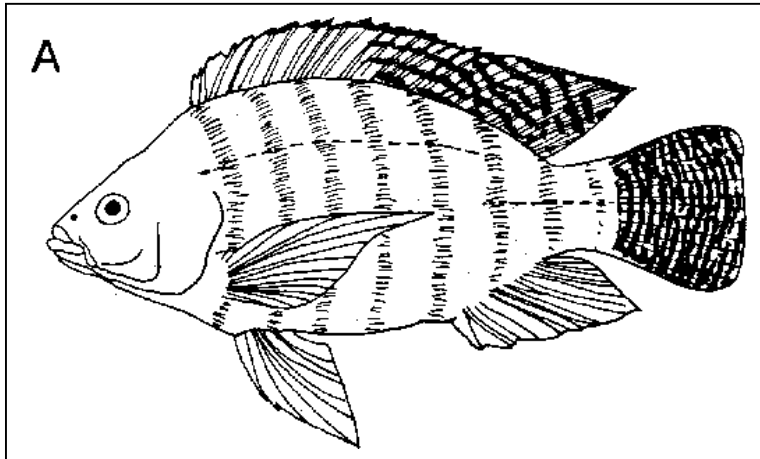


# Biologia ed ecologia della *Tilapia Nilotica*

## Caratteristiche tassonomiche e morfologiche

*Tilapia nilotica* (L., 1758) fa parte, come tutte le altre tilapie della famiglia Cichlidae, dell'ordine dei Perciformi. Le specie di questa famiglia si riconoscono essenzialmente per:

- testa portante una sola narice per lato
- osso opercolare non spinato
- corpo compresso lateralmente, coperto essenzialmente di scaglie cicloidi e talvolta ctenoidi
- lunga pinna dorsale con la parte anteriore spinosa



La *T. nilotica* si distingue facilmente da una specie molto simile, *T. aurea* (Steindachner) che ha più o meno le stesse caratteristiche citate sopra ma che, in più, presenta nel maschio una livrea rossa lungo il bordo della pinna dorsale e caudale.

Il sesso della *T. nilotica* si riconosce per le seguenti differenze:

- l'altezza del corpo è maggiore nel maschio che nella femmina
- la femmina ha un colore leggermente più scuro e bluastro
- la parte bassa delle guance delle femmine sono rigonfie a causa dell'incubazione buccale
- la papilla urogenitale (un organo che serve a l'escrezione dell'urina e all'espulsione dei prodotti sessuali) è leggermente differente nei due sessi

## Ripartizione geografica

*T. nilotica* presenta una ripartizione originale strettamente africana che copre il bacino del Nilo, del Ciad, del Niger, del Volta, del Senegal e del Giordano così come nel lago Tanganica.

Si segnala che la specie studiata è divisa in sette sottospecie a distribuzione ben determinata (TREWAVAS, 1983). Questa specie è stata ampiamente distribuita fuori della sua zona d'origine per ripopolare i laghi naturali o di barriera mancanti o poveri di specie planctonofaghe e per sviluppare la piscicoltura.

Welcomme segnala (1988) la sua introduzione in Burundi e Rwanda nel 1951, in Madagascar nel 1956, in RCA e Costa d'Avorio nel 1957, in Camerun nel 1958, in Tunisia nel 1966, in Africa del Sud nel 1976 ed in date non conosciute in Zaire, Tanzania, Gabon, Ghana, Kenya, Nigeria, etc...

Ma la sua introduzione non si è limitata all'Africa poiché la si trova nei laghi, nei fiumi e nelle pisciculture dell'America Centrale, del Sud, del Nord e in Asia, ciò che gli vale una distribuzione attualmente pan-tropicale.

La *T. nilotica* è una specie relativamente euriecia ed euritopa adattata a larghe variazioni di fattori ecologici del mezzo acquatico e colonizza siti estremamente vari: specie termofila, si incontra in acque comprese tra i 13,5 e i 33°C, ma l'intervallo di tolleranza termica osservato in laboratorio è più ampio (7-41°C per più ore).

La temperatura ottimale di riproduzione è tra i 26-28°C, il minimo è 22°C.

L'euriialinità di *T. nilotica* è ugualmente conosciuta: si trova nelle acque con salinità compresa tra 0,015 e 30‰. Tuttavia al di là del 20‰ circa la specie subisce un forte stress che la rende sensibile a una serie di malattie, riducendo la sua competitività nei confronti delle altre specie. Inoltre la riproduzione è inibita in

acque salmastre con salinità superiore al 15‰. La tolleranza alle variazioni di pH è notevole, poiché la specie si trova in acque a pH compreso tra 5 e 11.

Questa specie tollera ampie variazioni di ossigeno disciolto: fino a 3 ppm sono tollerati senza difficoltà particolari, ma al di sotto di questo valore si manifesta uno stress respiratorio e sopravviene la mortalità dopo 6 ore di esposizione a 3,0 ppm .

