

УДК 639.2.05+597.5

ВЛИЯНИЕ ФОНА НА ОКРАСКУ ЗОЛОТЫХ КАРАСЕЙ

*Бурыкин А.В., магистр 2 курса биотехнологического факультета
Научный руководитель - Ахметова В.В.,
кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: пигмент, меланин, гуанин, карась, цвет

Информация, полученная студентами в ходе реализации учебного плана, закрепляется самостоятельно репродуктивными и активными методами.

Индивидуальный практикум – это решение задач, направленное на отработку различных навыков, закрепление навыков, умений. Индивидуальный практикум способствует развитию творческого мышления, формированию практических умений и навыков, стимулированию, концентрации внимания и повышению интереса к знаниям, созданию условий для активизации учебного материала в процессе решения проблемы [1 -8].

В рамках практических занятий по физиологии рыб были изучены изменения окраса чешуи рыб в результате смены места обитания. Опыты проводились по стандартной методике на рыбе «Золотой карась» (лат. *Carassius carassius*) - рыба семейства карповых в возрасте года.

В две банки были помещены караси одинакового окраса (рис. №1, 2). Первую банку обернули светлой тканью, вторую - черной. Спустя 5 минут у рыбы в емкости с белым фоном окраска стала постепенно изменяться, в более светлую сторону. Цвет начал изменяться с верхних плавников постепенно с более долгим время пребыванием цвет тела полностью изменился, в том числе чешуя. В банке №1 (рис. №3) с белым фоном золотой карась стал бледно белым, что не характеризует его врожденного цвета и говорит о приспособлении организма под условия окружающей среды - пигментные зерна меланофора в киноплазме в центральной части клетки. Этот процесс называется контракцией (агрегацией) меланофора. Благодаря контракции, подавляющая часть пигментной клетки освобождалась от пигментных зерен, в результате чего уменьшается яркость цвета [5-8]. В банке №2 (рис. №4) с черным фоном рыба так же изменила цвет – он стал более темный, приближенный к черному. Здесь произошел процесс распределения пигментных зерен по всей клетке, называемый экспансией. Пигментация или изменение окраски рыб происходят двумя способами: за счет накопления, синтеза или разрушения пигмента в клетке и за счет изменения физиологического состояния самого хроматофора без изменения в нем содержания пигмента [5-8].

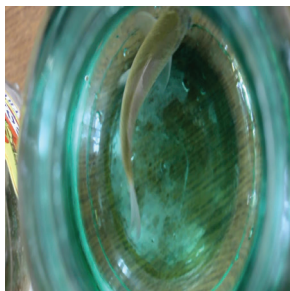


Рисунок 1 – Окрас карасей до начала опыта



Рисунок 2 – Две рыбки помещенные в разные условия



Рисунок 3 – Посветление в результате контракции



Рисунок 4 – Потемнение в результате экспансии

По результатам исследований был смонтирован фильм.

Все подобные наблюдения говорят о том, что окраска рыб зависит как от их систематического положения, так и от среды обитания, экологических условий, питания [5-8].

Библиографический список:

1. Бурыкин, А.В. Влияние изменения химического состава воды пруда с. Полдомасово на гематологические показатели рыб/ А.В. Бурыкин, В.В. Ахметова, С.Б. Васина // В мире научных открытий. Материалы всероссийской студенческой научно –практической конференции.- Ульяновск: УГСХА, 2012. –С. 125-128.

2. Макшанова, К. А. Выращивание молоди карпа в условиях выростного пруда ООО «Рыбхоз» Ульяновского района Ульяновской области /К.А. Макшанова, С.Б. Васина // В мире научных открытий. Материалы всероссийской студенческой научно – практической конференции.- Ульяновск: УГСХА, 2013. –С. 34-37.
3. Егорова, А.Р. Влияние изменения химического состава воды пруда ООО «Рыбхоз» на приспособительные качества организма рыб/ А.Р. Егорова, С.Б. Васина// В мире научных открытий. Материалы всероссийской студенческой научно–практической конференции. - Ульяновск: УГСХА, 2014.- Том 6.–С. 42-45.
4. Гасанов, Л. Ш. Природно - климатические условия и физико - химические показатели прудов рыбхоза «ИП Гасанов» Сенгилеевского района Ульяновской области / Л.Ш. Гасанов, В.В. Наумова, С.Б. Васина// Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы международной научно - практической конференции. 22 - 24 ноября 2012 года. - Ульяновск: УГСХА, 2012. – Том I.- С. 84-89.
5. Мухачев, И.С. Биологические основы рыбоводства: учебное пособие /И.С. Мухачев. – Тюмень: ТГСХА, 2005. – 260 с.
6. Прудовое рыбоводство / Н.И. Богданов, А.Ю. Асанов. – 3-е изд., доп. – Пенза, 2011. – 89 с.
7. Васина, С.Б. Экологический мониторинг водных систем: учебно – методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Водные биоресурсы и аквакультура»/ С.Б. Васина. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2013 - 101с.
8. Васина, С.Б. Гидробиология. Модуль 1: учебно – методический комплекс для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Водные биоресурсы и аквакультура»/ С.Б. Васина. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2012. - 120с.

EFFECT OF THE BACKGROUND TO THE COLOR GOLD KARAS

Burykin AV.

Keywords: *pigment, melanin, guanine, carp, color*

Information obtained by students in the course of the curriculum, is fixed independently reproductive and active methods.