

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра биохимии

ПЕСОЦКАЯ
Карина Юрьевна

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ *LYSIUM BARBARUM* НА
НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У
КРЫС С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМИ ГИПЕРФАГИЕЙ И
САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

Дипломная работа

Научный руководитель:
старший преподаватель,
Т.Н. Зырянова

Допущена к защите

«___» _____ 2018 г.

Зав. кафедрой биохимии
кандидат биологических наук, доцент
_____ И.В. Семак

Минск, 2018

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 32 страницы, 5 рисунков, 2 таблицы, 25 источников.
ГИПЕРФАГИЯ; САХАРНЫЙ ДИАБЕТ; АЛЛОКСАН; ЯГОДЫ
ГОДЖИ; *LYCIUM BARBARUM*; ХОЛЕСТЕРОЛ; ТРИАЦИЛГЛИЦЕРОЛЫ;
ОБЩИЕ ЛИПИДЫ.

Объект исследования: крысы, сыворотка крови крыс.

Цель исследования: изучить влияние отвара ягод Годжи (*Lycium barbarum*) на изменение ряда показателей липидного обмена в крови крыс с экспериментальными гиперфагией и сахарным диабетом.

Методы исследования: спектрофотометрические, статистические.

Установлено, что при семидневной гиперфагии содержание общих липидов было повышено на 78%, концентрация триацилглицеролов – на 76%, а уровень холестерина был превышен в 1,7 раза по сравнению с контрольными значениями.

Показано, что введение аллоксана вызывает повышение содержания общих липидов на 35% по сравнению с контрольной группой, а концентрации триацилглицеролов и холестерина – на 24% и 41% соответственно.

Выявлено, что повышение уровня общих липидов, холестерина и триацилглицеролов были более значимыми при несбалансированном питании, чем при введении аллоксана. Значения превышали контрольный уровень более чем на 70% у гиперфагированных животных против 30-40% у животных с экспериментальным сахарным диабетом.

Установлено, что употребление интактными животными отвара *Lycium barbarum* не приводило к достоверному изменению содержания общих липидов, триацилглицеролов и холестерина.

Выявлено, что отвар *Lycium barbarum*, примененный после гиперфагии в течение семи дней, обладал модифицирующим действием: снижал содержание общих липидов на 52%, концентрацию холестерина – на 59% по сравнению с экспериментальной моделью гиперфагии. Уровень триацилглицеролов снижался незначительно – на 25%.

Показано, что применение отвара *Lycium barbarum* оказало частично стабилизирующее действие на обмен веществ при гиперлипидемии, вызванной введением аллоксана, выраженное в снижении содержания общих липидов на 10%, концентрация триацилглицеролов и холестерина – на 5% и 16% соответственно.

Область применения результатов исследования: биохимия, биохимическая фармакология, молекулярная эндокринология.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа, 32 старонкі, 5 малюнкаў, 2 табліцы, 25 крыніц.

ГІПЕРФАГІЯ; ЦУКАРОВЫ ДЫЯБЕТ; АЛЛАКСАН; ЯГАДЫ ГОДЖИ; *LYCIUM BARBARUM*; ХАЛЕСТЭРОЛ; ТРЯЦІЛГЛІЦЭРОЛЫ; АГУЛЬНЫЯ ЛІПІДЫ.

Аб’ект даследавання: пацукі, сываратка краві пацукоў.

Мэта даследавання: вывучыць уплыў адвара ягад Годжи (*Lycium barbarum*) на змяненне шэрагу паказчыкаў ліпіднага абмену ў крыві пацукоў з эксперыментальнымі гіперфагіяй і цукровым дыябетам.

Метады даследавання: спектрафотаметрычныя, статыстычныя.

Устаноўлена, што пры сямідзённай гіперфагіі ўтрыманне агульных ліпідаў было падвышанае на 78%, канцэнтрацыя трыацілгліцэролаў – на 76%, а ўзровень халестэролю быў перавышаны ў 1,7 разы ў параўнанні з кантрольнымі значэннямі.

