

# THĂM DÒ ĐỘC TÍNH VÀ KHẢ NĂNG GÂY MÊ CỦA AZAPERONE TRÊN CÁ RÔ PHI VẦN (*Oreochromis niloticus*)

Vũ Đức Mạnh<sup>1,2</sup>, Kim Minh Anh<sup>1,3</sup>, Nguyễn Thị Thúy Hằng<sup>4</sup>,  
Nguyễn Công Thiệt<sup>1</sup>, Trương Đình Hoài<sup>1</sup>, Kim Văn Vạn<sup>1\*</sup>

\*Tác giả liên hệ email: kvvan@vnua.edu.vn

## TÓM TẮT

Cá rô phi vằn (*Oreochromis niloticus*) là loài cá nuôi phổ biến trên thế giới, trong đó có Việt Nam. Vây của cá cứng và nhọn, dễ gây tổn hại khi đánh bắt, vận chuyển. Hiện nay, thế giới đã phát triển nhiều công nghệ gây mê trên động vật thủy sản, nổi bật nhất là sử dụng hóa chất tắm cho cá. Azaperone được biết đến là thuốc gây mê trên gia súc, hiện đã ứng dụng trên động vật thủy sản. Nghiên cứu đánh giá khả năng gây mê của azaperone trên cá rô phi cỡ 20g bằng phương pháp ngâm được thực hiện với 3 thí nghiệm chính: xác định độc tính, đánh giá ảnh hưởng của nồng độ lên thời gian cảm ứng và hồi phục, đánh giá ảnh hưởng của nhiệt độ lên hiệu quả gây mê. Kết quả nghiên cứu cho thấy đã xác định được  $LC_{50-96}$  giờ (ở điều kiện 29,2°C; pH = 7,5-7,9; DO = 6,3mg/l) là 21,14ppm; khi tăng nồng độ azaperone từ 12ppm lên tới 24ppm, thời gian phản ứng và hồi phục giảm xuống, nồng độ hiệu quả để gây mê cá rô phi ở 30°C là 20ppm với thời gian phản ứng và hồi phục lần lượt là 153 và 136 giây. Nhiệt độ có ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả gây mê; khi giảm nhiệt độ xuống tới 20°C, thời gian phản ứng và hồi phục tăng vượt quá khoảng thích hợp. Như vậy, azaperone có thể ứng dụng trong vận chuyển cá rô phi vằn.

*Từ khóa:* Azaperone, độc tính, gây mê, *Oreochromis niloticus*.

## Exploring the toxicity and anesthetic potential of azaperone in Nile tilapia

Vu Duc Manh, Kim Minh Anh, Nguyen Thi Thuy Hang,  
Nguyen Cong Thiet, Truong Dinh Hoai, Kim Van Van

## SUMMARY

Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) is a popular farmed fish species in the world, including Viet Nam. The fish's fins are hard and pointed, easily causing damage when fishing and transporting. Currently, many anesthetic technologies for aquatic animals have been developed in the world, most notably using chemical baths for fish. Azaperone is known as an anesthetic for livestock and is now used in aquatic animals. The study was conducted to evaluate the anesthetic ability of azaperone on Nile tilapia with size of 20gr/fish using the bathing method and to conduct three main experiments, such as: determining toxicity, evaluating the effect of concentration on induction and recovery time, evaluating the effect of temperature on anesthesia effectiveness. The studied results showed that  $LC_{50-96h}$  (at 29.2°C, pH = 7.5-7.9, DO = 6.3mg/l) was 21.14ppm. When increasing the azaperone concentration from 12 ppm to 24ppm, the induction and recovery time decreased, the effective concentration to anesthetize tilapia at 30°C was 20 ppm with induction and recovery times of 153 and 136 seconds, respectively. Temperature effected directly on anesthesia effectiveness. When the temperature reduced to 20°C, the induction and recovery times increased beyond the appropriate range. Consequently, azaperone can be applied in transporting Nile tilapia.

*Keywords:* Azaperone, toxicity, anesthetic, *Oreochromis niloticus*.

<sup>1</sup> Khoa Thủy sản, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

<sup>2</sup> Nghiên cứu sinh, Viện Nghiên cứu nuôi trồng thủy sản 1, Việt Nam

<sup>3</sup> Học viên cao học, Đại học Stirling, Scotland

<sup>4</sup> Trường Cán bộ quản lý Nông nghiệp và Phát triển nông thôn