Venericoltura, un'eccellenza nazionale ed europea a rischio per la carenza di seme

di Edoardo Turolla, Luciano Boffo e Emanuele Rossetti

L'Italia è il primo produttore europeo di vongole veraci e il secondo su scala globale dopo la Cina. Il raggiungimento di tale traguardo è stato possibile grazie all'introduzione intenzionale, nel 1983, della vongola verace filippina (*Ruditapes philippinarum*) nella laguna di Venezia (Pellizzato, 1990), come conseguenza del collasso delle popolazioni selvatiche di vongola verace europea (*Ruditapes decussatus*, Turolla, 2008). Visti i buoni risultati, in pochi anni esperienze analoghe sono state ripetute in varie parti della penisola, anche se solo nelle lagune costiere dell'alto Adriatico (Marano-Grado, Venezia e delta del Po) si sono sviluppate e consolidate produzioni significative.

Quasi da subito questa nuova attività ha avuto una crescita di tipo esponenziale raggiungendo il picco di produzione (64.000 t) alla fine degli anni Novanta (Turolla *et al.*, 2008). Gli anni seguenti sono stati contraddistinti da un andamento altalenante fino a stabilizzarsi in quelli più recenti su valori attorno alle 30.000 t/anno. Se si considerano le produzioni annuali dei singoli comparti, la flessione è imputabile principalmente al declino della laguna di Venezia in cui

attualmente si raccolgono non più di 2.500-3.000 t/anno. Va considerato che le rilevanti produzioni registrate in laguna di Venezia tra il 1995 e il 2000 (circa 30.000 t/anno) provenivano da banchi naturali, talvolta collocati in zone sanitariamente non conformi, che sono stati sfruttati in maniera indiscriminata.

Nel 2018 la produzione nazionale è stata di 28.850 t, che rappresenta il valore più basso negli ultimi vent'anni. Questo calo, sebbene ancora contenuto, sembra dipendere dalla significativa riduzione della disponibilità di novellame selvatico in tutti i comparti. Tale fenomeno, che si protrae ormai da 3-4 anni e suscita le giustificate preoccupazioni degli allevatori, è l'argomento di questo lavoro con cui cercheremo di fornire utili approfondimenti e orientamenti migliorativi.

In basso: aree di preingrasso laguna di Scardovari.

Aree nursery laguna di Venezia.

Recupero del seme

Come per ogni altro tipo di zoocoltura, anche la venericoltura richiede per la partenza ingenti quantità di esemplari allo stadio giovanile, il seme o novellame. Questo può essere ottenuto in varie maniere: recuperato da aree *nursery*, reclutato mediante appositi collettori oppure con l'applicazione di tecniche avanzate di riproduzione controllata in laboratori specializzati detti schiuditoi. Delle tre possibilità la prima è la più conveniente sotto diversi punti di vista. Del resto tutte le più importanti produzioni di bivalvi da allevamento su scala globale si basano su questa fonte di approvvigionamento. L'uso di collettori in ambiente naturale per favorire l'insediamento e lo sviluppo delle larve, tecnica sperimentata anche in Italia (Bressan *et al.*, 2002a; 2002b), è comunque più adatto per le specie sessili, come ostriche e mitili, ma poco efficiente e pratico per i fossori come i veneridi e non viene al momento praticato. Il ricorso allo schiuditoio rappresenta la scelta obbligata quando la disponibilità di seme selvatico non è sufficiente a garantire il fabbisogno degli allevatori. La scelta dell'una o dell'altra o di entrambe (selvatico e schiuditoio) le forme di approvvigionamento del novellame dipende dalla strategia dell'allevatore. Va precisato che in genere vengono seminati a fondale senza protezione esemplari della lunghezza di almeno 12-15 mm, che rappresenta la taglia minima (*size-refuge*) meno esposta alla pressione predatoria, soprattutto da parte dei granchi. La densità di semina è molto variabile (da 200 a oltre 1500 esemplari/m^2) in funzione della capacità portante specifica del sito.

