

**MIPAF - DIPARTIMENTO DELLE POLITICHE COMPETITIVE, DELLA QUALITA' AGROALIMENTARE, IPPICHE E DELLA PESCA
DIREZIONE GENERALE DELLA PESCA MARITTIMA E DELL'ACQUACOLTURA - EX PEMAC IV**

PROGRAMMA NAZIONALE TRIENNALE DELLA PESCA E DELL'ACQUACOLTURA 2013-2015

**Contributi per iniziative a sostegno dell'attività ittica
D.D. n. 236 del 25/10/2013; 13/11/2013**

Tematica C

Iniziative di armonizzazione delle relazioni tra mondo della
pesca sportiva e ricreativa e mondo della pesca professionale anche ai fini della
valorizzazione del territorio e della formazione

**ANALISI, VERIFICHE E PROPOSTE PER FAVORIRE E
CONCRETIZZARE LE INTERCONNESSIONI TRA PESCA
PROFESSIONALE E PESCA RICREATIVA, CON FINALITA'
DI TUTELA AMBIENTALE E TURISMO SOSTENIBILE**

Progetto approvato con Decreto Dittatoriale n. 54 del 19/12/2013

RELAZIONE FINALE

Dicembre 2014



F.I.P.S.A.S. – Comitato Regionale Veneto - Via Muggia n. 14, 36100 Vicenza

31/12/2014 – rev. 0: 00/00/2014

MITILICOLTURA

Aree di insediamento

L'attività di maricoltura lungo il litorale Veneto è rappresentata quasi unicamente dalla mitilicoltura.

L'allevamento dei mitili, tradizionalmente praticato nella laguna di Venezia e nella Sacca di Scardovari dagli anni 90', si è diffuso in ambiente marino con gli impianti "longline" (impropriamente detti anche impianti "off-shore").

Per mitilicoltura "off-shore" s'intende l'allevamento di mitili in mare, più precisamente lungo la fascia costiera, cioè l'area compresa tra l'entroterra e le tre miglia dalla costa. In tale area si svolgono tutte le attività che riguardano la produzione ittica e le attività ad essa collegate come ad esempio il turismo e l'industria. Tale area risulta essere quindi alquanto sensibile e nella quale si verificano spesso conflitti tra diversi settori e all'interno dello stesso settore.

La fascia costiera del Veneto si estende per circa 160 Km dalla foce del Tagliamento a Nord, al Po di Goro a Sud, e va dalla linea di battigia fino alle 3 miglia nautiche al largo.

E' divisa tra le provincie di Venezia e di Rovigo (Fig. 15):

- Provincia di Venezia con i comuni di: San Michele al Tagliamento, Caorle, Eraclea, Jesolo, Cavallino-Treporti, Venezia e Chioggia;
- Provincia di Rovigo con i comuni di: Rosolina, Porto Viro, Porto Tolle.



Figura 1. Area costiera del Veneto: confini provinciali e comunali.

Impianti di mitilicoltura in mare

Il sistema a filari galleggianti o *long-line* sono i tipici impianti che troviamo in mare aperto (*off-shore*) (Fig. 16.)

