



Regolamento (CE) 1198 del 27/07/2006 – Fondo Europeo Pesca
D.G.R. n. 609 del 10/05/2011 (approvazione bando apertura termini)
D.G.R. n. 268 del 22/02/2012 (approvazione graduatoria)

LA PESCA DELLE SEPIE IN VENETO: UNA PROPOSTA DI GESTIONE PER GARANTIRNE LA RIPRODUZIONE

Misura 3.5 – Progetto 01-OPI-2011

Relazione tecnica finale – Settembre 2013



| | |
|--|---|
| SOGGETTO ATTUATORE |  |
| CONSULENTI COINVOLTI NEL PROGETTO |  <p>Agriteco s.c. Via C. Mezzacapo 15 30175 – Marghera - Venezia</p>  <p>Isfid Prisma s.c. Via Ulloa 5 30175 – Marghera - Venezia</p> |

Coordinamento

Dott. Antonio Gottardo Lega Cooperative del veneto

Gruppo di lavoro

Dott. Alessandro Vendramini – Agriteco s.c.

Dott. Raoul Lazzarini – Agriteco s.c.

Dott. Thomas Galvan – Agriteco s.c.

Dott.ssa Laura Cruciani – Agriteco s.c.

Ringraziamenti

Cooperativa Cortellazzo, con particolare riferimento al presidente Sig. Flavio Bergamo

Cooperativa San Marco di Burano, con particolare riferimento al presidente Dott. Luigi Vidal

Cooperativa pescatori di Pellestrina, con particolare riferimento al presidente Sig. Domenico Gorin

Cooperativa Coopesca di Chioggia, con particolare riferimento al direttore Sig. Alberto Corrieri

Un ringraziamento particolare a tutti gli operatori che si sono resi disponibili alla realizzazione delle attività previste.

Per la citazione:

Lega Coop Veneto – Agriteco, 2013. La pesca delle seppie in Veneto: una proposta di gestione per garantirne la riproduzione. Progetto n. 01/OPI/2011, Misura 3.5, finanziato con i fondi di cui al Reg. (CE) 1198/2006. FEP – Fondo Europeo per la Pesca - "Investiamo per una attività di pesca sostenibile". Progetto cofinanziato dall'Unione Europea D.G.R. n. 268 del 22/02/2012. Relazione tecnica finale.

SOMMARIO

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUZIONE | 6 |
| 2. OBIETTIVI | 7 |
| 3. LOCALIZZAZIONE DELL'INIZIATIVA SPERIMENTALE | 8 |
| 4. ATTIVITA' ESEGUITE | 9 |
| 4.1 Verifica dei quantitativi di seppie | 10 |
| 4.2 Analisi biometriche e ponderali delle seppie..... | 10 |
| 4.3 Analisi catture secondarie..... | 12 |
| 4.4 Verifica della deposizione e della schiusa delle uova di seppia sugli attrezzi..... | 12 |
| 4.5 Sperimentazione di substrati alternativi per la captazione di uova di seppia | 12 |
| 4.6 Sensibilizzazione ed informazione degli operatori | 13 |
| 4.7 Esperimenti di sostituzione delle nasse..... | 14 |
| 4.8 Analisi dei dati e predisposizione delle proposte gestionali..... | 14 |
| 5. GLI ATTREZZI MONITORATI E LA NORMATIVA VIGENTE | 15 |
| 6. LA SPECIE TARGET - SEPPIA..... | 20 |
| 7. AUTORIZZAZIONI STAGIONALI ALLA PESCA DELLE SEPIE..... | 25 |
| 8. RISULTATI | 26 |
| 8.1 Verifica dei quantitativi di seppie | 26 |
| 8.1.1 Seppie pescate con grandi cogolli o reoni | 26 |
| 8.1.2 Seppie pescate con nasse | 30 |
| 8.2 Analisi biometriche e ponderali sulle seppie | 35 |
| 8.2.1 Analisi biometriche e ponderali sulle seppie pescate con grandi cogolli o reoni..... | 35 |
| 8.2.2 Analisi biometriche e ponderali sulle seppie pescate con nasse..... | 38 |
| 8.3 Analisi catture secondarie..... | 43 |
| 8.3.1 Catture accessorie pescate con grandi cogolli o reoni | 43 |
| 8.3.2 Catture accessorie pescate con nasse | 45 |
| 8.4 Efficienza di cattura delle nasse..... | 47 |
| 8.5 Deposizione uova di seppia sugli attrezzi | 48 |
| 8.6 Sperimentazione substrati alternativi..... | 52 |
| 8.7 Sensibilizzazione ed informazione degli operatori | 57 |
| 9. OSSERVAZIONI CONCLUSIVE E PRIME PROPOSTE DI GESTIONE..... | 60 |
| 9.1 Osservazioni conclusive | 60 |
| 9.2 Prime proposte gestionali..... | 62 |
| 10. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI | 64 |

INDICE DELLE FIGURE

| | |
|---|----|
| Figura 3.1: Inquadramento dell'area di monitoraggio. | 8 |
| Figura 4.1: Statini utilizzati per il monitoraggio in campo di reoni e nasse. | 10 |
| Figura 4.2: Statino utilizzato per annotare peso e lunghezza delle seppie pescate con nasse. | 11 |
| Figura 5.1: Esempio di nassa e di pesca con nasse. | 17 |
| Figura 5.2: Schematizzazione di reone per seppie e reone correttamente segnalato. | 18 |
| Figura 6.1: Esempio di seppia femmina a sinistra e di maschio a destra. | 21 |
| Figura 6.2: Seppia che depone le uova ed esempio di uova di seppia. | 22 |

INDICE DELLE FOTO

| | |
|---|----|
| Foto 4.1: Tavola ittiometrica e dinamometro digitale utilizzati nelle attività di laboratorio. | 11 |
| Foto 4.2: Corde in fibra di nylon posizionate all'interno delle nasse. | 12 |
| Foto 4.3: Nassa con cordame utilizzato nella sperimentazione. | 13 |
| Foto 5.1: Bandierine di segnalazione delle tire di nasse e nasse viste con il radar di bordo. | 17 |
| Foto 5.2: Boe di segnalazione e fonte luminosa per segnalare i reoni. | 18 |
| Foto 8.1: Reone con all'interno le seppie. | 28 |
| Foto 8.2: Recupero del reone. | 28 |
| Foto 8.3: Recupero del cogollo a bordo dell'imbarcazione per la selezione del pescato. | 28 |
| Foto 8.4: Apertura del sacco per la successiva raccolta del pescato. | 29 |
| Foto 8.5: Fase di recupero delle seppie all'interno del reone. | 29 |
| Foto 8.6: Seppie nel cogollo e svuotamento del prodotto nel contenitore. | 29 |
| Foto 8.7: Recupero delle nasse con l'ausilio del verricello davanti a Jesolo-Cortellazzo. | 31 |
| Foto 8.8: Nassa salpata con l'ausilio del verricello ed in posizione per il controllo. | 31 |
| Foto 8.9: Controllo delle nasse. | 32 |
| Foto 8.10: Recupero delle seppie e loro stoccaggio nei contenitori. | 32 |
| Foto 8.11: Salpamento manuale delle nasse davanti Lido di Venezia e loro controllo. | 32 |
| Foto 8.12: Seppie pescate a Lido di Venezia. | 33 |
| Foto 8.13: Salpamento manuale delle nasse davanti Pellestrina. | 33 |
| Foto 8.14: Seppie pescate davanti a Pellestrina. | 33 |
| Foto 8.15: Controllo delle nasse e prodotto pescato davanti a Sottomarina. | 34 |
| Foto 8.16: Seppie all'interno di una nassa e particolare del pescato. | 34 |
| Foto 8.17: Esemplari di seppia misurati durante i monitoraggi. | 37 |
| Foto 8.18: Esemplari di seppia pescati con le nasse e posti sulla tavola ittiometrica. | 42 |
| Foto 8.19: Esemplari di ombrina e mormora catturati con il reone. | 44 |
| Foto 8.20: Esempio di sogliola catturato con il reone. | 44 |
| Foto 8.21: Esempio di orata catturato con il reone. | 44 |
| Foto 8.22: Esemplari di orata pescati con le nasse. | 45 |
| Foto 8.23: Esempio di sarago e contenitore con specie extra. | 46 |
| Foto 8.24: Esempio di palombo e grongo recuperati all'interno delle nasse. | 46 |
| Foto 8.25: Esempio di calamaro e di astice pescati con le nasse. | 46 |
| Foto 8.26: Nasse con adese uova di seppia e di lumachine di mare. | 50 |
| Foto 8.27: Uova di seppia adese alle nasse. | 51 |
| Foto 8.28: Uova di seppia adese ai cogolli. | 51 |
| Foto 8.29: Corda in nylon arancione priva di uova di seppia. | 52 |
| Foto 8.30: Corda in poliestere con alcuni grappoli di uova di seppia. | 52 |
| Foto 8.31: Corda in poliestere con uova di seppia. | 53 |
| Foto 8.32: Foto subacquee delle uova di seppia adese alle corde sperimentali. | 54 |
| Foto 8.33: Primi segnali di sofferenza delle uova posizionate alla foce del fiume Piave. | 55 |
| Foto 8.34: Uova posizionate alla foce del fiume Piave in stato di marcescenza. | 55 |
| Foto 8.35: Evoluzione positiva delle uova posizionate a Sottomarina. | 55 |
| Foto 8.36: Corde con qualche uova di seppia non feconda rimasta attaccata tra gli organismi incrostanti. | 56 |
| Foto 8.37: Nasse salpate per essere sostituite. | 59 |
| Foto 8.38: Cambio delle nasse durante la stagione di pesca. | 59 |

INDICE DEI GRAFICI

| | |
|--|----|
| Grafico 4.1: Conferimenti di <i>Sepia officinalis</i> di provenienza locale al MIT Chioggia (1980-2012). | 13 |
| Grafico 8.1: Andamento della produzione di seppie catturate con il reone sperimentale di Chioggia..... | 26 |
| Grafico 8.2: Ripartizione percentuale delle seppie pescate con il reone a Chioggia..... | 27 |
| Grafico 8.3: Numero di esemplari di seppia pescati per nassa e riscontrati nei vari rilievi del 2013..... | 31 |
| Grafico 8.4: Andamento della lunghezza (cm) media delle seppie nella stagione 2013..... | 39 |
| Grafico 8.5: Andamento del peso (g) medio delle seppie nella stagione 2013..... | 39 |

INDICE DELLE TABELLE

| | |
|---|----|
| Tabella 7.1: Dati generali della pesca con nasse e reoni in Veneto per il 2013..... | 25 |
| Tabella 8.1: Dati di produzione del reone lungo la diga foranea di Chioggia..... | 27 |
| Tabella 8.2: Dati relativi al monitoraggio quantitativo delle seppie pescate con le nasse..... | 30 |
| Tabella 8.3: Riassunto dei di monitoraggio sulle seppie pescate con il reone di Chioggia..... | 35 |
| Tabella 8.4: Distribuzione per classi e relative frequenze del numero di seppie campionate con grandi cogolli o reoni. | 36 |
| Tabella 8.5: Distribuzione per classi e relative frequenze del peso delle seppie campionate con grandi cogolli o reoni. | 36 |
| Tabella 8.6: Principali parametri biometrici e ponderali dei campioni di seppie analizzate..... | 38 |
| Tabella 8.7: Distribuzione per classi delle seppie campionate con nasse rispettivamente il 19 ed il 24 aprile 2013..... | 40 |
| Tabella 8.8: Distribuzione per classi delle seppie campionate con nasse rispettivamente il 2, 8, 15 ed il 23 maggio 2013. | 40 |
| Tabella 8.9: Distribuzione per classi delle seppie campionate con nasse il 7 giugno 2013..... | 40 |
| Tabella 8.10: Principali parametri ponderali delle seppie campionate con nasse rispettivamente il 19 ed il 24 aprile 2013..... | 41 |
| Tabella 8.11: Principali parametri ponderali delle seppie campionate con nasse rispettivamente il 2, 8, 15 ed il 23 maggio 2013..... | 41 |
| Tabella 8.12: Principali parametri ponderali delle seppie campionate con nasse il 7 giugno 2013..... | 42 |
| Tabella 8.13: Specie secondarie pescate con il reone di Chioggia..... | 43 |
| Tabella 8.14: Specie secondarie pescate con le nasse per seppie..... | 45 |
| Tabella 8.15: Analisi dell'efficienza delle nasse per seppie..... | 47 |
| Tabella 8.16: Foto-cronologia della deposizione delle uova di seppia sulle nasse..... | 50 |
| Tabella 8.17: Imprese di pesca della Cooperativa Cortellazzo coinvolte nel progetto..... | 57 |
| Tabella 8.18: Imprese di pesca della Cooperativa S. Marco di Burano coinvolte nel progetto..... | 58 |
| Tabella 8.19: Imprese di pesca della Cooperativa pescatori di Pellestrina coinvolte nel progetto..... | 58 |
| Tabella 8.20: Imprese di pesca delle Cooperative di Chioggia coinvolte nel progetto..... | 58 |

1. INTRODUZIONE

La seppia (*Sepia officinalis*) è una risorsa sfruttata da tempo a livello regionale, nazionale ed anche a livello mondiale, con dinamiche che seguono lo sviluppo economico globale. Infatti, se in Italia ed in Europa sono state riscontrate contrazioni produttive, presso i paesi emergenti (Africa ed Asia) sono stati osservati continui e graduali incrementi nelle catture di questo cefalopode.

Dai dati forniti dalla FAO (2012) si osserva che nell'anno 2010 a livello mondiale le seppie hanno rappresentato una percentuale del 4% nella produzione complessiva di risorsa alieutica.

Nel 2011 la produzione nazionale di seppie si è attestata su 5.824 tonnellate, risultando la sesta specie e rappresentando il 2,8% delle catture italiane. Tale quantitativo ha prodotto ricavi per circa 56,5 milioni di euro, pari al 5,2% dei ricavi riferiti alle catture nazionali.

In Alto Adriatico la pesca della seppia, praticata con reti a strascico ed attrezzi da posta, rappresenta un'importante attività soprattutto nella stagione primaverile. Per alcune marinerie, infatti, questa specie rappresentava il 50-80% delle catture totali ottenibili dalla pesca a strascico entro la fascia costiera (Froglià, 1984). I dati ufficiali ISTAT e le statistiche di alcuni mercati rappresentativi dell'Alto Adriatico (Caorle, Venezia, Chioggia e Goro) indicano notevoli fluttuazioni nella produzione di questa specie da un anno all'altro, evidenziando il carattere di stagionalità della seppia e delle sue catture.

In Veneto le seppie catturate nell'anno 2011 sono state 812 tonnellate, pari al 4,1% dei prodotti ittici pescati in ambito regionale, con ricavi di 5,6 milioni di euro (9,9% sui ricavi complessivi della pesca del Veneto).

Negli ultimi anni gli addetti lamentano una flessione di questa risorsa e ravvisano la necessità di disporre di sistemi di allevamento e di azioni di ripopolamento, ormai consci dell'importanza di mettere in atto un'attività di prelievo sostenibile e di praticare la pesca in modo più rispettoso dell'ambiente ed in particolare delle risorse ittiche. Rispetto al 2010, nell'anno seguente è stata osservata una diminuzione produttiva di seppie a livello regionale pari a 226 tonnellate (-21,8%), con una perdita economica di -13,5%. Non è possibile comunque risalire alla produzione di seppie con attrezzi da posta, in quanto questa tipologia di pesca è stagionale ed integrativa al reddito dell'impresa di pesca. Su quest'ottica il presente progetto si pone l'obiettivo di valutare l'efficacia, l'efficienza e la produttività della pesca delle seppie con nasse e grandi cogolli (reoni), al fine di evidenziarne l'importanza socio-economica oltre a quella culturale. Inoltre, si valuta la deposizione di uova di seppia sugli attrezzi da posta e si testano metodologie con funzione mitigativa per cercare di aumentare il tasso di schiusa delle uova stesse, oltre che sensibilizzare la categoria, in quanto le uova di seppia purtroppo sono regolarmente oggetto di azioni distruttive durante le operazioni di pulizia o di rimozione degli attrezzi stessi.

2. OBIETTIVI

Il progetto FEP 01-OPI-2011 si propone il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- valutare l'efficienza e l'efficacia di questo sistema di pesca (nasse) lungo il litorale adriatico unitamente a quello dei reoni (grandi cogolli);
- valutare la produzione media degli attrezzi da posta (nasse e reoni) utilizzati per la pesca stagionale delle seppie;
- verificare l'utilizzo all'interno delle nasse di substrati alternativi (corde) per la deposizione delle uova di seppia quale misura di mitigazione dell'impatto della pesca con nasse sulle uova stesse;
- verificare il posizionamento di contenitori con uova di seppia in siti idonei per la schiusa come strategia gestionale da applicarsi durante la stagione di pesca in alternativa o in sinergia con la misura di mitigazione.

3. LOCALIZZAZIONE DELL'INIZIATIVA SPERIMENTALE

L'ambito costiero individuato per la realizzazione delle attività di carattere sperimentale si estende dal litorale di Jesolo fino al litorale di Chioggia-Sottomarina. In tale contesto insistono numerosissime postazioni per nasse e 53 postazioni per reoni di cui la maggior parte dei pescatori associati a cooperative di pesca locali affiliate alla lega Cooperative del Veneto.

Di seguito si riporta la cartografia con indicazione delle aree di sperimentazione e localizzazione delle zone di pesca interessate.



Figura 3.1: Inquadramento dell'area di monitoraggio.

4. ATTIVITA' ESEGUITE

Il programma sperimentale è stato realizzato nella primavera 2013 di concerto le principali cooperative di pesca locali ed i pescatori ad esse associati, nelle postazioni con monitoraggi e sopralluoghi di cadenza settimanale/bisettimanale atti a verificare:

- quantitativi di seppie pescate, considerando il numero di giorni di attività dell'attrezzo;
- analisi biometriche e ponderali delle seppie catturate;
- elenco specie accessorie catturate;
- verifica della deposizione di uova di seppie sugli attrezzi e sui cordami inseriti negli attrezzi;
- verifica dello sviluppo delle uova di seppia poste all'interno di contenitori in aree sicure della laguna di Venezia;

Ad integrazione di queste attività sono stati inoltre effettuati:

- programma di sensibilizzazione ed informazione degli operatori;
- esperimenti di sostituzione delle nasse;
- analisi dei dati e predisposizione delle proposte gestionali.

4.1 VERIFICA DEI QUANTITATIVI DI SEPPIE

Durante i sopralluoghi periodici in campo, effettuati assieme ai pescatori individuati come campione di analisi, sono state contate e pesate le seppie pescate, distinte per singolo grande cogollo (reone) e/o per fila di nasse (circa 25-30 attrezzi).