Паказана, што ўвядзенне аллоксана выклікае падвышэнне ўтрымання агульных ліпідаў на 35% у параўнанні з кантрольнай групай, а канцэнтрацыі трыацілгліцэролаў і халестэролю – на 24% і 41% адпаведна.

Выяўлена, што павышэнне ўзроўню агульных ліпідаў, халестэролю і трыацілгліцэролаў былі больш значнымі пры незбалансаваным харчаванні, чым пры увядзенні аллаксана. Значэння перавышалі кантрольны ўзровень больш чым на 70% у гіперфагіраваных жывёл супраць 30-40% у жывёл з эксперыментальным цукровым дыябетам.

Устаноўлена, што ўжыванне інтактнымі жывёламі адвара *Lycium barbarum* не прыводзіла да пэўнаму змене ўтрымання агульных ліпідаў, трыацілгліцэролаў і халестэролю.

Выяўлена, што адвар *Lycium barbarum*, ужыты пасля гіперфагіі на працягу сямі дзён, валодаў мадыфікуюцца дзеяннем: зніжаў ўтрыманне агульных ліпідаў на 52%, канцэнтрацыю халестэрына - на 59% у параўнанні з эксперыментальнай мадэллю гіперфагіі. Ўзровень трыацілгліцэролаў зніжаўся нязначна - на 25%.

Паказана, што ўжыванне адвара *Lycium barbarum* аказала часткова стабілізуе дзеянне на абмен рэчываў пры гіперліпідемія, выкліканай увядзеннем аллоксана, выказанае ў зніжэнні ўтрымання агульных ліпідаў на 10%, канцэнтрацыя трыацілгліцэролаў і халестэролю - на 5% і 16% адпаведна.

Вобласць выкарыстання вынікаў даследавання: біяхімія, біяхімічная фармакалогія, малекулярная эндакрыналогія.

ABSTRACT

Graduate work, 32 pages, 5 figures, 2 tables, 25 sources.

HYPERFAGY; DIABETES MELLITUS; ALLOXAN; GOJI BERRIES; *LYCIUM BARBARUM*; CHOLESTEROL; TRIACYLGLYCEROLS; GENERAL LIPIDS.

Object of study: rats, rats' blood serum.

Objective of study: study the influence of the broth of Goji berries (*Lycium barbarum*) on the change in a number of lipid metabolism indices in the blood of rats with experimental hyperphagia and diabetes mellitus.

Research methods: spectrophotometric, statistical.

It was found that with the seven-day hyperphagia the content of general lipids was increased by 78%, the concentration of triacylglycerols by 76%, and the level of cholesterol was exceeded 1.7 times compared with the control values.

It was shown that the administration of alloxan causes an increase in the content of general lipids by 35% compared to the control group, and the concentrations of triacylglycerols and cholesterol by 24% and 41%, respectively.

It was revealed that the increase in the level of general lipids, cholesterol and triacylglycerols was more significant with an unbalanced diet than with the administration of alloxan. Values exceeded the control level by more than 70% in hyperphagated animals versus 30-40% in animals with experimental diabetes mellitus.

It was established that the use of intact animals with decoction of *Lycium barbarum* did not lead to a significant change in the content of general lipids, triacylglycerols and cholesterol

It was found that the decoction of *Lycium barbarum*, applied after hyperphagia for seven days, had a modifying effect: reduced the content of general lipids by 52%, the concentration of cholesterol by 59% compared to the experimental model of hyperphagia. The level of triacylglycerols decreased slightly - by 25%.

It was shown that the use of *Lycium barbarum* decoction had a partially stabilizing effect on the metabolism of hyperlipidemia caused by the administration of alloxan, expressed in a 10% reduction in the general lipid content, and a 5% and 16% concentration of triacylglycerols and cholesterol, respectively.

Scope of research results: biochemistry, biochemical pharmacology, molecular endocrinology.