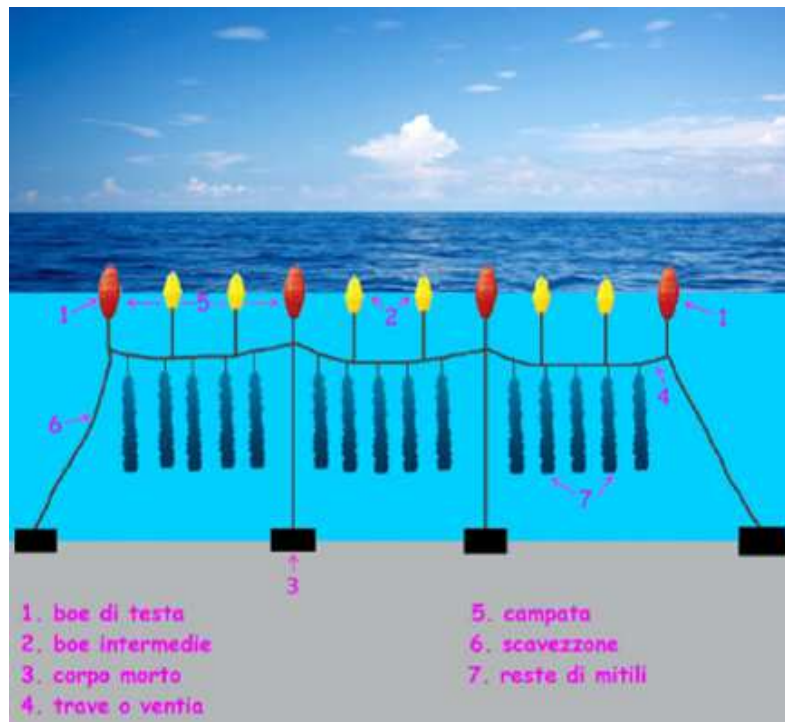


Figura 2. Sistema per la mitilicoltura in mare aperto (*long-line off-shore*).

Tali impianti galleggianti sono collocati in zone con profondità che variano fra i 12 e i 25 m lungo la fascia costiera, si tratta di concessioni marittime di dimensione di alcune decine di ettari ad un massimo di 100 ettari, delimitate con delle boe dotate di riflettore radar e segnale luminoso.

I filari sono posizionati ad una profondità che varia tra i 3 e i 6 m, anche per ridurre le oscillazioni provocate dal moto ondoso.

L'impianto è fissato al fondale grazie a dei blocchi di cemento ("corpi morti"), che hanno funzione di ancoraggio, ai quali sono agganciate delle funi chiamate travi o "ventie" in polipropilene o in poliestere, di lunghezza variabile tra i 100 e i 300 m.

Le ventie di ogni modulo che formano l'impianto vengono chiamate "campate" e sono tenute in sospensione da una serie di apposite boe galleggianti in poliestere, poste a circa 40 m l'una dall'altra sulla trave. Il numero di boe varia in base al peso del prodotto che la trave deve sostenere (ad esempio su una trave di lunghezza di 150 m possono essere collocate da 6 a 60 boe). Le boe che delimitano il perimetro dell'impianto sono in genere più grandi e più pesanti

di quelle intermedie, e vengono chiamate “boe di testa”. La distanza tra due moduli paralleli è di 20-40 m.

Le reste di mitili sono appese alla ventia e scendono perpendicolarmente in acqua (Fig. 17).

Le reste sono costituite da reti tubolari in polipropilene dette “calze” nelle quali vengono inseriti i mitili, di lunghezza variabile tra i 2 e i 4 m, con maglie di dimensioni adeguate alla taglia dei mitili (più piccole quando viene inserito il seme, più larghe quando viene fatto il re-inalzo). Le reste sono posizionate ad una distanza di 50 cm l’una dall’altra. Il numero delle ventie in sospensione può variare da uno a tre; nel primo caso si tratta del sistema long-line monoventia, che è quello praticato lungo il litorale veneto, nel secondo caso si tratta del sistema long-line bi/triventia, detto anche “triestino”, perché diffuso soprattutto nel Golfo di Trieste in Friuli Venezia Giulia. La differenza tra i due sistemi è che nel monoventia il cavo è mantenuto in profondità tra i 2 e i 5 m, perché si tratta di impianti diffusi in aree esposte a forti correnti, mentre nel sistema triestino la ventia è posizionata in prossimità della superficie.

Per lo svolgimento delle attività degli impianti di mitilicoltura sono necessarie anche delle strutture complementari che sono sintetizzate nel seguente elenco:

- deposito in terraferma per le attrezzature;
- banchina di ormeggio per il carico e scarico delle attrezzature e del prodotto raccolto;
- imbarcazioni munite delle attrezzature necessarie allo svolgimento delle operazioni che avvengono nell’impianto in mare;
- cella frigorifera a bordo dell’imbarcazione o a terra per la conservazione del prodotto.

Figura 3. Impianti di mitilicoltura in mare.

Filiera produttiva

Le fasi del processo produttivo dei mitili sono rappresentati dal seguente diagramma (Fig. 18).