Nella valutazione dei quantitativi sono stati considerati i giorni di operatività del reone e/o della fila di nasse (sforzo di pesca). Il peso delle seppie, valutato con dinamometro digitale (portata max. 30 kg, precisione 10 g), è stato registrato su appositi statini (Fig. 4.1).

| MONITORAGGIO PESCA CON REONI - STAGIONE 2013 | | | | | | | MONITORAGGIO PESCA CON NASSE - STAGIONE 2013 | | | | |
|--|---------------------------------|--------------------------------|----|--------------|--|--|--|----------------------------|-----------------------------------|---|--------------|
| Zona Data | | Strumenti a la misurazione | | | | | Zona di pesca Data | | Strumenti a la misurazione | | |
| ID | N. giorni di pesca del reone | Quantitativo di seppie (kg) | | Osservazioni | | | Numero tira di nasse | N. attrezzi controllati | N. giorni di pesca delle nasse | Quantitativo di seppie (numero e kg) | Osservazioni |
| 1 | | | | | | | 1 | | | | |
| 2 | | | | | | | 2 | | | | |
| 3 | | | | | | | 3 | | | | |
| 4 | | | | | | | 4 | | | | |
| 5 | | | | | | | 5 | | | | |
| 6 | | | | | | | 6 | | | | |
| 7 | | | | | | | 7 | | | | |
| 8 | | | | | | | 8 | | | | |
| 9 | | | | | | | 9 | | | | |
| 10 | | | | | | | 10 | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | |
| Esemplare numero | | | | | | | Esemplare numero | | Esemplare numero | | |
| lunghezza (mm) | | | | | | | lunghezza (mm) | | lunghezza (mm) | | |
| peso (g) | | | | | | | peso (g) | | peso (g) | | |
| 1 | | | 26 | | | | 51 | | | | |
| 2 | | | 27 | | | | 52 | | | | |
| 3 | | | 28 | | | | 53 | | | | |
| 4 | | | 29 | | | | 54 | | | | |
| 5 | | | 30 | | | | 55 | | | | |
| 6 | | | 31 | | | | 56 | | | | |
| 7 | | | 32 | | | | 57 | | | | |
| 8 | | | 33 | | | | 58 | | | | |
| 9 | | | 34 | | | | 59 | | | | |
| 10 | | | 35 | | | | 60 | | | | |
| 11 | | | 36 | | | | 61 | | | | |
| 12 | | | 37 | | | | 62 | | | | |
| 13 | | | 38 | | | | 63 | | | | |
| 14 | | | 39 | | | | 64 | | | | |
| 15 | | | 40 | | | | 65 | | | | |
| 16 | | | 41 | | | | 66 | | | | |
| 17 | | | 42 | | | | 67 | | | | |
| 18 | | | 43 | | | | 68 | | | | |
| 19 | | | 44 | | | | 69 | | | | |
| 20 | | | 45 | | | | 70 | | | | |
| 21 | | | 46 | | | | 71 | | | | |
| 22 | | | 47 | | | | 72 | | | | |
| 23 | | | 48 | | | | 73 | | | | |
| 24 | | | 49 | | | | 74 | | | | |
| 25 | | | 50 | | | | 75 | | | | |
| Misurazioni specie accessorie: | | | | | | | Misurazioni specie accessorie: | | | | |

Figura 4.1: Statini utilizzati per il monitoraggio in campo di reoni e nasse.

4.2 ANALISI BIOMETRICHE E PONDERALI DELLE SEPPIE

Nell'ambito dei monitoraggi, visti gli elevati quantitativi di seppie recuperate, sono stati effettuati sub-campioni della risorsa pescata per sottoporli ad analisi. Tali lotti sono composti da 25-30 esemplari di seppie che sono state sottoposte singolarmente ad una prima operazione di misura al sepium (LM) utilizzando una tavola ittometrica di precisione 0,1 cm (Foto 4.1) e pesate, sempre una ad una, mediante dinamometro digitale (precisione 10 g – Foto 4.1).

| Seppie pescate con nasse - tabella misure e pesi | | | | | | | | |
|--|----------------|----------|----------------------|----------------|----------|------------------|----------------|----------|
| Data | | | Specie target | | | | | |
| Zona | | | Strumento x misurare | | | | | |
| Esemplare numero | lunghezza (mm) | peso (g) | Esemplare numero | lunghezza (mm) | peso (g) | Esemplare numero | lunghezza (mm) | peso (g) |
| 1 | | | 26 | | | 51 | | |
| 2 | | | 27 | | | 52 | | |
| 3 | | | 28 | | | 53 | | |
| 4 | | | 29 | | | 54 | | |
| 5 | | | 30 | | | 55 | | |
| 6 | | | 31 | | | 56 | | |
| 7 | | | 32 | | | 57 | | |
| 8 | | | 33 | | | 58 | | |
| 9 | | | 34 | | | 59 | | |
| 10 | | | 35 | | | 60 | | |
| 11 | | | 36 | | | 61 | | |
| 12 | | | 37 | | | 62 | | |
| 13 | | | 38 | | | 63 | | |
| 14 | | | 39 | | | 64 | | |
| 15 | | | 40 | | | 65 | | |
| 16 | | | 41 | | | 66 | | |
| 17 | | | 42 | | | 67 | | |
| 18 | | | 43 | | | 68 | | |
| 19 | | | 44 | | | 69 | | |
| 20 | | | 45 | | | 70 | | |
| 21 | | | 46 | | | 71 | | |
| 22 | | | 47 | | | 72 | | |
| 23 | | | 48 | | | 73 | | |
| 24 | | | 49 | | | 74 | | |
| 25 | | | 50 | | | 75 | | |

Figura 4.2: Statino utilizzati per annotare peso e lunghezza delle seppie pescate con nasse.

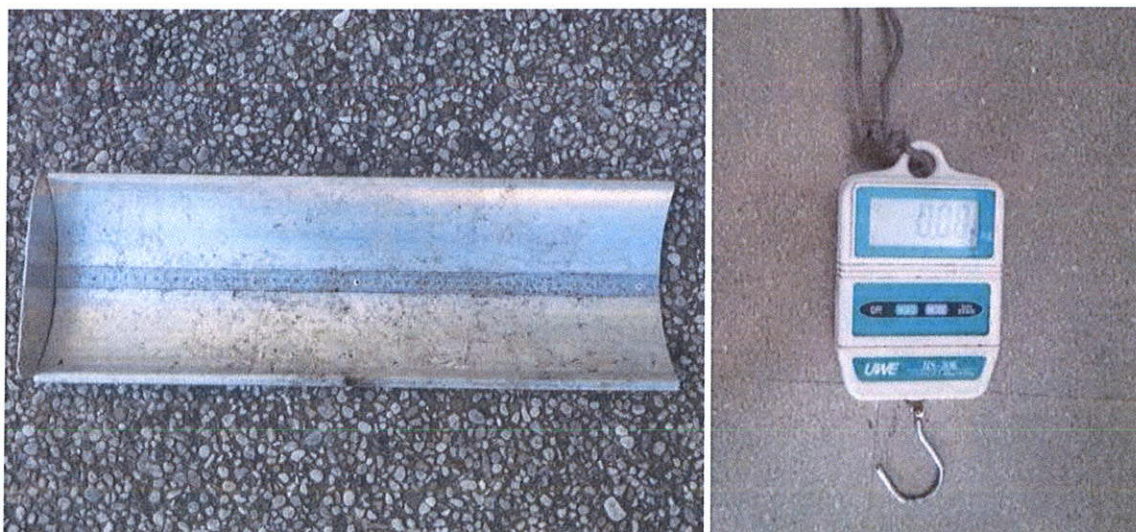


Foto 4.1: Tavola ittiometrica e dinamometro digitale utilizzati nelle attività di laboratorio.

Per ottenere informazioni più conformi alla realtà tutti gli esemplari di seppia conteggiati nei sub-campioni sono stati fotografati sulla tavola ittiometrica e poi le dimensioni reali dei cefalopodi sono state calcolate analizzando la foto con un software di elaborazioni di immagini.

4.3 ANALISI CATTURE SECONDARIE

Accanto alla specie target (*Sepia officinalis*) sono state catalogate e classificate le specie accessorie catturate con i medesimi attrezzi da pesca. Oltre alla classificazione è stato indicato il numero di esemplari pescati, la loro lunghezza totale (cm), dalla bocca all'estremità caudale, ed il loro peso a fresco (g).

4.4 VERIFICA DELLA DEPOSIZIONE E DELLA SCHIUSA DELLE UOVA DI SEPPIA SUGLI ATTREZZI

Durante le uscite è stata verificata la deposizione di uova di seppia su reoni e nasse. Per ogni nassa e reone è stata stimata la quantità di uova di seppia presenti, sulla base del numero e della densità dei grappoli di uova deposti.

4.5 SPERIMENTAZIONE DI SUBSTRATI ALTERNATIVI PER LA CAPTAZIONE DI UOVA DI SEPPIA

Una parte del progetto ha previsto l'utilizzo sperimentale di substrati alternativi per verificare la captazione di uova di seppie. A tal riguardo sono state inserite all'interno delle nasse due tipologie di cordame (Foto 4.2):

- a) Corda galleggiante di fibra di nylon di colore arancio con diametro 8 mm (Foto 4.2).
- b) Corda di fibra di nylon di colore bianco con sfumature giallo-blu, in doppia treccia di poliestere con diametro 10 mm (Foto 4.2).

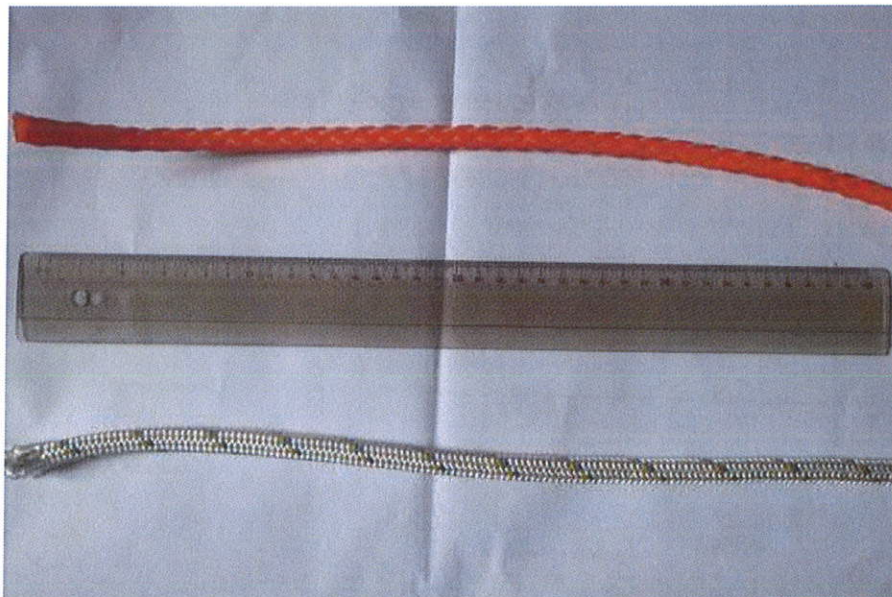


Foto 4.2: Corde in fibra di nylon posizionate all'interno delle nasse.

Le corde sono state fissate all'interno delle nasse per verificare la deposizione delle uova di seppia su di esse e l'interferenza che possono avere con la pesca (Foto 4.3). Tali elementi sono stati monitorati al fine di verificare la deposizione di uova di seppia, per proporli quale soluzione mitigativa a salvaguardia delle uova, che in buona parte sono distrutte durante le operazioni di pulizia, manutenzione e sostituzione degli attrezzi. A fine stagione saranno levate e poste in luoghi distinti della laguna di Venezia o del litorale per verificare il tasso di schiusa delle uova adese.



Foto 4.3: Nassa con cordame utilizzato nella sperimentazione.

4.6 SENSIBILIZZAZIONE ED INFORMAZIONE DEGLI OPERATORI

La risorsa *Sepia officinalis* ha registrato, assieme alle normali fluttuazioni annuali sui quantitativi pescati, un graduale e preoccupante trend decrescente negli ultimi 30 anni. Di questo dato oggettivo sono stati informati gli operatori che integrano il loro reddito con le seppie e che quindi hanno bisogno soprattutto della loro presenza.

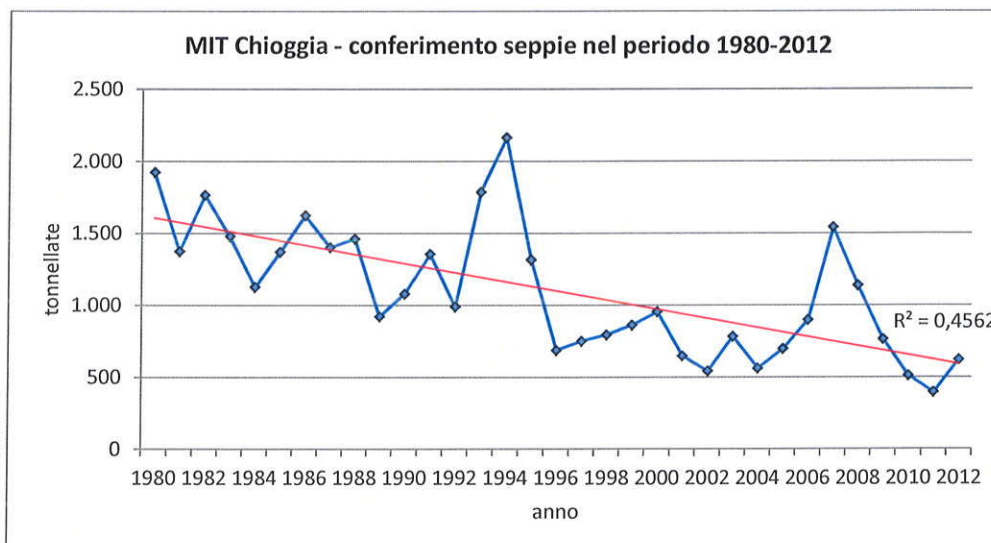


Grafico 4.1: Conferimenti di *Sepia officinalis* di provenienza locale al MIT Chioggia (1980-2012).

Su tale base è stata effettuata una campagna informativa sulla tutela delle uova e delle forme giovanili, essenziali per garantire il ciclo biologico in modo continuo. Questo soprattutto per ridurre la negativa, ma purtroppo comune, diffusa abitudine di pulire gli attrezzi da posta (nasse e reoni) durante ed a fine stagione con mezzi idraulici a pressione o con altri strumenti che provocano la distruzione delle uova di seppia deposte sugli stessi.

4.7 ESPERIMENTI DI SOSTITUZIONE DELLE NASSE

Ulteriore misura mitigativa per salvaguardare le uova di seppia e garantire la continuità del ciclo vitale è la sostituzione delle nasse operative coperte di uova con attrezzi puliti per l'attività di pesca, e lo stoccaggio degli attrezzi con le uova in aree sicure per poter garantire la schiusa delle uova.

4.8 ANALISI DEI DATI E PREDISPOSIZIONE DELLE PROPOSTE GESTIONALI

I dati raccolti durante le valutazioni in campo e le informazioni avute direttamente dagli operatori sono stati analizzati ed hanno costituito la base per redigere delle proposte gestionali in grado di coniugare questa tipologia di pesca con la salvaguardia delle uova e delle seppie.

5. GLI ATTREZZI MONITORATI E LA NORMATIVA VIGENTE

La pesca delle seppie rappresenta un'attività stagionale limitata al periodo primaverile-estivo (marzo-luglio), effettuata sotto costa (nell'ambito compreso tra 400 m e 1.000 m dalla linea di battigia) con attrezzi da posta quali nasse e grandi cogolli (reoni).

Nasse per seppie

La pesca delle seppie con le nasse è un'attività di tipo stagionale praticata sotto costa nel periodo aprile-luglio, in coincidenza con la migrazione della specie dalle acque più profonde del centro Adriatico verso le aree costiere, dove avviene la riproduzione.

Le nasse rientrano nella categoria delle trappole e sono attrezzi da pesca di tipo artigianale, generalmente di forma cilindrica o di parallelepipedo, costituiti da un'intelaiatura rigida in plastica o metallo su cui viene montata la rete e una o due bocche di ingresso a forma di imbuto. In mare le nasse vengono unite in lunghe serie (tire) disposte in genere parallelamente alla costa ed assicurate al fondale con degli ancoraggi posizionati alle estremità. L'attività di controllo e recupero del pescato avviene con frequenza quasi giornaliera e vede impegnati uno o due pescatori che utilizzano di norma piccole imbarcazioni, spesso utilizzate anche per la pesca in acque interne, dotate in alcuni casi di verricello per agevolare il salpamento delle nasse.

La normativa vigente per la pesca professionale con nasse presenta alcune differenze tra la fascia costiera di competenza della Capitaneria di Venezia (dal fiume Tagliamento alla bocca di porto di Chioggia, in località Ca' Roman) e quella di Chioggia (dalla bocca di porto di Chioggia al Po di Goro).

Per quanto riguarda la fascia costiera di competenza della Capitaneria di Porto di Venezia, in base alle ordinanze n. 29/2007 e n. 26/2013, questa è consentita dal 1 aprile al 31 luglio, con le seguenti modalità:

- Dall'inizio della stagione di pesca (primi di aprile) all'inizio della stagione balneare (solitamente il giorno 1 maggio) è possibile posizionare le nasse nell'ambito costiero compreso tra 200 m e 1.000 m dalla linea di costa.
- Dall'entrata in vigore dell'Ordinanza per la balneazione le nasse devono essere posizionate tra i 500 metri ed i 1.000 metri dalla battigia.
- Le nasse devono essere calate in linee parallele alla costa e distanti tra loro almeno 50 m.
- Il numero massimo di nasse è fissato in: 300 per una persona imbarcata e 600 per qualsiasi sia il numero di persone imbarcate superiore ad uno.

Nel Compartimento Marittimo di Chioggia questa attività di pesca è normata dal "Regolamento per l'esercizio della pesca delle seppie con l'uso di nasse e attrezzi simili nelle acque del Compartimento Marittimo di Chioggia", riportato in allegato all'ordinanza n. 10/2002 e dall'ordinanza n. 04/2007.

Tale tipo di pesca è consentita dal 15 marzo al 30 giugno, con le seguenti modalità:

- Il posizionamento delle nasse è consentito nella fascia compresa tra i 400 e gli 800 m dalla costa e ad una distanza superiore ai 200 m da impianti di pesca.
- Ciascuna unità di pesca autorizzata può occupare uno spazio acqueo con fronte non superiore a 300 m lineari, disponendo le tire in file parallele, distanti almeno 50 m tra loro ed in gruppi di massimo 8 file. Tra due gruppi successivi di nasse deve essere assicurata una distanza di almeno 200 m.
- L'assegnazione delle postazioni di pesca avviene annualmente con sorteggio tra i richiedenti che possono posizionarsi all'interno di 4 aree (A, B, C e D).
- Ciascuna unità di pesca è autorizzata ad utilizzare, a prescindere dal numero di imbarcati, un massimo di 400 nasse.

