



I Міжнародна науково-практична
інтернет-конференція

ПРОБЛЕМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ СУЧАСНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ

25 березня 2021 р.
м. Харків, Україна

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА БІОТЕХНОЛОГІЇ**

**MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY
DEPARTMENT OF BIOTECHNOLOGY**

**ПРОБЛЕМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ
СУЧАСНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ**

**PROBLEMS AND ACHIEVEMENTS
OF MODERN BIOTECHNOLOGY**

**Матеріали
I міжнародної науково-практичної
Інтернет-конференції**

**Materials
of the I International Scientific and Practical
Internet Conference**

**ХАРКІВ
KHARKIV
2021**

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА БІОТЕХНОЛОГІЇ**

**ПРОБЛЕМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ
СУЧАСНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ**

**Матеріали
I міжнародної науково-практичної
Інтернет-конференції**

**25 березня 2021 року
Харків**

Редакційна колегія: проф. Котвіцька А. А., проф. Владимірова І. М., проф. Хохленкова Н.В., доц. Калюжная О.С., доц. Двінських Н.В.

С 89 Проблеми та досягнення сучасної біотехнології: матеріали І міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. (25 березня 2021 р., м. Харків). – Електрон. дані. – Х. : НФаУ, 2021. – 364 с. – Назва з тит. екрана.

Збірка містить матеріали науково-практичної конференції, тематика якої охоплює такі напрями: фармацевтична та медична біотехнологія, перспективні біологічно активні речовини, харчова біотехнологія, продукти здорового харчування, екологічна біотехнологія, природоохоронні технології, біотехнологія у рослинництві, тваринництві та ветеринарії, сучасні біотехнології для народного господарства, розробка, виробництво, забезпечення та контроль якості лікарських засобів, мікробіологічні дослідження на етапах розробки, виробництва та контролі якості харчових продуктів, ветеринарних та лікарських препаратів, організаційно-економічні аспекти діяльності біотехнологічних та фармацевтичних підприємств у сучасних умовах, маркетингові дослідження у біотехнології та фармації, теорія та практика підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності «Біотехнології та біоінженерія».

Для широкого кола науковців, магістрантів, аспірантів, докторантів, співробітників біотехнологічних та фармацевтичних підприємств та фірм, викладачів вищих навчальних закладів наукових і практичних працівників фармації та медицини.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Матеріали подаються мовою оригіналу.

**Корекція порушень морфоструктури надниркових залоз самок щурів,
що виникли за умов зміни фотоперіоду**

Мамотенко А.В., Комісова Т.Є.

ХНПУ імені Г.С. Сковороди, м. Харків, Україна

allamamotenko@gmail.com

На теперішній час гостро постала проблема світлового забруднення, що призводить до нівелювання нічного піка мелатоніну та, як наслідок, появи ендокринопатій. Наше дослідження спрямоване на визначення ефекту від підсилення запобіжної та відновлюючої дії на адренокортикальну систему самок, що знаходилися в умовах тривалого світлового навантаження, препарату мелатоніну за рахунок введення в раціон харчування експериментальних щурів адаптогену природного походження – харчової добавки спіруліни.

Дослідження проведено на 140 статевозрілих самках щурів популяції Wistar в літньо-осінній період, на тлі зменшення тривалості світлового дня. За характером дії та інтенсивності освітлення на початку експерименту сформовано 7 груп по 20 особин у кожній: 1) гр. К – контроль, тварини якої знаходилися в умовах природної зміни дня і ночі; 2) гр.12/12 – тварини знаходилися при штучному освітленні впродовж 12 годин на добу; 3) гр.24/00 – щури утримувалися при цілодобовому штучному освітленні; 4) гр.12/12+М– тварини отримували у вечірній час препарат «Віта-мелатонін» (М); 5) гр.12/12+М+С – тваринам на тлі зміненого фоторежиму вводили у ранковий час біодобавку «Spirulina» (С), а ввечері – «Віта-мелатонін» (М); 6) гр.24/00+М – на тлі цілодобового освітлення тварини отримували препарат «Віта-мелатонін»; 7) гр.24/00+М+С–тваринам на фоні зміненого фоторежиму вводили біодобавку «Spirulina» та «Віта-мелатонін». Морфометричні дослідження надниркових залоз здійснено за стандартними методиками. Статистичну обробку даних проводили з використанням методів варіаційного аналізу. Вірогідність різниці визначали з використанням критерію Стюдента (t). Розходження вважали статистично значущими при $p \leq 0,05$.

У ході дослідження з'ясовано, що у самок гр. 12/12 та, особливо, гр. 24/00 зменшення відносної маси органу та товщини кори в більшій мірі компенсувалося сумісним введенням мелатоніну та спіруліни; самостійне застосування мелатоніну хоча і проявляло значний протекторний ефект, було менш ефективним (табл. 1).

Таблиця 1. Маса, розміри та товщина кори надниркових залоз самок щурів, що знаходилися при різних умовах освітлення ($M \pm m$, $n=20$)

Група тварин	Відн. маса наднирників, мг/100 г м.т.	Загальна товщина кори, мкм	Площа мозкової речовини, мкм ²	Клубочкова зона, мкм	Пучкова зона, мкм	Сітчаста зона, мкм
К-гр.	14,04±0,85	792,2±16,2	2514,0±135,5	106,2±3,3	399,2±5,7	266,2±7,6
12/12-гр.	10,49±0,58 ¹⁾	542,2±13,1 ¹⁾	2443,8±95,9	96,4±1,8	336,4±5,2 ¹⁾	205,6±9,8 ¹⁾
12/12+М	12,06±1,13	644,2±31,5	2424,7±102,5	101,5±4,4	349,2±7,7	236,6±7,8
12/12+М+С	13,08±0,81	712,8±22,0	2505,0±121,8	110,8±3,7	387,4±10,1 ²⁾	254,7±9,1 ²⁾
24/00-гр.	9,80±0,55 ¹⁾	521,5±16,9 ²⁾	1820,6±104,3 ^{1) 2)}	92,0±2,2 ¹⁾	425,2±5,8	270,8±11,4
24/00+М	10,73±1,05	757,6±29,2	2384,9±142,2 ²⁾	105,6±4,2	374,3±8,7	249,2±12,6
24/00+М+С	12,91±0,82	803,8±34,6	2494,4±160,3 ²⁾	108,6±3,0 ²⁾	380,8±10,6	270,0±9,8

Примітки: ¹⁾ – вірогідна різниця у порівнянні з К – групою при $p \leq 0.05$;

²⁾ – вірогідність змін відносно відповідного патологічного контролю при $p \leq 0.05$.

Слід зазначити, що як мелатонін, так і його сумісне введення із спіруліною проявляють різновекторну направленість своїх позитивних ефектів. У випадку відхилення показників товщини окремих зон кори надниркових залоз у бік зниження відмічалася тенденція до їх відновлення у бік підвищення. У той же час, при незначимому зростанні товщини пучкової зони у самок гр. 24/00, спостерігалася нівелювання виявлених відхилень у напрямку їх помірного зменшення (див. табл.1). Отже, при зміні режиму освітлення, саме комбіноване введення мелатоніну і спіруліни запобігає появі, як незначних розладів, так і більш глибоких деструктивних змін надниркових залоз у самок.