NATUR® KRAFT WERKE

Schweizer Marke für Lebenskunst und Leibeswohl

UNTERSCHIEDE SPIRULINA CALIFORNIA UND CHLORELLA ISHIGAKI

Die beiden Mikroalgen Spirulina platensis und Chlorella vulgaris weisen teilweise sich überschneidende ernährungsphysiologische Eigenschaften auf. Beide Algen besitzen aber auch interessante Eigenheiten.

GEMEINSAMKEITEN

Beide Mikroalgen werden schon seit Jahrhunderten von Menschen gegessen. Heute werden die grünen Kraftpakete besonders wegen des Reichtums an **natürlichem Betakarotin**, **zweiwertigem Eisen** und **Vitamin B12** geschätzt.

Daneben ist aber **das ernährungsphysiologische Spektrum** beider Mikroalgen einmalig in seiner **Balance und Kombination**. Neben den oben erwähnten wertvollen Nährstoffen besitzen sie **noch viele weitere Vitamine, Mineralstoffe, essentielle und nicht essentielle Aminosäuren, sowie sekundäre Pflanzenstoffe**, welche wie in Obst und Gemüse natürlich gebunden vorliegen, was eine besonders gute Verwertbarkeit gewährleistet. Viele Vitamine und Mineralstoffe sind jedoch in kleinen Mengen enthalten (pro empfohlener Tagesportion unter 15% der empfohlenen Tagesdosis), weshalb sie vom Gesetzgeber so bestimmt nicht erwähnt werden dürfen. Trotzdem sind sie wichtiger Bestandteil der grünen Mikroalgen. Auch die Makronährstoffe (Fette, Kohlenhydrate, Ballaststoffe (Polysaccharide) und Proteine sind nicht zu vergessen.

SPIRULINA

Spirulina, genauer ***Spirulina platensis*** ist eine **blau-grüne Mikroalge** oder wissenschaftlich ausgedrückt ein mehrzelliges **Cyanobakterium**. Spirulina gedeiht in alkalisch **salziger** Aquakultur, aber nicht im Meerwasser.

Spirulina ist neben den oben erwähnten Inhaltsstoffen eine der besten Quellen für Phytopigmente wie Phycocyanin, Beta-Carotin, Zeaxanthin, Chlorophyll und andere pflanzliche Pigmente.

Das Nähr- und Vitalstoffprofil von Spirulina ist besonders ausgeglichen. Ausserdem braucht es kaum Verdauungsleistung (da Spirulina keine Zellmäntel hat) um an diese Nähr- und Vitalstoffe zu gelangen.

Spirulina und Chlorella enthalten Eisen und Vitamin B12. Eisen und Vitamin B12 tragen zu einer normalen Funktion des Immunsystems und zur Verringerung von Müdigkeit und Ermüdung bei.

CHLORELLA

Chlorella (***Chlorella vulgaris*** oder ***Chlorella pyrenoidosa***) ist eine **einzellige Grünalge**, die in frischem **Süsswasser** gedeiht.

Die Zellwand dieser Algengattung besteht aus einem mehrschichtigen Cellulosegerüst (Ballaststoffe), in das Schichten aus polymeren Kohlenwasserstoffketten eingelagert sind. Chlorella besitzt ein Vielfaches mehr an Chlorophyll als Spirulina, jedoch kein Phycocyanin. Tatsächlich enthält Chlorella die höchste gemessene Konzentration von Chlorophyll in der Pflanzenwelt!

In vielen Studien und in der Literatur wird der Chlorella Growth Factor (CGF) stark hervorgehoben. Als CGF wird eine komplexe Mischung von Proteinen, Polysacchariden, Nucleinsäuren, Vitaminen und Mineralstoffen bezeichnet.

Chlorella enthält reichlich Ballaststoffe aus Zellwandbruchstücken und sehr viel Chlorophyll.