Seme selvatico

L'avvio della venericoltura in Italia è avvenuto mediante l'introduzione di novellame riprodotto in condizioni controllate presso schiuditoi esteri. Questa pratica si è protratta per alcuni anni fino alla comparsa lungo la costa di siti aventi caratteristiche in grado di favorire l'insediamento e lo sviluppo di stadi giovanili di vongola verace filippina, le cosiddette aree *nursery*. Grazie a queste zone gli allevatori si sono resi gradualmente indipendenti per la fornitura di novellame dagli schiuditoi. Fino a qualche anno fa l'intera produzione nazionale, infatti, era sostenuta completamente dal recupero di novellame selvatico, le cui quantità dipendevano dalle fluttuazioni stagionali di insediamento.

Delle varie possibilità che ha un allevatore per rifornirsi di novellame, quella di prelevarlo in ambiente naturale, quindi dalle zone *nursery*, è di gran lunga la più conveniente sotto diversi punti di vista. Il novellame che offre maggiori possibilità di successo, soprattutto in termini di sopravvivenza, è quello reclutato naturalmente nei fondali del vivaio.

Fase di preingrasso.

Poiché questo seme non necessita di adattarsi all'ambiente, il rischio di perdite dovute al superamento di questa fase diventa praticamente nullo. Secondo questo principio anche il seme proveniente da aree vicine all'allevamento può essere considerato di buona qualità. In effetti, in questo contesto il concetto di distanza fra il luogo di provenienza del seme e il sito in cui dovrà essere seminato è da porsi non tanto in termini spaziali, ma in riferimento alle eventuali diversità ambientali dei due siti. In altre parole: riuscirà il seme ad adattarsi alle nuove condizioni, oppure queste saranno così diverse da generare fenomeni di mortalità?

L'impiego di novellame selvatico "autoctono" presuppone inoltre anche i seguenti vantaggi:

a) minori costi di produzione;
b) limitazione della possibilità di introdurre specie aliene indesiderate;
c) riduzione del rischio di trasmissione di malattie e/o parassiti;
d) perfezionamento della tracciabilità del prodotto.

Seme da schiuditoio

Gli schiuditoi per bivalvi sono laboratori specializzati nello svolgimento della riproduzione in condizioni controllate di questi organismi e sono operativi in molti paesi con l'obiettivo principale di fornire novellame da destinare agli allevamenti. In mezzo secolo di esperienze questi laboratori hanno raggiunto livelli tecnologicamente affidabili per molte specie di interesse commerciale, compresa la vongola filippina. L'allestimento e la gestione di queste strutture sono tuttavia economicamente molto onerosi poiché richiedono l'uso di impianti ed attrezzature sofisticate, l'impiego di personale altamente specializzato, nonché un rilevante consumo di energia. Per queste ragioni il seme di schiuditoio viene offerto a prezzi quasi mai competitivi rispetto a quelli del prodotto selvatico. Gli schiuditoi inoltre realizzano partite di novellame di taglia relativamente piccola (pochi mm). Per questo motivo è sconsigliato seminare tali esemplari direttamente a fondale senza alcuna protezione, dal momento che sarebbero oggetto di pesanti perdite a causa della predazione. Questo implica la necessità, da parte dell'allevatore, di attuare una fase intermedia di allevamento detta *preingrasso*. Le tecniche che si possono applicare per lo svolgimento di questa fase sono molteplici e vanno dalla copertura del seme posto a fondale con reti protettive all'inserimento del seme all'interno di sacchi o tasche provviste o meno di distanziatori, all'impiego di sistemi in sospensione di varie forme e dimensioni. In alternativa, disponendo di un sito idoneo, è possibile effettuare il preingrasso mediante l'impiego di un'apposita struttura, il *flupsy* (*Floating Upweller System*).