D'altra parte vi sono anche le seguenti regole comuni lungo tutta la fascia costiera del Veneto:

- Le tire devono essere segnalate con segnali diurni (bandierine gialle con la lettera P, professionale, e numero di iscrizione dell'unità di pesca alla quale è intestata la licenza di pesca) e notturni (fanali gialli visibili a distanza di mezzo miglio nautico).
- Le dimensioni delle nasse sono così definite:
 - ✓ Nasse a forma di parallelepipedo: lunghezza: 1,10 m; larghezza: 0,60 m; altezza: 0,60 m.
 - ✓ Nasse a forma cilindrica: lunghezza tra i cerchi più esterni: 1,50 m; diametro: 0,50 m.
- Le operazioni di pulitura degli attrezzi da pesca devono essere effettuate esclusivamente in mare, per consentire che le uova eventualmente deposte possano essere rigettate in mare, evitando con la massima cura la loro distruzione ed in tal modo agevolare la riproduzione della specie. A tal riguardo è fatto specifico divieto di utilizzare, per la pulizia delle nasse, sistemi distruttrici delle uova, quali getti d'acqua in pressione, idropulitrici, spazzole in ferro, sostanze chimiche, ecc.
- Al fine di permettere la schiusa delle uova di seppia depositate sulle nasse, quest'ultime, qualora si verifici tale eventualità, dovranno essere lasciate sul fondo fino al 31 luglio con le reti tagliate su di un lato o comunque con le aperture chiuse in modo da non permettere l'entrata delle seppie.

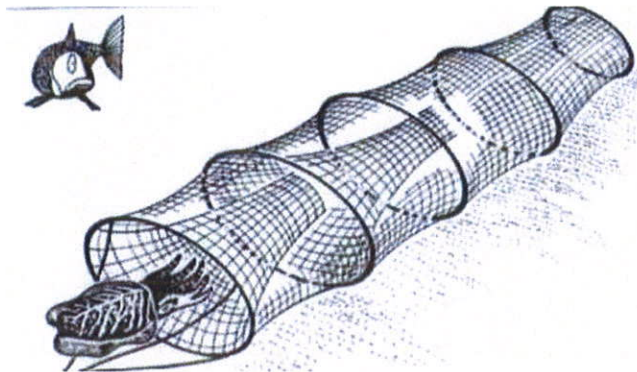


Figura 5.1: Esempio di nassa e di pesca con nasse.

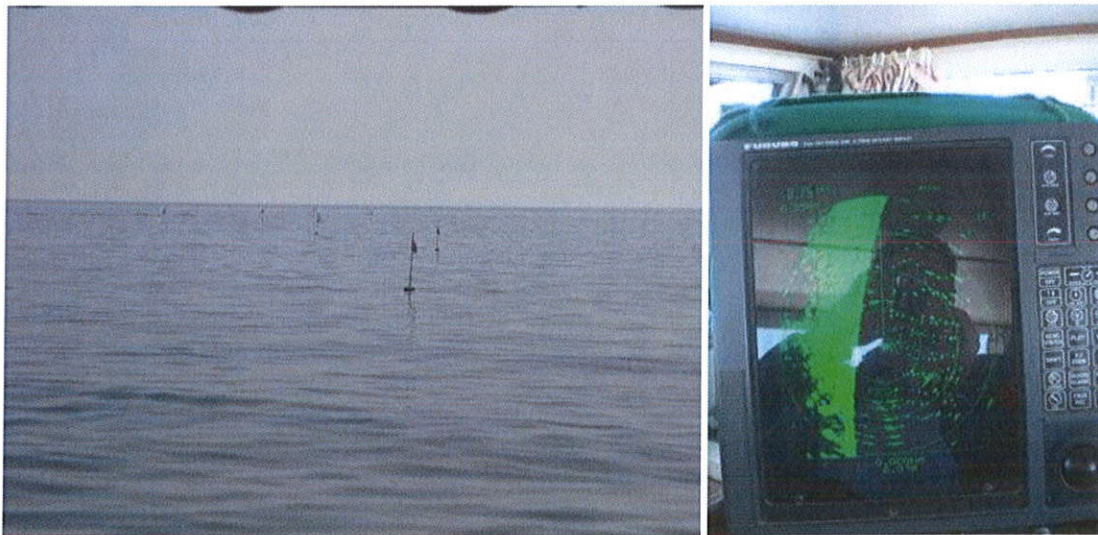


Foto 5.1: Bandierine di segnalazione delle tire di nasse e nasse viste con il radar di bordo.

Reoni

La pesca con grandi cogolli o reoni è esercitata esclusivamente nel Compartimento Marittimo di Venezia e di conseguenza è normata annualmente dalla Capitaneria di Porto di Venezia che assegna le postazioni dopo aver ricevuto e valutato le richieste. Nel 2013 il numero di postazioni assegnate in territorio veneziano è di 52, ma per la prima volta è stata autorizzata dalla Capitaneria di Porto di Chioggia una postazione sperimentale nel suo ambito di competenza, portando a 53 il numero complessivo di autorizzazioni a questa pesca.

I reoni vengono ancorati al fondale in modo che l'intera struttura abbia la massima apertura e solitamente fissando tre punti (due alle ali ed uno al sacco terminale) che li tengono in tensione ed in posizione rispetto alla corrente della singola zona. Sono opportunamente segnalati con delle piccole boe.

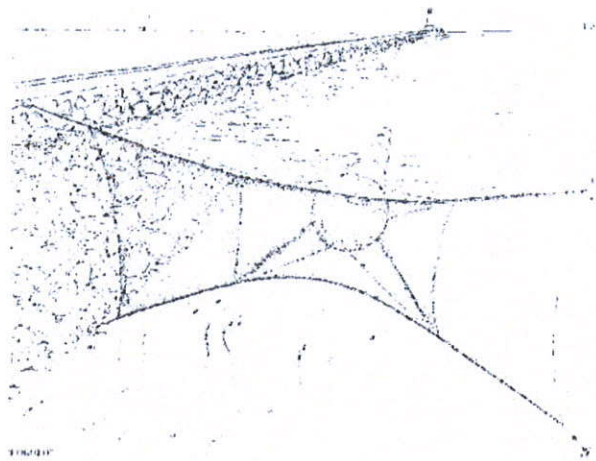


Figura 5.2: Schematizzazione di reone per seppie e reone correttamente segnalato.



Foto 5.2: Boe di segnalazione e fonte luminosa per segnalare i reoni.

L'esercizio della pesca professionale mediante l'uso dell'attrezzo da posta denominato "cogollo" è consentito nel periodo 01 marzo – 30 maggio di ogni anno, con l'osservanza delle seguenti prescrizioni relative all'attrezzo:

- lunghezza totale (misurata dalla linea congiungente le estremità delle reti/braccia di sbarramento, fino al sacco di raccolta) non superiore a 50 (cinquanta) metri;
- larghezza totale (misurata alle estremità delle reti/braccia) non superiore ai 100 (cento) metri;
- altezza massima (comprese le reti/braccia di sbarramento e le pareti di incanalamento) non prevista;
- apertura delle maglie (per le reti/braccia di sbarramento) non inferiore a 60 (sessanta) mm e non inferiore a 40 (quaranta) mm per il sacco finale;
- è consentito l'utilizzo di una fonte luminosa purché nel rispetto della normativa riguardante la sicurezza della pubblica incolumità, del lavoro e della navigazione;

- il suo funzionamento deve essere limitato alle sole ore notturne (tramonto/alba) e devono essere opportunamente schermate in modo da impedire l'irradiarsi della luce verso il largo.
- L'attrezzo denominato "cogollo" può essere posizionato all'esterno delle dighe foranee dei porti di Lido, Malamocco e della diga Nord del Porto di Chioggia nonché lungo tutta la giurisdizione; il numero degli attrezzi "cogollo" per la cattura delle seppie è distribuito come da allegata planimetria.
- Gli attrezzi dovranno essere collocati parallelamente alle dighe, ad una distanza non inferiore ai 200 (duecento) metri dalla congiungente i punti più foranei delle stesse opere oppure su "poste" sistemate perpendicolarmente alla costa. La distanza minima tra i "cogolli" dovrà essere almeno di 50 (cinquanta) metri.
- E' vietato posizionare gli attrezzi da pesca (cogollo) nelle zone di mare antistanti il litorale del Compartimento Marittimo di Venezia destinate a canali di atterraggio, zone d'ancoraggio, canali preferenziali di accesso/uscita alle/dalle bocche e la zona di mare riservata alle operazioni di allibo, nonché entro 50 metri dalla nuova diga foranea.

Ciascun "cogollo" deve essere segnalato nei seguenti modi:

- di giorno: le estremità dei bracci e la parte terminale del sacco di raccolta a mezzo di un galleggiante di colore giallo provvisto di asta di altezza non inferiore ai 150 (centocinquanta) cm sulla quale deve essere posta una bandiera di colore giallo delle dimensioni di almeno 30 cm x 20 cm riportante la lettera "P" ed il numero di iscrizione nei Registri delle navi minori e galleggianti dell'unità da pesca autorizzata;
- di notte: le estremità dei bracci e la parte terminale del sacco di raccolta a mezzo di fanale giallo visibile a non meno di mille metri di distanza.

Anche per i reoni sono valide le modalità di pulizia e manutenzione precedentemente descritte per le nasse e l'obbligo di lasciare in acqua gli attrezzi disarmati nel caso in cui abbiano deposte uova di seppie, al fine di garantirne la schiusa.

6. LA SPECIE TARGET - SEPPIA

Sepia officinalis (Linnaeus, 1758)



Classificazione

| | |
|---------------|--|
| Phylum | Mollusca |
| Sub-phylum | Conchifera |
| Classe | Cephalopoda |
| Ordine | Sepiida |
| Famiglia | Sepiidae |
| Genere | <i>Sepia</i> |
| Specie | <i>S. officinalis</i> |
| Nome comune | Seppia, sepa, seppa, seccia, scarpetta |
| Nome inglese | Cuttlefish |
| Nome francese | Seiche |
| Nome spagnolo | Choco |

Biologia

La seppia comune (*Sepia officinalis* – Linneo, 1758) è una specie diffusa in tutto il Mediterraneo e nell'Atlantico orientale dalla Scandinavia al Marocco; è molto comune anche lungo le nostre coste, dove costituisce una delle più importanti specie commerciali. Nel Mediterraneo vivono altre due specie appartenenti al genere *Sepia*: *S. elegans* e *S. orbignyana* che si differenziano dalla seppia comune per la forma dell'osso e per il numero di ventose sulle braccia.

La seppia è un mollusco Cefalopode (la classe più evoluta tra i molluschi) appartenente alla famiglia Sepiidae che presenta un corpo robusto, con un largo mantello ovale, appiattito dorso-ventralmente e più spesso nella parte ventrale. Ai bordi laterali del mantello sono presenti 2 pinne natatorie strette e lunghe circa quanto il mantello che, tuttavia, non hanno funzione propulsiva, ma semplicemente stabilizzatrice del nuoto. Infatti, la spinta necessaria per il nuoto è fornita dall'espulsione subitanea dell'acqua contenuta nella cavità del mantello, attraverso un tubo stretto detto imbuto; il movimento che ne deriva è una sorta di nuoto a reazione con riempimento della cavità del mantello, contrazione dei muscoli del mantello e fuoriuscita dell'acqua dall'imbuto. Quest'ultimo è molto mobile e può essere indirizzato in tutte le direzioni, facendo retrocedere o avanzare l'animale.

All'interno del mantello, è presente una conchiglia calcarea, sottile di forma ovale allungata e margini affilati, detta sepium (conosciuto come "osso di seppia"), che è strettamente aderente alla cute e molto leggera, perché costituita da numerosissimi setti addossati gli uni agli altri. La conchiglia ha la funzione di sostegno, ma è anche deputata alla galleggiabilità del mollusco. Nella parte ventrale del sepium sono ben evidenti le strie di accrescimento, mentre l'apice della conchiglia è dotato di una punta, detta rostro, che le seppie utilizzano in fase giovanile per fuoriuscire dall'uovo. Nella parte superiore della cavità del mantello è presente la famosa "sacca del nero", che esternamente ha una colorazione bluastra e che contiene un

liquido ricco di melanina, comunemente conosciuto come inchiostro, che la seppia espelle in situazione di pericolo per nascondersi dai suoi predatori.

La seppia è dotata di 10 appendici: 8 braccia più corte provviste di 4 serie di ventose sulla faccia interna e 2 tentacoli retrattili, all'interno di apposite tasche, che presentano ventose solo sulle estremità clavate, dette mazze tentacolari; queste presentano 5 serie longitudinali di ventose, 5 o 6 delle quali sono nettamente ingrandite nella fila centrale (Fischer *et al.*, 1987). Al centro della corona di tentacoli, è posta la bocca, provvista di un robusto e potente becco corneo brunastro (di forma simile a quello dei pappagalli), in grado di perforare l'esoscheletro dei crostacei e di spezzettare la carne delle prede.

La colorazione del dorso è piuttosto variabile, dal bruno-grigio chiaro a un bruno più carico, con striature più marcate, da nero-brunastre a giallastre; nel periodo riproduttivo, le femmine mostrano una colorazione marrone-gialla abbastanza uniforme o con striature appena accennate, mentre i maschi sono molto più sgargianti, sfoggiando una livrea zebraata con strie nerastre alternate a bande più chiare.

La superficie ventrale è in entrambi i casi bianca con sfumature iridescenti. Osservando attentamente il dorso delle seppie (e dei Cefalopodi in genere), è possibile notare la presenza di particolari cellule "pulsanti" (perché circondate da un anello di fibre muscolari), dette cromatofori, che sono provviste di un pigmento: in seguito alla contrazione od al rilassamento dell'anello muscolare, il pigmento si addensa o si diffonde nella cellula, consentendo all'animale rapidi cambiamenti di colore, che sono utilizzati per mimetizzarsi con il fondale, oppure per trasmettere segnali, ad esempio durante il corteggiamento e la riproduzione, o per manifestare aggressività.

La testa, grossa e globosa, ha due occhi grandi e trasparenti, dotati di una membrana cornea trasparente, che per la loro complessità ed efficienza molti studiosi hanno accostato a quelli dei più evoluti vertebrati (Hartline e Lange, 1984).

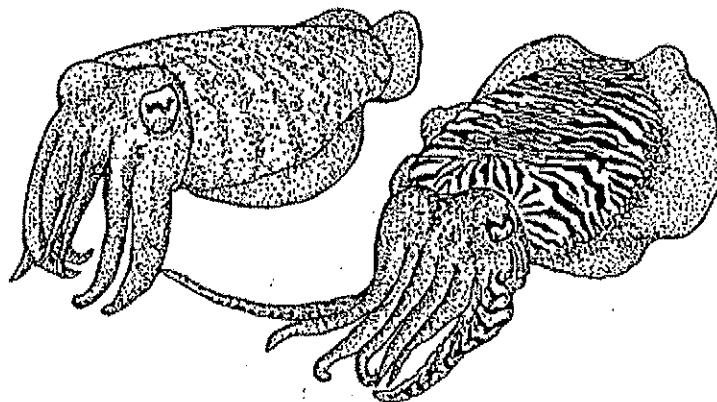


Figura 6.1: Esemplare di seppia femmina a sinistra e di maschio a destra.

S. officinalis, come tutti i Cefalopodi, presenta sessi separati ed è una specie semelpara, si riproduce, cioè, una sola volta in tutta la vita. I due sessi sono facilmente distinguibili, grazie alla presenza di un accentuato dimorfismo di primo grado: nei maschi maturi il braccio ventrale sinistro è modificato (braccio ectocotile) e assolve alla funzione di organo copulatore. L'ectocotile presenta nella zona centrale una sorta di canale (per la riduzione nel numero di ventose), che viene utilizzato, durante la riproduzione, per trasportare le spermatofore (capsule contenenti gli spermatozoi: ogni maschio ne produce circa 1.400) all'interno della cavità palleale delle femmine.

La riproduzione si estende per tutto l'arco dell'anno, con un picco in primavera, quando gli esemplari maturi lasciano le acque profonde e si avvicinano ai fondali sabbiosi e fangosi della costa per la riproduzione; in un primo momento, arrivano gli esemplari di maggiori dimensioni, in seguito anche gli individui più giovani raggiungono gli adulti. Le distribuzioni di taglia delle catture effettuate nel periodo estivo-primaverile testimoniano questo fatto, evidenziando una taglia media degli esemplari di *S. officinalis* più elevata a marzo e decrescente nei mesi successivi.

Le uova prodotte dalla femmina vengono rilasciate per un periodo molto esteso (fino a 3.000 in sette mesi in seguito a ripetuti accoppiamenti – Boletzky, 1988). Le uova, che presentano un diametro compreso tra 7 e 9 mm, vengono fissate in grappoli neri o bruno scuro a qualsiasi substrato naturale (macroalghe, fanerogame, rocce) o artificiale (pezzi di ferro, attrezzi abbandonati, ecc.). Dopo un'incubazione che varia in dipendenza della temperatura (30-90 giorni), escono le giovani seppie che misurano circa 10 mm (LM), hanno sviluppo diretto ed assumono immediatamente lo stile di vita bentonico, divenendo subito attivi predatori.

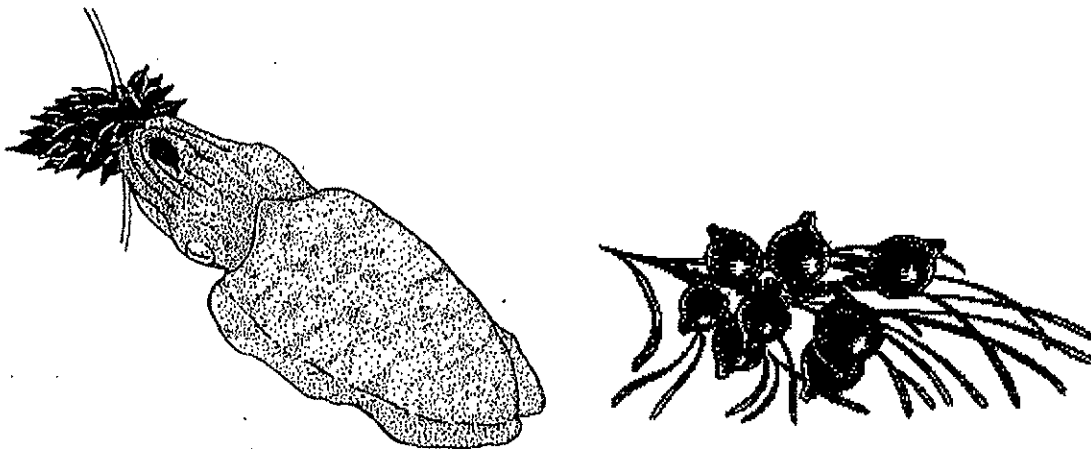


Figura 6.2: Seppia che depone le uova ed esempio di uova di seppia.

La seppia raggiunge una taglia massima di 45 cm (LM) e 4 kg lungo le coste Atlantiche (Roper *et al.*, 1984), ma è in genere comune da 15 a 25 cm (Fischer *et al.*, 1987). La longevità è generalmente compresa tra 18 e 24 mesi, anche se alcuni individui maschi possono raggiungere un'età maggiore (Boletzky, 1983).

I maschi raggiungono taglie più grandi, crescono più rapidamente delle femmine ed in età adulta sono anche più numerosi, probabilmente perché dopo la riproduzione si verifica un'elevata mortalità femminile. La seppia è una specie demersale neritica, che vive di preferenza su fondi sabbiosi, fangosi o coperti da alghe e fanerogame; è più abbondante all'interno della fascia costiera (0-50 m), anche se la sua distribuzione può estendersi fino a 200 m di profondità (Guerra, 1992). In certi mari italiani (Ionio), la sua distribuzione batimetrica sembra addirittura più ampia e, in autunno, alcuni esemplari sono stati catturati fino a 300 m (Tursi e D'Onghia, 1992).

