

État des lieux de la pêche des holothuries au Sri Lanka

D.C.T. Dissanayake^{1}, Sujeewa Athukorala¹ et C. Amarasiri¹*

Résumé

Le présent article propose un état des lieux préliminaire de la pêcherie ciblant les holothuries au Sri Lanka. Pour l'heure, la pêche se cantonne aux régions nord-ouest et est du pays. Les activités de pêche des holothuries sont fortement influencées par la mousson et quelque 4 000 à 5 000 familles en dépendent. Les principales étapes de transformation des holothuries comprennent le tri et le nettoyage, l'éviscération, l'ébouillantage, la conservation dans du sel ou l'enfouissement du produit, le deuxième ébouillantage et le séchage. La totalité des bêtes-de-mer produites sont actuellement exportées vers Singapour, Hong Kong et la Chine. La pêcherie est en accès libre et elle n'est régie par aucune réglementation ou principe de précaution, à l'exception de l'octroi de permis de plongée et de transport. Conscient de la nécessité de mettre en œuvre des plans adéquats de gestion en vue d'une exploitation durable des ressources en holothuries au Sri Lanka, le Centre national de recherche et de développement sur les ressources aquatiques a démarré un projet avec le concours technique de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).

Introduction

Le Sri Lanka est une petite île tropicale de l'océan Indien située au sud-est du sous-continent indien, à 5°55'–9°55' N et 72°42'–81°52' E. Le littoral sri-lankais s'étend sur environ 1 770 km et renferme plusieurs baies et anses peu profondes. Depuis que le Sri Lanka a déclaré sa zone économique exclusive de 200 milles en 1978, il exerce des droits souverains sur une superficie océanique de quelque 500 000 km². La pêche est pratiquée tout autour de la côte, mais principalement à l'intérieur de la plate-forme continentale, qui s'étend rarement au-delà de 40 km, avec une moyenne de 25 km, et occupe une superficie totale de 30 000 km² environ.

Comme c'est souvent le cas des pêcheries côtières, la pêcherie sri lankaise ciblant l'holothurie utilise principalement des engins artisanaux et contribue aux moyens d'existence des pêcheurs résidant sur le littoral. La filière sri-lankaise de la bêche-de-mer doit sa longue existence aux Chinois. D'après Hornell (1917), il semble que les holothuries transformées figuraient déjà parmi les produits acheminés vers la Chine depuis un millénaire dans le cadre des échanges pratiqués entre le sud de l'Inde, le Sri Lanka et la Chine. Toutefois, la consommation locale d'holothuries au Sri Lanka n'apparaît sur aucun registre. La bêche-de-mer est la principale marchandise produite dans le pays et l'intégralité de sa production annuelle est actuellement exportée (Dissanayake and Wijeyaratne 2007).

Matériel et méthodes

Les rapports présentés ci-après ont été rassemblés principalement durant l'année 2008. Les espèces ont été identifiées à l'aide de la clé préparée par Conand (1998) et des références bibliographiques disponibles (James 2001). La longueur et le poids de certaines holothuries à valeur marchande ont été relevés. Aux points de débarquement,

les holothuries ont été classées par espèce et la longueur totale de chaque spécimen a été mesurée à 0,1 cm près à l'aide d'un ichtyomètre. Les holothuries ont été mesurées vivantes. Avant de relever la longueur des spécimens, une légère pression a été exercée sur le corps des animaux jusqu'à ce qu'ils soient complètement droits. La longueur totale a été mesurée une fois l'animal étiré de tout son long. Le poids total de chaque individu a aussi été relevé, avant éviscération, à l'aide d'une balance de terrain.

Résultats

Situation actuelle de la pêche des holothuries et de la saison de pêche

Alors qu'une pêcherie d'holothuries s'était autrefois bien développée autour du Sri Lanka (Adithiya 1969; Moiyadeen 1993), elle se cantonne aujourd'hui aux régions nord-ouest (Puttlam to Mannar) et est (Trincomalee to Kalmunae) du pays (figure 1). Ces dernières années, la pêche d'holothuries au Sri Lanka a connu un essor rapide, animé par la forte demande de bêtes-de-mer sur le marché international et leur aspect lucratif. Cette activité jusque-là peu développée et non réglementée s'est ainsi convertie en une importante activité commerciale dans laquelle les pêcheurs investissent de considérables efforts. Le problème est que les populations d'holothuries présentent désormais certains signes d'épuisement (Dissanayake and Wijerathne 2007).

