I Crostacei

written by Rivista di Agraria.org | 30 aprile 2014
di Mauro Bertuzzi

I Crostacei (*Crustacea*, Brünnich 1772) costituiscono un subphylum degli Artropodi comprendente quasi esclusivamente animali acquatici marini, sebbene siano ampiamente rappresentati anche nelle acque dolci e sia nota qualche specie terrestre*
(* fonte Wikipedia)

Descrizione

I Crostacei, fra i più noti animali acquatici molto apprezzati anche in cucina, annoverano come esemplari fra i più conosciuti, i gamberi, gli scampi, le aragoste e i granchi, unitamente ad altri ugualmente diffusi ma meno popolari come i paguri, copepodi, cladoceri, cirripedi, anfipodi e isopodi.
Questi animali vivono prevalentemente in acqua, ad eccezione di alcuni granchi e isopodi; questi ultimi, sono piccoli crostacei di terra dal corpo appiattito e prediligono le zone agricole, molto spesso vengono confusi e o definiti impropriamente "scarafaggi".
La struttura corporea di questi pesci, viene suddivisa in due zone: un parte anteriore definita capo e una zona posteriore data dall'addome.
Sul capo, molte specie, sorreggono una sorta di antenne, un piccolo occhio composto, due mascelle e una mandibola; con queste caratteristiche morfologiche, le specie più note sono i gamberi, le aragoste e gli astici. Nel gambero poi, in una parte del capo, vi sono 5 paia di appendici che unitamente a quelle addominali, vengono utilizzate per gli spostamenti.
Le appendici anteriori hanno funzioni ambulatorie, mentre quelle presenti nella zona dell'addome, vengono utilizzate per il nuoto, eccetto che per le due terminali, dove nelle femmine sono associate alla "coda" che costituisce il ventaglio codale: struttura importante che serve per curare le uova e a conservarle fino alla loro schiusa; nei maschi invece, il ventaglio codale funge da "pinna" che viene utilizzata per rendere il nuoto più fluido e meno faticoso.
La maggior parte di crostacei affronta varie mute prima di raggiungere la struttura definitiva, la muta consiste esattamente nel cambio del loro rigido involucro esterno (esoscheletro).
L'apparato digerente si può dividere in 5 parti: bocca, esofago, stomaco, epatopancreas più intestino medio ed intestino posteriore. In questi animali, la digestione è totalmente enzimatica, in quanto vi è assenza di secrezione acida e ciò impedisce la digestione chimica di proteine e glucidi; gli enzimi digestivi coinvolti sono essenzialmente quelli lisosomiali (tripsinogeno, chimotripsina, carbossipeptidasi, aminopeptidasi, amilasi, chitinasi e maltasi – manca la pepsina), mentre non si ha presenza di sali biliari; le attività enzimatiche digestive, si conformano alla composizione degli alimenti che il pesce ingerisce.

Alimentazione

I crostacei non sono grandi predatori, si nutrono prevalentemente di altri invertebrati, animali già deceduti o moribondi, possono però nutrirsi anche di materiale vegetale.
Una volta avvistato il cibo, principalmente mediante i chemiorecettori che si trovano sulle appendici anteriori, antenne ed antennule, l'animale si muove verso la fonte del segnale ed afferra l'alimento con entrambe le chele del primo paio, mentre con la mandibola procede ad una vera e propria triturazioni.
Negli allevamenti i cibi utilizzati sono generalmente resti di pesce, molluschi bivalvi e calamari per le forme neo natali; cibi industriali sbriciolati o in forma di pellet dalla fase giovanile fino al raggiungimento della taglia commerciale. La razione giornaliera di cibo varia da circa il 25% del peso vivo nella larva fino al 3% del peso vivo pro die nell'adulto.
Esiste anche un tipo di alimentazione legata alla sazietà del pesce, che può essere un'alternativa al razionamento basato sulla percentuale di biomassa; in questo caso, si somministra tanto cibo quanto il crostaceo può ingerire e

ciò serve a fare in modo che anche i soggetti più piccoli e meno aggressivi possano avere la loro razione.
Se un'ora o due dopo la somministrazione del pasto, un numero significativo di pesci nuota lungo le banchine dello stagno di allevamento, questo potrebbe significare che vi è stata una sotto nutrizione, pertanto alcuni allevatori raccolgono una manciata di sedimento dal fondo nell'area di alimentazione per verificare se vi sono avanzi di cibo od odori di decomposizione. In tutti i casi, risulta impossibile fornire cibo in base alla domanda mantenendo nel contempo una buona qualità dell'acqua; è stato dimostrato che i crostacei preferiscono pellets freschi rispetto a quelli rimasti in acqua per lunghi periodi, di conseguenza un'alimentazione meno frequente può essere raccomandata in particolari circostanze, come malattie o scadente qualità dell'acqua.
A differenza di altre specie di pesci, i crostacei sono territoriali e non nuotano per grandi distanze alla ricerca del cibo, pertanto è importante per distribuire il cibo in maniera più uniforme possibile nello stagno di allevamento; per stagni piccoli l'alimentazione può avvenire manualmente dalle banchine, in quelli più grandi invece, il cibo viene distribuito prevalentemente da barche o altri mezzi più "imponenti".
Fondamentale è la regolarità di distribuzione dell'alimentazione: stesso luogo, stesso metodo e stesso orario.

