

Lessonia berteroa / *spicata*

HUIRO NEGRO / CHASCÓN



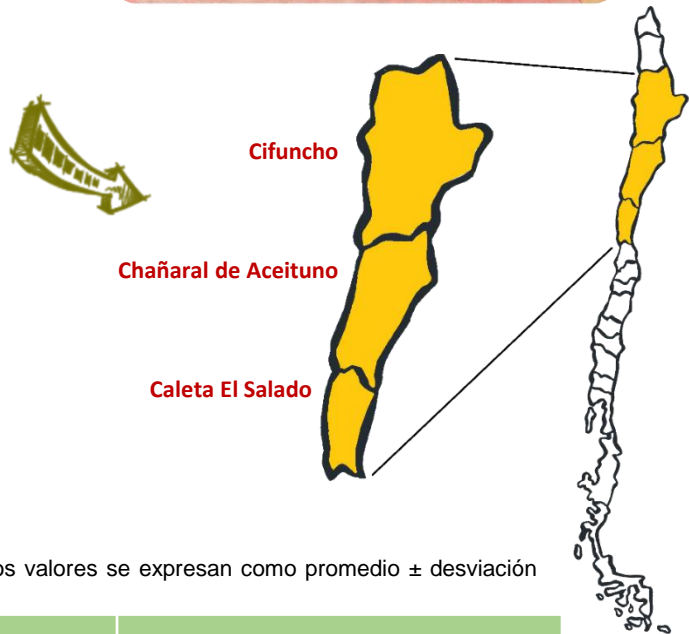
¿CUÁL ES SU HÁBITAT?

Su hábitat se encuentra en el intermareal, en cinturón a una profundidad de entre 0 a 3 metros, lo que les permite a estas algas tener exposición alternada al agua y al aire.



¿CUÁL ES EL ÁREA DE ESTUDIO?

Los individuos de huiro negro fueron recolectados desde las localidades de Cifuncho (II región), Chañaral de Aceituno (III región) y caleta El Salado (IV región) de Chile.



CONTENIDO DE METALES PESADOS

Contenido de metales pesados (mg/kg peso seco). Los valores se expresan como promedio \pm desviación estándar (n=3)

| ESTACIÓN | VERANO | | | INVIERNO | | |
|----------|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | II | III | IV | II | III | IV |
| Arsénico | 87,4 \pm 27,8 | 41,2 \pm 8,9 | 36,0 \pm 9,2 | 66,6 \pm 47,1 | 33,6 \pm 24,6 | 68,0 \pm 27,3 |
| Cadmio | 9,6 \pm 1,4 | 7,8 \pm 0,2 | 7,0 \pm 1,5 | 6,5 \pm 4,7 | 7,6 \pm 4,9 | 15,8 \pm 1,5 |
| Mercurio | 0,08 \pm 0,03 | 0,004 \pm 0,001 | 0,005 \pm 0,001 | 0,04 \pm 0,02 | 0,02 \pm 0,02 | 0,02 \pm 0,005 |
| Plomo | 3,3 \pm 0,5 | < LD | < LD | 0,4 \pm 0,7 | < LD | 1,7 \pm 1,2 |

LD= limite de detección de análisis

EXTRACCIÓN DE ALGINATO DE SODIO



1. Eliminación de pigmentos y lípidos

2. Extracción acuosa

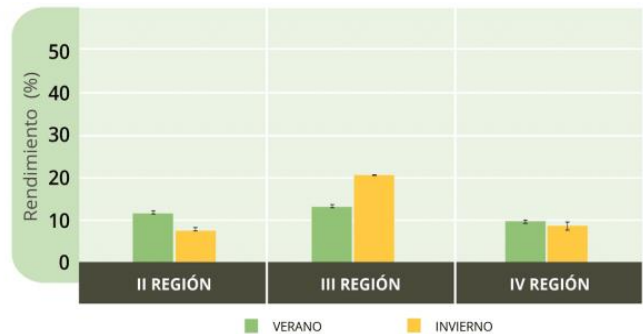
3. Diálisis

4. Concentración

5. Precipitación

6. Floculoide

RENDIMIENTO DE ALGINATO DE SODIO



Rendimiento de alginato de sodio (% peso seco) de complejo *L. berteroaana/spicata* recolectadas en estación verano e invierno 2019. Los valores corresponden al promedio \pm desviación estándar.

PROPIEDADES FISCOQUÍMICAS

La funcionalidad del alginato esta determinada por sus propiedades químicas y físicas



COMPOSICIÓN QUÍMICA

Composición química de alginato de complejo *L. berteroaana/spicata* recolectadas durante la estación de verano e invierno 2019. Los valores son expresados como promedio \pm desviación estándar.

| | VERANO | | | INVIERNO | | |
|-------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| | II | III | IV | II | III | IV |
| Azúcares totales(%) | 40,8 \pm 0,02 | 37,4 \pm 0,04 | 37,6 \pm 0,03 | 52,3 \pm 0,06 | 52,4 \pm 0,14 | 31,1 \pm 0,09 |
| Peso Molecular Promedio | 69.949 \pm 6.577 | 42.038 \pm 1.973 | 55.709 \pm 5.920 | 79.633 \pm 17.759 | 44.316 \pm 4.604 | 60.266 \pm 17.759 |

PROPIEDADES FÍSICAS

Propiedades físicas del alginato de *L. berteroaana/spicata* de diferentes localidades, recolectadas durante la estación de verano e invierno 2019. Los datos representan el promedio (n=9) \pm desviación estándar.

| ESTACIÓN | REGIÓN | SOLUBILIDAD(%) a 25 °C | CAPACIDAD DE ABSORCIÓN DE AGUA (indice) 25°C | VISCOSIDAD (centipoise, cP 1% a 25°C) | FUERZA DE GEL (gramo/fuerza cm/g) 1% |
|----------|--------|------------------------|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| VERANO | II | 17,2 \pm 2,7 | 42,5 \pm 2,1 | 920 \pm 75 | 242 \pm 50 |
| | III | 26,6 \pm 2,9 | 39,0 \pm 5,9 | 696 \pm 102 | 265 \pm 17 |
| | IV | 7,2 \pm 1,3 | 51,7 \pm 2,1 | 143 \pm 31 | 353 \pm 32 |
| INVIERNO | II | 34,0 \pm 2,8 | 31,5 \pm 8,9 | 621 \pm 363 | 253 \pm 17** |
| | III | 16,7 \pm 2,6 | 16,1 \pm 6,1 | 134 \pm 8 | 180 \pm 21 |
| | IV | 4,7 \pm 1,0 | 89,5 \pm 3,7 | 1.448 \pm 244 | 514 \pm 60** |

(*) Fuerza de gel= Mezclas de alginatos al 1% (p/v) (con CaCl₂*H₂O 1%)

(**) Fuerza de gel con 50% compresión