

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра биохимии**

ДУЦ
Диана Витальевна

**ВЛИЯНИЕ ОТВАРА ПАДУБА ПАРАГВАЙСКОГО
(*ILEX PARAGUARIENSIS*) НА ПОКАЗАТЕЛИ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА ЛАБОРАТОРНЫХ МЫШЕЙ В
УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ**

Дипломная работа

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

Допущена к защите
«__» _____ 2022 г.
Зав. кафедрой биохимии
кандидат биологических наук, доцент И. В. Семак

Минск, 2022

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 39 страниц, 4 рисунка, 5 таблиц, 29 источников.

ПАДУБ ПАРАГВАЙСКИЙ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ НАПИТОК, УТОМЛЕНИЕ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОБМЕН, АДАПТОГЕНЫ, ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА.

Цель работы: изучение влияния отвара падуба парагвайского (*Ilex paraguariensis*) на показатели энергетического обмена лабораторных мышей в условиях интенсивной физической нагрузки.

Методы исследования: спектрофотометрические, статистические.

Физическая нагрузка в форме 10-минутного плавания в воде комнатной температуры (24 °С) приводит к наступлению у лабораторных мышей состояния утомления, проявляющегося в снижении содержания креатинфосфата в скелетной мускулатуре на 28,32%, суммарного пула макроэргов в скелетной мускулатуре – на 26,47%, в печени – на 35,71%.

Пероральное введение отвара (50 мг/200 мл воды) падуба парагвайского (*Ilex paraguariensis*) интактным мышам в дозе 2,0 мл/кг не вызвало достоверных изменений в содержании общего пула макроэргов в скелетной мускулатуре и печени, концентрации креатинфосфата в скелетной мускулатуре.

Приём отвара падуба парагвайского лабораторными мышами в указанной дозе за 10 минут до физической нагрузки обеспечивало проявление адаптивного эффекта, заключающегося в менее выраженном снижении общего пула макроэргов и содержания креатинфосфата в скелетной мускулатуре животных. Использование аналогичных доз коммерческого энергетического напитка «Wild Jaguar» (ЗАО «ОСТ-Аква», РФ) не обеспечивало достоверного поддержания уровня измеряемых энергетических маркеров.

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

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа, 39 старонак, 4 малюнка, 5 табліц, 29 крыніц.

ПАДУБ ПАРАГВАЙСКІ, ЭНЕРГЕТЫЧНЫ НАПОЙ, СТОМА, ЭНЕРГЕТЫЧНЫ АБМЕН, АДАПТАГЕННЫ, ФІЗІЧНАЯ НАГРУЗКА.

Мэта работы: вывучэнне ўплыву адвара падуба парагвайскага (*Plex paraguariensis*) на паказчыкі энергетычнага абмену лабараторных мышэй ва ўмовах інтэнсіўнай фізічнай нагрузкі.

Метады даследавання: спектрафотаметрычныя, статыстычныя.

Фізічная нагрузка ў форме 10-хвіліннага плавання ў вадзе пакаёвай тэмпературы (24 °C) прыводзіць да наступу ў лабараторных мышэй стану стомы, які выяўляецца ў зніжэнні ўтрымання крэатынфасфату ў шкілетнай мускулатуры на 28,32%, сумарнага пула макраэргаў у шкілетнай мускулатуры – на 26,47%, у печані – на 35,71%.

Перавальнае ўвядзенне адвара (50 мг/200 мл вады) падуба парагвайскага (*Plex paraguariensis*) інтактным мышам у дозе 2,0 мл/кг не выклікала дакладных змяненняў у змесце агульнага пула макраэргаў у шкілетнай мускулатуры і печані, канцэнтрацыі крэатынфасфату ў шкілетнай мускулатуры.

Прыём адвара падуба парагвайскага лабараторнымі мышамі ў названай дозе за 10 хвілін да фізічнай нагрузкі забяспечвала праяву адаптыўнага эфекту, які складаецца ў менш выяўленым зніжэнні агульнага пула макраэргаў і зместу крэатынфасфату ў шкілетнай мускулатуры жывёл. Выкарыстанне аналагічных доз камерцыйнага энергетычнага напою «Wild Jaguar» (ЗАТ «ОСТ-Аква», РФ) не забяспечвала дакладнага падтрымання ўзроўню вымяраных энергетычных маркераў.

Вобласць прымянення вынікаў: біяэнергетыка, хімія лекавых раслін, біяхімія спорту.

ABSTRACT

Thesis, 39 pages, 4 figures, 5 tables, 29 sources.

ILEX PARAGUARIENSIS, ENERGY DRINK, FATIGUE, ENERGY METABOLISM, ADAPTOGENS, PHYSICAL ACTIVITY.

Objective: to study the effect of *Ilex paraguariensis* decoction on the markers of energy metabolism in laboratory mice under conditions of intense physical activity.

Research methods: spectrophotometric, statistical.

Physical activity in the form of a 10-minute swimming in water at room temperature (24 ° C) leads to the onset of fatigue in laboratory mice, manifested in a decrease in creatine phosphate content in skeletal muscles by 28.32%, the total pool of macroergs in skeletal muscles – by 26.47%, in the liver – by 35.71%.

Oral reference injection of *Ilex paraguariensis* decoction (50 mg/200 ml of water) to intact mice at a dose of 2.0 ml/kg did not cause significant changes in the content of the total pool of macroergs in skeletal muscles and liver, creatine phosphate content in skeletal muscles.

Taking a decoction of *Ilex paraguariensis* in laboratory mice at the indicated dose 10 minutes before exercise provided an adaptive effect, consisting in a less pronounced decrease in the total pool of macroergs and creatine phosphate content in the skeletal muscles of animals. The use of similar doses of the commercial energy drink "Wild Jaguar" ("OST-Aqua", Russia) did not provide reliable maintenance of the level of energy markers measured.

The scope of the results: bioenergetics, biochemistry of medicinal plants, biochemistry of sports.