

# Appendice E

## Tecniche per ridurre il By-catch e Scarto

Parlando di pesca multi-specifica come quella che avviene nel Mediterraneo, soprattutto in relazione alla pesca a strascico, non è facile trovare soluzioni al problema dello scarto, il cui tasso si aggira in media intorno al 45-50%. Ciò ha un peso rilevante nel panorama mondiale, poiché rappresenta uno spreco delle risorse naturali e contribuisce alla riduzione degli stock che sono già sovrasfruttati.

In molti Stati vi è un intenso lavoro per aumentare la raccolta di dati a bordo dei battelli commerciali, in modo da standardizzare delle procedure, delle metodologie che possono ridurre il by-catch. Tale interesse è molto cresciuto negli ultimi anni, ed è dovuto principalmente agli elevati tassi di mortalità registrati, per quelle specie che non sono oggetto di pesca e che le recenti stime valutano aggirarsi intorno a 1,8 milioni di tonnellate per anno. In relazione alla piccola pesca, il problema del by-catch risulta meno marcato, infatti attrezzi come tramagli, imbrocco, nasse e palangari sono stati recentemente identificati come attrezzi aventi un'alta selettività, ovvero permettono di pescare maggiormente quello che il pescatore mira a catturare. I metodi con cui ridurre il by-catch possono appartenere a due categorie: la gestione dello sforzo di pesca e la riduzione del by-catch medio per unità di sforzo di pesca. Le politiche di gestione (divieto di attrezzi specifici, instaurazione di aree marine protette, chiusure per determinati periodi e di determinate aree) rientrano nella prima categoria, mentre fanno parte della seconda categoria i progressi tecnologici degli attrezzi da pesca, le diverse tecniche di pesca, così come la formazione dei pescatori per ridurre il by-catch, la creazione di marchi europei di qualità ecologica e licenze che incentivano economicamente i pescatori che riducono il by-catch.

Nella zona GFCM (*General Fisheries Commission for the Mediterranean*) gli strumenti utilizzati per la riduzione del by-catch mirano al miglioramento della selettività degli strumenti usati e/o alla chiusura per periodi limitati di determinate aree dove si concentrano individui al di sotto della taglia minima legale (nursery areas o nurseries).

Alla base dello sviluppo di soluzioni per ridurre il by-catch c'è senz'altro tutta una serie di informazioni a contorno che devono essere valutate. Tra queste ritroviamo la quantificazione del by-catch, l'identificazione delle principali specie pescate accidentalmente e la loro struttura di taglia, lo sviluppo di modifiche negli attrezzi esistenti, la sperimentazione di queste alternative mediante un appropriato disegno di campionamento nonché la promozione della nuova tecnologia risultante. Tra questi diversi punti, sicuramente il più ostico è lo sviluppo di modifiche dell'attrezzo da pesca.

Questo è dovuto al fatto che non sempre la soluzione risiede nella modifica della grandezza della maglia. A volte infatti bisogna sostituire diverse componenti dell'attrezzo o cambiare la forma o la misura delle varie parti.

Le soluzioni tecniche sono conosciute come **By-catch Reducer Devices (BRDs)**. I BRDs possono essere più o meno complessi, ma il loro successo dipende, largamente, dalle caratteristiche e dalle tipologie di pesca in cui vengono introdotti. Molti dei dispositivi creati per migliorare la selettività, sono stati ideati soprattutto per un tipo di pesca molto impattante e distruttiva nei confronti del benthos, ovvero per la pesca a strascico.

Tra i diversi studi, molti mirano a modificare la grandezza e la forma (a diamante o quadrata) della maglia della rete per ridurre lo scarto ed aumentare la taglia minima di cattura. *Lucchetti* (2008) ha descritto come un sacco terminale fatto da maglie quadrate di 40 mm produca uno scarto minore rispetto al sacco tradizionale fatto da maglie a diamante usate in adriatico. Un'altra possibile soluzione che influenza positivamente il by-catch è la circonferenza del sacco terminale. Nel 2011, i ricercatori *Sala e Lucchetti* hanno comparato due diversi sacchi terminali con misure differenti della maglia, 48 e 56 mm, e due differenti circonferenze del sacco. Essi, trovarono effetti positivi nella L50 (lunghezza alla quale il 50% degli

individui sono trattenuti) di alcune specie quando la misura della maglia aumentava. Tale effetto potrebbe essere rafforzato dall'aumento della circonferenza del sacco terminale.