Allevamenti

I metodi di allevamento (esempio gamberi), possono essere suddivisi in 3 tipologie:
1) estensivo
2) semi-intensivo
3) intensivo tecnologico
L'estensivo è un tipo di allevamento caratterizzato da una bassa densità di animali, normalmente di 2,5 postlarve per mq; praticato prevalentemente in molte zone dell'Asia è caratterizzato da un approvvigionamento naturale che sfrutta l'alta marea di quelle zone. Difficilmente viene aggiunto un razionamento supplementare, di conseguenza l'alimentazione dipende dalla quantità di cibo naturale presente nello spazio ove vivono i pesci; vengono però utilizzati fertilizzanti naturali ed inorganici per aumentare la produzione di cibo disponibile.
Attraverso il controllo delle maree si cerca di controllare il flusso dell'acqua, in questo modo la produzione che si potrà ottenere, solitamente oscilla tra i 150 e i 500 kg per ha/raccolto.
La maggior parte della produzioni, utilizza il metodo semintensivo, allevando in stagni di terra con una densità di allevamento che può variare da 3 a 15 forme giovanili per metro quadro. Come alimentazione vengono utilizzati mangimi come supplemento al nutrimento naturale; anche per questo tipo di allevamento, vengono usati fertilizzanti per incrementare gli organismi costituenti il cibo naturale. Unitamente alla distribuzione di mangime, viene anche pompata acqua in percentuale tra il 2 ed il 10% del volume dello stagno. La resa che si potrà ottenere, oscilla da 600 a 2.000 kg per ha/raccolto con 2 o 2,5 raccolti all'anno.
La tecnica intensiva tecnologica, viene utilizzata in quelle zone dove la costa è molto alta (prevalentemente Giappone e Taiwan) con una conseguente difficoltà di gestione, superata però da sofisticate tecniche di distribuzione di mangimi concentrati. I pesci vengono allevati con una densità che oscilla dai 20 ai 150 soggetti per mq, con un 30% di ricambio di acqua giornaliero e relativa aerazione. In questo tipo di allevamenti, viene utilizzato solo mangime concentrato con una produttività che varia tra i 2.500 e i 6000 kg per ha/raccolto. In vasche di produzione particolarmente intensiva, la densità può arrivare a 160 forme giovanili per metro quadro, con un ricambio d'acqua da 100 a 300 % al giorno, aerazione continua e alimentazione solo con mangime; produttività fino a 24000 kg per ha/raccolto.

Gamberone giapponese (o Mazzancolla imperiale) Penaeus japonicus Bate
(foto http://www.digitalarchives.tw/)

Commercializzazione e distribuzione

Applicando i principi del sistema H.A.C.C.P., dall'approvvigionamento del prodotto fino alla distribuzione e vendita, i crostacei mantenuti in vasche alimentate con acqua marina in un circuito di tipo chiuso con frequenti controlli sulla qualità microbiologica e chimica dell'acqua, a garanzia delle condizioni ambientali per la vitalità dei crostacei,

provenienti da aziende certificate ed autorizzate, garantiscono al consumatore l'acquisto di un prodotto di qualità. Il successivo trasporto stoccaggio di prodotti venduti vivi e freschissimi, devono essere effettuati con un rigoroso controllo del mantenimento della catena del freddo, per contenere i rischi legati a possibili proliferazione microbiche e sbalzi di temperature che potrebbero portare ad un elevata moria degli animali; tutto ciò con l'obiettivo unico di garantire il consumatore sulla qualità e sicurezza del prodotto acquistato.

Mauro Bertuzzi, laureato in Scienze e Tecnologie Agrarie presso la Facoltà di Agraria di Milano, è Consigliere di amministrazione del collegio provinciale di Milano e Lodi degli Agrotecnici e Agrotecnici Laureati. Curriculum vitae >>>

Il grande libro degli Alimenti

Autori Vari – Touring Club Italiano

La guida completa per sapere tutto sui cibi che mettiamo a tavola ogni giorno...

Acquista online >>>