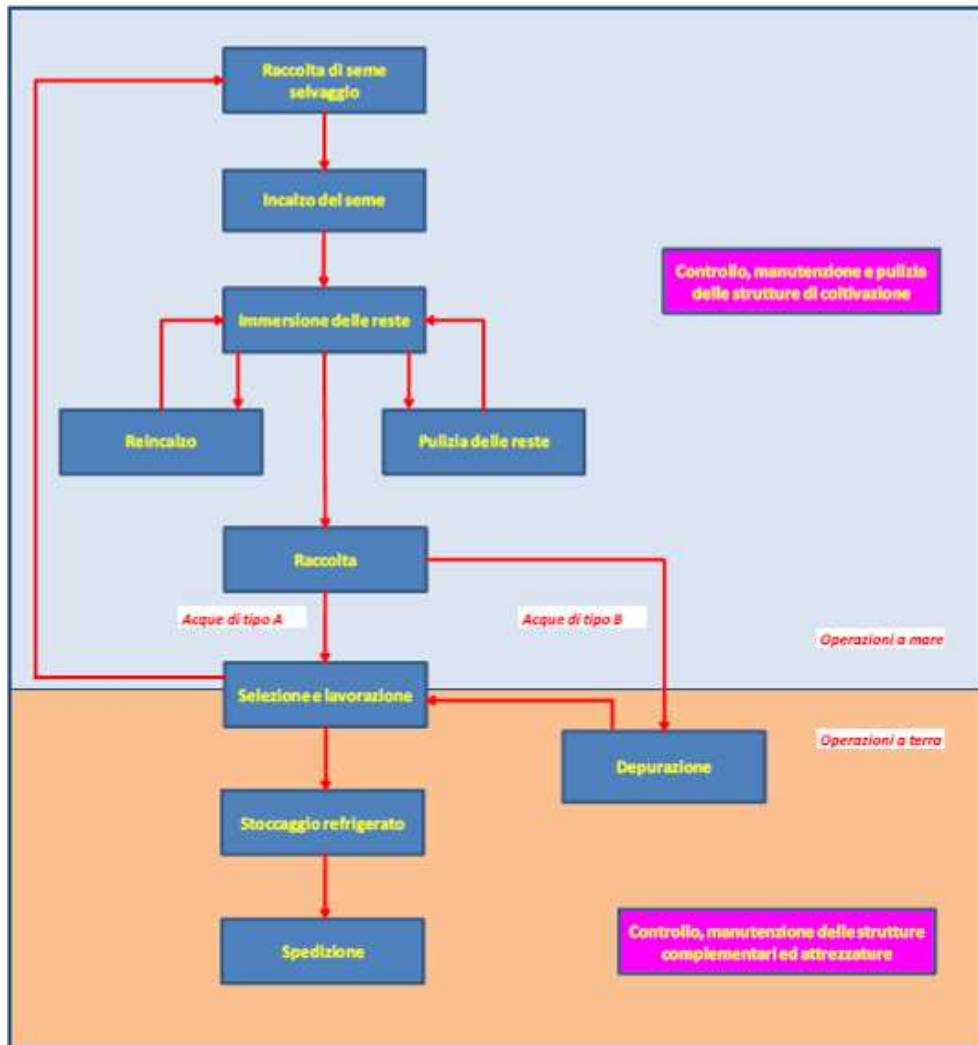


Figura 4. Diagramma delle fasi del processo produttivo dei mitili.

Raccolta del seme

Il ciclo produttivo inizia con il reperimento del seme selvatico, cioè giovani mitili di taglia che varia da meno di un centimetro ad un massimo di 3 cm. Generalmente il seme viene raccolto all'interno dell'impianto e sono poche le aziende che lo acquistano da altri allevamenti. I giovanili si insediano naturalmente sulle strutture del vivaio come cime, boe, ecc.; oppure si trovano in banchi naturali come scogliere, elementi di sostegno delle piattaforme marine, pali di legno, ecc. Essi vengono raccolti per mezzo di attrezzi in grado di raschiarli via.

Sono utilizzati come seme anche gli individui del ciclo produttivo precedente che non hanno raggiunto la taglia di vendita. Il periodo per la raccolta dei giovanili è generalmente quello primaverile, tra maggio e giugno. L'operazione di raccolta avviene dall'imbarcazione o in immersione da addetti subacquei. Il prodotto raccolto viene conservato in ambienti refrigerati e utilizzato successivamente per la fase di incalzo.