Indipendentemente dalla tecnica scelta, il preingrasso rappresenta comunque un costo aggiuntivo, nonché un ulteriore fonte di rischio per l'allevatore, che dovrà mettere in conto perdite più o meno consistenti prima che il seme raggiunga una taglia da essere avviato alla fase terminale di allevamento. Va inoltre considerato che il preingrasso richiede una certa disponibilità di spazio, che spesso viene ricavata sacrificando aree

Preingrasso in lanterna.

di fondale adibite normalmente all'ingrasso.

La situazione

Il successo della venericoltura italiana è dovuto, oltre che alla presenza di siti vocati a tale pratica, anche alla disponibilità di novellame selvatico, che rappresenta indubbiamente il principale punto di forza e allo stesso tempo un fattore limitante per le produzioni. In assenza di aree *nursery* lo sviluppo del comparto non avrebbe mai raggiunto le attuali dimensioni diventando un'eccellenza dell'acquacoltura nazionale. In ragione di queste considerazioni alcune amministrazioni hanno attuato, sebbene in ritardo, azioni finalizzate alla protezione e gestione delle aree *nursery*, il più delle volte situate in zone in regime di libero accesso.

Nella laguna di Venezia, per esempio, campagne annuali di raccolta di novellame sono organizzate dal GRAL (ora *San Servolo Srl*). Queste sono svolte in quattro aree *nursery* la cui estensione complessiva (< 100 ettari) è ancora alquanto modesta, se raffrontata con la superficie lagunare adibita a venericoltura (1.285 ettari). Nelle ultime due annualità da queste nursery sono state tuttavia raccolte 219 t (2017) e 201 t (2018) di seme ripartite tra gli allevatori in proporzione alle dimensioni delle concessioni.

Per quanto riguarda il delta del Po polesano, sono state identificate e censite 12 aree *nursery* la cui estensione complessiva è di circa 90 ettari, come risulta dalla "*Carta Ittica 2009*" della provincia di Rovigo. Gran parte di queste aree ricadono nei tratti terminali dei fiumi Po e Adige, dove purtroppo attualmente non esiste alcuna attività di programmazione e pianificazione. L'assenza di *governance* in queste aree ha contribuito all'instaurarsi di episodi sempre più frequenti di pesca abusiva con compromissione, dal punto di vista ambientale, dei siti. Nel comparto polesano, nell'ultimo biennio, si è registrato un significativo calo della disponibilità di novellame di circa il 40%.

Più virtuosa è stata invece la regione Emilia-Romagna che ha promosso e finanziato uno studio per la mappatura geo-referenziata delle aree di *nursery* associate alla sacca di Goro. I risultati di tale studio (Turolla, 2006) hanno consentito prima di delimitare materialmente le aree identificate come *nursery*, quindi di imporne il rispetto e la gestione. L'affidamento delle aree in regime di autogestione direttamente agli allevatori ha consentito di organizzare oltre 30 campagne di raccolta coordinate, a partire dal 2007, che hanno dato risultati innegabilmente positivi in termini di prelievo e distribuzione del seme. Questo ha giustificato la promozione di ulteriori studi finalizzati all'ampliamento delle *nursery* esistenti e all'istituzione di nuove, che ad oggi hanno un'estensione complessiva di 1.000 ettari. Nel 2013, in una singola campagna della durata di 20 giorni sono stati raccolti oltre 8 miliardi di esemplari di vongola verace, corrispondenti a 1,5 volte il fabbisogno annuo degli allevatori locali. L'istituzione e la gestione delle aree *nursery* emiliano-romagnole come A.T.B. (*Aree di Tutela Biologica*), che hanno beneficiato l'intero comparto della venericoltura (Congi, 2010), sono state riconosciute come esempio di buone pratiche di molluschicoltura nel *Piano Strategico per l'Acquacoltura* in Italia (MIPAAF, 2014).