### Regime alimentare

*T.nilotica* è essenzialmente fitoplancofaga e si nutre di molte specie di Cloroficee , Cianoficee, Euglenoficee etc.: ciò non impedisce di assorbire egualmente dallo zooplancton dei sedimenti ricchi di batteri e diatomee; ma in sistemi di piscicoltura questa specie è praticamente onnivora e consente di utilizzare diversi scarti agricoli:

- crusca di grano, di riso, di mais
- scarti di cotone
- semi di cotone macinati
- scarti di arachide
- scarti di palma
- foglie di manioca, papaia etc.
- termiti
- scarti di carne, avanzi di cucina.

### La crescita

In generale *T.nilotica* è nota per una crescita rapida e presenta un indice di crescita migliore delle altre tilapie. La durata di vita è relativamente corta (4-7 anni), la sua velocità di crescita è estremamente variabile secondo i luoghi.

Un'altra grande caratteristica è il suo dimorfismo sessuale di crescita; da quando gli individui raggiungono la maturità (da 1 a 3 anni secondo il sesso e l'ambiente, ma anche dopo soli 2 mesi di vita nei casi di allevamenti intensivi ove lo stress biologico sia elevato) gli individui maschi presentano una crescita nettamente più rapida delle femmine e raggiungono una taglia nettamente superiore.

### Biologia della riproduzione

*T.nilotica* fa parte del gruppo delle tilapie relativamente evolute: l'incubazione buccale uniparentale materna. Quando le condizioni abiotiche diventano favorevoli (un aumento del fotoperiodo e dell'intensità luminosa, un aumento della temperatura sopra i 22°C, un aumento del livello dell'acqua), gli adulti migrano verso la zona litorale poco profonda, i maschi si riuniscono in un'area di riproduzione in una zona in debole pendenza dal superficie mobile, sabbiosa, argillosa, dove ognuno delimita il suo piccolo territorio e formano un nido simile a un piatto scavato profondo.

Le femmine vivono in gruppo a fianco alle aree di riproduzione dove effettuano dei brevi passaggi; passando a un territorio all'altro sono sollecitate successivamente dai maschi. Una volta fermate al di sopra di un nido e dopo una parata nuziale di sincronia sessuale, la femmina deposita una certa quantità di uova che il maschio feconda immediatamente e che la femmina riprende in bocca per l'incubazione.

Questa operazione può ricominciare con lo stesso maschio o con uno vicino. Dopo questa successiva riproduzione, la femmina lascia l'arena e va a incubare le uova fecondate in una zona poco profonda. Ora la femmina presenta un abbassamento del piano della bocca, degli opercoli leggermente deviati e la mascella inferiore diviene leggermente prominente. La schiusa delle uova ha luogo in bocca, 4 o 5 giorni dopo la fecondazione. Una volta assorbito il loro sacco vitellino (10 giorni circa dopo la schiusa) gli avannotti capaci di nuotare sono ancora guardati della femmina per più giorni. Tuttavia restano in prossimità della madre e al minimo pericolo si rifugiano nella cavità buccale.

Una volta lunghi 10 mm gli avannotti capaci di cercare il loro nutrimento lasciano definitivamente la loro madre e vivono in piccoli banchi in acque litorali poco profonde. Negli ambienti naturali, la taglia di sopraggiunta maturità di *T.nilotica* varia generalmente tra i 14 e i 20 cm. (2 anni circa) ma può raggiungere 28 cm (lago Alberto) e differisce tra maschi e femmine.

Anche la taglia media di sopraggiunta maturità esaminata nella popolazione di questa specie nel lago Ihema è di 19 cm per le femmine e 20 cm per i maschi. Tuttavia questa taglia di maturità può modificarsi a seconda della variazione delle condizioni ambientali.

Secondo Lowe i fattori che fanno diminuire la taglia di maturità sono:

- la cattiva condizione generale
- le dimensioni ridotte dell'ambiente (confinamento)
- il deficit alimentare (qualità e quantità)
- la pesca troppo intensiva

### **Perchè allevare la Tilapia nilotica**

- 1- Si può anche mettere in uno spazio ristretto con altri pesci, se si vuole crescere molti pesci in poco spazio. Si possono mettere 2 pesci per m<sup>2</sup> o anche più se li si nutre con un alimento completo.
- 2- Deve avere una crescita rapida: più velocemente il pesce cresce, prima l'allevatore può pescarlo
- 3- Si deve nutrire con alimenti facili da trovare ed economici: mangia di tutto, il plancton che è prodotto dal compost, i sottoprodotti agricoli come la crusca di riso, gli scarti di cucina, etc.
- 4- Si riproduce facilmente: se no, bisogna avere una scorta di avannotti per poter ricominciare.
- 5- Deve resistere alle manipolazioni e ai trasporti
- 6- Non deve essere troppo sensibile alle malattie
- 7- Deve essere apprezzato dal consumatore.