Tra le tante soluzioni per il by-catch, nella pesca a **strascico**, ritroviamo l'uso di **griglie di selezione** cioè di griglie composte da barre spaziatrici più o meno larghe che impediscono la cattura di **tartarughe** o altre specie di pesci non volute, e vengono posizionati all'interno della rete prima del sacco terminale, in relazione ad una finestra di fuga. Gli organismi che vengono catturati dallo strascico, vengono guidati da un pannello di rete verso la base della griglia. Qui gli individui abbastanza piccoli per poter passare tra le barre continueranno il percorso fino al sacco terminale. Le altre specie, come tartarughe, squali o altri pesci di grandi dimensioni, non potranno passare e saranno guidati verso una via di fuga situata nella parte superiore della griglia. Un esempio è la **Nordmøre grid**. (Figg.1 e 2)

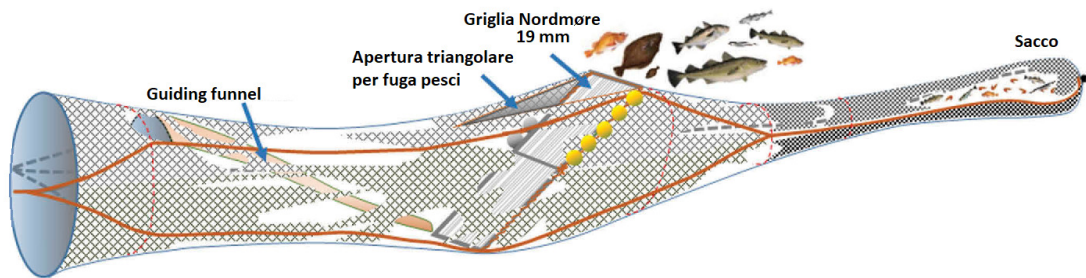


Fig.1 – Griglia Nordmore

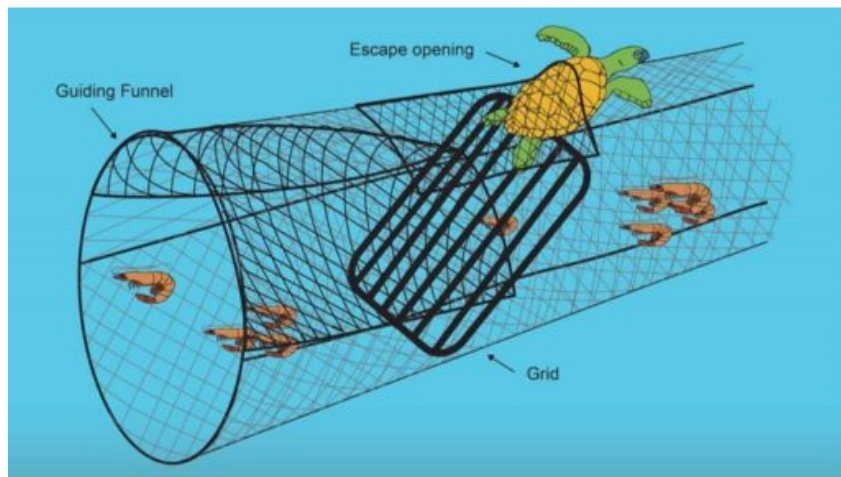


Fig. 2 – Griglia di selezione Nordmore

La griglia **Nordmore** è un BRD progettato principalmente per escludere animali di grossa taglia dalle reti da **traino per gamberi**. È dotato di una griglia in alluminio fissata alla rete a strascico con un angolo di 45-60 gradi dalla verticale.

La spaziatura tipica tra le barre è di 100 mm. Un pannello di rete, guida tutti gli animali in fondo alla griglia. Gli animali di grossa taglia vengono guidati dalla griglia verso l'apertura di fuga nella parte superiore del sacco mentre i gamberi e altri piccoli animali passano attraverso la griglia ed entrano nel sacco. La perdita di gamberi può essere dovuta a un angolo della griglia errato, a un blocco della griglia o a prestazioni scadenti del pannello guida. Angoli di griglia elevati possono aumentare la distanza tra il pannello guida e la griglia e consentire la fuga dei gamberi. Aumentare la lunghezza del pannello guida o aggiungere pesi

all'estremità del pannello può impedire la perdita di gamberi. Il blocco della griglia da parte di spugne, coralli, ecc. può essere causato da angoli bassi della griglia o da un design scadente della griglia. Aumentando la dimensione del foro di uscita tra pannello e sacco si riduce questo problema.