S. officinalis conduce una vita piuttosto sedentaria di giorno, rimanendo spesso insabbiata, mentre diviene molto attiva nelle ore notturne, nelle quali si trasforma in abile predatore, ai livelli più alti della rete trofica, cibandosi principalmente di crostacei (gamberetti, granchi, ecc.), piccoli pesci ed altre seppie. Infatti, il cannibalismo sembra abbastanza frequente ed è una pratica che la seppia adotta in carenza di altre prede (Roper *et al.*, 1984).

Da alcuni studi condotti sull'alimentazione, sembra che la dieta di *S. officinalis* cambi con la taglia: con la crescita diminuiscono i crostacei ed aumentano i pesci e le prede di maggiori dimensioni (Castro e Guerra, 1990). L'alimentazione sembra variare, inoltre, in dipendenza della stagione e del ciclo biologico, divenendo molto più intensa nel periodo di accrescimento e maturazione delle gonadi e rallentando nel periodo di deposizione (Najai e Ktari, 1979).

Pesca

Nel Mediterraneo i Cefalopodi vengono utilizzati per il consumo umano fin dall'antichità, mentre in zone come il Pacifico e l'Atlantico hanno assunto un ruolo importante solo di recente. Perciò, negli ultimi decenni a livello mondiale si è assistito ad un rapido incremento della pesca di questi molluschi, sia per un miglioramento delle tecniche di pesca, sia per un improvviso aumento della richiesta anche da parte di alcuni paesi che erano riluttanti nel attingere a questa risorsa (Guerra, 1991). In questa ottica, il Giappone è il paese che ricava il maggior utile dalla pesca dei Cefalopodi, sebbene questa risorsa offra ancora margini di espansione, rappresentando circa il 2% delle catture mondiali.

Gli individui appartenenti al genere *Sepia* (che per la maggior parte sono comunque *S. officinalis*) rientrano fra le prime 10 specie prodotte in Italia e vengono catturati principalmente in Adriatico (50%), Sicilia e Tirreno. Nell'area Mediterranea la pesca di *S. officinalis* ad opera soprattutto di Italia, Spagna e Tunisia, avviene principalmente tramite lo strascico (tartana e rapido), ma il suo sfruttamento ha, comunque, origini antiche ed è radicato nella cultura popolare, tanto che, ancora oggi, importanti catture provengono dalla piccola pesca costiera con attrezzi da posta (nasse e grandi cogolli).

Lo strascico, oltre a determinare un'azione perturbatrice sui fondali, esercita il suo sforzo di pesca principalmente sulle giovani seppie in migrazione dalla costa verso il largo (nel periodo tarda estate - inizio

autunno), determinando un'enorme perdita di biomassa in una popolazione che, altrimenti, avrebbe un accrescimento estremamente rapido. Al contrario, gli attrezzi da posta come tremagli e trappole (nasse e cogolli) hanno il vantaggio, data la loro elevata selettività, di esercitare la loro attività di cattura esclusivamente sulla popolazione adulta, di non impattare i fondali e di offrire ai mercati un prodotto di qualità sicuramente superiore, non rovinato e stressato dall'azione di pesca e dalla manipolazione.

Per la seppia ed i Cefalopodi in genere la normativa vigente non stabilisce taglie minime di cattura e commercializzazione. Tuttavia, è data facoltà ai locali Compartimenti Marittimi di disciplinare l'attività di pesca nel periodo primaverile-estivo, quando la migrazione in massa della seppia determina la sovrapposizione di molti mestieri di pesca in un'area limitata, con l'affollamento sotto costa di uno svariato numero di attrezzi da posta, che possono creare situazioni di attrito inter ed intra-settoriali fra i pescatori.

Le vongolare, in particolare, vengono spesso accusate dalla piccola pesca costiera di disturbare le seppie durante il periodo riproduttivo e di distruggere gli habitat idonei alla riproduzione di questo Cefalopode.

Un altro grave problema della gestione della pesca di questi molluschi in primavera è rappresentato dai pescatori sportivi e da abusivi che, approfittando della buona stagione, si riversano in mare con un numero di nasse generalmente ben superiore a quello consentito dalla legge, entrando in diretto conflitto con le attività professionali.

Consumo

La seppia comune viene commercializzata sia fresca che congelata. Il suo consumo ha subito negli anni un netto incremento, a testimonianza di un buonissimo gradimento da parte dei consumatori, soprattutto verso gli individui di taglia minore, che peraltro spuntano ai mercati prezzi di vendita piuttosto elevati.

S. officinalis ha carni molto gustose ed apprezzate, però classificate come scarsamente digeribili dall'Istituto Nazionale della Nutrizione. Al momento dell'acquisto non è difficile decifrare i caratteri di freschezza del prodotto che deve avere occhio vivido e lucente, carne umida, pelle aderente e compatta, pigmentazione viva, carne soda e madreperlacea, i tentacoli resistenti alla trazione con una certa azione residua delle ventose, un lieve odore di mare. La parte edibile della seppia si aggira intorno al 50%.

A livello nutrizionale, 100 grammi di parte edibile di seppia fresca contengono un elevato contenuto di proteine (14 g) ed un basso livello di grassi (1,5 g) e carboidrati (0,7 g). Sono presenti, inoltre, sali minerali come potassio (273 mg), fosforo (143 mg), magnesio (32 mg), calcio (27 mg), zinco (4 mg), in misura minore ferro e rame, e tracce di vitamine A, B e D.

7. AUTORIZZAZIONI STAGIONALI ALLA PESCA DELLE SEPPIE

Come descritto nel capitolo 5, l'autorizzazione alla pesca stagionale delle seppie con attrezzi da posta, quali nasse e grandi cogolli o reoni, viene rilasciata su base annuale dalla competente Capitaneria di Porto dopo presentazione di relativa domanda.

Per la stagione 2013 la situazione lungo la fascia costiera veneta è quella riportata in tabella xx.

| Dati generali sulla pesca delle seppie in Veneto - anno 2013 | | | | |
|--|---------|-------------------|-------------|------------------------------------|
| Compartimento Marittimo | Attezzo | N. autorizzazioni | N. attrezzi | n. medio attrezzi per imbarcazione |
| Venezia | reoni | 52 | 60-120 | 1-3 |
| | nasse | 103 | 46.200 | 448,5 |
| Chioggia | reoni | 1 | 4 | 4 |
| | nasse | 90 | 26.550 | 295 |
| Veneto | reoni | 53 | 64-124 | 1-4 |
| | nasse | 193 | 72.750 | 377 |

Tabella 7.1: Dati generali della pesca con nasse e reoni in Veneto per il 2013.

Nel Compartimento Marittimo di Venezia sono state autorizzate 52 postazioni per grandi cogolli e 103 imbarcazioni per la posa delle nasse. In tal modo, visto che in ogni postazione gli operatori posizionano 1-3 attrezzi, è plausibile che il numero di reoni in acqua sia stato compreso tra 60 e 120, mentre le nasse ufficialmente calate sono 46.200, pari a 448,5 trappole per imbarcazione.

Nell'ambito chioggiotto è presente una postazione sperimentale per reoni e sono state autorizzate 90 imprese alla pesca delle nasse, con 26.550 attrezzi ufficialmente autorizzati ed una media di 295 nasse/imbarcazione.

8. RISULTATI

In questo capitolo sono riportati i risultati ottenuti nella realizzazione del presente progetto FEP 01-OPI-2011, distinti per tipologia di attività effettuata. I monitoraggi sono stati condotti seguendo una postazione per reoni tra marzo e maggio 2013 e 5 imprese dedite alla pesca con le nasse lungo i litorali di Jesolo, Lido di Venezia, Pellestrina e Sottomarina nel periodo tra metà aprile e la prima decade di giugno 2013, quando le catture sono cospicuamente diminuite.

8.1 VERIFICA DEI QUANTITATIVI DI SEPIE

L'analisi dei quantitativi di seppie pescate è stata effettuata in modo distinto per tipologia di attrezzo.

8.1.1 SEPIE PESCATE CON GRANDI COGOLLI O REONI

Il monitoraggio della pesca delle seppie con grandi cogolli o reoni è stato effettuato seguendo lo sviluppo della stagione del grande cogollo autorizzato in via sperimentale nel Compartimento Marittimo di Chioggia. Vista la particolarità della situazione è stato possibile ottenere i quantitativi di pescato su base giornaliera, in quanto la Capitaneria di Porto di Chioggia, che ha autorizzato l'esercizio dell'attività, ha chiesto alla Coopesca, cooperativa che rappresenta questi operatori, il resoconto del pescato.

Dal grafico 8.1 e dalla tabella 8.1 si osserva che le seppie catturate sono state oltre 3.000 kg, con l'85,6% del totale pescate nel mese di aprile. Le condizioni meteo generali hanno indotto gli operatori a concludere la stagione il 2 maggio, al termine di un periodo di circa una settimana in cui le catture erano state scarse.

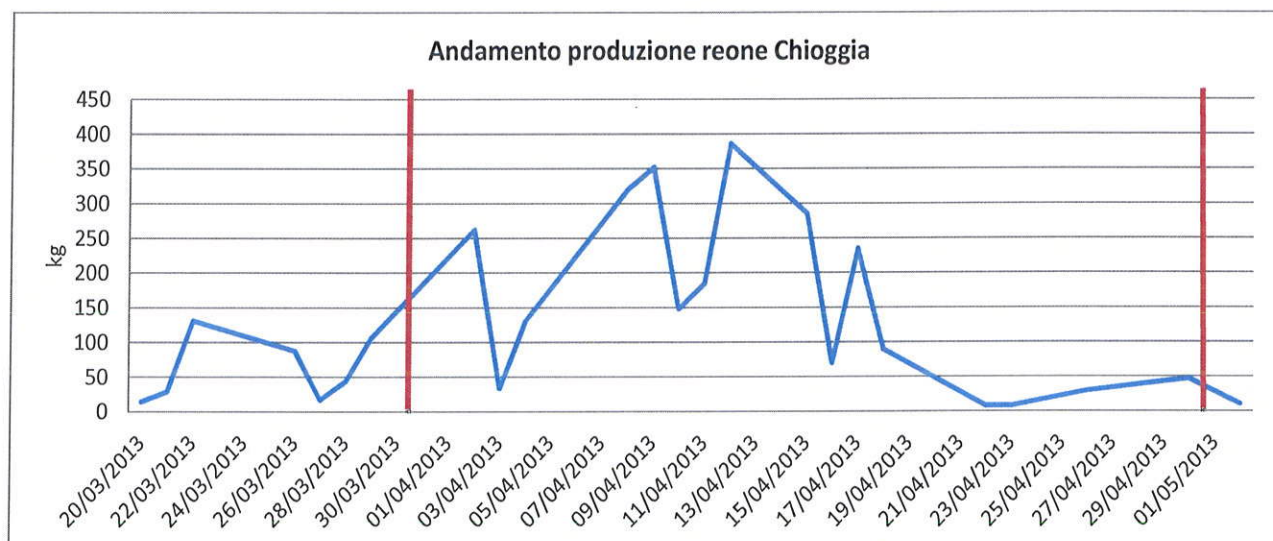


Grafico 8.1: Andamento della produzione di seppie catturate con il reone sperimentale di Chioggia.

■ Limite del mese solare di riferimento

Considerando che per prescrizione la rete non poteva essere armata nel fine settimana e che il meteo della primavera 2013 non è stato ottimale per la pesca, i giorni effettivi di pesca sono stati 25, con 24 controlli effettivi, nei quali la media di seppie catturate per uscita è stata di 125,9 kg. Si osserva che il mese più proficuo è stato aprile con 16 controlli ed una media di pescato pari a 161,6 kg/giorno di seppie, seguito da marzo che a fronte di 7 controlli ha attestato la media delle catture a 60,8 kg/giorno, mentre maggio è stato caratterizzato da un unico controllo (fine stagione il giorno 2 maggio) che ha garantito un quantitativo di 10 kg di seppie.

| Resoconto produzione reone Chioggia - stagione 2013 | | | | |
|--|---------------------|------------------------------------|--------------------|---|
| <i>mese</i> | <i>n. controlli</i> | <i>quantitativo di seppie (kg)</i> | <i>incidenza %</i> | <i>quantitativo medio/giorno di seppie (kg)</i> |
| marzo | 7 | 425,5 | 14,1% | 60,8 |
| aprile | 16 | 2.585,0 | 85,6% | 161,6 |
| maggio | 1 | 10,0 | 0,3% | 10,0 |
| TOTALE | 24 | 3.020,5 | 100,0% | 125,9 |

Tabella 8.1: Dati di produzione del reone lungo la diga foranea di Chioggia.

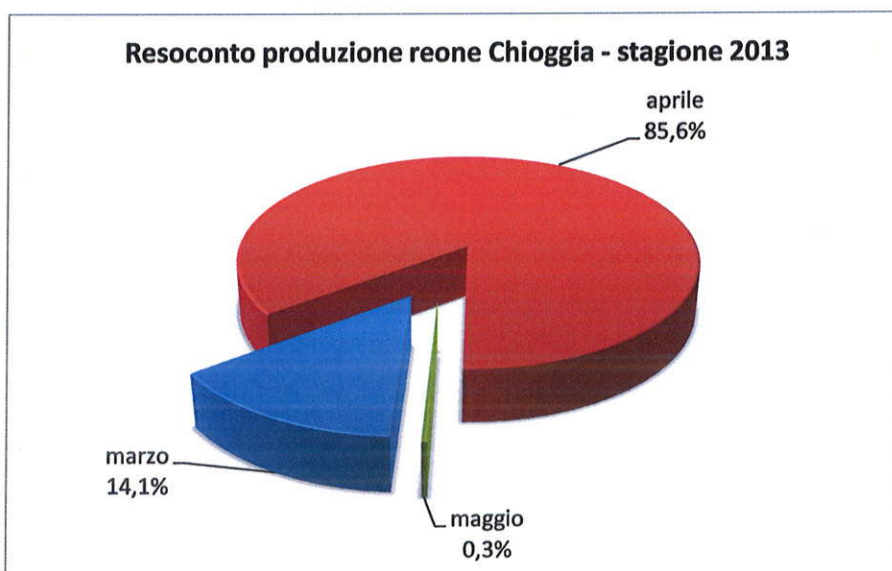


Grafico 8.2: Ripartizione percentuale delle seppie pescate con il reone a Chioggia.



Foto 8.1: Reone con all'interno le seppie.

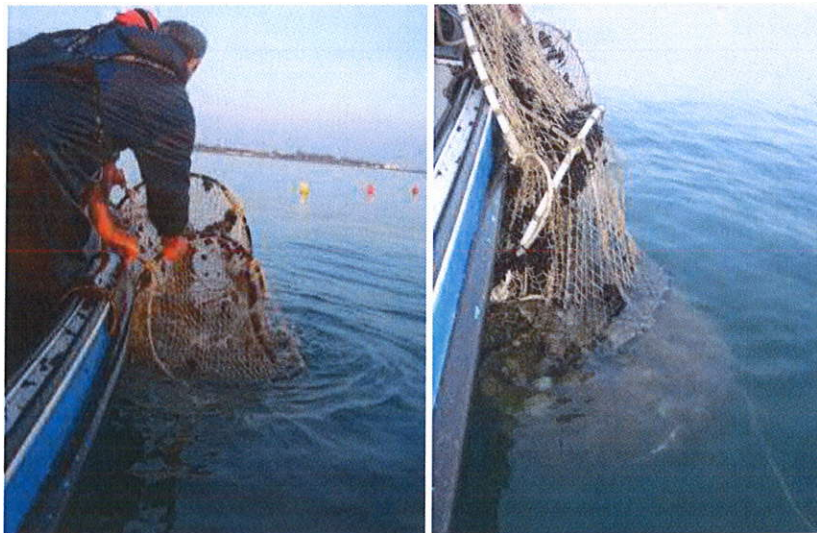


Foto 8.2: Recupero del reone.



Foto 8.3: Recupero del cogollo a bordo dell'imbarcazione per la selezione del pescato.



Foto 8.4: Apertura del sacco per la successiva raccolta del pescato.



Foto 8.5: Fase di recupero delle seppie all'interno del reone.



Foto 8.6: Seppie nel cogollo e svuotamento del prodotto nel contenitore.

8.1.2 SEPIE PESCATE CON NASSE

La stagione della pesca delle seppie con le nasse è stata monitorata da metà aprile sino alla prima settimana di giugno, con complessivi 8 rilievi sul campo con cadenza all'incirca settimanale. I rilievi hanno riguardato le nasse posizionate lungo i litorali di Jesolo-Cortellazzo (2 uscite), Lido di Venezia (2 uscite), Pellestrina (1 uscita) e Chioggia-Sottomarina (3 uscite) e gestite da diverse imprese di singoli pescatori. Complessivamente sono state controllate oltre 2.000 nasse, con una media di circa 256 attrezzi ad uscita, che hanno pescato quasi 2.900 esemplari di seppia, per un peso equivalente pari a 563,5 kg (in media 70,4 kg di seppie a controllo).

L'analisi del numero di esemplari catturati per nassa indica un andamento altalenante con massimi centrati tra il quarto (8 maggio) ed il sesto (23 maggio) controllo, seguiti da un picco finale osservato al controllo del 7 giugno (Tab. 8.2 e Graf. 8.3).

Dalla tabella si osserva che il numero di attrezzi controllati varia tra 25 (2 maggio a Chioggia-Sottomarina) e 470 (15 maggio a Jesolo-Cortellazzo), con quantitativi di cefalopodi pescati compresi tra 3,2 kg (14 esemplari) e 158,4 kg (923 esemplari). E' doveroso considerare che la situazione meteo ai primi di maggio 2013 non era soddisfacente per questa tipologia di pesca, in quanto non stabile e rappresentata da continue perturbazioni accompagnate da raffiche di vento.

| Monitoraggio quantitativi di seppie pescate con le nasse nella stagione 2013 | | | | | | |
|--|----------------------|-----------------------------|------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| <i>data</i> | <i>zona</i> | <i>n. nasse controllate</i> | <i>n. seppie</i> | <i>n. seppie x nassa</i> | <i>peso totale (kg)</i> | <i>peso medio es (g)</i> |
| 19 aprile | Lido di Venezia | 331 | 127 | 0,4 | 27,9 | 219,9 |
| 24 aprile | Lido di Venezia | 329 | 322 | 1,0 | 60,0 | 186,3 |
| 02 maggio | Chioggia-Sottomarina | 25 | 14 | 0,6 | 3,2 | 228,6 |
| 08 maggio | Chioggia-Sottomarina | 325 | 620 | 1,9 | 146,3 | 235,9 |
| 15 maggio | Jesolo-Cortellazzo | 470 | 923 | 2,0 | 158,4 | 171,6 |
| 23 maggio | Pellestrina | 200 | 306 | 1,5 | 64,2 | 209,8 |
| 31 maggio | Chioggia-Sottomarina | 125 | 123 | 1,0 | 27,5 | 223,6 |
| 07 giugno | Jesolo-Cortellazzo | 240 | 445 | 1,9 | 76,0 | 170,8 |
| Totale | | 2.045 | 2.880 | 1,4 | 563,5 | / |
| Media | | 255,6 | 360,0 | 1,4 | 70,4 | 195,7 |

Tabella 8.2: Dati relativi al monitoraggio quantitativo delle seppie pescate con le nasse.