Incalzo del seme

La seconda fase del processo è la fase di incalzo del seme, cioè l'immissione dei giovanili nelle reste, si protrae per tutta l'estate. Essa consiste nel riempire le reste con il seme/giovanili, dopo opportuna cernita. Le reste dette anche "calze" sono delle reti tubolari di polipropilene con maglie di grandezza appropriata per trattenere il seme. L'operazione di incalzo viene svolta manualmente dagli allevatori nelle strutture di supporto in terraferma. Per agevolare l'inserimento del seme e velocizzare le operazioni vengono utilizzate delle tramogge, che sono delle riempitrici meccaniche, oppure dei tubi in plastica con un diametro adeguato a quello della resta. Le reste una volta riempite sono confezionate e pronte per l'immersione nell'impianto in mare per l'ingrasso del seme.

Immersione delle reste

In questa fase le reste vengono trasportate con le imbarcazioni nell'impianto in mare e qui avviene l'immersione per mezzo di un'apposita attrezzatura (rullo di scorrimento sulla trave) di cui è dotata la barca, la quale viene affiancata lungo tutta la lunghezza della trave. Il posizionamento delle reste sulle ventie avviene per agganciamento manuale, cioè si annodano le reste ad essa, la quale viene sollevata lentamente dall'acqua dalle attrezzature meccanizzate. Una volta appese le reste, sono collocati i dispositivi di galleggiamento (gaviboe) per permettere alla ventia di non affondare.

Recupero e re-incalzo delle reste

Questa fase è indispensabile perché a mano a mano che i mitili crescono, le reste aumentano progressivamente di peso e c'è il rischio che possano staccarsi dalla ventia e cadere sul fondo; questo sarebbe un grave danno per la produzione, perché il prodotto andrebbe perso irrimediabilmente.

Il re-incalzo avviene dopo circa 2 o 3 mesi dalla prima immersione ed avviene all'interno dell'imbarcazione annessa all'impianto.

Le reste vengono estratte dall'acqua e poste a bordo: i mitili in esse contenuti, sono suddivisi meccanicamente o manualmente e riallocati in nuove reste con maglie di dimensioni superiori.

Dopo di che le reste vengono riposizionate sulla ventia e re-immesse in acqua.

La fase di re-incalzo può essere effettuata da 1 a 3 volte per ciclo produttivo, in relazione alla velocità di accrescimento dei mitili ed alla taglia che si desiderano commercializzare.

Pulizia delle reste

Le operazioni di pulizia sono necessarie più volte durante il ciclo di produzione perché si possono formare delle incrostazioni sulle reste (il cosiddetto *fouling*).

Le incrostazioni degli organismi e il fango che si deposita a lungo andare hanno come conseguenza la riduzione della crescita dei mitili e nei casi più gravi provocano soffocamento degli individui con conseguente sgranatura o mortalità.

Inoltre, se non si interviene sul *fouling*, si ha anche un notevole aumento del peso delle reste che provocano distacco e perdita di prodotto.

La pulizia avviene estraendo le reste dall'acqua, poste a bordo dell'imbarcazione e successivo lavaggio con idranti o pompe idropultrici (getto d'acqua a pressione).

Eventuale prodotto maturo viene trattenuto e venduto, mentre il resto viene posto nuovamente in acqua.

Raccolta del prodotto

L'intero ciclo produttivo varia dagli 8 ai 14 mesi, trascorsi i quali i mitili sono "maturi". Le reste sono estratte dal mare e issate a bordo dell'imbarcazione per mezzo di un nastro trasportatore per essere selezionate.

Cernita e lavorazione del prodotto

Le reste vengono lavorate all'interno dell'imbarcazione durante la navigazione oppure in una struttura di appoggio a terra.

La prima fase della selezione del prodotto è il distacco dei mitili che avviene attraverso un'apposita macchina sgranatrice. Successivamente vengono selezionati in base alla taglia per mezzo di un vibrovaglio. A questo punto il prodotto selezionato viene lavato e suddiviso in base al corpo idrico di provenienza:

- se proveniente da acque di tipo A: viene direttamente confezionato in sacchi in polipropilene di peso variabile tra i 3 e i 20 kg, accatastato in celle frigorifere e venduto ai centri di spedizione;
- se proveniente da acque di tipo B: viene separato e preparato per l'invio ai centri di depurazione (fase successiva).

I mitili di dimensione inferiore alla taglia minima legale (5 cm), vengono utilizzati per il reinalzo di nuove reste che saranno ricollocate in mare.

Figura 5. Mitili pronti per la spedizione ai centri di depurazione.

