

MINISTRY OF FISHERIES. (1993). Artificial reef construction on coastal shores of Colima State, Mexico. National Fisheries Institute. (en espagnol).

MINISTRY OF FISHERIES. (1995). Analysis of production 1988–1994 from sea cucumber *Isostichopus fuscus* on the eastern coast of Baja California (Mexique). 26 p. (en espagnol).

NOAA (1997). Fisheries Strategic Plan. National Oceanic and Atmospheric Administration. US Department of Commerce.

SALGADO-CASTRO, L.R. (1992). Summer evaluation of the commercial resource sea cucumber *Isostichopus fuscus* in Bahia de Los Angeles and southern and northern adjacent areas in Baja California state, Mexico. Ministry of Fisheries. Internal document. (en espagnol).

SALGADO-CASTRO, L.R. (1993). Sea cucumber fisheries of the Pacific Coast (*Parastichopus parvimensis*, *P. californicus* and *Isostichopus fuscus*), from the Gulf of California. National Fisheries Institute. Ministry of Fisheries. 114 p. (en espagnol).

Observations d'activités de reproduction et multiplication asexuée

Communiquées par Ram Mohan, Tuticorin RC CMFRI, Tamil Nadu (Inde) 628 001

1. Observations d'activités de reproduction

1. Date: 24.03.1998

Heure: 09.45

Espèce: *Holothuria atra*

Phase de lunaison: NL -3 jours

Remarque: Deux mâles ont émis du sperme l'un après l'autre dans des bacs de laboratoire à 30°C, pendant 15 à 20 minutes environ. Aucun comportement de reproduction particulier n'a été observé.

2. Date: 22.07.1998

Heure: 08.30

Espèce: *Holothuria atra*

Phase de lunaison: NL -1 jour

Remarque: Un mâle a émis du sperme dans le récipient durant son transport en se dressant légèrement sur son extrémité antérieure pendant environ 12 minutes. La température de l'eau enregistrée était de 27,5°C.

3. Date: 27.08.1998

Heure: 11.45

Espèce: *Holothuria atra*

Phase de lunaison: Premier quartier -3 jours

Remarque: Quatre mâles ont émis du sperme dans des réservoirs en soulevant leur extrémité antérieure mais ils ne se sont pas balancés. La durée du comportement a oscillé entre 15 et 40 minutes. Plus tard, deux autres mâles ont fait de même, mais pendant moins longtemps. Une seule femelle a pondu par intermittence dans le même réservoir pendant environ quatre heures. Aucun comportement particulier n'a été observé. La température de l'eau était de 29,5 à 31°C.

4. Date: 15.09.1998

Heure: 17.50

Espèce: *Holothuria atra*

Phase de lunaison: Dernier quartier +2 jours

Remarque: Un mâle a émis du sperme pendant 30 minutes durant le transport dans une eau à 28°C. Il s'est dressé sur son extrémité antérieure et s'est balancé.

5. Date: 24.09.1998

Heure: 09.30

Espèce: *Holothuria atra*

Phase de lunaison: NL +3 jours

Remarque: Deux mâles ont émis du sperme dans des récipients pendant 30 minutes à une heure, dans une eau à 28°C, en soulevant leur extrémité antérieure. L'un des individus présentait deux gonopores; l'activité a duré une heure.

6. Date: 21. 10 1998

Heure: 14.10

Espèce: *Holothuria atra*

Phase de lunaison: NL +1 jour

Remarque: Trois mâles ont émis du sperme dans des réservoirs à une température d'environ 29° à 29,5°C. Ce comportement a duré entre 45 minutes à 2,5 heures. L'un des individus présentait trois gonopores. Cet individu a dressé son extrémité antérieure et s'est lancé d'avant en arrière.

2. Observation de multiplication asexuée

1. Date: novembre 1997-octobre 1998.

Espèce: *Holothuria atra*

Site: South Brezk Water, New Harbour, Tuticorin, Tamil Nadu (Inde).

Habitat: Anse calme, argileuse, dotée d'herbiers composés de *Cymodicea* sp. et d'*Halophila* sp., ainsi que d'algues et de débris coralliens.

Taux de régénération par scission: On a pu observer divers stades de scission et de régénération sur les parties antérieure et postérieure. Le maximum d'individus a été observé en octobre 1998 et le minimum en avril 1998. Le taux de scission était plus élevé par une température de 25 à 27°C, pour un taux de salinité stable de 34 à 45 ppt.

Variations du comportement: Aucune variation n'a été observée.