Nella pesca artigianale con i palangari derivanti, destinati alla cattura di grandi pelagici, uno degli inconvenienti principali è la cattura di specie non desiderate, come squali o di specie protette come le tartarughe marine. E' stato stimato che in Mediterraneo le catture accidentali di tartarughe marine realizzate con i soli palangari possano superare i 50.000 esemplari l'anno (Lewison et al. 2004).

Una soluzione che ha riscontrato successo in più parti del mondo consiste nel sostituire i tradizionali ami a forma di "J" con ami a forma circolare detti "circle hooks" (Fig. 3). Questa modifica fa sì che l'ingestione dell'amo risulti essere più difficoltosa consentendo all'amo di infilzarsi superficialmente. Questo permette al pescatore di levare l'amo con maggiore semplicità e liberare la tartaruga. Di contro, non tutti gli studiosi concordano sulla reale efficacia di questa soluzione. Infatti, l'uso dei circle hooks, è sembrato spostare il problema del by-catch dalle tartarughe ad altre specie vulnerabili come gli squali.



Fig. 3 - Ami tradizionali a "J" e ami innovativi con forma circolare.

Un'altra soluzione, sperimentata nel Pacifico, consiste nel posizionare la trave del palangaro più in profondità (oltre i 100 metri) visto che la maggior parte delle specie che compongono il by-catch nuota negli strati più superficiali mentre le specie target negli strati profondi. Questa soluzione però non può essere applicata nel Mediterraneo a causa della diversa etologia delle specie target che nuotano più in superficie.

Gli squali sono tra le catture accessorie più frequenti, dopo le tartarughe. Essendo predatori, essi si gettano sull'esca degli ami pensando di trovare una facile preda.

Herrmann (2006) ha studiato un BDR che consiste nel piazzare un magnete sulla parte superiore dell'amo. In questo modo gli squali che si avvicinano al magnete vengono disturbati e si allontanano. L'unico svantaggio di questa soluzione sta nel costo eccessivo degli ami muniti di magnete.

Le nasse sono considerate attrezzi molto selettivi rispetto altre tecniche di pesca e consentono di liberare le catture non volute "a vivo". Una delle soluzioni più efficace, soprattutto in relazione alla pesca dei crostacei, consiste nel prevedere dell'aperture laterali della nassa di dimensione tale da far scappare solo gli individui giovanili (Fig. 4).

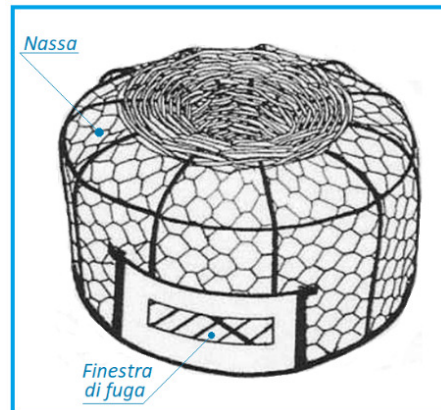


Fig. 4 - Nassa con finestra di fuga

Nelle diverse reti da posta una grande parte delle catture è rappresentata da specie bentoniche, che non hanno rilevanza commerciale e che, in alcune tipologie di fondale e in determinate circostanze meteomarine, possono intasare quasi completamente la parte inferiore della rete. Una possibile soluzione al problema consiste nel mantenere staccata dal fondo la parte inferiore, agendo direttamente sulla spinta dei galleggianti. In alternativa può essere utilizzata una seconda lima da piombi staccata dalla prima lima con delle sagole lunghe da 20 a 50 cm.

Una interazione “problematica” che hanno le reti da posta (sia fisse che derivanti), è quella con i Cetacei. Se da una parte i Cetacei possono rimanere catturati dalle reti derivanti (le famose spadare) in quanto non riescono a localizzare la rete rimanendo intrappolati, dall’altra i Cetacei (ma soprattutto i delfini) imparano a mangiare il pesce catturato dalle reti provocando danni dovuti non solo alla perdita del pescato ma anche a danni nelle reti (buchi) che riducono l’operatività degli attrezzi, causando una perdita di tempo e denaro. Una valida soluzione al problema risiede nell’utilizzo di *pingers* (Fig. 5)



Fig. 5 - Pinger a banana



Fig. 6 - Pingers in azione

I **pinger** sono dissuasori elettronici acustici che tengono a distanza i Cetacei dalle reti. Questo dissuasore, grande 20 cm, viene fissato alle reti ed emette onde sonore a bassa frequenza, particolarmente fastidiose per il Cetaceo in avvicinamento (Fig. 6).

