

## АНОТАЦІЇ

*Н. А. Темур'яни, О. М. Чуян, О. Б. Московчук, О. Ю. Шишко, В. О. Мінко.* **Вплив низькоінтенсивного електромагнітного випромінювання надзвичайно високої частоти на інфрадіяну ритміку дегідрогеназної активності лейкоцитів крові щурів** // Учене записки Таврицького національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». – 2003. – Т.16 (55). – №1. – С. 3-11.

Вивчено вплив низькоінтенсивного ЕМВ НВЧ на інфрадіяну ритміку дегідрогеназної активності лімфоцитів та нейтрофілів крові інтактних та гіпокінезованих щурів. Показано корегуючу дію ЕМВ НВЧ на інфрадіяну ритміку дегідрогеназної активності лімфоцитів та нейтрофілів крові гіпокінезованих тварин. Імовірно, що один з механізмів антистресорної дії міліметрових хвиль пов'язаний із здатністю ЕМВ НВЧ до синхронізації фізіологічних процесів.

**Ключові слова:** ЕМВ НВЧ, інфрадіяна ритміка, дегідрогеназна активність, синхронізація, десинхроноз.

*О. М. Чуян, Н. А. Темур'яни, М. В. Чирський, В. Г. Вишневський, М. М. Махоніна.* **Зміна вмісту катехоламінів під впливом ЕМВ НВЧ** // Учене записки Таврицького національного університету ім. В. І. Вернадського. с «Біологія, хімія». – 2003. – Т.16 (55). – №1. – С. 12-19.

Досліджено здатність ЕМВ НВЧ змінювати зміст катехоламінів в еритроцитах крові інтактних тварин, а також тварин з експериментально викликаного стрес-реакцією. Доведено, що ЕМВ НВЧ обмежує розвиток стрес-реакції за рахунок попередження викликаного стресом підйому функціонального стану симпато-адреналової системи, що є доказом стресп-лімітуючої дії ЕМВ цього діапазону.

**Ключові слова:** електромагнітне випромінювання надзвичайно високих частот, симпато-адреналова система, стрес-реакція.

*Т. В. Гамма, І. І. Коренюк, В. Б. Павленко, М. Ю. Баєвський, А. А. Замотайлов, Л. А. Кобылянська.* **Ефекти дії бензimidазола та деяких його похідних на параметри електричних потенціалів нейронів молюска** // Учене записки Таврицького національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». – 2003. – Т.16 (55). – №1. – С. 20-27.

Використовуючи метод внутрішньоклітинного відведення біопотенціалів вивчені ефекти аплікації 2-бензилбензimidазол гідрохлорида - фармпрепарата дібазола, бензimidазол гідрохлорида, 2-амінометилбензimidазол дигідрохлорида і 2-циклопропанбензimidазола в діапазоні концентрацій  $10^{-6}$  -  $10^{-2}$  М на частотні та амплітудно-часові характеристики потенціалів нейронів. Встановлено, що всі досліджені нами похідні бензimidазола визивають зміни електробиогенезу нейронів центральної нервової системи слимака. Визначена чітка залежність амплітуди потенціалу дії від концентрації речовин, яка носила лінійний характер. В цілому, складна динаміка дії бензimidазола та його похідних на функціональну активність нейронів дозволяє зробити висновок про наявність нейротропного ефекту у всіх досліджених сполук, які можна буде використати для регулювання збудливості нейронів. Більш того, результати демонструють повноцінність методичного підходу, в якому мала кількість препарату може використовуватись в невеликих об'ємах для визначення нейрофармакологічного специфічного ефекту в місцевому масштабі на ідентифіковані нейрони молюска. Отримані дані також вказують на те, що ідентифіковані нейрони молюска є зручною моделлю для оцінки чутливості нервової системи до біологічно активних речовин і вивчення механізмів їх впливу.

**Ключові слова:** молюск, ідентифіковані нейрони, електрофізіологічні характеристики, бензimidазол, нейротропний ефект

*В. С. Мартинюк, Р. Ш. Х. Абу Хадда.* **Реакція тучних клітин на дію морфіну та змінного магнітного поля в умовах in vitro** // Учене записки Тавріського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». – 2003. – Т.16 (55). – №1. – С. 28-34.