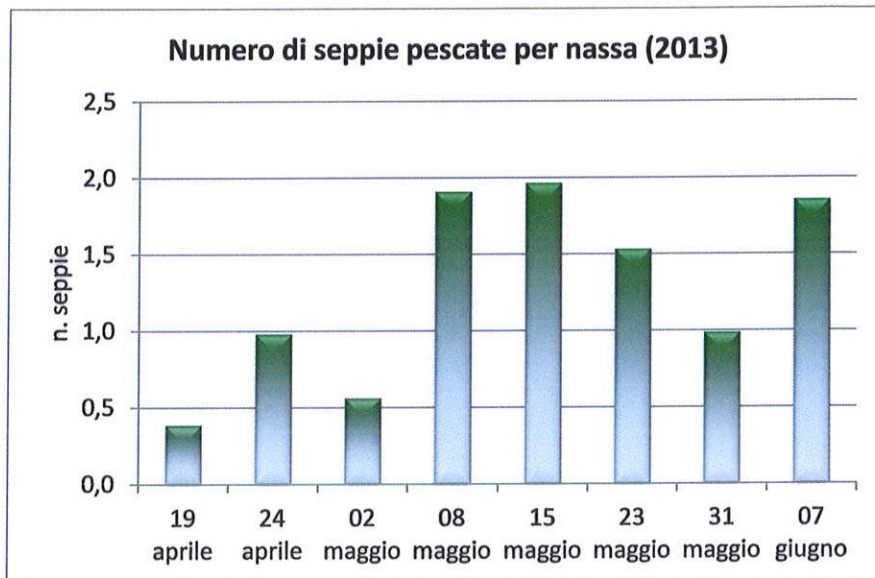


Grafico 8.3: Numero di esemplari di seppia pescati per nassa e riscontrati nei vari rilievi del 2013.

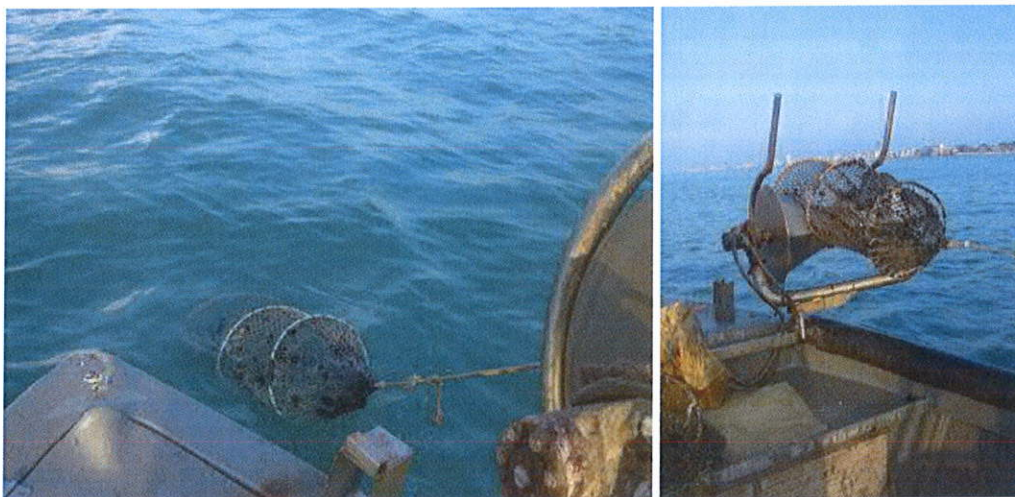


Foto 8.7: Recupero delle nasse con l'ausilio del verricello davanti a Jesolo-Cortellazzo.



Foto 8.8: Nassa salpata con l'ausilio del verricello ed in posizione per il controllo.



Foto 8.9: Controllo delle nasse.



Foto 8.10: Recupero delle seppie e loro stoccaggio nei contenitori.



Foto 8.11: Salpamento manuale delle nasse davanti Lido di Venezia e loro controllo.



Foto 8.12: Seppie pescate a Lido di Venezia.



Foto 8.13: Salpamento manuale delle nasse davanti Pellestrina.



Foto 8.14: Seppie pescate davanti a Pellestrina.



Foto 8.15: Controllo delle nasse e prodotto pescato davanti a Sottomarina.

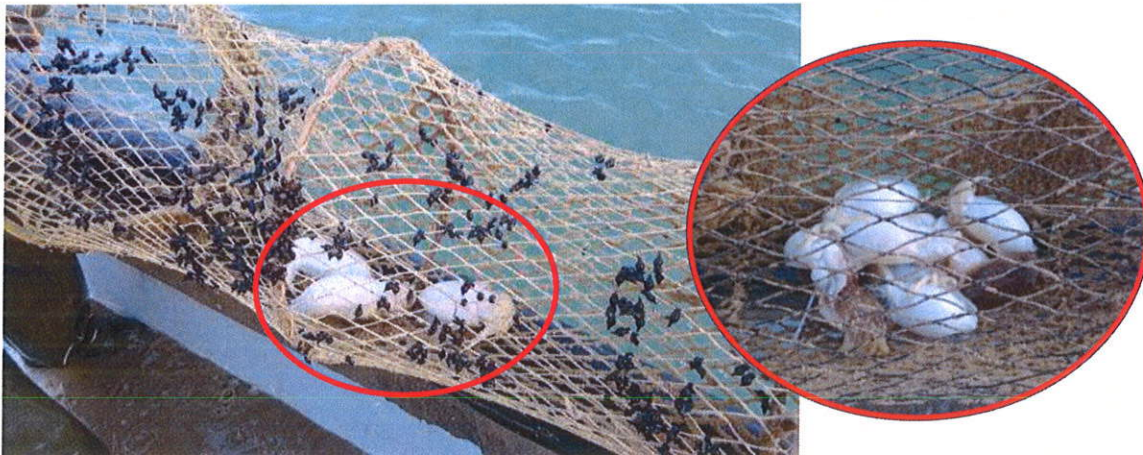


Foto 8.16: Seppie all'interno di una nassa e particolare del pescato.

8.2 ANALISI BIOMETRICHE E PONDERALI SULLE SEPIE

La trattazione distinta per attrezzo di pesca è stata mantenuta anche per la verifica delle dimensioni e del peso delle seppie catturate

8.2.1 ANALISI BIOMETRICHE E PONDERALI SULLE SEPIE PESCATE CON GRANDI COGOLLI O REONI

Vista l'abbondanza delle catture recuperate con i reoni, le misurazioni dimensionali e di peso sono state condotte su campioni di seppie di circa 25-30 esemplari.

La tabella 8.2 riporta il riassunto dei principali parametri morfometrici e ponderali delle seppie catturate nei tre controlli effettuati.

| Riassunto dati monitoraggio delle seppie pescate con il reone di Chioggia | | | | | | | | |
|---|---------|--|---------------------------|---------|--|---------------------------|---------|--|
| Controllo 1 (marzo 2013) | | | Controllo 2 (aprile 2013) | | | Controllo 3 (maggio 2013) | | |
| lunghezza media | 19,2 cm | | lunghezza media | 13,1 cm | | lunghezza media | 12,4 cm | |
| dev. std | 5,7 cm | | dev. std | 2,4 cm | | dev. std | 2,1 cm | |
| lunghezza massima | 25,2 cm | | lunghezza massima | 20,5 cm | | lunghezza massima | 16,0 cm | |
| lunghezza minima | 13,4 cm | | lunghezza minima | 10,0 cm | | lunghezza minima | 8,1 cm | |
| peso medio | 362,4 g | | peso medio | 302,3 g | | peso medio | 217,1 g | |
| dev. std | 78,1 g | | dev. std | 145,0 g | | dev. std | 77,9 g | |
| peso massimo | 950,0 g | | peso massimo | 800,0 g | | peso massimo | 380,0 g | |
| peso minimo | 280,0 g | | peso minimo | 160,0 g | | peso minimo | 80,0 g | |

Tabella 8.3: Riassunto dei di monitoraggio sulle seppie pescate con il reone di Chioggia.

Le seppie censite hanno evidenziato una taglia media che è diminuita con l'avanzare della stagione di pesca, passando da $19,2 \pm 5,7$ cm (marzo) a $12,4 \pm 2,1$ cm (maggio). Parallelamente è diminuito anche il peso medio che da $362,4 \pm 78,1$ g di inizio stagione si è attestato a $217,1 \pm 77,9$ g all'ultimo controllo. Anche le lunghezze ed i pesi massimo/minimo dei singoli esemplari hanno segnato un progressivo decremento con il protrarsi della stagione di pesca, in linea peraltro con quanto si trova nella letteratura scientifica specifica.

Analizzando la distribuzione per taglia del subcambione riscontrato nel controllo di aprile risulta evidente come non vi fossero esemplari di taglia inferiore ai 10 cm, mentre i 2/3 delle catture erano racchiusi nel range compreso tra 10 e 13 cm (Tab. 8.4).

| Distribuzione delle seppie pescate con reone per classi dimensionali | | | | | | |
|--|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| Classe (cm) | 8-9 | 10-11 | 12-13 | 14-15 | 16-17 | 18-21 |
| Freq. Assoluta | 0 | 9 | 8 | 6 | 2 | 1 |
| Freq. Relativa % | 0,0 | 34,6 | 30,8 | 23,1 | 7,7 | 3,8 |
| Freq. Cumulata % | 0,0 | 34,6 | 65,4 | 88,5 | 96,2 | 100,0 |

Tabella 8.4: Distribuzione per classi e relative frequenze del numero di seppie campionate con grandi cogolli o reoni.

La distribuzione ponderale, invece, presenta un andamento più costante con quasi il 60% dei campioni raccolti di peso inferiore ai 300 g. Le classi con maggiori esemplari sono 150-199 g e 300-399 g, ciascuna con 7 esemplari, anche se la classe 300-399 ha un peso doppio rispetto alle precedenti per riuscire a rappresentare tutte le catture con un numero non eccessivo di classi.

| Distribuzione delle seppie pescate con reone per classi di peso | | | | | | | | |
|---|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Classe (g) | 50-99 | 100-149 | 150-199 | 200-249 | 250-299 | 300-399 | 400-499 | 500-700 |
| Freq. Assoluta | 0 | 0 | 7 | 3 | 5 | 7 | 2 | 2 |
| Freq. Relativa % | 0,0 | 0,0 | 26,9 | 11,5 | 19,2 | 26,9 | 7,7 | 7,7 |
| Freq. Cumulata % | 0,0 | 0,0 | 26,9 | 38,5 | 57,7 | 84,6 | 92,3 | 100,0 |

Tabella 8.5: Distribuzione per classi e relative frequenze del peso delle seppie campionate con grandi cogolli o reoni.



Foto 8.17: Esempi di seppie misurate durante i monitoraggi.

8.2.2 ANALISI BIOMETRICHE E PONDERALI SULLE SEPIE PESCATE CON NASSE

Ad ogni rilievo sul campo sono stati analizzati dal punto di vista biometrico e ponderali dei campioni di seppie costituiti da un numero di esemplari variabile tra 24 e 55 (Tab. 8.6).

In linea con quanto si trova nella letteratura scientifica è stato osservato che la lunghezza media delle seppie decresce gradualmente con l'avanzare della stagione, con lunghezza media massima di 12,6 cm riscontrata l'8 maggio e minima di 11,2 cm registrata nell'ultimo rilievo (7 giugno). La diminuzione è di alcuni mm e si osserva anche dalla linea di tendenza elaborata e presente nel grafico 8.4.

Relativamente alle dimensioni massime registrate si evince che le seppie più grandi si attestano attorno a 20 cm, ma durante un rilievo è stata catturata una seppia di quasi 30 cm, in condizioni non ottimali per la vendita e rigettata in mare.

Anche il parametro peso (Graf. 8.5) assume la tendenza osservata per le dimensioni, con un leggero e graduale decremento nel tempo. Il peso medio massimo, registrato il giorno 8 maggio, è di circa 236 g/seppia, mentre quello minimo è pari a 170,8 g (ultimo controllo). Le seppie più grosse pesavano all'incirca 700 g, con l'eccezione di quella di circa 30 cm, il cui peso si attestava a 1.560 g.

| Riassunto analisi biometriche e ponderali sulle seppie pescate con nasse – anno 2013 | | | | | | | | |
|--|-----------------|-----------------|----------------------|----------------------|--------------------|-------------|----------------------|--------------------|
| data | 19 aprile | 24 aprile | 02 maggio | 08 maggio | 15 maggio | 23 maggio | 31 maggio | 07 giugno |
| zona | Lido di Venezia | Lido di Venezia | Chioggia Sottomarina | Chioggia Sottomarina | Jesolo Cortellazzo | Pellestrina | Chioggia Sottomarina | Jesolo Cortellazzo |
| n. es. | 25 | 40 | 28 | 40 | 55 | 28 | 38 | 24 |
| lunghezza media (cm) | 12,1 | 11,6 | 12,4 | 12,6 | 12,0 | 12,3 | 11,7 | 11,2 |
| dev. std | 2,0 | 1,8 | 2,1 | 2,1 | 1,8 | 3,0 | 1,9 | 1,5 |
| lunghezza massima (cm) | 17,6 | 15,5 | 16,0 | 17,9 | 17,8 | 21,1 | 19,1 | 16,6 |
| lunghezza minima (cm) | 8,8 | 8,6 | 8,1 | 9,1 | 8,8 | 9,2 | 9,5 | 8,7 |
| peso medio (g) da nasse | 219,9 | 186,3 | 228,6 | 235,9 | 171,6 | 210,0 | 223,6 | 170,8 |
| dev. std | 91,8 | 89,4 | 77,9 | 66,9 | 97,9 | 121,2 | 98,4 | 49,7 |
| peso massimo (g) | 560 | 500 | 380 | 400 | 700 | 640 | 680 | 340 |
| peso minimo (g) | 140 | 80 | 80 | 100 | 80 | 120 | 80 | 80 |

Tabella 8.6: Principali parametri biometrici e ponderali dei campioni di seppie analizzate.

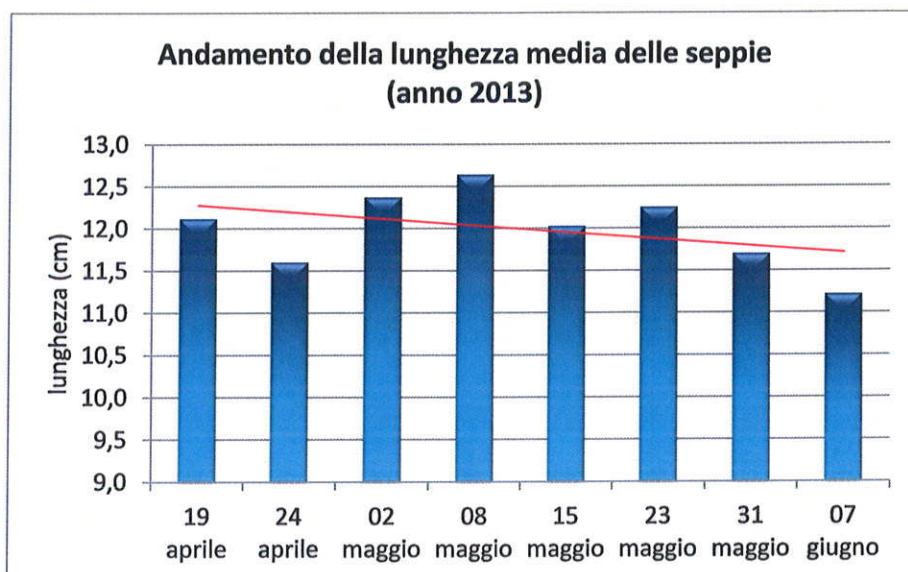


Grafico 8.4: Andamento della lunghezza (cm) media delle seppie nella stagione 2013.

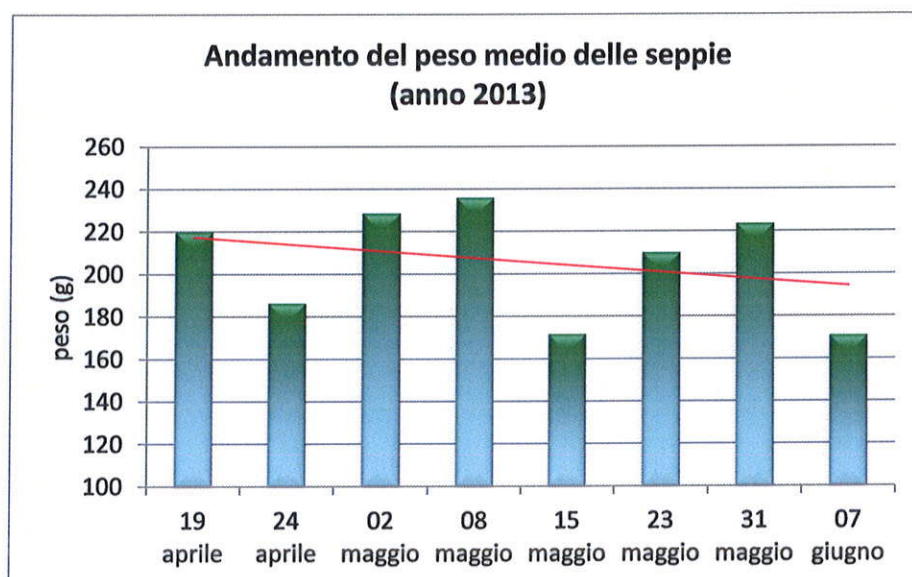


Grafico 8.5: Andamento del peso (g) medio delle seppie nella stagione 2013.