	SPIRULINA CALIFORNIA		CHLORELLA ISHIGAKI	
	pro 100 g:	**pro 6 g:**	**pro 100 g:**	**pro 6 g:**
Energie	1600 kJ / 367 kcal	96 kJ/22 kcal	1661 kJ/396 kcal	99 kJ/24 kcal
Fett	7.0 g	0.4 g	12 g	0.7 g
davon gesättigte Fettsäuren	3.1 g	0.18 g	1.5 g	0.1 g
Kohlenhydrate	14 g	0.8 g	1.5 g	0.1 g
davon Zucker	0.15 g	< 0.01 g	1.0 g	0.06 g
Ballaststoffe	6.8 g	0.4 g	15 g	0.9 g
Eiweiss	64 g	3.8 g	63 g	3.8 g
Salz	0.15 g	< 0.01 g	0.4 g	0.02 g
Vitamin B12	33.3 µg	2.0 µg (80%*)	33 µg	2.0 µg (80%*)
Vitamin E	keine Angaben	keine Angaben	26.5 mg	1.6 mg (13%*)
Vitamin K	950.0 µg	57.0 µg (76%*)	1200 µg	72.0 µg (96%*)
Folsäure	keine Angaben	keine Angaben	2000 µg	120 µg (72%*)
Eisen	120 mg	7.2 mg (51%*)	127.5 mg	7.65 mg (55%*)
Betacarotin	67.0 mg	4.0 mg+ (83%*)	75.0 mg	4.5 mg+ (94%*)
Chlorophyll	1200 mg	72 mg	3430 mg	205.8 mg
Phycocyanin	18700 mg	1122 mg	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Zeaxanthin	111 mg	6.66 mg	keine Angaben	keine Angaben

*Prozent der empfohlenen Tagesdosis, EU: Prozent des Nährstoffbezugswertes (NRV) + 4.0 mg resp. 4.5 mg entspricht 666.67 µg resp. 750 µg Vitamin A | cholesterin-, laktose- und glutenfrei, vegan

NaturKraftWerke® | Antonius Conte & Partner | CH-8607 Aathal | T 044 972 27 -77, F -76 | info@naturkraftwerke.com | naturkraftwerke.ch

NATUR® KRAFT WERKE

Schweizer Marke für Lebenskunst und Leibeswohl

UNTERSCHIEDE SPIRULINA CALIFORNIA UND SPIRULINA INDIA

SPIRULINA CALIFORNIA

Spirulina California ist das Spirulina der Pionierfirma Earthrise® in Kalifornien. Earthrise® kultiviert seit über 25 Jahren bestes und reinstes Spirulina.
Die Earthrise®-Farm befindet sich im Südosten Kaliforniens. In diesem abgelegenen und sonnigen Teil des Landes, weit weg von Städten, Autobahnen und Flughäfen, ist die Luft sauber. An bester Lage für die Spirulina-Kultivierung sowie mit grösstem Know-How wird hier hochwertiges Spirulina produziert.

Spirulina California wird von der Kultivierung unter kontrollierten Bedingungen in grossen Wasserbecken bis zum Abfüllen regelmässig geprüft und untersucht. Spirulina California ist nicht Bio-zertifiziert, da Earthrise® aus Überzeugung auf mineralischen Stickstoffdünger setzt. Auf der Farm wird jedoch auf synthetische Pflanzenschutzmittel gänzlich verzichtet.
Qualitätssicherung ist das wichtigste Anliegen von Earthrise® und von NaturKraftWerke®.
Spirulina California wird gemäss FDA Current Good Manufacturing Practices (cGMP) produziert.
Qualität, Reinheit und Sauberkeit werden garantiert (ISO 9001:2015, ISO 22000:2005, ISO/TS 22002-1:2009 und FSSC 22000).
Zu jeder Charge Spirulina erhalten wir ein Analysenzertifikat für unsere Qualitätskontrolle. Jede Charge wird zusätzlich nochmals untersucht (Mikrobiologie und Schwermetallrückstände).