Depurazione

La depurazione, se prevista dalle norme sanitarie in materia, avviene all'interno di un centro di depurazione molluschi (CDM), e viene fatta immergendo i mitili in contenitori (vasche o *bins*) in acqua filtrata e disinfettata per un consono periodo di tempo.

Terminata la fase di depurazione il prodotto depurato viene confezionato in sacchi da 3 a 20 kg.

Spedizione

Il prodotto confezionato in sacchi in polipropilene è pronto per essere venduto. Entro poche ore dalla fase di depurazione i sacchi di mitili sono spediti ad un centro di spedizione (CDS) per mezzo di autocarri dotati di cella frigorifera.

Flotta a supporto

Le imbarcazioni che supportano l'attività di mitilicoltura sono classificate come imbarcazioni di V categoria, e definite come "imbarcazioni asservite agli impianti di acquacoltura".

Esse sono dotate di tutti i macchinari e gli strumenti necessari per la lavorazione del prodotto allevato come ad esempio attrezzatura per il sollevamento delle reste, attrezzatura meccaniche di trasporto, idranti o idropultrici, attrezzi da taglio, macchina sgranatrice, vaglio meccanico, macchina confezionatrice, nastri trasportatori, braccio gru, sacchi in propilene, contenitori, cella frigorifera.

Localizzazione delle mitilocolture venete

Gli impianti in mare sono distribuiti lungo la costa veneta in modo abbastanza uniforme, e sono concentrati di fronte alle aree lagunari veneziane e polesane, come si può vedere nelle figure 23 e 24. La distanza dalla costa varia tra 1 e 5 miglia nautiche.



Figura 6. Localizzazione concessioni per mitilicoltura - Provincia di Venezia.

Nell'area veneziana, gli impianti sono localizzati principalmente lungo il litorale di Pellestrina e del Cavallino, un impianto è nella zona di Caorle. La distanza dalla costa varia tra un miglio e le 3 miglia per quasi tutti gli impianti: solo 3 di essi sono situati poco oltre le tre miglia.

Nell'area del polesine invece abbiamo una distribuzione uniforme lungo tutto il litorale, le cui zone sono l'area di mare antistante Porto Caleri, l'area antistante Porto Levante, zona antistante la foce del Po di Maestra, zona antistante la Laguna di Barbamarco, mare di fronte alla Laguna Canarin e mare antistante la Sacca di Scardovari. Tutti gli impianti sono a distanza tra un miglio e le 3 miglia dalla costa, tranne due che sono situati a circa 5 miglia dalla costa.