La pêche des holothuries au Sri Lanka est fortement influencée par les vents de la mousson pendant les moussons du sud-ouest et du nord-est, qui s'accompagnent d'une intensification de l'action des vagues et des courants et, partant, d'une augmentation de la turbidité de l'eau, ce qui empêche de repérer aisément les animaux. Par ailleurs, les précipitations de l'inter-mousson provo-

1. National Aquatic Resources Research and Development Agency (NARA), Sri Lanka

* Courriel: chami_dt@yahoo.com

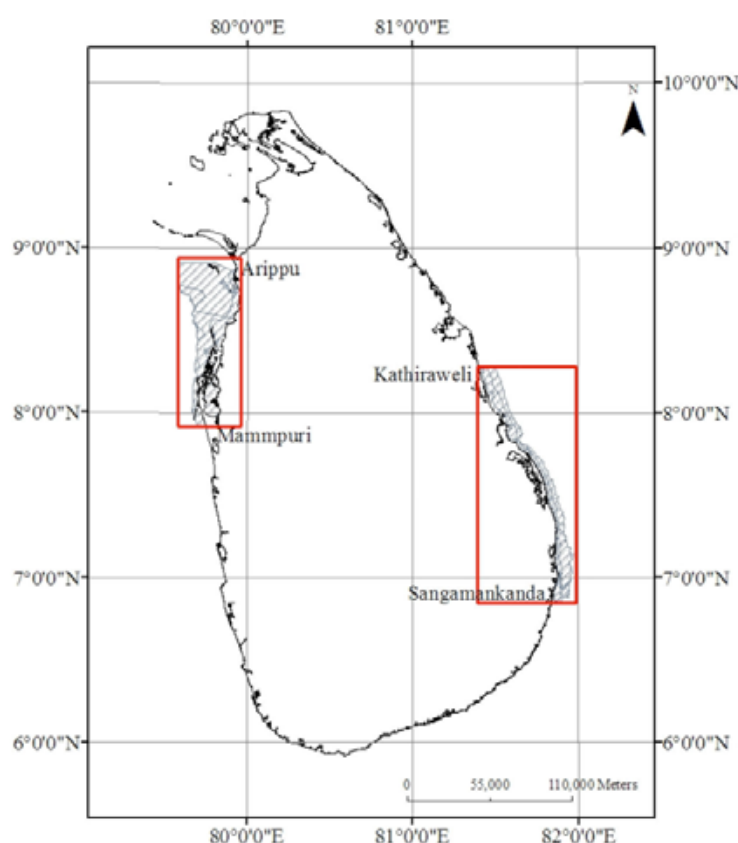


Figure 1. Le Sri Lanka et ses principaux secteurs de pêche des holothuries aux abords des côtes nord-ouest et est

quent également un déversement de l'eau de l'embouchure des fleuves vers les zones côtières, ce qui accroît la turbidité de l'eau.

Aux abords de la côte nord-ouest, de Puttlam à Mannar, l'exploitation est intensive pendant la mousson du nord-est (octobre à avril), lorsque la mousson du sud-ouest (mai à septembre) est terminée, les pluies de l'inter-mousson ont cessé et l'eau est claire. Sur la côte est, la pêche est pratiquée pendant la mousson du sud-ouest (avril à octobre). La filière n'est toutefois pas complètement à l'arrêt pendant la « trêve ».

Équipes et méthodes de récolte

Aucun engin ou filet particulier n'est utilisé pour attraper les holothuries, qui sont généralement ramassées à la main par des plongeurs autonomes ou en apnée. La plongée autonome est pratiquée dans l'ensemble des grands points de débarquement. Pour se rendre sur les sites, les pêcheurs ont principalement recours à des bateaux en plastique renforcé de fibre de verre, équipés de moteurs hors-bord de 15–25 chevaux (figure 2).

Le jour, deux à trois plongeurs et un conducteur du bateau quittent la côte à 7h30–8h00 et rentrent à terre vers 14h30–15h30. La nuit, les pêcheurs partent à 18h00 et reviennent aux petites heures du matin (2h00–3h00). Le

temps réel de pêche oscille entre deux et trois heures lors des sorties de jour comme de nuit.