Analizzando la distribuzione per taglia riscontrata nei campioni da nasse risulta evidente come oltre l'80% degli esemplari abbia una dimensione compresa tra gli 8 ed i 13 cm (unica eccezione il campione effettuato il 2 maggio la cui percentuale scende al 78,6 %). A giugno, con la stagione ormai avviata alla conclusione, l'80% della popolazione era invece formato da esemplari entro gli 11 cm a riprova che con l'andare del tempo le dimensioni medie tendono a diminuire.

| Distribuzione delle seppie pescate con nasse per classi dimensionali (19 aprile 2013) | | | | | | |
|---|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| Classe (cm) | 8-9 | 10-11 | 12-13 | 14-15 | 16-17 | 18-21 |
| Freq. Assoluta | 1 | 10 | 11 | 2 | 1 | 0 |
| Freq. Relativa % | 4,0 | 40,0 | 44,0 | 8,0 | 4,0 | 0,0 |
| Freq. Cumulata % | 4,0 | 44,0 | 88,0 | 96,0 | 100,0 | 100,0 |

| Distribuzione delle seppie pescate con nasse per classi dimensionali (24 aprile 2013) | | | | | | |
|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Classe (mm) | 8-9 | 10-11 | 12-13 | 14-15 | 16-17 | 18-21 |
| Freq. Assoluta | 8 | 17 | 9 | 6 | 0 | 0 |
| Freq. Relativa % | 20,0 | 42,5 | 22,5 | 15,0 | 0,0 | 0,0 |
| Freq. Cumulata % | 20,0 | 62,5 | 85,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Tabella 8.7: Distribuzione per classi delle seppie campionate con nasse rispettivamente il 19 ed il 24 aprile 2013.

| Distribuzione delle seppie pescate con nasse per classi dimensionali (2 maggio 2013) | | | | | | |
|--|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Classe (mm) | 8-9 | 10-11 | 12-13 | 14-15 | 16-17 | 18-21 |
| Freq. Assoluta | 4 | 6 | 12 | 5 | 1 | 0 |
| Freq. Relativa % | 14,3 | 21,4 | 42,9 | 17,9 | 3,6 | 0,0 |
| Freq. Cumulata % | 14,3 | 35,7 | 78,6 | 96,4 | 100,0 | 100,0 |

| Distribuzione delle seppie pescate con nasse per classi dimensionali (8 maggio 2013) | | | | | | |
|--|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Classe (mm) | 8-9 | 10-11 | 12-13 | 14-15 | 16-17 | 18-21 |
| Freq. Assoluta | 2 | 2 | 10 | 1 | 1 | 0 |
| Freq. Relativa % | 12,5 | 12,5 | 62,5 | 6,3 | 6,3 | 0,0 |
| Freq. Cumulata % | 12,5 | 25,0 | 87,5 | 93,8 | 100,0 | 100,0 |

| Distribuzione delle seppie pescate con nasse per classi dimensionali (15 maggio 2013) | | | | | | |
|---|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| Classe (mm) | 8-9 | 10-11 | 12-13 | 14-15 | 16-17 | 18-21 |
| Freq. Assoluta | 4 | 25 | 18 | 7 | 1 | 0 |
| Freq. Relativa % | 7,3 | 45,5 | 32,7 | 12,7 | 1,8 | 0,0 |
| Freq. Cumulata % | 7,3 | 52,7 | 85,5 | 98,2 | 100,0 | 100,0 |

| Distribuzione delle seppie pescate con nasse per classi dimensionali (23 maggio 2013) | | | | | | |
|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Classe (mm) | 8-9 | 10-11 | 12-13 | 14-15 | 16-17 | 18-21 |
| Freq. Assoluta | 7 | 7 | 9 | 3 | 0 | 2 |
| Freq. Relativa % | 25,0 | 25,0 | 32,1 | 10,7 | 0,0 | 7,1 |
| Freq. Cumulata % | 25,0 | 50,0 | 82,1 | 92,9 | 92,9 | 100,0 |

Tabella 8.8: Distribuzione per classi delle seppie campionate con nasse rispettivamente il 2, 8, 15 ed il 23 maggio 2013.

| Distribuzione delle seppie pescate con nasse per classi dimensionali (7 giugno 2013) | | | | | | |
|--|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Classe (cm) | 8-9 | 10-11 | 12-13 | 14-15 | 16-17 | 18-21 |
| Freq. Assoluta | 4 | 15 | 4 | 0 | 1 | 0 |
| Freq. Relativa % | 16,7 | 62,5 | 16,7 | 0,0 | 4,2 | 0,0 |
| Freq. Cumulata % | 16,7 | 79,2 | 95,8 | 95,8 | 100,0 | 100,0 |

Tabella 8.9: Distribuzione per classi delle seppie campionate con nasse il 7 giugno 2013.

Analogamente a quanto considerato per la distribuzione di taglia, anche per i pesi dei singoli esemplari si osserva come la frazione di peso entro i 300 g tenda a comprendere quasi l'intera totalità degli esemplari, con punte che arrivano oltre il 95% nel rilievo di giugno. Gli ultimi due rilevamenti del mese di maggio (15 e 23) sono in leggera controtendenza evidenziando ancora esemplari di taglia anche di 700 g.

| Distribuzione delle seppie pescate con nasse per classi di peso (19 aprile 2013) | | | | | | | | |
|--|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Classe (g) | 50-99 | 100-149 | 150-199 | 200-249 | 250-299 | 300-399 | 400-499 | 500-700 |
| Freq. Assoluta | 0 | 1 | 2 | 9 | 5 | 6 | 1 | 1 |
| Freq. Relativa % | 0,0 | 4,0 | 8,0 | 36,0 | 20,0 | 24,0 | 4,0 | 4,0 |
| Freq. Cumulata % | 0,0 | 4,0 | 12,0 | 48,0 | 68,0 | 92,0 | 96,0 | 100,0 |

| Distribuzione delle seppie pescate con nasse per classi di peso (24 aprile 2013) | | | | | | | | |
|--|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Classe (g) | 50-99 | 100-149 | 150-199 | 200-249 | 250-299 | 300-399 | 400-499 | 500-700 |
| Freq. Assoluta | 1 | 4 | 7 | 12 | 7 | 7 | 1 | 1 |
| Freq. Relativa % | 2,5 | 10,0 | 17,5 | 30,0 | 17,5 | 17,5 | 2,5 | 2,5 |
| Freq. Cumulata % | 2,5 | 12,5 | 30,0 | 60,0 | 77,5 | 95,0 | 97,5 | 100,0 |

Tabella 8.10: Principali parametri ponderali delle seppie campionate con nasse rispettivamente il 19 ed il 24 aprile 2013.

| Distribuzione delle seppie pescate con nasse per classi di peso (2 maggio 2013) | | | | | | | | |
|---|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Classe (g) | 50-99 | 100-149 | 150-199 | 200-249 | 250-299 | 300-399 | 400-499 | 500-700 |
| Freq. Assoluta | 2 | 4 | 4 | 8 | 5 | 5 | 0 | 0 |
| Freq. Relativa % | 7,1 | 14,3 | 14,3 | 28,6 | 17,9 | 17,9 | 0,0 | 0,0 |
| Freq. Cumulata % | 7,1 | 21,4 | 35,7 | 64,3 | 82,1 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

| Distribuzione delle seppie pescate con nasse per classi di peso (8 maggio 2013) | | | | | | | | |
|---|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Classe (g) | 50-99 | 100-149 | 150-199 | 200-249 | 250-299 | 300-399 | 400-499 | 500-700 |
| Freq. Assoluta | 0 | 2 | 2 | 8 | 3 | 0 | 1 | 0 |
| Freq. Relativa % | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 50,0 | 18,8 | 0,0 | 6,3 | 0,0 |
| Freq. Cumulata % | 0,0 | 12,5 | 25,0 | 75,0 | 93,8 | 93,8 | 100,0 | 100,0 |

| Distribuzione delle seppie pescate con nasse per classi di peso (15 maggio 2013) | | | | | | | | |
|--|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Classe (g) | 50-99 | 100-149 | 150-199 | 200-249 | 250-299 | 300-399 | 400-499 | 500-700 |
| Freq. Assoluta | 1 | 5 | 15 | 17 | 6 | 8 | 2 | 1 |
| Freq. Relativa % | 1,8 | 9,1 | 27,3 | 30,9 | 10,9 | 14,5 | 3,6 | 1,8 |
| Freq. Cumulata % | 1,8 | 10,9 | 38,2 | 69,1 | 80,0 | 94,5 | 98,2 | 100,0 |

| Distribuzione delle seppie pescate con nasse per classi di peso (23 maggio 2013) | | | | | | | | |
|--|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Classe (g) | 50-99 | 100-149 | 150-199 | 200-249 | 250-299 | 300-399 | 400-499 | 500-700 |
| Freq. Assoluta | 0 | 11 | 6 | 5 | 2 | 2 | 0 | 2 |
| Freq. Relativa % | 0,0 | 39,3 | 21,4 | 17,9 | 7,1 | 7,1 | 0,0 | 7,1 |
| Freq. Cumulata % | 0,0 | 39,3 | 60,7 | 78,6 | 85,7 | 92,9 | 92,9 | 100,0 |

Tabella 8.11: Principali parametri ponderali delle seppie campionate con nasse rispettivamente il 2, 8, 15 ed il 23 maggio 2013.

| Distribuzione delle seppie pescate con nasse per classi di peso (7 giugno 2013) | | | | | | | | |
|---|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Classe (g) | 50-99 | 100-149 | 150-199 | 200-249 | 250-299 | 300-399 | 400-499 | 500-700 |
| Freq. Assoluta | 1 | 14 | 6 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Freq. Relativa % | 4,2 | 58,3 | 25,0 | 8,3 | 0,0 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| Freq. Cumulata % | 4,2 | 62,5 | 87,5 | 95,8 | 95,8 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Tabella 8.12: Principali parametri ponderali delle seppie campionate con nasse il 7 giugno 2013.



Foto 8.18: Esempi di seppie pescati con le nasse e posti sulla tavola ittiometrica.

8.3 ANALISI CATTURE SECONDARIE

Parallelamente alla specie target sono state catalogate le catture accessorie pescate con nasse e reoni, e la loro trattazione è stata fatta in modo distinto a seconda dell'attrezzo di riferimento.

Le specie secondarie trovate intrappolate in nasse e reoni possono considerarsi sporadiche e non caratterizzate da un andamento regolare o stagionale. La presenza di una specie piuttosto che di un'altra è dovuta essenzialmente al caso ed anche gli operatori sono pronti a valutare di volta in volta se tenerle o liberarle in relazione sia al valore commerciale della specie sia anche alla taglia catturata verificando se inferiore al minimo consentito per legge.

Dall'analisi delle catture accessorie sono stati esclusi i granchi (*Carcinus aestuarii* e *Portunus depurator*) e le lumachine di mare (*Nassarius mutabilis*) che vengono rigettati in mare, in quanto i primi sono privi di adeguato valore commerciale, mentre le lumachine sono presenti soprattutto perché anch'esse usano le nasse come substrati per l'ovodeposizione.

8.3.1 CATTURE ACCESSORIE PESCATE CON GRANDI COGOLLI O REONI

Durante i tre controlli è stato osservato che la presenza di specie extra è assai limitata ed in questo caso concentrata in particolare nell'ultimo controllo effettuato a maggio 2013. Infatti, dalla tabella 8.13 si evince che nel complesso sono state censite 6 specie accessorie e di queste ben 5 sono state classificate durante l'ultimo controllo (maggio 2013).

In particolare, ad aprile è stata censita una sola specie: un esemplare di ombrina (*Umbrina ronchus*) di quasi 30 cm e 380 g di peso; mentre a maggio la classificazione ha riguardato un esemplare di go' (*Gobius paganellus*) di lunghezza poco inferiore a 10 cm e peso di 100 g; 2 mazzancolle (*Penaeus kerathurus*) di dimensioni oltre i 20 cm e peso di poco superiore a 100 g/cad; 5 mormore (*Lithognathus mormyrus*) di taglia media 24,6 cm e peso medio di 700 g e 10 orate (*Sparus aurata*) di dimensioni medie pari a 23,5 cm e peso medio di 300 g/cad.

| Elenco specie accessorie catturate con il reone di Chioggia - stagione 2013 | | | | | |
|---|-----------|---|--------|----------------------|-----------------|
| ID specie | Controllo | specie extra | n. es. | lunghezza media (cm) | peso totale (g) |
| 1 | maggio | go' (<i>Gobius paganellus</i>) | 1 | 9,6 | 100 |
| 2 | maggio | mazzancolle (<i>Penaeus kerathurus</i>) | 2 | 21,5 | 240 |
| 3 | maggio | mormore (<i>Lithognathus mormyrus</i>) | 5 | 24,6 | 3.500 |
| 4 | aprile | ombrina (<i>Umbrina ronchus</i>) | 1 | 29,5 | 380 |
| 5 | maggio | orate (<i>Sparus aurata</i>) | 15 | 23,5 | 4.500 |
| 6 | maggio | sogliole (<i>Solea solea</i>) | 1 | 27,2 | 150 |

Tabella 8.13: Specie secondarie pescate con il reone di Chioggia.

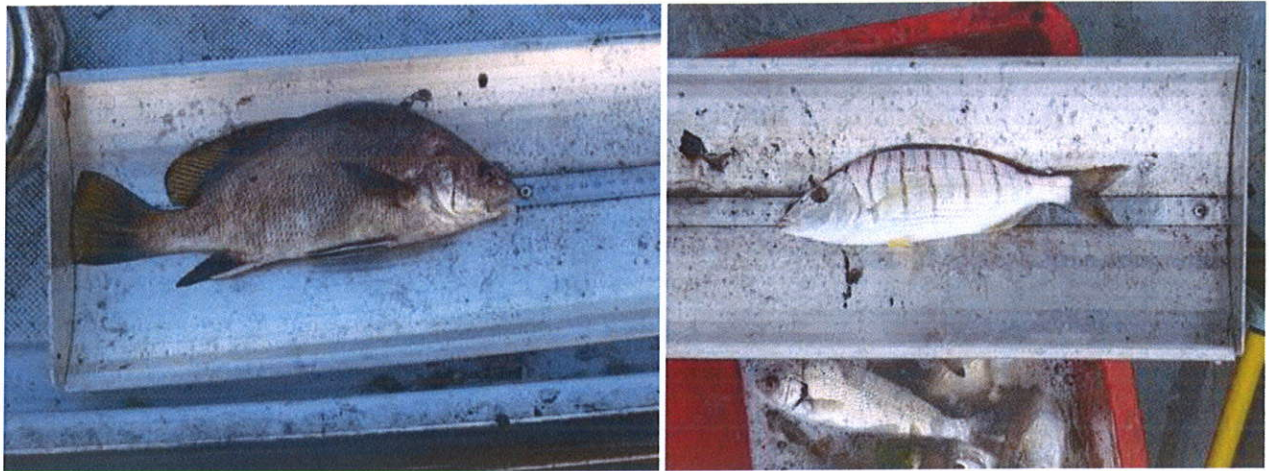


Foto 8.19: Esempi di ombrina e mormora catturati con il reone.



Foto 8.20: Esemplare di sogliola catturato con il reone.



Foto 8.21: Esemplare di orata catturato con il reone.

8.3.2 CATTURE ACCESSORIE PESCATE CON NASSE

Complessivamente, è possibile affermare che la presenza di catture extra è sporadica e non rappresenta fonte di reddito per gli operatori, semmai contribuisce alla cena in famiglia o alla serata con amici.

Dalla tabella 8.14 si evince che le specie numericamente più presenti sono saraghi (*Diplodus vulgaris*) ed orate (*Sparus aurata*), catturati in quantità massima di qualche decina, corrispondente ad un peso di 2,5-3,0 kg.

Tra le particolarità si osservano le catture di un astice (*Homarus gammarus*) di circa 15 cm lungo il litorale di Lido di Venezia, di uno squalo (*Mustelus mustelus*) e di un grongo (*Conger conger*), rispettivamente di 50 cm e di 85 cm e 800 g e 1.600 g, a Jesolo-Cortellazzo. Infine, sempre a Jesolo-Cortellazzo, dove sono state censite uova, è stato catturato anche un calamaro (*Loligo vulgaris* – 20,1 cm e 140 g).

| Riepilogo specie accessorie pescate con le nasse nella stagione 2013 | | | | | |
|--|--|--------------|----------------|-----------------|--------------------------|
| Data e luogo | Specie | n. esemplari | lunghezza (cm) | peso totale (g) | peso medio esemplare (g) |
| 24 aprile Lido di Venezia | astice (<i>Homarus gammarus</i>) | 1 | 15,1 | 150 | 150 |
| | sarago (<i>Diplodus vulgaris</i>) | 20 | 16,8 | 3.260 | 163 |
| 02 maggio Chioggia-Sottomarina | orata (<i>Sparus aurata</i>) | 10 | 22,5 | 2.800 | 280 |
| 08 maggio Chioggia-Sottomarina | sarago (<i>Diplodus vulgaris</i>) | 30 | 17,2 | 2.400 | 80 |
| | paganello (<i>Gobius paganellus</i>) | 2 | 12,4 | 100 | 50 |
| 15 maggio Jesolo-Cortellazzo | calamaro (<i>Loligo vulgaris</i>) | 1 | 20,1 | 140 | 140 |
| 07 giugno Jesolo-Cortellazzo | sogliola (<i>Solea solea</i>) | 2 | 25,6 | 280 | 140 |
| | squalo (<i>Mustelus mustelus</i>) | 1 | 50,0 | 800 | 800 |
| | grongo (<i>Conger conger</i>) | 1 | 85,0 | 1.600 | 1.600 |

Tabella 8.14: Specie secondarie pescate con le nasse per seppie.



Foto 8.22: Esempi di orata pescati con le nasse.



Foto 8.23: Esemplare di sarago e contenitore con specie extra.

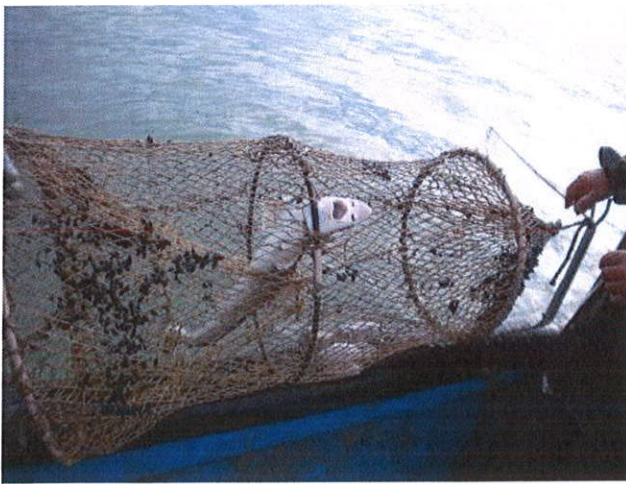


Foto 8.24: Esemplare di palombo e grongo recuperati all'interno delle nasse.



Foto 8.25: Esemplare di calamaro e di astice pescati con le nasse.

8.4 EFFICIENZA DI CATTURA DELLE NASSE

L'analisi dei dati e le osservazioni compiute direttamente sul campo hanno consentito di appurare l'elevata selettività degli attrezzi da posta, calibrati quasi perfettamente per la raccolta delle seppie. Infatti, l'incidenza delle catture secondarie o accessorie è assai scarsa e limitata a qualche esemplare di specie ittiche.

Nella tabella 8.15 sono riportati i principali parametri per ottenere informazioni sull'efficienza di cattura di questi attrezzi da posta. Innanzitutto, è stata osservata una generale tendenza a lasciare in pesca le nasse per due giornate in modo da ottimizzare catture e sforzo fisico necessario durante i controlli.

Le catture per nassa durante questa stagione assumono un andamento sinusoidale con picco massimo (2 seppie per nassa ogni due giorni) verso la metà di maggio, ma è probabile che la diminuzione (fino a una seppia per nassa ogni due giorni) che si osserva alla fine dello stesso mese sia dovuta alle condizioni meteorologiche avverse.