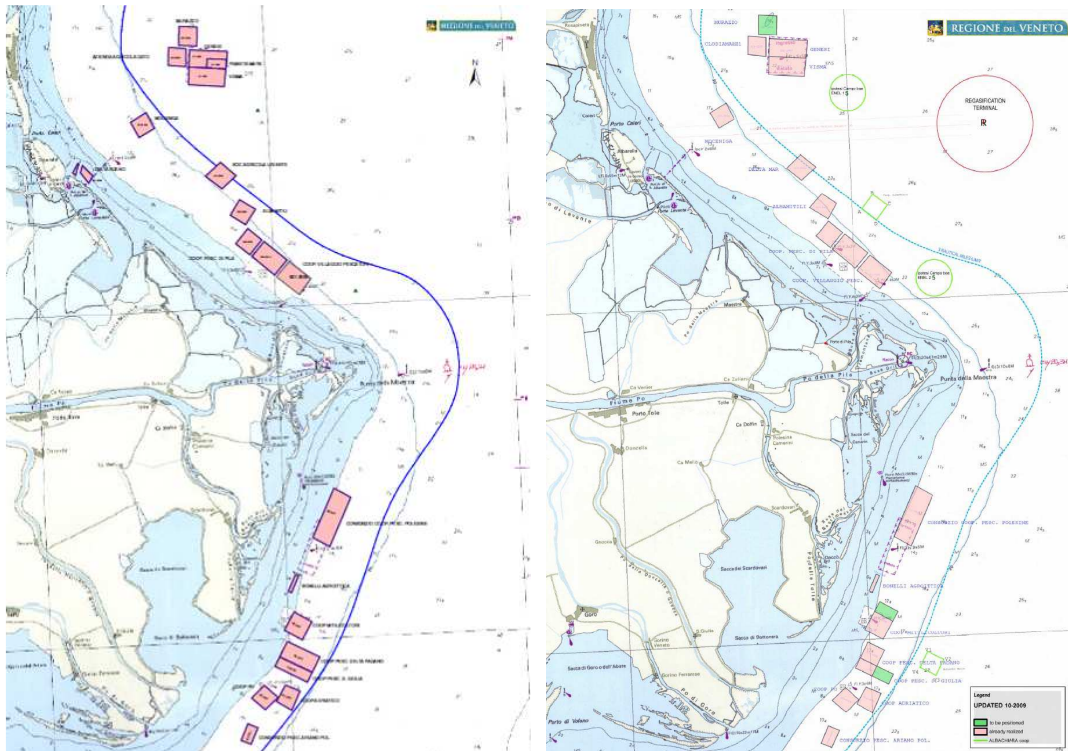


Figura 7. Localizzazione concessioni per mitilicoltura - Provincia di Rovigo.

Non tutte le concessioni sono produttive perchè al momento inopere (in costruzione o inutilizzate); nel contempo risultano altre istanze relative a nuove concessioni, il cui iter è in corso o sospeso per circa una decina di km².

Stato occupazionale

Complessivamente nel Veneto ci sono 272 occupati nel settore della mitilicoltura in mare, 183 distribuiti nel rodigino (67,3%) e i restanti 89 nel veneziano (32,7%) come illustrato nel grafico 27.



Figura 8. Occupati nella mitilicoltura off-shore in Veneto.

Recenti Innovazioni in mitilicoltura

Per migliorare la gestione degli allevamenti, semplificandone il lavoro ed incrementare la competitività dei sistemi produttivi, alcuni imprenditori si sono recentemente rivolti all'utilizzo di nuove tecnologie per l'allevamento dei mitili, indirizzandosi, rispetto alle tecniche del passato (Fig. 29) verso nuovi sistemi produttivi (Fig. 30) e macchinari innovativi (Fig. 31).

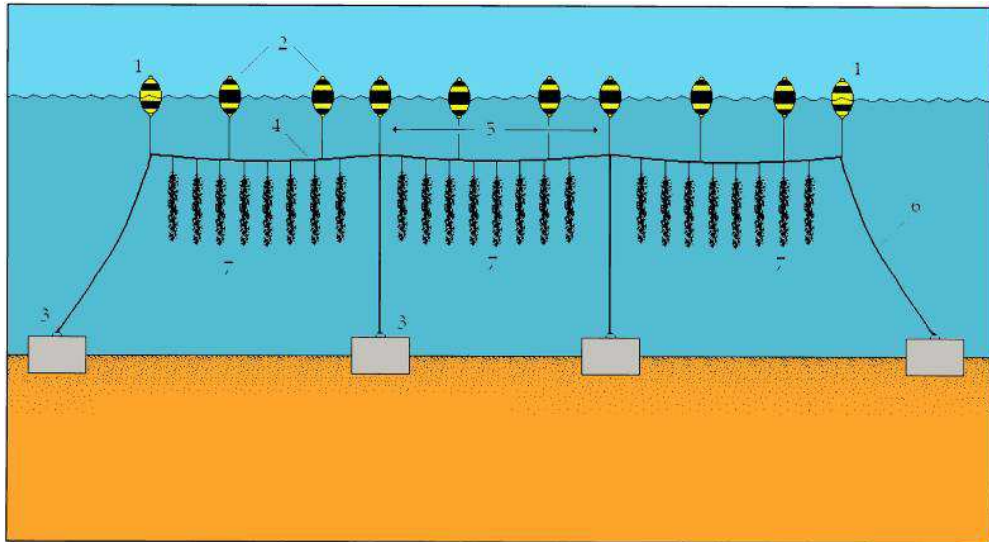


Figura 9. Schema di un comune impianto per mitili con tecnologia consolidata standard.