Environ 4 000 à 5 000 familles sont tributaires de cette pêche pour subvenir à leurs besoins. Quelque 500 à 600 familles participent à la filière de la bêche-de-mer sur la côte nord-ouest et ont installé des établissements permanents sur les îles et les zones côtières du lagon de Puttlam. Le reste des familles s'installent sur la côte est, tandis que certaines migrent d'une zone à l'autre pendant une même saison afin de pêcher des holothuries fraîches en plongée. Ces familles s'associent à des plongeurs locaux sur la base de contrats ou travaillent pour le compte d'un négociant ou d'un producteur de bêches-de-mer.

Espèces d'holothuries observées dans les prises commerciales

Les espèces d'holothuries observées dans les captures commerciales sont répertoriées dans le tableau 1 et illustrées dans la figure 3. On retrouve trois espèces d'*Actinopyga*, sept *Bohadschia*, neuf *Holothuria*, deux *Stichopus*, deux *Thelenota* et une espèce identifiée sous le nom *Acaudina molpadioides*, ainsi qu'*Holothuria scabra*, *H. nobilis* et *H. fuscogilva*, et une espèce déjà décrite aux Seychelles et connue sous le nom de « pentard ».

Le poids moyen de chaque espèce est repris au tableau 2. En tête du classement des poids arrivent *H. fuscogilva*, *H. nobilis*, « pentard », *B. marmorata*, *S. herrmanni* et *T. ananas*, dont le poids moyen est supérieur à 1,3 kg par individu. Le poids moyen de *H. scabra* est quant à lui de 471 g.



Figure 2. Exemples de bateaux utilisés pour la pêche des holothuries.

Tableau 1. Espèces d'holothuries observées dans les captures commerciales effectuées autour du Sri Lanka.

No	Nom scientifique	Nom commun	Nom local
1	<i>Actinopyga echinites</i> *	Holothurie brune	Goma attaya
2	<i>Actinopyga miliaris</i> **	Holothurie noire	Kalu attaya
3	<i>Actinopyga mauritiana</i> **	Holothurie brune des brisants	Gal attaya
4	<i>Bohadschia argus</i> **	Holothurie leopard	Koti attaya
5	<i>Bohadschia atra</i> **		Nari nool attaya
6	<i>Bohadschia marmorata</i> **		Duburu Nool attaya
7	<i>Bohadschia similis</i> **	Holothurie de sable à taches	Line nool attaya
8	<i>Bohadschia</i> unidentified sp. 1**		Sudu nool attaya
9	<i>Bohadschia</i> unidentified sp. 2**		Kiri nool attaya
10	<i>Bohadschia</i> unidentified sp. 3**		Kiri nool attaya
11	<i>Holothuria atra</i>	Lolly	Narri attaya
12	<i>Holothuria edulis</i>	Holothurie rose	Rathu attaya
13	<i>Holothuria fuscogilva</i> *	Holothurie blanche à mamelles	Preema attaya
14	<i>Holothuria hilla</i>		
15	<i>Holothuria leucospilota</i>		
16	<i>Holothuria nobilis</i> *	Holothurie noire à mamelles	Polanga attaya
17	<i>Holothuria scabra</i> *	Holothurie de sable	Jaffna attaya
18	<i>Holothuria spinifera</i>		Disco attaya
19	<i>Holothuria</i> sp. (pentard)*		Preema bathik attaya
20	<i>Stichopus chloronotus</i> **	Holothurie verte	Dabalaya
21	<i>Stichopus hermanni</i> *	Holothurie curry	Sani attaya
22	<i>Thelenota ananas</i>	Holothurie ananas	Annasi attaya
23	<i>Thelenota anax</i> *	Holothurie géante	Poona attaya
24	<i>Acaudina molpadioides</i> **		Uru attaya

* Les noms scientifiques de ces espèces ont été confirmés par Chantal Conand et Sven Uthicke.