Nel complesso è stato osservato che le nasse hanno avuto un'efficienza di cattura media nell'intera stagione (aprile – giugno) pari a 0,7 esemplari di seppia per nassa ogni giornata di pesca, con un peso di circa 140-150 g/nassa/giorno.

| Analisi dell'efficienza delle nasse per la pesca delle seppie – anno 2013 | | | | | | | | |
|---|----------------------|--------------------------------|--------------|---------------|------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|
| data | zona | n. giorni di pesca della nassa | numero nasse | n. es. seppie | peso totale (kg) | peso medio x seppia (g) | numero seppie x nassa | peso seppie x nassa (g) |
| 19 aprile | Lido di Venezia | 2 | 331 | 127 | 27,9 | 219,9 | 0,4 | 84,38 |
| 24 aprile | Lido di Venezia | 2 | 329 | 322 | 60,0 | 186,3 | 1,0 | 182,37 |
| 02 maggio | Chioggia-Sottomarina | 2 | 25 | 14 | 3,2 | 228,6 | 0,6 | 128,00 |
| 08 maggio | Chioggia-Sottomarina | 2 | 325 | 620 | 146,3 | 235,9 | 1,9 | 450,09 |
| 15 maggio | Jesolo-Cortellazzo | 2 | 470 | 923 | 158,4 | 171,6 | 2,0 | 337,02 |
| 23 maggio | Pellestrina | 2 | 200 | 306 | 64,2 | 209,8 | 1,5 | 321,00 |
| 31 maggio | Chioggia-Sottomarina | 2 | 125 | 123 | 27,5 | 223,6 | 1,0 | 220,00 |
| 07 giugno | Jesolo-Cortellazzo | 2 | 240 | 445 | 76,0 | 170,8 | 1,9 | 316,67 |

Tabella 8.15: Analisi dell'efficienza delle nasse per seppie.

8.5 DEPOSIZIONE UOVA DI SEPPIA SUGLI ATTREZZI

Le uscite in campo hanno permesso di osservare la deposizione naturale delle uova di seppia sia sugli attrezzi utilizzati per la pesca che sui cordami inseriti all'interno delle nasse.


I grandi cogolli e le nasse sono stati lentamente ricoperti di piccoli grappoli neri di uova di seppia in quantitativi definiti dagli stessi operatori buoni, ma non eccezionali. Infatti, sino a metà del mese di maggio 2013 le trappole presentavano quantitativi di uova adese piuttosto modesti se raffrontati con quelli riscontrati in monitoraggi effettuati in precedenza.

L'andamento stagionale dell'ovodeposizione, che come detto si è mostrato in quantitativi significativi soltanto verso la fine del mese di maggio, è probabilmente causato da due fattori limitanti:

- ✓ Le condizioni meteo-marine che sono state avverse per quasi l'intera stagione primaverile e che hanno condizionato negativamente anche la cattura delle seppie adulte;
- ✓ I pochi esemplari di seppia adulta giunti sotto costa, in parte a causa delle catture indiscriminate degli ultimi 30-40 anni e delle cattive pratiche gestionali degli operatori nei confronti delle uova stesse, che venivano continuamente distrutte.

Lo scarso tasso di deposizione ovigera è stato validato dalla limitata presenza di seppioline che nella prima parte della stagione (inizio luglio 2013) spuntavano un elevatissimo prezzo ai Mercati Ittici Locali (fino a 140 €/kg al MIT di Chioggia e prezzo medio per il mese di luglio allo stesso mercato di circa 40 €/kg, valori tipici di una stagione poco soddisfacente dal punto di vista delle catture – Fonte MIT Chioggia).

Deposizione uova di seppie su nasse nella stagione 2013

| data e luogo | tasso di deposizione uova | foto |
|---------------------------------------|---|--|
| 19 aprile Lido di Venezia | <u>scarso</u> : sono state osservate poche uova sugli attrezzi |  |
| 24 aprile Lido di Venezia | <u>scarso</u> : sono state osservate poche uova sugli attrezzi |  |
| 02 maggio Chioggia- Sottomarina | <u>modesto</u> : gli attrezzi iniziano gradualmente a foderarsi con una copertura a macchie anche estese |  |
| 08 maggio Chioggia- Sottomarina | <u>modesto</u> : gli attrezzi iniziano gradualmente a foderarsi con una copertura a macchie anche estese |  |
| 15 maggio Jesolo- Cortellazzo | <u>modesto</u> : gli attrezzi iniziano gradualmente a foderarsi con una copertura a macchie anche estese. Sono state osservate anche uova di calamaro |  |








| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>23 maggio Pellestrina</p> | <p><u>buono</u>: le nasse presentano aree con numerose uova di seppia</p> |  |  |
| <p>31 maggio Chioggia- Sottomarina</p> | <p><u>buono</u>: le nasse presentano aree con numerose uova di seppia</p> |  |  |
| <p>07 giugno Jesolo- Cortellazzo</p> | <p><u>buono</u>: le nasse presentano aree con numerose uova di seppia</p> |  |  |
| <p>Osservazione finale</p> | <p>nel complesso è stato osservato un discreto tasso di deposizione delle uova, anche se inferiore a precedenti annate. Inoltre, lo sviluppo delle uova è stato ritardato dalle non ottimali condizioni climatiche</p> |  | |

Tabella 8.16: Foto-cronologia della deposizione delle uova di seppia sulle nasse.



Foto 8.26: Nasse con adese uova di seppia e di lumachine di mare.



Foto 8.27: Uova di seppia adese alle nasse.

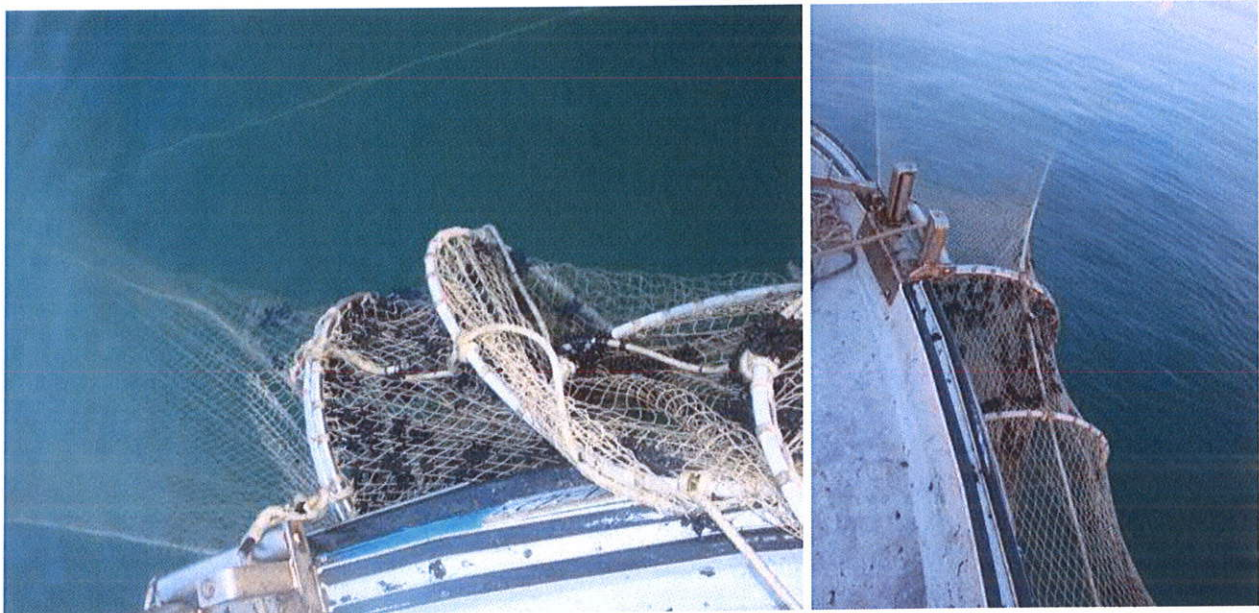


Foto 8.28: Uova di seppia adese ai cogolli.

8.6 SPERIMENTAZIONE SUBSTRATI ALTERNATIVI

Il cordame utilizzato come semplice substrato alternativo per verificare l'ovodeposizione da parte delle seppie è stato inserito all'interno delle nasse in tre distinti punti del litorale: a Jesolo-Cortellazzo, a Pellestrina ed a Chioggia-Sottomarina.

A causa del meteo avverso, che ha contraddistinto tutta la stagione, e di alcune riluttanze degli operatori per il timore che tali substrati potessero inficiare l'efficienza di cattura delle nasse, la sperimentazione è iniziata verso la fine del mese di maggio 2013. In tale modo i pezzi di corda in nylon sono rimasti in sospensione per circa una trentina di giorni, indicando innanzitutto che la corda di colore arancione mal si presta all'adesione ovigera in stagione avanzata, in quanto sono state riscontrate uova di seppia soltanto sulla corda in fibra di nylon in doppia treccia di poliestere con diametro 10 mm.



Foto 8.29: Corda in nylon arancione priva di uova di seppia.



Foto 8.30: Corda in poliestere con alcuni grappoli di uova di seppia.



Foto 8.31: Corda in poliestere con uova di seppia.

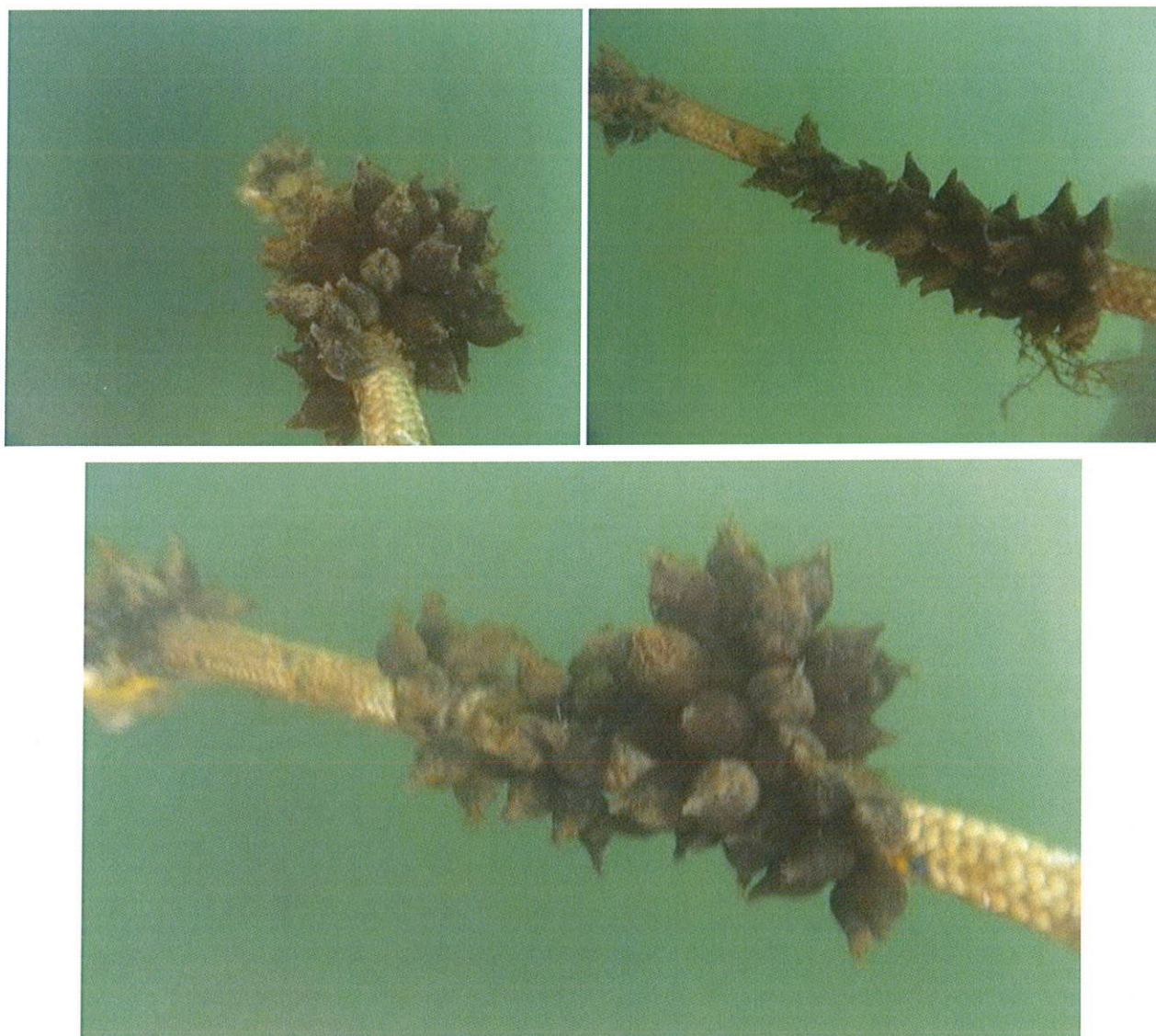


Foto 8.32: Foto subacquee delle uova di seppia adese alle corde sperimentali.

Una volta salpate dagli attrezzi le corde con le uova sono state sistemate al Porto di Cortellazzo, alla foce del fiume Piave, ed in un canale di Sottomarina sospese lungo il lato di una imbarcazione utilizzata come “magazzino” dai pescatori per lasciarvi le loro attrezzature.

Il monitoraggio dell'evoluzione/sviluppo delle uova è stato condotto con cadenza settimanale e ha constatato l'evidente differenza dei due siti nel consentire l'acclimatazione delle uova. Infatti, l'incidenza dell'acqua dolce, lo scarso idrodinamismo ed anche il caldo hanno gradualmente condotto le uova di seppia, poste alla foce del fiume Piave, in uno stadio di marcescenza inibendo di conseguenza la loro schiusa (Foto 8.33 e 8.34).

A Sottomarina, invece, le uova di seppia si sono regolarmente sviluppate raggiungendo un **tasso di schiusa attorno all'85-90%**, nonostante le incrostazioni che hanno colonizzato il cordame in sospensione. Infatti,

adesse alle corde sono rimaste solo alcune uova non fecondate ed i successivi organismi incrostanti (Foto 8.35 e 8.36).

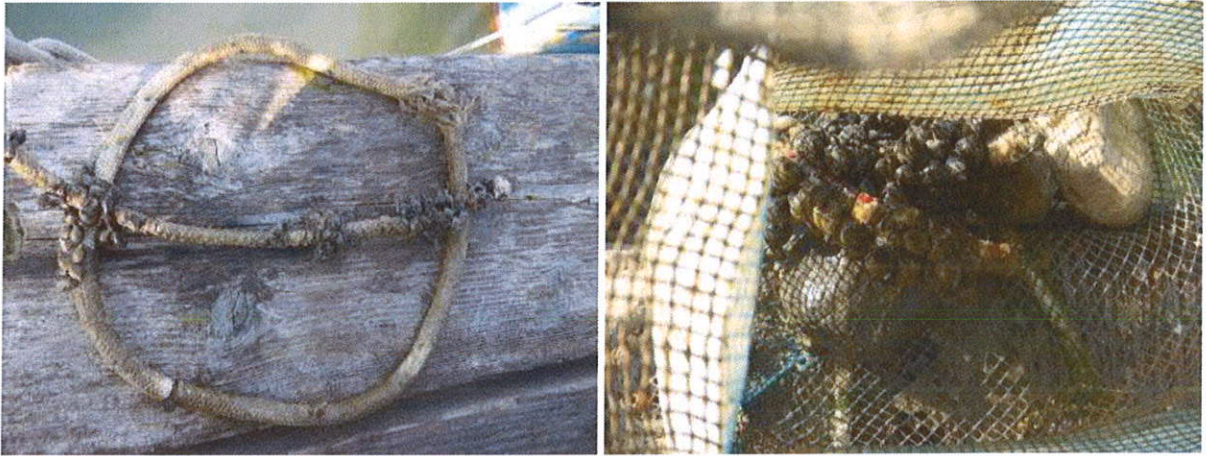


Foto 8.33: Primi segnali di sofferenza delle uova posizionate alla foce del fiume Piave.



Foto 8.34: Uova posizionate alla foce del fiume Piave in stato di marcescenza.



Foto 8.35: Evoluzione positiva delle uova posizionate a Sottomarina.



Foto 8.36: Corde con qualche uova di seppia non feconda rimasta attaccata tra gli organismi incrostanti.

8.7 SENSIBILIZZAZIONE ED INFORMAZIONE DEGLI OPERATORI

Per l'avvio del progetto è stato redatto un piano di progettazione esecutiva che ha visto la programmazione di una serie di incontri tra il soggetto attuatore e le società di consulenza coinvolte nel progetto. Alle riunioni hanno partecipato i gruppi di lavoro di Isfid Prisma ed Agriteco s.c., oltre che i diversi attori coinvolti nelle attività previste dal progetto. Le cooperative presenti sono state:

- Cooperativa Cortellazzo;
- Cooperativa San Marco Pescatori di Burano;
- Cooperativa Pellestrina;
- Cooperativa Coopesca Chioggia;
- Cooperativa Mare Azzurro Chioggia;
- Cooperativa Vongolari Chioggia.

E' stato predisposto, inoltre, del materiale informativo presentato alle cooperative del settore pesca aderenti a Legacoop Veneto attraverso Isfid Prisma.

L'attività di informazione si è svolta nel periodo fine aprile-maggio 2013, con l'organizzazione di:

- n. 1 incontro con i presidenti delle principali cooperative aderenti e localizzate nell'area di progetto;
- n. 1 incontro in Cooperativa Cortellazzo a Jesolo con le imprese di pesca coinvolte;
- n. 1 incontro in Cooperativa San Marco Pescatori di Burano con le imprese di pesca coinvolte;
- n. 1 incontro in Cooperativa pescatori di Pellestrina con le imprese di pesca coinvolte;
- n. 1 incontro in Cooperativa Mare Azzurro e Vongolari a Chioggia con le imprese di pesca coinvolte;
- n. 1 incontro in Cooperativa Coopesca a Chioggia con le imprese di pesca coinvolte;

Nella zona di Jesolo-Cortellazzo sono state coinvolte le seguenti imprese di pesca aderenti alla Cooperativa Cortellazzo:

| <i>ID impresa</i> | <i>matricola</i> | <i>nome imbarcazione</i> | <i>n. nasse totali presenti</i> |
|-----------------------|------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A | 4VE040 | Serena II | 330 |
| B | 3VE871 | Irene | 90 |
| C | 4VE080 | O. Armando | 60 |
| D | 4VE077 | Noemi II^ | 60 |
| E | 4VE058 | Giuseppe | 30 |
| F | 3VE169 | Camilla | 150 |
| G | 4VE067 | Iva | 120 |
| H | 4VE082 | Bora | 150 |
| Totale | | | 990 |

Tabella 8.17: Imprese di pesca della Cooperativa Cortellazzo coinvolte nel progetto.

Nella zona di Burano sono state coinvolte le seguenti imprese di pesca aderenti alla Cooperativa San Marco Pescatori di Burano:

| <i>ID impresa</i> | <i>matricola</i> | <i>nome imbarcazione</i> | <i>n. nasse totali presenti</i> |
|-------------------|------------------|--------------------------|---------------------------------|
| A | VE 8840 | Federico 9 | 600 |
| B | 2 VE 1119 | Gemini | 300 |
| C | VE 8336 | Luca | 300 |
| D | 2 VE 1276 | Matteo | 300 |
| E | VE 9140 | Mirna | 300 |
| Totale | | | 1.800 |

Tabella 8.18: Imprese di pesca della Cooperativa S. Marco di Burano coinvolte nel progetto.