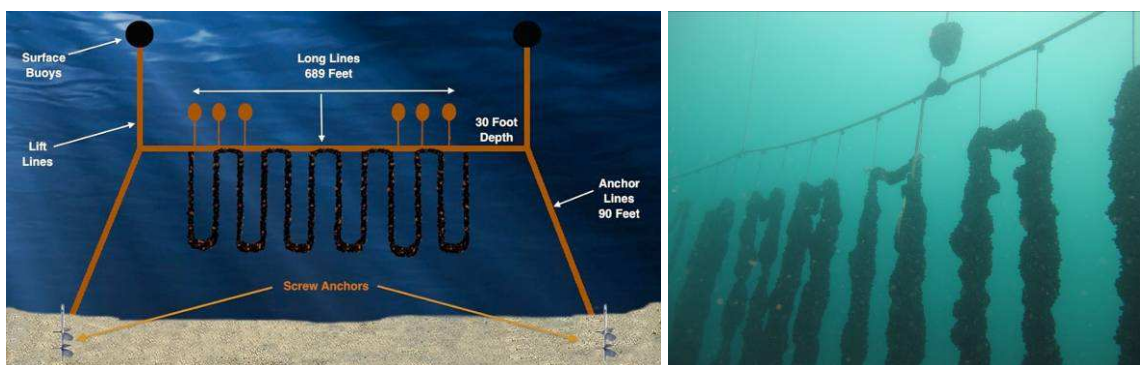
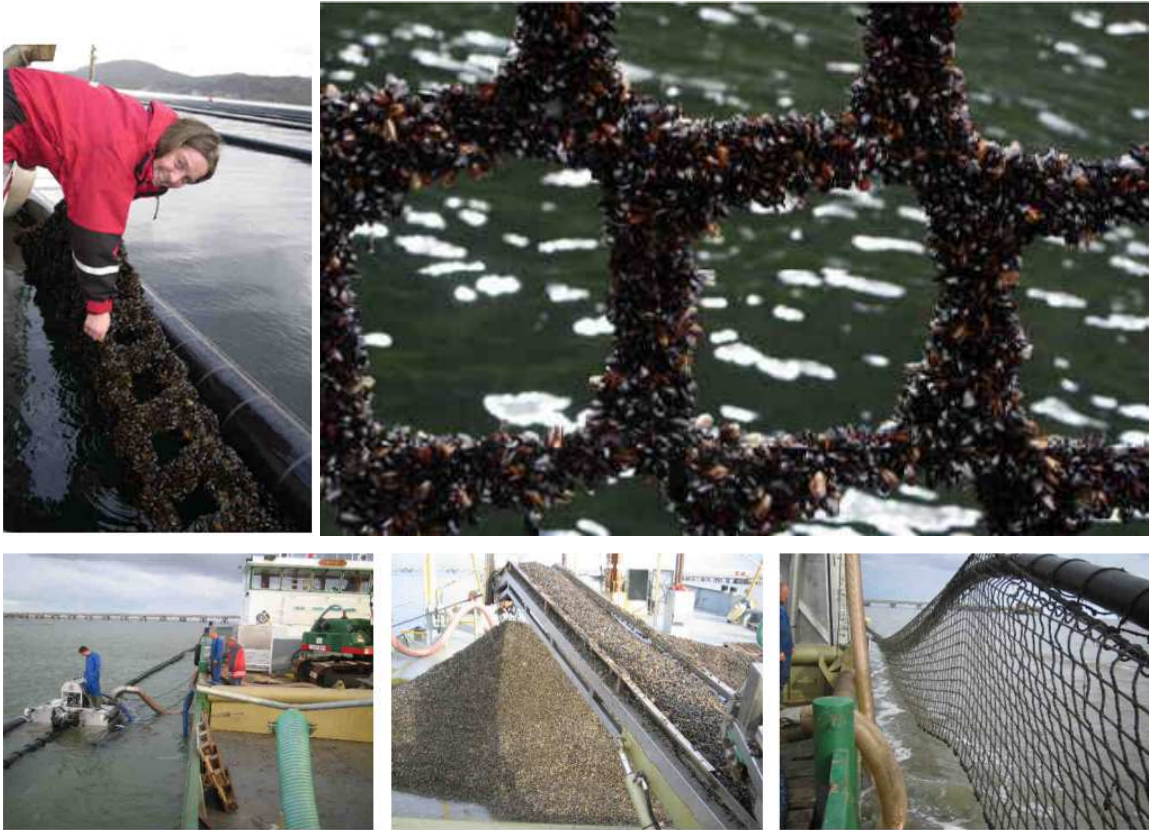


Figura 10. Schema e realizzazione di un sistema innovativo per mitilicoltura (I° tipo).



H5 impiegata nella raccolta di semi in Germania con Roem van Yerseke Group.

Pulizia della rete al termine delle operazioni di raccolta.

Figura 11. Sistema innovativo ad elevata meccanizzazione per mitilicoltura (II° tipo).