** Les noms scientifiques de ces espèces doivent être vérifiés.

Tableau 2. Longueur et poids (valeurs moyennes et fourchettes) des espèces d'holothuries pêchées à des fins commerciales

No	Scientific name	Longueur (cm)	Longueur moyenne (cm)	Poids (g)	Poids moyen (g)
1	<i>Actinopyga echinites</i>	13,5–30,7	22,6	374–1325	669
2	<i>Actinopyga miliaris</i>	17,2–41,3	27,6	220–4000	675
3	<i>Bohadschia marmorata</i>	19,6–56,1	33,8	150–3125	1148
4	<i>Bohadschia similis</i>	14,3–36,7	23,7	180–569	418
5	<i>Bohadschia</i> unidentified sp. 1	18,3–40,5	28,6	232–1700	730
6	<i>Holothuria atra</i>	20,5–35,4	27,3	350–1100	595
7	<i>Holothuria edulis</i>	15,9–28,5	18,3	275–450	285
8	<i>Holothuria fuscogilva</i>	25,2–46,2	35,8	1000–3200	1892
9	<i>Holothuria nobilis</i>	23,8–41,7	34,8	985–2500	1719
10	<i>Holothuria scabra</i>	11,1–29,5	18,5	107–720	471
11	<i>Holothuria spinifera</i>	10,2–32,5	18,6	147–298	238
12	<i>Holothuria</i> sp.(pentard)	26,8–39,7	33,8	965–2775	1365
13	<i>Stichopus chloronotus</i>	25,2–38,7	31,3	285–950	565
14	<i>Stichopus hermanni</i>	30,5–48,2	37,5	855–2100	1350
15	<i>Thelenota ananas</i>	30,3–50,9	39,8	1050–2900	1725
16	<i>Thelenota anax</i>	19,3–38,5	27,4	125–495	378



Figure 3. Espèces les plus souvent observées dans les captures commerciales

Transformation des holothuries

Les plongeurs utilisent soit des sacs filets, soit des fûts en plastique pour ramener les holothuries vivantes à terre. Les différentes espèces ne sont pas toutes transformées de la même façon. Malgré quelques variations d'une espèce à l'autre, la transformation se compose des grandes étapes suivantes.

1. Tri et nettoyage

Une fois que les holothuries sont transportées au point de débarquement, elles sont triées et nettoyées dans de l'eau de mer pour les débarrasser de la vase séchée, du sable et d'autres particules étrangères (figure 4a). Pendant le nettoyage, les animaux sont comprimés pour éliminer l'eau absorbée pendant leur entreposage.

2. Éviscération

Les organes internes (intestins, gonades et appareil respiratoire) sont alors extraits après une petite incision

pratiquée avec un couteau aiguisé à proximité de la face postérieure (figure 4b).

3. Ébouillantage (première cuisson)

Une fois éviscérées, les holothuries sont ébouillantées dans un tonneau propre d'une contenance de 1 000 litres. L'eau contenant les holothuries est remuée au cours de la cuisson (figure 4c). Le temps de cuisson dépend de l'espèce. Un treillis métallique est employé pour retirer le produit bouilli du tonneau.

4. Conservation dans du sel ou enfouissement

Le produit bouilli (figure 4d) est soit conservé dans du sel, soit enfoui dans du sable humide pour activer la décomposition bactérienne. Le temps de conservation dépend de l'espèce.

5. Ébouillantage (deuxième cuisson)

Toutes les espèces sont une deuxième fois ébouillantées afin d'éliminer toute présence bactérienne, néfaste à la couche externe du produit.



