

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра биохимии

КОЗЛОВСКАЯ

Анна Дмитриевна

**Влияние отвара золототысячника обыкновенного
(*Centaureum erythraea*) на показатели углеводного обмена
в крови и содержание общего пула макроэргов в
скелетной мускулатуре лабораторных мышей в
условиях интенсивной физической нагрузки**

Дипломная работа

Научный руководитель:
кандидат биологических наук,
доцент О. И. Губич

Допущена к защите

«__»_____ 2023 г.

Зав. кафедрой биохимии

Кандидат биологических наук, доцент И.В. Семак

Минск, 2023

Реферат

Дипломная работа, 47 страниц, 4 таблицы, рисунков, 26 источников
ЗОЛОТОТЫСЯЧНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ, АДАПТОГЕНЫ,
МАКРОЭРГИ, ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА, УГЛЕВОДНЫЙ ОБМЕН

Цель работы: изучение влияния отвара золототысячника обыкновенного (*Centaureum erythraea*) на показатели углеводного обмена в крови и содержание общего пула макроэргов в скелетной мускулатуре лабораторных мышей в условиях интенсивной физической нагрузки.

Методы исследования: спектрофотометрические, статистические.

Физическая нагрузка в виде десятиминутного плавания в воде комнатной температуры (24,5 °C) вызывала снижение суммарного содержания макроэргов в скелетной мускулатуре лабораторных мышей на 66,7% по сравнению с показателями у интактных животных, уровня пирувата – на 78,6%, концентрации глюкозы – на 38,6%. Пероральное однократное введение коммерческого кофеин-содержащего энергетика «Латте» в дозе 2 мл/кг лабораторным мышам не приводило к достоверным изменениям концентрации глюкозы в крови и содержания суммарной фракции макроэргов в скелетной мускулатуре, однако сопровождалось снижением концентрации пирувата на 61,5%. Введение животным данного энергетического напитка с последующей 10-иминутной интенсивной физической нагрузкой не приводило к поддержанию концентрации суммарной фракции макроэргов в скелетной мускулатуре, однако обеспечивало достоверное повышение концентрации глюкозы (на 27% к соответствующему контролю) и пирувата. Введение отвара золототысячника в дозе 2 мл/кг интактным мышам приводило к снижению общего пула макроэргов на 25,3% по сравнению с показателями контрольной серии. Действие данного отвара на фоне интенсивной физической нагрузки сопровождалось снижением концентрации общего пула макроэргов на 14,6% и повышению уровня пирувата на 139,6 %, по сравнению с животными, подвергшимся плаванию без приема отвара.

Область применения результатов исследования: биохимия лекарственных растений, биохимия спорта.

Рэферат

Дыпломная праца, 47 старонак, 4 табліцы, малюнкаў, 26 крыніц
ЦВІНТАРЭЙ ЗВЫЧАЙНЫ(*Centaurium erythraea*), АДАПТАГЕНЫ,
МАКРАЭРГІ, ФІЗІЧНАЯ НАГРУЗКА, ВУГЛЯВОДНЫ АБМЕН

Мэта працы: вывучэнне ўплыву адвару цвінтарэю звычайнага (*Centaurium erythraea*) на паказнікі вугляводнага памену ў крыві і змест агульнага пула макраэргаў у шкілетнай мускулатуры лабараторных мышэй в а ўмовах інтэнсіўнай фізічнай нагрузкі.

Метады даследавання: спектрафотаметрычныя, статыстычныя.

Высновы: Фізічная нагрузка ў выглядзе дзесяціхвіліннага плавання ў вадзе пакаёвай тэмпературы (24,5 °C) выклікала зніжэнне сумарнага зместу макраэргаў у шкілетнай мускулатуры лабараторных мышэй на 66,7% у параўнанні з паказнікамі ў інтактавых жывёл, роўня пірувату – на 78,6%, канцэнтрацыі глюкозы – на 38,6%. Пераральныя аднаразовыя ўводзіны камерцыйнага кафеін-які змяшчае энергетыка «Латэ» у дозе 2 мл/кг лабараторным мышам не прыводзіла да верагодных змен канцэнтрацыі глюкозы ў крыві і зместу сумарнай фракцыі макраэргаў у шкілетнай мускулатуры, аднак суправаджалася зніжэннем канцэнтрацыі пірувату на 61,5%. Увядзенне жывёлам дадзенага энергетычнага напою з наступнай дзесяціхвіліннай інтэнсіўнай фізічнай нагрузкай у выглядзе плавання не прыводзіла да падтрымання канцэнтрацыі сумарнай фракцыі макраэргаў у шкілетнай мускулатуры, аднак забяспечвала верагоднае падвышэнне канцэнтрацыі глюкозы (на 27% да адпаведнага кантролю) і пірувату. Уводзіны адвару цвінтарэю ў дозе 2 мл/кг інтактавым мышам прыводзіла да зніжэння агульнага пула макраэргаў на 25,3% у параўнанні з паказнікамі кантрольнай серыі. Дзеянне дадзенага адвару на фоне інтэнсіўнай фізічнай нагрузкі суправаджалася зніжэннем канцэнтрацыі агульнага пула макраэргаў на 14,6% і падвышэнню роўня пірувату на 139,6 %, у параўнанні з жывёльнымі, які падпаў плаванню без прыёму адвару.

Вобласць уживання вынікаў даследавання: біяхімія лекавых раслін,
біяхімічная фармакалогія, біяхімія спорту.

Report

Thesis, 47 pages, 4 tables, figures, 26 sources

COMMON GOLDEN MILLET (*Centaurium erythraea*), ADAPTOGENS, MACROERGS, INTENSE PHYSICAL ACTIVITY, CARBOHYDRATE METABOLISM

The purpose of the work: to study the effect of decoction of the common golden millet (*Centaurium erythraea*) on the indicators of carbohydrate metabolism in the blood and the content of the total pool of macroergs in the skeletal muscles of laboratory mice under intense physical exertion.

Research methods: spectrophotometric, statistical.

Conclusions: Physical activity in the form of a ten-minute swim in water at room temperature (24.5 ° C) caused a decrease in the total content of macroergs in the skeletal muscles of laboratory mice by 66.7% compared with the indicators in intact animals, the level of pyruvate - by 78.6%, glucose concentration – by 38.6%. Oral single administration of commercial caffeine-containing energy drink "Latte" at a dose of 2 ml / kg to laboratory mice did not lead to significant changes in blood glucose concentration and the content of the total fraction of macroergs in skeletal muscles, but was accompanied by a decrease in the concentration of pyruvate by 61.5%. The introduction of this energy drink to animals followed by a ten-minute intensive physical activity in the form of swimming did not lead to maintaining the concentration of the total fraction of macroergs in skeletal muscles, however, it provided a significant increase in the concentration of glucose (by 27% to the corresponding control) and pyruvate. The administration of a decoction of the golden millet at a dose of 2 ml / kg to intact mice led to a decrease in the total pool of macroergs by 25.3% compared with the indicators of the control series. The effect of this decoction against the background of intense physical activity was accompanied by a decrease in the concentration of the total pool of macroergs by 14.6% and an increase in the level of pyruvate by 139.6%, compared with animals subjected to swimming without taking the decoction.

The scope of application of the research results: biochemistry of medicinal plants, biochemical pharmacology, biochemistry of sports.