



## Dojrzewianie nowego zbiornika - cykl azotowy

Świadomy akwarysta wie, że nie należy wpuszczać ryb do niedojrzałego akwarium. Aby zbiornik zaczął „żyć” musi w nim zajść pełny cykl azotowy:



**NH<sub>3</sub>** – amoniak; szkodliwy produkt przemiany materii. Usuwany jest poprzez powstałe w zbiorniku bakterie, które przekształcają go w azotyny (NO<sub>2</sub>).

**NO<sub>2</sub>** – azotyny; mniej szkodliwy produkt powstały w procesie przetworzenia przez bakterie amoniaku (NH<sub>3</sub>).

Aby bakterie te mogły się namnożyć musi być zapewniona ekwiwalentna do pojemności akwarium filtracja, której złoża (wypełnienie) będą stanowiły powierzchnię na której zaczną się rozwijać. Ważnym elementem jest również dobre natlenienie wody w akwarium. Można je wzmocnić (pomijając ruch wody wywołany siłą pompy filtra) poprzez różnego rodzaju dyfuzory powietrza, kostki napowietrzające itp. (uwzględniając przy tym fakt, że również i wewnątrz zbiornika bakterie te żyją np. w podłożu).

**NO<sub>3</sub>** – azotany; końcowy produkt cyklu azotowego, powstały w procesie przetworzenia przez bakterie nitryfikacyjne azotanów (NO<sub>2</sub>). Azotany usuwamy poprzez cotygodniowe (podstawowe założenie), częściowe podmiany wody.

Aby powyższy proces rozpoczął się, należy masie filtracyjnej zapewnić pożywkę. Jeśli akwarium mamy już przygotowane a system filtracyjny jest podłączony należy do jego masy (wnętrza) dodać biostarter (szczepy bakterii nitryfikacyjnych), który jest dostępny w sklepach zoologicznych. Tak funkcjonujące akwarium powinno postać przynajmniej dwa tygodnie (minimalny czas potrzebny dla rozwoju właściwej ilości złóż bakterii).

Zanim jednak ryby zostaną wpuszczone do zbiornika, należy zweryfikować praktycznie opisywany cykl, poprzez kupno testów akwarystycznych, które zmierzą zawartość trzech opisywanych wyżej związków. Wynik nie może odbiegać od poniższych założeń:

**NH<sub>3</sub> – 0 mg/l** Amoniak jest bardzo trujący, a tym samym niebezpieczny dla ryb. Woda akwariowa musi być tego związku pozbawiona.

**NO<sub>2</sub> – 0mg/l => 0,5 mg/l** Ogólna wykrywalność przez testy azotynów wskazuje na to, że albo cykl azotowy się jeszcze nie zakończył albo posiadamy niewystarczający jak na ten litraż i obsadę system filtracji. Dlatego proszę nie wpuszczać ryb dopóki NO<sub>2</sub> nie wyniesie 0 mg/l. Podany próg stężenia 0,5 mg/l pełni funkcję jedynie informacyjną.

**NO<sub>3</sub> – 0 mg/l => 100mg/l** Rozbieżność, która tutaj została podana jest dość duża i wymaga wyjaśnienia. Otóż niemożliwe jest, aby przy dobrze funkcjonującym akwarium NO<sub>3</sub> wyniosło 0 mg/l (przy zerowym stężeniu byłaby to woda niedojrzała, surowa, nie

przygotowana dla ryb lub in. nieprzetworzona przez bakterie nitryfikacyjne). Oczywiście w naturze ryby tanganickie nie są obciążone zawartością azotanów w wodzie, dlatego należy dążyć do tego by było ich jak najmniej. Dopuszczalne stężenie, które zazwyczaj spotykamy mieści się w przedziale: 10 mg/l – 40mg/l. Górna granica 40mg/l jest oznaką, że czas wymienić część starej wody (zwykle to robię raz w tygodniu lub dwa razy w tygodniu w mniejszych ilościach). Do 100mg/l proszę nie dochodzić, ponieważ jest to już zaliczane do skrajnych przypadków gdzie można byłoby mieć jedynie nadzieję, że ryby to wytrzymają.

### **Podsumowanie:**

#### 1. Etap

Przygotowanie zbiornika. Zalanie go wodą oraz urządzenie według własnych upodobań. Podłączenie filtrów.

#### 2. Etap

Dodanie do filtrów biosartera (można tą czynność wykonywać kilkakrotnie w odstępach czasowych) i pozostawienie akwarium na dwa tygodnie by bakterie mogły się namnożyć (zaznaczam, że jest to okres minimalny, więc na pewno będzie lepiej, gdy akwarium postoi znacznie dłużej – jeden, dwa miesiące).

#### 3. Etap

Analiza wody poprzez kupno testów akwarystycznych na zawartość szkodliwych związków. Właściwe wyniki testu są potwierdzeniem zakończenia pełnego cyklu azotowego.

#### 4. Etap

Ostrożne zarybianie zbiornika przy codziennym mierzeniu parametrów wody testami akwarystycznymi.

[www.tanganika.krasnystaw.biz](http://www.tanganika.krasnystaw.biz)