Nella zona di Pellestrina sono state coinvolte le seguenti imprese di pesca aderenti alla Cooperativa Pellestrina:

| <i>ID impresa</i> | <i>matricola</i> | <i>nome imbarcazione</i> | <i>n. nasse totali presenti</i> |
|-------------------|------------------|--------------------------|---------------------------------|
| A | 1 VE 1155 | Elena | 600 |
| B | 1 VE 1146 | Falco | 600 |
| C | 1 VE 1091 | Giovanna | 300 |
| D | 1 VE 1218 | Italo V | 600 |
| E | 1 VE 1236 | Regina | 600 |
| F | 1 VE 936 | Rosalia | 300 |
| Totale | | | 3.000 |

Tabella 8.19: Imprese di pesca della Cooperativa pescatori di Pellestrina coinvolte nel progetto.

Nella zona di Chioggia sono state coinvolte le seguenti imprese di pesca aderenti alle cooperative Coopesca, Mare Azzurro e Vongolari:

| <i>ID impresa</i> | <i>matricola</i> | <i>nome imbarcazione</i> | <i>n. nasse totali presenti</i> |
|-------------------|------------------|--------------------------|---------------------------------|
| A | CI 3061 | Albino T. | 600 |
| B | CI 2560 | Alessandro T. | 600 |
| C | CI 3459 | Andrea G. | 600 |
| D | CI 3423 | Chery | 600 |
| E | CI 3689 | Capitan Nicolas | 600 |
| F | CI 3285 | Doria D. | 600 |
| G | CI 3651 | Start | 300 |
| H | CI 2986 | The Warriors | 600 |
| Totale | | | 4.500 |

Tabella 8.20: Imprese di pesca delle Cooperative di Chioggia coinvolte nel progetto.

Tra le attività di sensibilizzazione degli operatori è stata sperimentata la possibilità di sostituire gli attrezzi da pesca durante la stagione, stoccando quelli "sporchi" con le uova di seppia adese in luoghi sicuri in attesa della schiusa. La partecipazione a tale iniziativa ha incontrato non poche problematiche, anche di difficile soluzione, per via della riluttanza degli operatori che la ritengono soprattutto una spesa aggiuntiva non compensabile coi ricavi; inoltre hanno evidenziato le difficoltà legate alla giacenza in magazzino, cioè allo spazio necessario per accatastare il doppio delle nasse che solitamente usano.



Foto 8.37: Nasse salpate per essere sostituite.



Foto 8.38: Cambio delle nasse durante la stagione di pesca.

9. OSSERVAZIONI CONCLUSIVE E PRIME PROPOSTE DI GESTIONE

Si riportano di seguito le osservazioni conclusive redatte in base ai risultati ottenuti e una serie di prime proposte gestionali atte alla salvaguardia della risorsa e del sistema di pesca.

9.1 OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

La realizzazione delle diverse attività previste nel progetto FEP 01-OPI-2011 hanno permesso di acquisire informazioni, dati e risultati utili ad inquadrare la situazione della pesca delle seppie con attrezzi da posta (grandi cogolli e nasse) e di suggerire alcune proposte gestionali atte a salvaguardare la risorsa in primis ed anche tale attività stagionale di pesca.

I monitoraggi condotti e le relazioni instaurate direttamente con gli operatori hanno consentito di approfondire alcuni aspetti sulla pesca stagionale delle seppie con attrezzi da posta (nasse e reoni). In particolare, è stato appurato come l'esito positivo o meno della stagione sia influenzato da alcuni importanti fattori, quali, la temperatura dell'acqua, la variabilità climatica, la posizione degli attrezzi, ecc. Negli ultimi anni è stato soprattutto il meteo a contrassegnare questo tipo di pesca, in quanto brusche variazioni climatiche durante il periodo marzo-aprile hanno allontanato le seppie dai litorali veneti.

Relativamente alle attività effettuate, distinte per tematismo, è possibile sintetizzare che:

- Quantitativi di seppie: i risultati ottenuti dai monitoraggi devono essere considerati e valutati criticamente come dati puntuali e non riproducibili con semplici moltiplicazioni all'intera stagione di pesca, in quanto le variabili che influiscono sul buon esito della stagione ed anche della singola giornata sono molteplici (i.e.: luogo di pesca, situazione meteo del momento, situazione climatica del micro-periodo inteso come settimana, situazione macroalghe, ecc.). Complessivamente con entrambi gli attrezzi monitorati si osserva che le catture assumono un picco verso la metà della stagione (mese di aprile per i reoni e fine aprile-prima quindicina di maggio per le nasse, sempre con una situazione climatica ideale). Nel presente studio è stato osservato un secondo picco di catture con le nasse ad inizio giugno, probabilmente generato dalla stabilizzazione meteo, che ha garantito una seconda massiva adunanza delle seppie sotto costa.
- Analisi biometriche e ponderali: dai campioni analizzati si conferma anche nelle zone monitorate (litorali della costa veneta) quanto affermato nella letteratura scientifica, ossia l'avvicinamento sotto costa per il periodo riproduttivo prima delle seppie più grandi, ed in seguito di quelle di taglia minore. Le differenze dimensionali riscontrate nella presente serie di monitoraggi sono minime ed attestata su variazioni di qualche millimetro, ma è evidente il decremento con la linea di tendenza.

- Analisi catture secondarie: i rilievi condotti su reoni e nasse hanno permesso di appurare la loro elevata selettività nei confronti della specie target seppia comune (*Sepia officinalis*), con le specie accessorie catturate occasionalmente e per la maggior parte riferibili a sparidi (orate e saraghi). Dal conteggio sono stati esclusi granchi e lumachine di mare, in quanto i primi non hanno interesse commerciale e le seconde sono in quantitativi modesti e presenti perché depongono anche loro le uova su questi attrezzi.
- Efficienza di cattura delle nasse: innanzitutto si precisa la differenza esistente tra la pesca delle seppie con reoni e con nasse, in quanto con i grandi cogolli si concentrano le catture della prima parte di stagione con quantitativi importanti per ogni cogollo, mentre con le nasse risulta una pesca più regolare e con quantitativi distribuiti tra i numerosi attrezzi utilizzati. I quantitativi di seppie catturate con le nasse hanno assunto, durante la stagione di pesca 2013, un andamento a sinusoidale con un picco massimo di un esemplare/nassa/giorno verso la metà del mese di maggio e di 0,9 esemplari/nassa/giorno nella prima decade di giugno, con un intervallo di flessione a fine maggio (0,5 esemplari/nassa/giorno) probabilmente causato dalle condizioni climatiche avverse. Lo studio ha permesso di stimare una capacità media di cattura delle nasse di 0,7 esemplari seppia/nassa/giorno di pesca con un peso medio/nassa/giorno pari a 140-150 g.
- Deposizione delle uova di seppia sugli attrezzi: come è noto le seppie scelgono substrati duri per deporre le loro uova, che sono raggruppate in una sorta di grappoli di acini neri tanto che sono noti anche come *uva di mare*. Tra questi substrati ritenuti idonei rientrano reoni e nasse che nelle stagioni migliori vengono letteralmente foderate di uova di seppia. Durante questa stagione è stato osservato un discreto tasso finale di deposizione ovigeri, con un inizio rallentato dalle condizioni meteo-marine non ideali. Il risultato complessivo osservato è in linea con il trend negativo degli ultimi anni, dove le uova sono in concentrazione sempre minore probabilmente a causa della continua scarsa sensibilità degli operatori nelle operazioni di manutenzione (distruzione delle uova con attività di pulizia con strumenti a pressione e con l'asciugatura al sole e fuori dall'acqua degli attrezzi) ed al graduale decremento della risorsa che ha contrassegnato le coste Nord-Adriatiche.
- Sperimentazione substrati alternativi: relativamente al presente progetto è stato osservato che allo scopo è maggiormente utile la corda di fibra di nylon in doppia treccia di poliestere con diametro 10 mm, che in poco tempo è stata colonizzata con buone quantità di uova di seppia. L'altra tipologia di corda non può essere scartata a priori, se non prima di essere testata in un periodo di immersione più lungo. Per risultati su più larga scala è consigliabile porre questa tipologia di substrati all'interno degli attrezzi già nel mese di aprile e se possibile effettuare anche una loro sostituzione durante la stessa stagione di pesca. Di fondamentale importanza risulta la fase successiva, in quanto il luogo di stoccaggio in attesa della schiusa deve possedere le seguenti

caratteristiche: buono-ottimo idrodinamismo, possibilità di lasciare le uova in sospensione ad almeno 1-1,5 metri di profondità, maggiore vicinanza possibile all'ambito marino, maggiore lontananza possibile da fonti di acqua dolce oltre che di inquinamento. Sarebbe consigliabile anche una minima attività di pulizia dei substrati per evitare l'azione dominante degli organismi incrostanti che possono arrecare danni alle uova di seppia.

- Sensibilizzazione degli operatori: tradurre in azioni pratiche e concrete i buoni intenti che emergono durante i corsi di sensibilizzazione ed aggiornamento teorico non è cosa facile, in quanto le attività proposte, quali sostituzione degli attrezzi, stoccaggio delle uova in luoghi sicuri, buone prassi di pulizia e manutenzione ed anche il lasciare gli attrezzi disarmati in acqua (come peraltro prescritto nelle diverse Ordinanze delle CC.PP.) comportano per gli operatori del settore un aggravio economico (è necessario acquistare altri attrezzi per effettuare la sostituzione), la necessità di reperire nuovi spazi per stoccare gli attrezzi nel periodo di non utilizzo, la necessità di dedicare ulteriore tempo per una azione di pulizia più accurata, per portare e stoccare le uova nei luoghi prescelti, per sostituire gli attrezzi e per operare manutenzione alle uova stoccate. Infine, l'obbligo di lasciare in acqua le nasse disarmate secondo gli operatori comporta due distinti problemi:

1. il rischio di rovinarli se lasciati in acqua troppo a lungo, in quanto aggrediti da organismi incrostanti e la conseguente necessità di dedicare più tempo per pulirli con un'attività di pulizia finale molto impegnativa;
2. il rischio che le imbarcazioni afferenti ai Co.Ge.Vo. di Venezia e Chioggia terminato il fermo biologico (che coincide proprio con la stagione delle seppie) possano distruggere le tire delle nasse durante le loro attività di pesca.

9.2 PRIME PROPOSTE GESTIONALI

il presente progetto racchiude una serie di informazioni importanti relative alla risorsa seppie (ciclo biologico, deposizione uova, schiusa uova, necessità bio-fisiologiche, ecc.) ed alla pesca di queste con attrezzi da posta che permettono di avere a disposizione un chiaro quadro della situazione in essere e di quella in prospettiva nei prossimi 5-10 anni.

Risultano necessarie azioni concrete di salvaguardia delle uova atte a garantire un buon reclutamento e la prosecuzione di questo sistema di pesca su livelli economicamente ed ecologicamente sostenibili. Il suggerimento potrebbe essere di elencare una serie di misure da inserire in un prossimo piano di gestione della fascia costiera, dove gli operatori dovranno essere più consapevoli della problematica e garanti delle risorse che consentono loro di vivere.

Le principali misure da porre in atto possono essere le seguenti:

- ✓ Creazione zone di tutela (in ambiente marino e lagunare) dove stoccare massivamente gli attrezzi con le uova in attesa della schiusa.
- ✓ Obbligo di posizionare una parte delle nasse attive (10-20%) ed autorizzate e ricoperte di uova in un ambito individuato per il ripopolamento, in modo da consentire la schiusa delle stesse.
- ✓ Obbligo di inserimento di corde per la captazione di uova di seppia e successivo obbligo di stoccaggio corde con uova in zone predefinite.
- ✓ Creazione di un marchio per le seppie pescate con reoni e nasse (prodotto qualitativamente superiore rispetto a quello pescato con rei a traino).

10. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Barillari A., A. Boldrin, C. Mozzi, S. Rabitti, 1979. Alcune relazioni tra natura dei sedimenti e presenza della vongola *Chamelea (Venus) gallina* (L.), nell'Alto Adriatico, Venezia. *Atti dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti*, 137:19-34.
- Boletzky S. V., 1983. *Sepia officinalis*. In: P.R. Boyle (Ed.); Cephalopod life cycles. Vol. 1, Academic Press: 31-52.
- Boletzky S. V., 1988. A new record of long-continued spawning in *Sepia officinalis* (Mollusca Cephalopoda). *Rapp. Comm. Int. Mer. Medit.*, 31 (2): 257.
- Breber P., Palmegiano G.B. 1979. Uova di *Sepia officinalis* L. seminate nella laguna di Lesina a scopo di pesca: prime esperienze. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, serie B, 86:127-133.
- Capitaneria di Porto di Chioggia, 2002. Ordinanza n. 10/2002 per nasse e reoni.
- Capitaneria di Porto di Chioggia, 2002. Ordinanza n. 04/2007 per nasse e reoni.
- Capitaneria di Porto di Venezia, 2007. Ordinanza n. 29/2007 per nasse e reoni.
- Capitaneria di Porto di Venezia, 2012. Ordinanza n. 43/2012 per la balneazione.
- Capitaneria di Porto di Venezia, 2013. Ordinanza n. 26/2013 per nasse e reoni.
- Castro G., Guerra A., 1990. The diet of *Sepia officinalis* (Linnaeus, 1758) and *Sepia elegans* (D'Orbigny, 1853) (Cephalopoda, Sepioidea) from the Ria de Vigo (NW Spain). *Sci. Mar.*, 54 (4): 375-388.
- Domingues P. M., Kingston T., Sykes A., Andrade J. P., 2001. Growth of young cuttlefish, *Sepia officinalis* (Linnaeus 1758) at the upper end of the biological distribution temperature range. *Aquaculture Research*, 32: 923-939.
- Ezzeline-Najai S., 1985. Fecundity of the cuttlefish *Sepia officinalis* (L.) from the Gulf of Tunis. *Vie Milieu*, 35 (3/4):283-284.
- Fao, 2010. The state of world fisheries and aquaculture 2010. Rome, Fao. 197 p.
- FAO, 2012. The state of world fisheries and aquaculture 2012. Rome, 209 pp.
- Ferretti M., F. Lombardo, G. Romani, 1990. Metodi di Pesca dei Molluschi Bivalvi. Vongolare tradizionali e turbo soffianti. *Quaderni ICRAP Pesca*, 1 - II edizione 157 pp.
- Fischer W., Bauchot M. L., Schneider M., 1987. Fiches FAO d'identification des espèces pour les besoins de la pêche (Révision 1). Méditerranée et mer Noire. Zone de pêche 37. 1. Vegetaux et Invertébrés. *Publication préparée par la FAO* (Project GCP/INT/422/EEC). Rome, FAO: 760 pp.
- Guerra A., 1991. The exploitation of cuttlefish. In Boucaud-Camou E. (Ed.), Acta of the First International Symposium of the cuttlefish *Sepia*. Centre de Publications de l'Université de Caen, France. Pagg. 343-344.
- Guerra A., 1992. Mollusca Cephalopoda. In: Fauna Iberica, vol. 1. Ramos et al. (Eds). *Museo Nacional de Ciencias Naturales*. CSIC. Madrid. 327 pp.
- Guerra A., 2006. Ecology of *Sepia officinalis*. *Vie et Milieu – Life & Environment*, 56 (2): 97-107.
- Guerra A. & Castro B.G., 1988. On the life cycle of *Sepia officinalis* (Cephalopoda, Sepioidea) in the Ria de Vigo (NW Spain). *Cah. Biol. Mar.*, 29: 395-405.
- Hartline P. H., Lange G. D., 1984. Visual system of cephalopods. In Bolis L., Keynes R. D., Maddrel S. H. P., (Eds.), *Comparative physiology of sensor system*. Boston, USA. Pagg. 335-356.
- IREPA, 2012. Osservatorio economico sulle strutture produttive della pesca marittima in Italia 2011. Edizioni scientifiche italiane. 250 p.
- La Greca M., 1990. Zoologia degli invertebrati. *Seconda edizione. Utet (ed.)*: 521 pp.

Lazzarini R., Favretto J., Pellizzato M., 2006. Sperimentazioni per la gestione della risorsa *Sepia officinalis* L. nella laguna di Venezia. *Biol. Mar. Medit.*, 13 (1): 741-744.

Lucchetti A., 2003b. L'importanza della piccola pesca nella gestione delle risorse: la pesca con trappole in Medio Adriatico. Anno XX. *Il pesce*, 2: 97-101.

Lucchetti A., 2004. La seppia comune. Biologia, pesca e consumo delle più importanti specie commerciali – *Sepia officinalis* (Linneo, 1758). *Il Pesce*, 2, art. pag. 93.

Minervini R., Sequi R., Barbato F. 1982. Considerazioni sull'allevamento intensivo di *Sepia officinalis* (Mollusca Cephalopoda). *Il Naturalista Siciliano*, 6:118-119.

Ministero delle Risorse Agricole Alimentari e Forestali, 1996. Risorsa Molluschi. A cura del C.I.R.S.P.E. 86 pp.

Najai S., Ktari H. M., 1979. Etude du régime alimentaire de la seiche comune *Sepia officinalis* Linné, 1758 (Mollusque Cephalopode) du Golfe du Tunis. *Bull. Inst. Natn. Scient. Tech. Océanogr. Pêche Salammbô*, 6 (1-4): 53-61.

Pagotto G., 1989. Sulla utilizzazione delle nasse da seppie come collettori di uova del cefalopode stesso. A.G.C.I. - Campagna delle seppie 1989 – Compartimento di Venezia. Nota tecnica, s.n.

Piccinetti C., Vrgoc C., Marceta B., Manfredi C., 2012. La situazione delle risorse ittiche adriatiche. *Institute of Oceanography and Fisheries Split*. 220 pp

Regolamento CE 1967/2006. "Regolamento per il Mediterraneo" del 21 dicembre 2006, relativo alle misure di gestione per lo sfruttamento sostenibile delle risorse della pesca nel mar Mediterraneo e recante modifica del Regolamento (CEE) n. 2874/93 e che abroga il Regolamento (CE) n. 1626/94.

Riedl R., 1991. Fauna e Flora del Mediterraneo. Dalle alghe ai mammiferi: una guida sistematica alle specie che vivono nel Mar Mediterraneo. *Franco Muzzio Editore*, 777 pp.

Roper C. F. E., Sweeney M. J., Nauen C. E., 1984. FAO species catalogue. Vol. 3. Cephalopoda of the world. An annotated and illustrated catalogue of species of interest to fisheries. *FAO Fish. Synop.*, (125) 3: 277 pp.

Tursi A., D'Onghia G., 1992. Cephalopods of the Ionian Sea (Mediterranean Sea). *Oebalia*, 18: 25- 43.

Università di Bologna – Laboratorio di Biologia marina e pesca, 2010. Adriatico, risorse ittiche ai minimi degli ultimi 17 anni. Redazione di Agricoltura – i fatti, in collaborazione con il Servizio Economia Ittica della Regione Emilia Romagna.

Università degli Studi di Padova - Dipartimento di Biologia - Biologia Marina in Chioggia, 2012. Progetto Clodia. Banca dati della pesca a Chioggia. Sito web: <http://chioggia.scienze.unipd.it>