

# Animal welfare, etológia és tartástechnológia



## Animal welfare, ethology and housing systems

Volume 5

Issue 4

Különszám

Gödöllő  
2009



## A ZEBRADÁNIÓ (*DANIO RERIO*) MINT A TOXIKOLÓGIAI VIZSGÁLATOK MODELLÁLLATA

*Kovács Róbert<sup>1</sup>, Urbányi Béla<sup>1</sup>, Kovács Balázs<sup>1</sup>, Bencsik Dóra<sup>1</sup>, Staszny Ádám<sup>1,2</sup>,  
Hegyi Árpád<sup>1</sup>, Csenki Zsolt<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Halgazdálkodási Tanszék,  
Gödöllő, Páter Károly u. 1.

<sup>2</sup>MTA Balatoni Limnológiai Kutatóintézete, 8237 Tihany, Klebelsberg Kunó u. 3.

[Kovacs.Robert@mkk.szie.hu](mailto:Kovacs.Robert@mkk.szie.hu)

### Összefoglalás

A hal mint taxonómiai csoport az egyetlen kizárólag vízben élő gerinces állatfaj és ezért nélkülözhetetlen része az integrált toxikológiai vizsgálatoknak. Mára már nemzetközi szinten is felismerték, hogy a hal az egyik legjobban használható vízi szervezet a környezeti terhelések vizsgálatához. A halakon végzett akut és krónikus toxikológiai tesztek általánosan használt állat-tesztek a különböző kémiai anyagok előlényekre gyakorolt hatásának vizsgálatához.

A vízi élőlényeken végzett biológiai kutatások, (pl.: a fent említett toxikológiai tesztek) egyik kedvelt modellállata, a trópusi akváriumokból is jól ismert, apró termetű csapathal, a zebradánió (*Danio rerio*). Számos olyan tulajdonsággal rendelkezik, mely, kiemelkedő szerepet biztosít a többi modellként használt állatfaj között. Rövid generációs intervallummal rendelkezik, hetente nagy mennyiségű ivartermék nyerhető tőlük, az embriók fejlődése ex utero zajlik, és jól nyomonkövethető az átlátszó ikrahéjon keresztül. Széleskörben használják fejlődésbiológiai és genetikai, gerontológiai, tumorbiológiai, viselkedésbiológiai, és ökotoxikológiai vizsgálatokhoz.

Előadásunkban a zebradánióról mint a toxikológiai vizsgálatok egyik kedvelt modellállatáról kívánunk egy rövid ismertetőt tartani, a laboratóriumi tartástól a felhasználási lehetőségeikig.

**Kulcsszavak:** zebradánió, modellállat, ökotoxikológia



## THE ZEBRAFISH (DANIO RERIO) AS A MODEL ANIMAL OF TOXICOLOGY

### Abstract

Fish is the only one vertebrate class which spends its entire life in water. This is the reason why fish is an indispensable model for integrated ecotoxicology tests. Worldwide, acute and chronic toxicological fish tests are commonly used to study different kinds of chemical compounds.

Zebrafish is a very popular model animal of biological science. Several features made this small size fish one of the most prevalent model organism. It has a short generation interval, it can be bred weekly and can produce large quantities of eggs. The embryo develops ex utero and its transparent chorion allows observation of development. This species is used in a wide range of studies including developmental biology, genetics, gerontology, tumor biology, behaviour research and in ecotoxicology.

In our presentation we would like to display zebrafish as a model organism in ecotoxicology, focussing on our experiences in ecotoxicology fish tests.

**Keywords:** zebrafish, model animal, ecotoxicology