

MÉTODOS DE CONTROL EN INSTALACIONES DE RIEGO

Aunque la bibliografía científica sobre los métodos de control de los briozoos en los sistemas de riego es escasa, podemos aportar algunos consejos básicos para su control:

PREVENCIÓN

Su acción va encaminada a impedir la entrada y el desarrollo de las colonias de briozoos en los sistemas de riego. Principalmente se utilizarán barreras físicas.

TRATAMIENTO

Aunque su eliminación completa es muy difícil, su acción va dirigida a impedir su propagación y reproducción masiva dentro del sistema.

Existen dos métodos para actuar:

MÉTODOS FÍSICOS:

Estos métodos no conllevan ningún efecto nocivo sobre el medio acuático.

- Limpiezas mecánica periódica.
- Usos de filtros menores a 100 micras.
- Tratamiento térmico.
- Desección/ congelación.
- Uso de pinturas anti-fouling
- Utilización de superficies de zinc galvanizadas

MÉTODOS QUÍMICOS:

El uso de compuestos químicos puede ser nocivo para el medio acuático.

- Uso de hipoclorito sódico
- Permanganato potásico
- Otros



MEDIDAS PARA EVITAR SU DISPERSIÓN

Ante cualquier acción que vayamos a emprender por la presencia de briozoos en nuestra instalaciones, tenemos que tener especial cuidado con los restos generados durante los tratamientos.

Los residuos de briozoos deben ser almacenados en condiciones adecuadas para evitar su dispersión, no podemos olvidar que se trata de organismos vivos.



Debemos solicitar su retirada a un gestor autorizado para asegurarnos su correcto tratamiento final.

Como cualquier otro productor de residuos, el titular de las instalaciones será el responsable de que se realice una correcta gestión.



SI DETECTA LA PRESENCIA DE BRIOZOOS LLAME A LAS AUTORIDADES COMPETENTES

CONTACTO

Confederación Hidrográfica del Guadalquivir
Servicio de Estudios Medioambientales
Tlfno. 955637559 / 955637572



ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS



BRIOZOOS

EVITAR SU EXPANSIÓN
ESTÁ EN NUESTRAS MANOS



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR

BRIOZOOS

Estos pequeños organismos coloniales se han convertido en los últimos años en una de las preocupaciones de agricultores y administraciones por los graves problemas que están causando en las instalaciones de riego.

La mayoría de las especies son de agua salada y unas pocas de agua dulce. En la Cuenca del Guadalquivir se han detectado varias especies invasoras de género *Plumatella* que tiene preferencia por lagos y condiciones eutróficas con abundante vegetación.

DESCRIPCIÓN

- Organismos coloniales.
- De pequeño tamaño (aprox 0,5 micras).
- Fijados a un sustrato (rocas, plantas, conchas, etc).
- Cubiertos por una estructura protectora (exoesqueleto) que normalmente presentan un orificio por el que dejan salir el "lofóforo" (órgano ciliado que le sirve para captar alimento)
- Los individuos de las colonias tienen formas diferentes, así dependiendo la especie, pueden tener forma de caja, óvalo o tubulares.
- Las colonias pueden verse fácilmente y tienen formas muy variables formando estolones ramificados, incrustaciones o estructuras arborescentes que pueden alcanzar los 30 cm.



BIOLOGÍA

Estos organismos se reproducen sexual y asexualmente

- **REPRODUCCIÓN SEXUAL:** La mayoría de las especies son hermafroditas. Cada individuo puede producir óvulos y espermatozoides. La fecundación puede realizarse dentro o fuera del individuo. El desarrollo embrionario se da dentro del individuo, en la ovicela, dando lugar a una larva o ancéstrula que será la precursora de una nueva colonia.

- **REPRODUCCIÓN ASEXUAL:** La larva procedente de la reproducción sexual, ancéstrula, será la precursora de una nueva colonia, produciendo los demás individuos de la colonia por gemación.

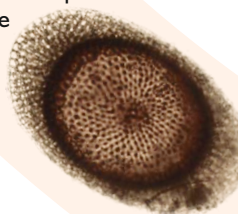
¿CÓMO SE DISPERSA?

La asombrosa capacidad de dispersión y colonización que tienen los briozoos de agua dulce se debe, principalmente, a su **ESTRUCTURA DE RESISTENCIA: ESTATOBLASTO**.

En los meses de otoño e invierno, cuando las condiciones ambientales son más desfavorables estos organismos producen estatoblastos. En esta fase son extremadamente resistentes a la desecación y a la congelación.

En la primavera, cuando las condiciones ambientales vuelven a ser favorables el estatoblasto genera un nuevo individuo que actuará como ancéstrula y formará una nueva colonia.

Los estatoblastos se dispersan fácilmente al flotar y pueden ser arrastrados por las corrientes, al fijarse a animales o plantas acuáticas gracias a las espinas o ganchos superficiales que presentan algunas especies o al hundirse en el fondo de ríos, lagos y embalses.



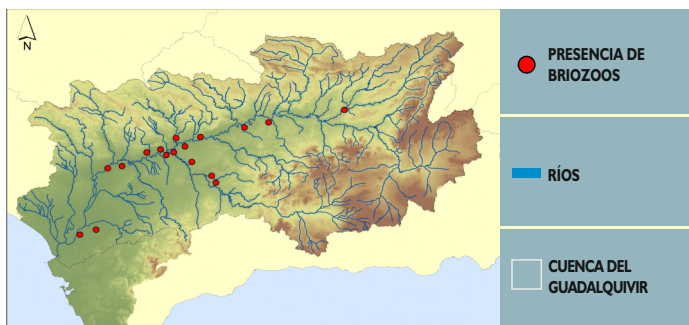
DISTRIBUCIÓN EN LA CUENCA DEL GUADALQUIVIR

Los primeros estudios sobre la presencia de Briozoos en la Cuenca del Guadalquivir datan del año 2004, cuando diversas comunidades de regantes manifestaron los problemas ocasionados por estos micro-organismos en sus sistemas de riego.

En el año 2013, la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir realizó una serie de muestreos que les confirmaron la presencia de briozoos en algunas comunidades de riego.

LOCALIZACIÓN

Fruto de los muestreos se identificaron 17 puntos de presencia de estos invertebrados en la Cuenca del Guadalquivir, cuya ubicación y extensión se puede apreciar en la siguiente figura.



DAÑOS QUE OCASIONAN

Estos organismos se reproducen de forma masiva en las aguas estancadas de las balsas de riego, concentrándose en las estaciones de filtrado y en cualquier elemento que permanezca sumergido en ellas.



Cuando pasan a las estaciones de filtrado y goteros de riego se fijan a la superficie y desarrollan sus colonias produciendo la obstrucción de filtros y el mal funcionamiento de las instalaciones.



Todo esto deriva en :

- Aumento del gasto de agua de limpieza.
- Contaminación del agua del riego con restos orgánicos de grandes dimensiones.
- Aumento del precio final del agua por incremento del gasto energético. Incremento de la oxidación y deterioro de los elementos metálicos.
- Aumento del coste del tratamiento del agua.