SPIRULINA INDIA

Spirulina India wird nach den strengen BIO-Richtlinien des deutschen Anbauverbandes Naturland im Süden Indiens kultiviert.
Die Farm auf der das NaturKraftWerke® Spirulina India kultiviert wird befindet sich abseits von Industrie, Landwirtschaft und menschlichen Siedlungen. Der Standort – mit Temperaturen von 30 °C bis 39 °C, geringen Niederschlägen, niedriger Luftfeuchtigkeit und idealer Sonneneinstrahlung ist perfekt für die Outdoor-Kultivierung von Spirulina. Spirulina India wird mit makellosem Grundwasser unter kontrollierten Bedingungen frei von Pestiziden, Herbiziden und chemischen Düngemitteln angebaut und von der Kultivierung unter kontrollierten Bedingungen in grossen Wasserbecken bis zum Abfüllen streng überwacht. Zur Düngung der Algen wird ausschliesslich biologischer Dünger pflanzlichen Ursprungs verwendet.
Auch für die Produzenten von Spirulina India ist Qualitätssicherung für Mensch und Umwelt das wichtigste Anliegen. Qualität, Reinheit und Sauberkeit werden garantiert (GMP, ISO 22000, ISO 14001, ISO 9001). Zu jeder Charge Spirulina erhalten wir ein Analysenzertifikat für unsere interne Qualitätskontrolle.
Die Produktion von Spirulina in Indien ist bekanntlich weniger kostenintensiv als z.B. in Kalifornien. Aus diesem Grund ist NaturKraftWerke Spirulina India BIO etwas günstiger als Spirulina California.

Die Bio-Zertifizierung von Chlorella und auch Spirulina ist schwierig, da es noch keine staatlichen BIO-Richtlinien für Aquakulturen gibt. NATURLAND (DE) hat private Richtlinien für Bio-Aquakulturen erarbeitet. Chlorella TAI sowie Spirulina INDIA von NaturKraftWerke werden nach diesen strengen BIO-Richtlinien kultiviert.

	SPIRULINA CALIFORNIA		SPIRULINA INDIA	
	pro 100 g:	**pro 6 g:**	**pro 100 g:**	**pro 6 g:**
Energie	1600 kJ/367 kcal	96 kJ/22 kcal	1586 kJ/376 kcal	94 kJ/23 kcal
Fett	7.0 g	0.4 g	5.5 g	0.3 g
davon gesättigte Fettsäuren	3.1 g	0.18 g	2.3 g	0.1 g
Kohlenhydrate	14 g	0.8 g	13 g	0.8 g
davon Zucker	0.15 g	< 0.01 g	0.2 g	0.01 g
Ballaststoffe	6.8 g	0.4 g	7.0	0.4
Eiweiss	64 g	3.8 g	65 g	3.9 g
Salz	0.15 g	< 0.01 g	1.3 g	0.08 g
Vitamin B12	33.3 µg	2.0 µg (80%*)	25.0 µg	1.5 µg (60%*)
Vitamin E	keine Angaben	keine Angaben	15.3 mg	0.92 mg (8%*)
Vitamin K	950.0 µg	57.0 µg (76%*)	900.0 µg	54.0 µg (72%*)
Betacarotin	67.0 mg	4.0 mg+ (83%*)	80.0 mg	4.8 mg+ (100%*)
Eisen	120 mg	7.2 mg (51%*)	57.0 mg	3.42 mg (24%*)
Chlorophyll	1200 mg	72 mg	1600 mg	96 mg
Phycocyanin	18700 mg	1122 mg	18000 mg	1080 mg
Zeaxanthin	111 mg	6.66 mg	200 mg	12 mg

*Prozent der empfohlenen Tagesdosis, EU: Prozent des Nährstoffbezugswertes (NRV) + 4.0 mg resp. 4.8 mg entspricht 666.67 µg resp. 800 µg Vitamin A | cholesterin-, laktose- und glutenfrei, vegan

NATUR® KRAFT WERKE

Schweizer Marke für Lebenskunst und Leibeswohl

UNTERSCHIEDE CHLORELLA ISHIGAKI UND CHLORELLA TAI

CHLORELLA ISHIGAKI

Chlorella Ishigaki führen wir seit 20 Jahren, als noch kein BIO Chlorella erhältlich war, im Sortiment. Chlorella Ishigaki wird auf der wunderschönen japanischen Naturschutz-Insel Ishigaki in der Präfektur Okinawa seit Jahrzehnten unter besten und streng kontrollierten Bedingungen kultiviert.
Chlorella Ishigaki gedeiht in Outdoor-Kultivation in sauberstem Quellwasser (Trinkwasserqualität) fernab von Industrie und Umweltverschmutzung. Die Produzenten des NaturKraftWerke Chlorella Ishigaki zeichnen sich aus durch langjährige Erfahrung. Lückenlose Qualitätssicherung ist das wichtigste Anliegen. Qualität, Reinheit und Sauberkeit werden garantiert (ISO 9001, ISO 9001-HACCP).
Chlorella Ishigaki ist nicht biozertifiziert; die Düngung und der Pflanzenschutz folgt jedoch äusserst strengen Richtlinien. Die gute Bioverfügbarkeit der Nährstoffe (→ 80 %) wird mittels mechanisch aufgeschlossener Zellwände (JET-SPRAY DRY BREAKING CELL) der einzelligen Alge optimiert.
Okinawa ist Japans südlichste Präfektur, bestehend aus über 150 Inseln im Ostchinesischen Meer zwischen Taiwan und Japans Festland. Die Okinawa-Präfektur wird in drei große Inselgruppen aufgeteilt: Okinawa-Inseln, die Miyako-Inseln und die Yaeyama-Inseln zu der Ishigaki Island gehört.

