

## NOTA

# Nota sobre la presencia de *Undaria pinnatifida* (Harvey) Suringar (Laminariales, Phaeophyta) en Asturias (mar Cantábrico)

J. M. Salinas<sup>1</sup>, E. M.<sup>a</sup> Llera<sup>2</sup> y C. Fuertes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Oceanográfico de Santander. Instituto Español de Oceanografía. Apdo. 240. 39004 Santander (Cantabria), España.

<sup>2</sup> Centro de Experimentación Pesquera. Consejería de Medio Rural y Pesca. Príncipe de Asturias, s/n. 33212 Gijón (Principado de Asturias), España.

## RESUMEN

Se cita la presencia de *Undaria pinnatifida* (Harvey) Suringar, 1873 en el mar Cantábrico (Gijón, Asturias). Se describe la población ficológica y se analiza el vector de dispersión de la especie.

**Palabras clave:** *Undaria*, mar Cantábrico, dispersión.

## ABSTRACT

Note on the presence of *Undaria pinnatifida* (Harvey) Suringar (Laminariales, Phaeophyta) in Asturias (Bay of Biscay).

*Undaria pinnatifida* (Harvey) Suringar, 1873 is recorded for first time in the Bay of Biscay. The phyecological population and vector of dispersion are described.

**Key words:** *Undaria*, Bay of Biscay, dispersion.

*Undaria pinnatifida* (Harvey) Suringar, 1873 fue introducida accidentalmente en 1971 en la laguna de Thau simultáneamente con los cultivos de *Crassostrea gigas* (Thunberg, 1793) (Pérez, Lee y Juge, 1981). La especie ha progresado después a otras zonas del Mediterráneo, alcanzando en la actualidad su límite occidental de distribución hasta Port la-Nouvelle (Boudouresque, Gerbal y Knoepffler-Peguy, 1985), aproximadamente a 70 km de la costa española. Su límite oriental queda localizado en Venecia (Adriático) (Rismondo *et al.*, 1993).

En la zona atlántica está ampliamente distribuida por Bretaña, donde se ha desa-

rollado una industria de cultivo de la especie. Su límite meridional en la costa atlántica francesa se encuentra en la isla de Groix (Pérez, Kaas y Barbaroux, 1984), aproximadamente a 100 km al norte de Nantes.

En la península Ibérica fue citada por primera vez en la ría de Arosa (Galicia) (Santiago Caamaño, Durán Neira y Acuña Castroviejo, 1990) tres años después de la aparición de *Sargassum muticum* (Yendo) Fensholt, 1955 (Salinas, Gancedo y Crespo, 1988) a cuyo esquema de dispersión (por antropocoria) se ajusta el de *U. pinnatifida*. Posteriormente fue detectada en el puerto de Gijón (Asturias) por Llera (comunicación personal).

En abril de 1995 *U. pinnatifida* constituía una amplia población estable, ocupando las zonas protegidas desde la baliza de Sacramento hasta el puerto deportivo (dársena de Fomento) de Gijón (43° 32,7' N y 5° 40,3' O). Esta población se configura como un cinturón continuo de 1,5 m de ancho sobre sustratos rocosos, estructuras portuarias y cascos de embarcaciones, entre la zona intermareal inferior y la zona submareal, alternándose ocasionalmente con poblaciones de *Saccorhiza polyschides* (Light-foot) Batters, 1902 en las zonas más iluminadas. En las partes más protegidas de las dársenas, estas poblaciones son sucedidas por otras de *S. muticum*.

La población está formada por individuos con tallas desde 10 cm hasta 140 cm, con esporangios maduros en ejemplares de más de 80 cm.

Ante la ausencia de instalaciones de acuicultura, y descartándose por lógica otros posibles modelos de dispersión, tales como la navegación con ejemplares adultos de más de 80 cm adheridos al casco y dispersando zoosporas, o la aparición de ejemplares adultos a la deriva procedentes de zonas tan distantes como Bretaña o el sur de Galicia, la presencia de esta población en el puerto de Gijón pudiera explicarse por la introducción de gametofitos microscópicos adheridos a los cascos de embarcaciones deportivas, de acuerdo con el modelo descrito también por Floch, Pajot y Mouret (1995) en la zona de Granville (Bretaña francesa).

El puerto deportivo de Gijón es la base de invernada preferida por una amplia flota foránea, principalmente francesa. Además cuenta con unas condiciones medioambientales (salinidad, hidrodinámica, temperatura, luz, etc.) propicias para el desarrollo de la especie, lo cual explicaría la primera aparición de gametofitos y la consecución de las fases posteriores.

Durante el periodo otoño-invierno pudo producirse la maduración y fecundación de los gametofitos; el desarrollo posterior de la fase macroscópica (esporofito) se realizó, de acuerdo con su ciclo biológico, sobre los gametofitos previamente fijados al

casco de las embarcaciones, lo cual precisó la inmovilidad de la embarcación al menos durante el invierno y la primavera.

La maduración de algunos de estos ejemplares con talla mayor de 80 cm, pudo ocasionar la producción y dispersión de zoosporas suficientes para establecer una nueva población epilítica y estable de gametofitos y esporofitos. Una vez establecida una población en el puerto de Gijón, puede reproducirse el esquema de dispersión a otros puertos del litoral, siempre que se reproduzcan las condiciones medioambientales propicias y los periodos de invernada prolongados.

#### AGRADECIMIENTOS

A Don Alberto Vizcaíno por la ayuda prestada para la realización del trabajo y a Don Orestes Cendrero por sus sugerencias en la revisión del manuscrito.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Boudouresque, C. F., M. Gerbal y M. Knoepffler-Peguy. 1985. L'algue japonaise *Undaria pinnatifida* (Phaeophyceae, Laminariales) en Méditerranée. *Phycologia* 24: 364-366.
- Floch, J. Y., R. Pajot y V. Mouret. 1995. Propagation de l'algue brune japonaise *Undaria pinnatifida* (Har.) Sur. sur les côtes atlantiques françaises. *Cryptogamie: Algologie* 16 (3): 157-158.
- Pérez, R., R. Kaas y O. Barbaroux. 1984. Culture expérimentale de l'algue *Undaria pinnatifida* sur les côtes de France. *Science et Pêche* 343: 3-15.
- Pérez, R., J. Y. Lee y C. Juge. 1981. Observations sur la biologie de l'algue *Undaria pinnatifida* (Harvey) Suringar introduite accidentellement dans l'etang de Thau. *Science et Pêche* 315: 1-12.
- Rismondo, A., S. Volpe, D. Curiel y A. Solazzi. 1993. Segnalazione di *Undaria pinnatifida* (Harvey) Suringar a Chioggia (Laguna Veneta). Lavori-Società Veneziana di Science Naturali. *Biologia Marina Mediterranea* 18: 329-330.
- Salinas, J. M., R. Gancedo y M. Crespo. 1988. Aparición de *Sargassum muticum* (Yendo)

Fensholt en la costa noroeste de España. *Informes Técnicos. Instituto Español de Oceanografía* 69: 1-22.

Santiago Caamaño, J., C. Durán Neira y R. Acuña Castroviejo. 1990. Aparición de *Undaria pinnatifida* en las costas de Galicia. Un nuevo

caso en la problemática de introducción de especies foráneas. *Informes Técnicos del C.I.S.* 3: 1-45.

Recibido en julio de 1995. Aceptado en julio de 1996.