Nell'ultimo trentennio i venericoltori alto-adriatici hanno utilizzato in gran parte le aree *nursery* come fonte di approvvigionamento e solo una quota minima (< 1%) è ricorsa agli schiuditoi. La disponibilità di

Preingrasso laguna di Scardovari.

novellame selvatico è tuttavia estremamente variabile e soggetta a svariati fattori, alcuni dei quali ancora poco conosciuti. Non sono mancati, infatti, periodi di carenza, anche se la durata di questi è stata al massimo di uno o due stagioni consecutive e il più delle volte ha interessato una o poche aree contemporaneamente.

Gli ultimi 3-4 anni sono stati invece caratterizzati da una bassissima disponibilità di seme praticamente in tutti i comparti produttivi per ragioni ancora sconosciute. Si ipotizzano le cause più disparate, come cambiamenti climatici, riduzione della trofia delle acque, perdita di fecondità, inquinamento, parassiti e altro, ma senza fondamenti scientifici attendibili. Il prolungarsi di questa situazione, il cui effetto principale sarà un calo delle produzioni, ha spinto gli allevatori allarmati a rifornirsi presso schiuditoi più che altro esteri; nonché a prendere in considerazione soluzioni quali la realizzazione di impianti di preingrasso o schiuditoi. Risulta difficile fare una stima delle importazioni di materiale seminale in quanto la registrazione dei dati da parte degli uffici competenti (Aziende ULSS, UVAC, Ministero della Salute) risulta piuttosto lacunosa, disomogenea e non sempre disponibile; in particolare non vengono sempre registrati il numero e le dimensioni degli esemplari importati. Possiamo tuttavia stimare che nell'ultimo triennio l'incremento delle importazioni di seme di vongola verace sia stato dell'ordine di 10-20 volte.

Considerazioni

Considerando perdite ordinarie e mortalità naturali, per mantenere un target produttivo di 30.000 t/anno la venericoltura italiana necessita di almeno 7-8 miliardi di giovani vongole della lunghezza di almeno 12-15 mm. Questo fabbisogno aumenta sensibilmente se il processo colturale viene avviato con seme proveniente da schiuditoio, anziché con seme selvatico. Il computo si aggrava ulteriormente se si considerano anche le perdite dovute a eventi straordinari, come mareggiate e morie per crisi distrofiche. A fronte di questi scenari, il fabbisogno può superare abbondantemente i 10 miliardi di esemplari che, in assenza del reclutamento naturale, non sarebbero reperibili presso gli schiuditoi neppure disponendo di capitali illimitati.

I venericoltori italiani, negli ultimi anni, hanno preso d'assalto, con richieste di seme sempre più ingenti, gli schiuditoi esteri, soprattutto quelli francesi, che si sono trovati impreparati dal momento che producono più che altro ostriche. A fronte della crescente domanda, gli stessi hanno incrementato la produzione di seme di vongola verace senza tuttavia neppure avvicinarsi a soddisfare le richieste. Importazioni di novellame avvengono inoltre dagli Stati Uniti, dove gli schiuditoi delle coste del Pacifico producono correntemente seme di vongola filippina, ma anche in questo caso l'offerta non può soddisfare la domanda.

Bisogna ricordare che il traffico di novellame è identificato come una delle principali cause dell'introduzione di specie aliene indesiderate e non ci sarà da meravigliarsi se nei prossimi anni troveremo qualche sorpresa nelle nostre lagune. Non si devono dimenticare i danni arrecati agli allevamenti e all'ambiente, per esempio, dal mitilide alieno *Arcuatula senhousia*, introdotto in Adriatico nel 1993 (Lazzari & Rinaldi, 1994) proprio attraverso importazioni di partite di seme di vongola verace.

Il ricorso massivo al seme da schiuditoio da parte degli allevatori italiani non stupisce più di tanto e trova una giustificazione, dal momento che sembra sempre più difficoltoso reperire seme in quantità sufficienti a garantire le produzioni. Sorprende invece come le amministrazioni non abbiano ancora preso in considerazione il problema e attivato tavoli di confronto per comprenderne le dimensioni e per suggerire eventuali soluzioni. D'altronde, nonostante la venericoltura si sia sviluppata in Italia da oltre un trentennio, pochi

sono stati gli sforzi rivolti allo studio delle dinamiche e dei modelli di insediamento della vongola verace in ambiente naturale.

