

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра физиологии человека и животных

БОБКО
Варвара Владимировна

УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ В ГЕМОЛИМФЕ ПРЕСНОВОДНЫХ
МОЛЛЮСКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА, ВОЗРАСТА И
СВЕТОВОГО РЕЖИМА

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
доктор биологических наук,
профессор А. В. Сидоров

Минск, 2019

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 31с., 5 глав, 3 рис., 21 источник.

ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ ГЛЮКОЗЫ, ВЛИЯНИЕ СВЕТОВОГО РЕЖИМА, *LYMNAEA STAGNALIS*.

Объект исследования: гемолимфа *Lymnaea stagnalis*, *Lymnaea ovata*, *Lymnaea palustris*, *Viviparus contectus*, *Planorbarius corneus*.

Методы исследования: лабораторные, статистические.

Цель работы: выявить различия в содержании глюкозы у разных видов моллюсков и установить влияние светового режима на уровень глюкозы в гемолимфе.

В результате проведенных исследований гемолимфы разных видов пресноводных моллюсков, были получены следующие результаты:

1. Концентрация глюкозы во внутренних жидкостях (гемолимфе) пресноводных моллюсков находится на низком (при сравнении с позвоночными) уровне, не превышая значение в 2 ммоль/л.

2. Установлены видовые различия в уровне глюкозы в гемолимфе. Наибольшее значение достигается у *Viviparus contectus*, относящихся к дендритофагам, в то время как значение рассматриваемого показателя у других пресноводных моллюсков семейств *Lymnaeidae* (*Lymnaea stagnalis*, *Lymnaea ovata*, *Lymnaea palustris*) и *Planorbidae* (*Planorbarius corneus*) находятся примерно на одном уровне.

3. С возрастом отмечается снижение содержания глюкозы в гемолимфе *Lymnaea stagnalis*, что может быть связано с возрастающими энергетическими потребностями животного.

4. Увеличение длительности светового периода (до 16 ч) приводит к возрастанию концентрации глюкозы в гемолимфе свободно-перемещающихся особей *Lymnaea stagnalis* по сравнению с животными, содержащимися в менее продолжительных условиях освещённости (6 ч).

Полученные результаты данной дипломной работы могут быть использованы для дальнейшего изучения влияния факторов окружающей среды на уровень глюкозы в гемолимфе моллюсков.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 31с., 5 глаў, 3 мал., 21 крыніца.

ЗМЯНЕННЯ ЎЗРОЎНЮ ГЛЮКОЗЫ, УПЛЫЎ СВЕТАВОГА РЭЖЫМУ, *LYMNAEA STAGNALIS*.

Аб'ект даследавання: гемалімфа *Lymnaea stagnalis*, *Lymnaea ovata*, *Lymnaea palustris*, *Viviparus contectus*, *Planorbarius corneus*.

Метады даследавання: лабараторныя, статыстычныя.

Мэта працы: выявіць адрозненні ва ўзроўні глюкозы ў розных відаў малюскаў і ўсталяваць уплыў светавога рэжыму на ўзровень глюкозы ў гемалімфе.

У выніку праведзеных даследаванняў гемалімфы розных відаў прэсनावодных малюскаў, былі атрыманы наступныя вынікі:

1. Канцэнтрацыя глюкозы ва ўнутраных вадкасцях (гемалімфе) прэсनावодных малюскаў знаходзіцца на нізкім (пры параўнанні з хрыбетнымі) узроўні, не перавышаючы значэнне ў 2 ммоль / л.

2. Устаноўлены відавныя адрозненні ва ўзроўні глюкозы ў гемалімфе. Найбольшае значэнне дасягаецца ў *Viviparus contectus*, якія адносяцца да дендритофагаў, у той час як значэнне разгляданага паказчыку ў іншых прэсनावодных малюскаў сямействаў *Lymnaeidae* (*Lymnaea stagnalis*, *Lymnaea ovata*, *Lymnaea palustris*) і *Planorbidae* (*Planorbarius corneus*) знаходзяцца прыкладна на адным узроўні.

3. З узростам адзначаецца зніжэнне ўтрымання глюкозы ў гемалімфе *Lymnaea stagnalis*, што можа быць звязана з нарастальнымі энергетычнымі патрэбамі жывёлы.

4. Павелічэнне працягласці светавога перыяду (да 16 гадзін) прыводзіць да ўзрастання канцэнтрацыі глюкозы ў гемалімфе асобін *Lymnaea stagnalis* якія вольна-перамяшчаюцца ў параўнанні з жывёламі, што ўтрымліваюцца ў менш працяглых умовах асветленасці (6 г).

Атрыманыя вынікі дадзенай дыпломнай працы могуць быць выкарыстаны для далейшага вывучэння ўплыву фактараў навакольнага асяроддзя на ўзровень глюкозы ў гемалімфе малюскаў.

ABSTRACT

Diploma work 31pages, 5 chapters, 3 figures, 21 sources.

CHANGES OF GLUCOSE LEVEL, INFLUENCE OF LIGHT MODE, LYMNAEA STAGNALIS.

Object of the study: hemolymph of *Lymnaea stagnalis*, *Lymnaea ovata*, *Lymnaea palustris*, *Viviparus contectus*, *Planorbarius corneus*.

Methods of investigation: laboratory, statistical.

Aim of work: to identify differences in glucose content in different species of mollusks and to establish the influence of the light regime on the level of glucose in the hemolymph.

As a result of the research hemolymph of different types of freshwater mollusks, the following results were obtained:

1. The concentration of glucose in the internal fluids (hemolymph) of freshwater mollusks is at a low level (when compared with vertebrates), not exceeding a value of 2 mmol / l.

2. Species differences in the level of glucose in hemolymph were established. The highest value is achieved in *Viviparus contectus*, belonging to the dendritic phages, while the value of the indicator under consideration in other freshwater mollusks of the Lymnaeidae (*Lymnaea stagnalis*, *Lymnaea ovata*, *Lymnaea palustris*) and Planorbidae (*Planorbarius corneus*) families) are in the same figure, there are also Komes.

3. With age, there is a decrease in the glucose content in the hemolymph of *Lymnaea stagnalis*, which may be associated with increasing energy needs of the animal.

4. An increase in the duration of the light period (up to 16 h) leads to an increase in the glucose concentration in the hemolymph of free-moving *Lymnaea stagnalis* individuals compared to animals kept in shorter illumination conditions (6h).

The results of this thesis can be used to further study the influence of environmental factors on the level of glucose in the hemolymph of mollusks.