4a. Tri des holothuries



4b. Extraction des organes internes



4c. Cuisson des holothuries



4d. Holothuries bouillies



4e. Préparation pour le séchage



4f. Séchage au soleil sur des nattes en jute

Figure 4. Principales étapes de transformation des holothuries

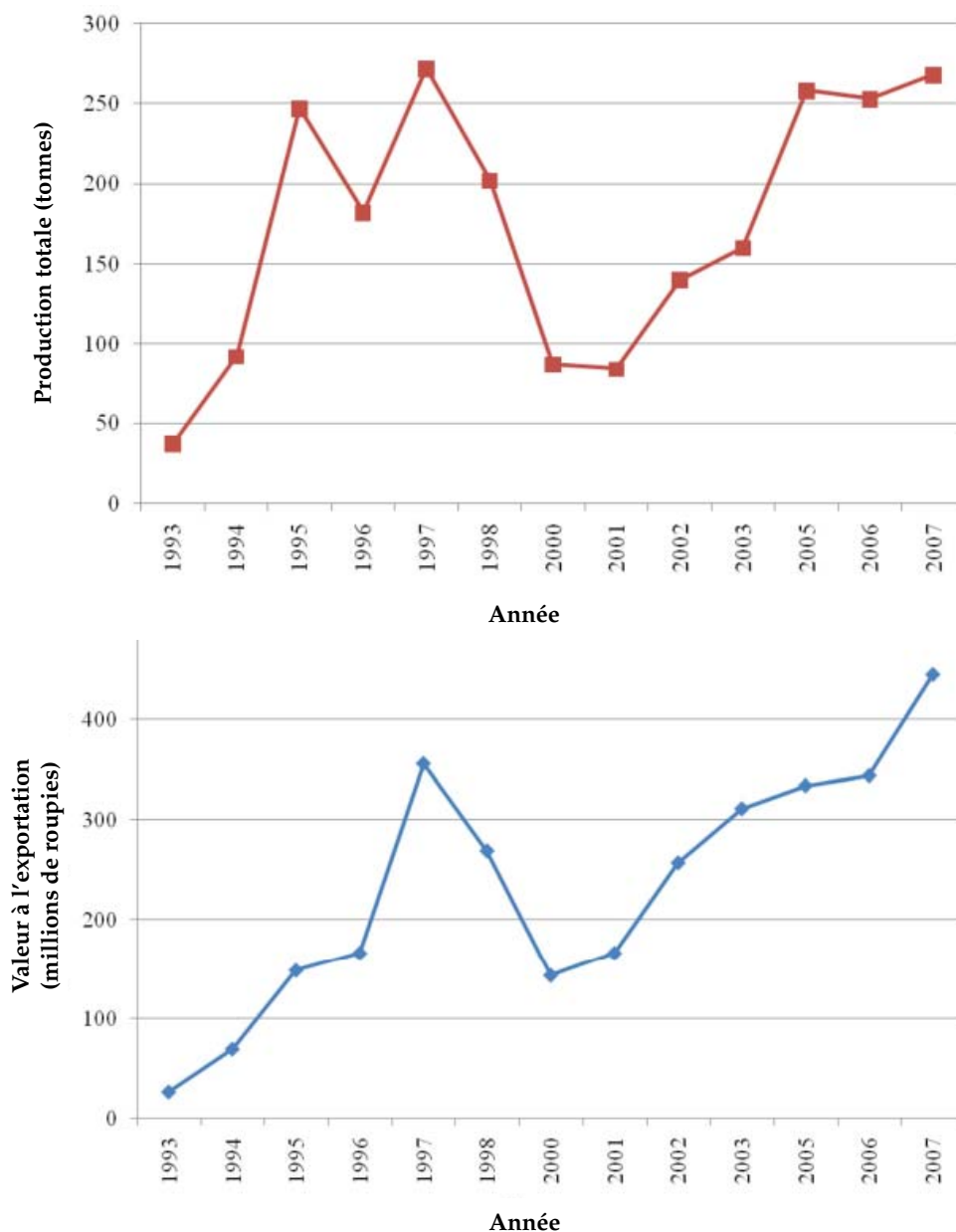


Figure 5. Production annuelle de bêche-de-mer (en tonnes) et valeur à l'exportation (en millions de roupies). Source : statistiques halieutiques 2007, Service des pêches.

6. Séchage

Le séchage est l'une des opérations les plus importantes lors de la production des bêches-de-mer. On préférera le séchage au soleil au fumage. Le séchage au soleil est assez courant et les holothuries bouillies sont transférées sur des plateaux de séchage ou des nattes où elles sèchent à l'air libre (figures 4e, 4f)

Commerce et exportation des bêches-de-mer

Aucun écrit ne mentionne la consommation de bêches-de-mer au Sri Lanka. Bien que ce soit la principale marchandise produite dans le pays, l'intégralité de la production annuelle est actuellement exportée vers Singapour, Hong Kong et la Chine. Les mécanismes d'importation et de réexportation, le manque d'informations suivies sur les exportations annuelles et

l'absence de bases de données statistiques permettant de suivre les prises et l'effort sont autant d'éléments qui expliquent qu'il est difficile d'estimer avec précision la production de bêches-de-mer. À partir des données disponibles, les graphes générés à la figure 5 représentent la production annuelle de bêches-de-mer (en tonnes) et les recettes en devises étrangères engrangées. La production annuelle de bêche-de-mer a progressivement augmenté de 1993 à 1997, année où elle a connu un pic ; elle a ensuite accusé un recul de 1997 à 2001 pour repartir à la hausse de 2001 à 2007. Les recettes d'exportation ont oscillé entre 100 et 400 millions de roupies sri-lankaises de 1993 à 2007,² suivant la même tendance ascendante que la production. Faute de procédure adéquate de collecte de données sur les holothuries, il est impossible de décomposer la production annuelle totale par espèce.