In Mediterraneo è stato inoltre sperimentato con successo un deterrente acustico meccanico rudimentale, chiamato **Dolphin scaring tube**. Analogamente in alcune marinerie siciliane si utilizzavano deterrenti meccanici simili, ricorrendo a delle campanelle montate nella lima da sugheri. Ovviamente l'efficacia di tali sistemi era molto limitata.

Spesso durante la **pesca a circuizione** per la cattura dei tonni, vengono catturati delfini o focene (bycatch). La manovra più importante per il rilascio dei delfini che rimangono confinati tra la lima dei galleggianti e il peschereccio è la così detta **manovra di retromarcia**. Con tale manovra si fa scorrere la sciabica al contrario ottenendo l'affondamento della lima dei galleggianti (della rete a circuizione) che può essere sommersa e tirata fuori da sotto la focena (delfino).

L'area in cui la lima dei galleggianti affonda e gli animali nuotano per liberarsi è chiamata **area di blackout**. La fase di blackout viene eseguita dopo che circa 1/3 della sciabica (rete a circuizione) è stata messa in acqua (affondata). A questo punto, la cima di galleggiamento viene fissata alla prua e alla poppa della nave in due rispettivi "punti di ancoraggio", uno di prua appartenente al punto più esterno della sciabica e l'altro in un punto posizionato a circa 1/3 della lunghezza della sciabica. Il peschereccio effettua, manovrando col motore, un po' di alaggio (rilascio) della rete quindi arretra, poi alla di nuovo, e così via per diverse volte in modo che la focena possa traboccare dalla lenza senza essere catturata, intrappolata o impigliata, nella grande tonnara (Fig. 7).

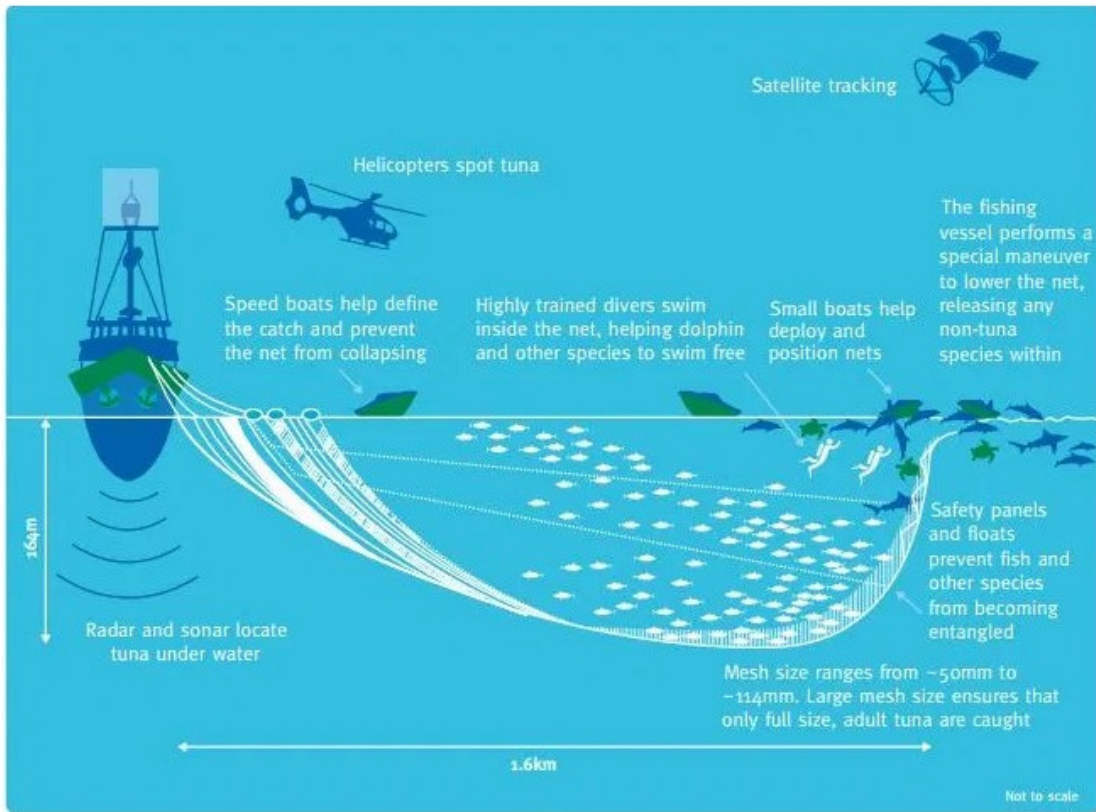


Fig.7 – Manovra di arretramento per liberare i delfini dalla rete