

УДК 639.2.05+597.5

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДИК ВЗЯТИЯ КРОВИ У РЫБ В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНО- ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИОЛОГИЯ РЫБ»

*Федосеев К. Д., Козикова Е. Д., Сергеева В. С., студенты 3,4 курса
биотехнологического факультета*

*Научный руководитель – Ахметова В. В., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П. А. Столыпина»*

Ключевые слова: рыба, карп, кровь, сыворотка крови, гематология, морфофункциональные показатели, свертывание крови

Активное участие в научных опытах на производстве позволяет во время обучения специалиста способствовать развитию у него творческого мышления, формированию практических умений и навыков, стимулированию концентрации внимания и повышению интереса к знаниям.

Целью данных исследований было отработка методики взятия крови у рыб, выявление наиболее выгодного и удобного способа получения крови у рыб.

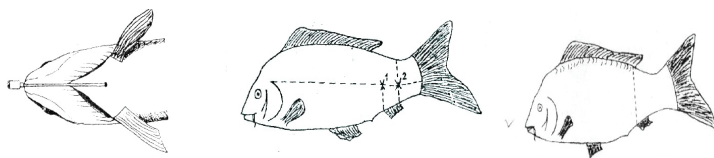


Рисунок 1 - Взятие крови из сердца, из хвостовой артерии у сеголеток (1), рыб старших возрастных групп (2), из культи хвоста.

Кровь для исследования у рыб берется из сердца, хвостовой артерии, культи хвоста или жаберных вен (рис. 1)[1,2,3,4,5]. Взятие крови у рыб и получение стабилизированной крови у них сопряжено с определенными сложностями: рыба при взятии крови умерщвляется, крупные сосуды у нее отсутствуют, кровь быстро сворачивается с образованием сыворотки. Поэтому, для биохимического анализа кровь рыб более доступна, чем для гематологического исследований. При взятии крови у рыб для гематологии необходимо предварительно ввести в иглу или шприц антикоагулянт – гепарин, а иглу еще и опо-

лоснуть в растворе лимоннокислого натрия непосредственно перед взятием. Такая схема взятия нами определена и отработана непосредственно на рыбе с использованием соответствующей литературы [1,2,3,4,5].



Рисунок 2 - Взятие крови из сердца

После проведенных опытов мы считаем, что наиболее выгодным и удобным способом взятия методика получения крови у рыб из сердца, так как возможно взять достаточное количество и предотвратить преждевременное свертывание крови (рис. 2). При взятии крови из жаберной вены берется много и межклеточной жидкости, и она пригодна лишь для изготовления мазков. Взятие крови из хвостовой артерии возможно лишь у крупной рыбы, производится с трудом, кровь свертывается в сосуде или игле. Кровь, взятая из хвостовой артерии, свертывается за 2 - 30 секунд и пригодна лишь для биохимического анализа. При отсечении хвоста у рыбы кровь может быть смешана с частицами ткани и также быстро свертывается. Быстрое свертывание крови у рыб связано с возникающей у них стрессовой реакцией. Для преодоления стрессовой реакции проводят анестезию и фиксацию рыб. В полевых условиях очень сложно провести полноценную анестезию рыб.

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. Сборник материалов всероссийской студенческой научно – практической конференции.- Ульяновск: УГСХА, 2012. –с. 125-128.
2. Васина С.Б. Гидрология. 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. - 241с.
3. Васина С.Б. Гидрология. Модуль 2: учебно – методический комплекс для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Водные биоресурсы и аквакультура»/ С.Б. Васина. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2012. -112с.
 4. Васина С.Б. Учебно – методическое пособие «Экологический мониторинг водных систем» для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Водные биоресурсы и аквакультура»/ С.Б. Васина. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. - 101с.
 5. 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.

OPTIMIZATION TECHNIQUES DRAWING BLOOD FROM FISH OF THE PROCESSES CONDUCTING LABORATORY - PRACTICAL EXERCISES ON THE SUBJECT “FISH PHYSIOLOGY”

Fedoseyev K.D., Kozikova E.D., Sergeeva V. S.

Key words: *fish, carp, blood, blood serum, hematology, morphofunctional parameters, blood clotting*

An active part in scientific experiments on the production allows during training specialist foster his creative thinking, the formation of practical skills, stimulate focus and interest in knowledge, creating the conditions for activation of educational material in the process of solving the problem.