Régime de gestion

La pêche est à accès libre et n'est soumise à aucune réglementation ou application du principe de précaution, à l'exception d'un système de permis de plongée et de transport et de l'interdiction d'exporter les cargaisons si elles contiennent plus de 200 produits par kg (mesure visant à éviter la pêche de spécimens immatures). Dans l'ensemble, la pêche opère pratiquement en roue libre. Récemment, les stocks ont montré certains signes d'épuisement, notamment une baisse du volume d'espèces à forte valeur marchande et le fait que les pêcheurs doivent élargir le champ de leurs recherches, et l'on a commencé à s'inquiéter pour la durabilité de cette pêche.

Au Sri Lanka, la recherche sur les holothuries ou sur toute autre espèce d'échinoderme en est encore à un stade embryonnaire. Il convient d'effectuer de vastes recherches sur la biologie de la reproduction et l'écologie des holothuries, ainsi que de déterminer l'état des stocks, avant de pouvoir élaborer et mettre en œuvre un plan de gestion visant l'exploitation durable de la ressource.

Conscient de la nécessité de mettre en œuvre des plans adéquats de gestion en vue d'une exploitation durable des ressources en holothuries au Sri Lanka, le Centre national de recherche et de développement sur les ressources aquatiques a démarré un projet avec le concours technique de la FAO. Financé par l'Agence canadienne de développement international (ACDI) et le Fonds international de développement agricole (FIDA), le projet devrait se poursuivre pendant trois ans (à compter de 2008).

Le projet vise les activités suivantes :

- Mener des enquêtes dépendantes et indépendantes de la pêche dans les principaux secteurs de pêche des holothuries afin de déterminer l'état de leurs stocks ;
- Mettre en œuvre des plans de gestion adaptés (fondés sur les résultats des enquêtes) de sorte à assurer une exploitation durable des ressources en holothuries, en comptant sur la participation active des communautés qui sont directement engagées dans les activités de pêche ;
- Dispenser une formation suffisante aux chercheurs du NARA pour leur permettre d'effectuer et de superviser des enquêtes sur les holothuries dans d'autres parties du pays.

La première phase de l'enquête indépendante est à présent terminée pour les côtes nord-ouest et est du Sri Lanka et la seconde phase a débuté fin mai 2009. Les enquêtes dépendantes de la pêche ont aussi été effectuées en 2008 et se poursuivent. Ces activités d'enquête ont été conçues par le personnel de recherche, en suivant les conseils de Brian Long, biologiste préposé aux enquêtes internationales recruté pour les besoins du projet.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier la FAO, l'ACDI et le FIDA pour le soutien technique et financier qu'ils ont apporté au projet. Nous avons aussi beaucoup apprécié l'aide que nous ont accordée Chantal Conand et Sven Uthicke en confirmant l'identification des espèces. Nos remerciements vont également à HSG Fernando (coordonnateur national du projet), à Brian Long (biologiste préposé aux enquêtes internationales) et à tous les chercheurs de la Division des ressources biologiques marines du NARA pour l'assistance qu'ils nous ont prêté pour le travail de terrain.

Bibliographie

- Adithiya L.A. 1969. Bêche-de-mer in Ceylon. Spolia Zeylan. Bulletin of the National Museum, Ceylon 31(2):405-412.
- Conand C. 1998. Holothurians. p. 1157-1190. In: Carpenter K. and Niem V. (eds). FAO species identification guide. The marine living resources of the Western Central Pacific. Vol. 2 cephalopods, crustaceans, holothurians and sharks. FAO. Rome.
- Dissanayake D.C.T. and Wijeyaratne M.J.S. 2007. Studies on the sea cucumber fishery in the north western coastal region of Sri Lanka. Sri Lanka Journal of Aquatic Science 12:19-37.
- Hornell J. 1917. Indian beche-de-mer industry: Its history and recent revival. Madras Fisheries Bulletin 11(4):119-150.
- James D.B. 2001. Twenty sea cucumbers from seas around India. Naga, The ICLARM Quarterly 24:4-8.
- Moiyadeen N.M. 1993. The biannual reproductive activity in *Holothuria scabra* (Jaeger, 1833). The most abundant commercial holothuroid of the northwestern coastal waters. Annual Scientific Session, NARA. p. 123-129.