CHLORELLA TAI

Chlorella TAI wird nach den strengen Richtlinien des deutschen Anbauverbandes Naturland und den USDA-NOP Richtlinien in Taiwan kultiviert. Chlorella TAI gedeiht wie Chlorella Ishigaki auch in Outdoor-Kultivation in sauberstem Quellwasser (Trinkwasserqualität). Zur Düngung der Algen wird ausschliesslich biologischer Dünger pflanzlichen Ursprungs verwendet. Die gute Bioverfügbarkeit (durchschnittlich 80 %) von Chlorella TAI wird mittels einem patentierten speziellen „cracked cell wall"-Verfahren der einzelligen Alge optimiert.
Lückenlose Qualitätssicherung ist auch hier das wichtigste Anliegen. Qualität, Reinheit und Sauberkeit werden garantiert (ISO 9001, GMP, COAA).
Die Farm befindet sich an der abgelegenen Südspitze Taiwans, der subtropischen Insel im Pazifischen Ozean. Die Quelle für das verwendete Bergquellwasser ist hier rein und sauber und es liegt kein Industriegebiet in der Nähe der Anlage.
Das saubere Quellwasser, das tropische Klima und die langjährige Erfahrung und fortschrittlichen Produktionsbedingungen lassen die Mikroalgen auf Ishigaki sowie auch in Taiwan unter besten Bedingungen wachsen.

Die Bio-Zertifizierung von Chlorella und auch Spirulina ist schwierig, da es noch keine staatlichen BIO-Richtlinien für Aquakulturen gibt. NATURLAND (DE) hat private Richtlinien für Bio-Aquakulturen erarbeitet. Chlorella TAI sowie Spirulina INDIA von NaturKraftWerke werden nach diesen strengen BIO-Richtlinien kultiviert.

	CHLORELLA ISHIGAKI		CHLORELLA TAI	
	pro 100 g:	**pro 6 g:**	**pro 100 g:**	**pro 6 g:**
Energie	1661 kJ/396 kcal	99 kJ/24 kcal	1423 kJ/339 kcal	86 kJ/21 kcal
Fett	12 g	0.7 g	8.0 g	0.5 g
davon gesättigte Fettsäuren	1.5 g	0.1 g	2.0 g	0.1 g
Kohlenhydrate	1.5 g	0.1 g	1.3 g	0.1 g
davon Zucker	1.0 g	0.06 g	0.9 g	0.1 g
Ballaststoffe	15 g	0.9 g	17 g	1.0 g
Eiweiss	63 g	3.8 g	57 g	3.4 g
Salz	0.4 g	0.02 g	0.1 g	0.01 g
Vitamin B12	33 µg	2.0 µg (80%*)	38.4 µg	2.3 µg (92%*)
Vitamin E	26.5 mg	1.6 mg (13%*)	15.0 mg	0.9 mg (8%*)
Vitamin K	1200 µg	72.0 µg (96%*)	keine Angaben	keine Angaben
Folsäure	2000 µg	120 µg (72%*)	keine Angaben	keine Angaben
Betacarotin	75.0 mg	4.5 mg+ (94%*)	72.0 mg	4.3 mg+ (90%*)
Eisen	127.5 mg	7.65 mg (55%*)	65.0 mg	3.9 mg (28%*)
Chlorophyll	3430 mg	205.8 mg	2600 mg	156.0 mg

*Prozent der empfohlenen Tagesdosis, EU: Prozent des Nährstoffbezugswertes (NRV) + 4.5 mg resp. 4.3 mg entspricht 750 µg resp. 717 µg Vitamin A
cholesterin-, laktose- und glutenfrei, vegan