In un momento come questo le importazioni e/o l'acquisto di novellame, sia esso da schiuditoio o meno, contribuiscono certamente a mitigare, sia pure in maniera contenuta, la crisi del reperimento del seme. È irrazionale tuttavia accettare questa realtà senza provare a comprendere cosa abbia inceppato il meccanismo e cercare di porvi rimedio, visto che per tanti anni ha funzionato. Quindi:

1) bisognerebbe rivolgere maggiore attenzione al reclutamento naturale attuando piani di ricerca finalizzati a stabilire quali fattori incidono sul fenomeno e quali possono essere manipolabili per amplificarne il risultato;
2) andrebbero discusse e condivise su base interregionale le esperienze di gestione delle aree *nursery* in un'ottica di miglioramento della *governance* di questi importanti siti;
3) sarebbe da valutare l'opportunità di estendere le attuali aree *nursery* e/o di istituire quelle al momento non riconosciute e sottoporle ad una razionale gestione con il coinvolgimento diretto dei produttori;
4) si dovrebbe considerare l'idea di realizzare, mediante il rimodellamento territoriale, *nursery* artificiali, comunque nel rispetto della sostenibilità ambientale;
5) andrebbe inoltre rivista e migliorata la normativa nazionale in materia (taglia minima, modalità di accesso e sfruttamento della risorsa, ecc…), obsoleta e poco funzionale;
6) bisognerebbe infine contribuire a migliorare le conoscenze di base degli operatori, dal momento che il mestiere del venericoltore ha forti implicazioni ambientali, igienico-sanitarie, nonché socio-economiche.

Edoardo Turolla
Istituto Delta
Ecologia Applicata Srl
Luciano Boffo
Medico Veterinario Consulente
Sicurezza Alimentare – Chioggia
Emanuele Rossetti
Consorzio Cooperative
Pescatori del Polesine O.P. Scarl

Bibliografia

- Bressan M., Barichello B., Gatto T., Pellizzato M. (2002a), *Utilizzo di substrati artificiali per lo studio dell'insediamento larvale di molluschi bivalvi in laguna di Venezia*, Lavori – Soc. Ven. Sci. Nat., 27: 33-46.
- Bressan M., Barichello B., Gatto T., Stellato M., Zampieri S., Pellizzato M. (2002b), *Insediamento larvale di molluschi bivalvi di interesse commerciale in laguna di Venezia*, Biol. Mar. Medit., 9 (1): 244-246.
- Congi A. (2010), *Aree marine di tutela istituite dalla regione Emilia-Romagna*, Ed. La Mandragora, 125 pp.
- Lazzari G., Rinaldi E. (1994), *Alcune considerazioni sulla presenza di specie extra-mediterranee nelle lagune salmastre di Ravenna*, Boll. Malacol., 30: 195-202.
- MIPAAF (2014), *Piano strategico per l'acquacoltura in Italia*, 282 pp.
- Pellizzato M. (1990), *Acclimazione della specie Tapes philippinarum e primi allevamenti in Italia*, in: "Tapes philippinarum, biologia e sperimentazione", E.S.A.V.: 157-170.
- Provincia di Rovigo (2010), *Carta ittica provinciale delle aree lagunari e vallive (zona C)*, 2009: (a cura di) Mistri M., 157 pp.
- Turolla E. (2006), *Mappatura delle aree nursery e studi sulla dinamica di insediamento di Tapes philippinarum in sacca di Goro*, Technical Report, Regione Emilia-Romagna, Relazione finale, 36 pp.
- Turolla E. (2008), *L'allevamento della vongola verace nel delta del Po*, Grafiche Adriatica, 111 pp.
- Turolla E., Rossetti E., Pellizzato M., Zentilin A. (2008), *La venericoltura in Italia a 25 anni dal suo esordio*, Il Pesce n. 3/08, 31-40 pp.