Die Alge pflanzt sich über Sporen fort. Wichtiger aber für die Aquakultur ist die vegetative Fortpflanzung von *Palmaria*, wobei aus den flachen gabelig verzweigten Thallusabschnitten ab Sommer flache Fortsätze (Proliferationen) auswachsen, als neue Triebe des nächsten Jahres.

Seit 1988 ist bekannt, dass *Palmaria palmata* als algeneigene Substanz das Neurotoxin Kainsäure, ein Aminosäureabkömmling, enthält, als Ausnahme unter den generell ungiftigen Algenarten der geologisch noch jungen arktisch-kaltgemäßigten Region. Giftige marine Makroalgen findet man dagegen in den über Hunderte von Millionen Jahren beständig besiedelten tropischen Regionen. Dort nutzten zahlreiche marine Makroalgen die lange Evolutionszeit, um Algengifte als Fraßschutz gegen die intensive Beweidung gerade in den Tropen und auch durch Fische zu entwickeln. Kainsäure ist chemisch einem anderen Algen-Neurotoxin verwandt, der von bestimmten Kieselalgen produzierten Domoinsäure, die, in Muscheln angereichert, zu Todesfällen geführt hat und deren Konzentration in Muscheln gemäß einer EU-Direktive daher in Küstengewässern überwacht wird. *Palmaria* wird getrocknet seit Jahrhunderten von der Küstenbevölkerung im Norden sporadisch gegessen und auch heute noch in Irland und in der Bretagne von Firmen für den menschlichen Verzehr angeboten. Todes- oder Krankheitsfälle wurden nach Genuss von *Palmaria* nicht bekannt, und wohl daher hat sich die Gesetzgebung mit diesem Fall noch nicht beschäftigt. Im günstigsten Fall wird das Kainsäure-Molekül von *Palmaria* nach dem Verzehr

„wegmetabolisiert“, bevor es als Neurotoxin die „Gehirnschranke“ überwindet, aber das ist reine Spekulation.

Aquakultur allgemein

Für die Verwendung als Nahrungsmittel für den Menschen oder als Tierfutterzusatz verbietet sich die Aquakultur von *Palmaria* wegen des Gehalts an Kainsäure, mag aber angehen für Extraktionszwecke der Kosmetik und ist sogar unerlässlich zur Reingewinnung von Kainsäure für Forschungszwecke der Neurophysiologie, was auch in Kanada praktiziert wird.

Palmaria lässt sich leicht in Tankkultur an Land mit Luftumwirbelung züchten, weil die proliferierenden und freischwebenden Thalli sich von selbst zerteilen, man braucht also nicht die Sporen, die in der Natur der immer festsitzenden Alge natürlich für die lokale Weiterverbreitung unerlässlich sind. *Palmaria* wurde in Irland auch auf Seilen im Meer gezüchtet, direkt befestigt auf Seilen oder nach Aussaat von Sporen auf Seilen.

Aquakultur in Deutschland

Für Zwecke der Kosmetik kann *Palmaria* in Deutschland in Tankkultur produziert werden. Meereseilkulturen sind nicht möglich im deutschen Küstenbereich, im Nordseebereich wegen des Nationalparks Wattenmeer, im deutschen Ostseebereich wegen des zu geringen Salzgehaltes.

Setzlinge

Man verwendet Wildpflanzen aus der Natur oder züchtet die Setzlinge aus den Sporen von *Palmaria*.

Vermarktung

Palmaria kommt luftgetrocknet in den Handel.

Weiterführende Informationen

Algaebase species information

http://www.algaebase.org/search/species/detail/?species_id=1&sk=0&from=results

Pang, S.J., Lüning, K. (2006). Tank cultivation of the red alga *Palmaria palmata*: year-round induction of tetrasporangia, tetraspore release in darkness and mass cultivation of vegetative thalli. *Aquaculture* 252, 20-30.

Werner, A., Dring, M. (2011). Cultivating *Palmaria*. *Aquaculture Explained* No.27. Irish Sea Fisheries Board, 1-73.

Ramsey, U.P., Bird, C.J., Shacklock, P.F., Laycock, M.V., Wright, J.L.C. (1994). Kainic acid and 1'-hydroxykainic acid in *Palmariales*. *Natural Toxins* 2, 286-292.

Produzenten im Bundesverband Aquakultur

Keine