Досліджено реакцію тучних клітин на дію змінного магнітного поля частотою 8 Гц 25 мкТл. Встановлено, що концентраційна залежність реактивності тучних клітин на дію ЗМП в діапазоні концентрацій іонів кальцію 0 -  $10^{-3}$  М/л має немонотонний характер з максимумом  $0.5 \cdot 10^{-6}$  -  $1.0 \cdot 10^{-6}$  М/л. Ефективність дії ЗМП на тучні клітини залежить також від концентрації активатора дегрануляції -- морфіну. Ця залежність має немонотонний характер з максимумом в  $10^{-7}$  и  $10^{-5}$  М/л.

**Ключові слова:** тучні клітини, магнітні поля, морфін

*П. Е. Григор'єв.* **Психічні захворювання і варіації міжпланетного магнітного поля в ембріогенезі людини** // Учене записки Тавріського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». – 2003. – Т.16 (55). – №1. – С. 35-40.

Проведено ретроспективний аналіз середньомісячних значень індексу „знак міжпланетного магнітного поля” у періоди внутрішньоутробного і раннього постнатального розвитку для груп психічно здорових людей і осіб з психічними захворюваннями. Відзначено перевагу позитивної полярності міжпланетного поля на 3-му місяці внутрішньоутробного розвитку осіб з психічними захворюваннями при зниженні рівня геомагнітної активності. Мається негативна кореляція між середньомісячними значеннями знака міжпланетного поля для психічно хворих і здорових осіб. Це дозволяє припустити, що фактори, пов'язані з полярністю міжпланетного магнітного поля і його динамікою, впливають на закладку і розвиток структур центральної нервової системи.

**Ключові слова:** знак міжпланетного магнітного поля, внутрішньоутробний розвиток, психічні захворювання, геомагнітна активність.

*І. І. Коренюк, О. Е. Кізілов, Д. Р. Хусайнов.* **Зміна параметрів електричної активності ідентифікованих нейронів під дією мебікара та налоксона** // Учене записки Тавріського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». – 2003. – Т.16 (55). – №1. – С. 41-45.

Приведено результати досліджень впливу мебікара та налоксона на ідентифіковані нейрони ППа1, ППа2 і ППа7 равлика *Helix albescens*. Визначено, що нанесення на зовнішню поверхню мембрани нервових клітин мебікара в концентрації  $10^{-3}$  М викликає полегшення роботи іонних каналів у досліджених нейронів, яке відіракалюється у значному збільшенні амплітуди, зменшенні тривалості ПД; а також у зменшенні амплітуди і тривалості слідової гіперполяризації. Більш вірогідним механізмом мебікарзалежних ефектів може стати прискорення процесів активації та інактивації натрієвих, калієвих і, мабуть, інших іонних каналів в клітині. Аплікація налоксона в концентрації  $10^{-4}$  М спонукала такі зміни: зменшення амплітуди потенціала дії та збільшення його тривалості у нейронів ППа1 і ППа2, що, мабуть, пов'язано із уповільненням біофізичних процесів клітини. Визначено, що нейрон ППа7 має специфічну відповідь на дію налоксона. У цій клітині не змінюється тривалість ПД і менш значно зменшується його амплітуда. Можливо, це пов'язано з відсутністю кальцієвого струму в цій клітині.

**Ключові слова:** мебікар, налоксон, нейрон, мембрана, потенціал дії

*С. І. Рубцова.* **Якісна характеристика нафтоокислюючих бактерій прибіної зони Чорного моря** // Учене запіскі Таврічеського національного університета ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». – 2003. – Т.16 (55). – №1. – С. 46-51.

Розглянуто питання сучасного стану нафтоокислюючої мікрофлори в прибіній зоні Севастопольського узбережжя Чорного моря. Визначено родову приналежність нафтоокислюючих мікроорганізмів, морфологічні і культуральні властивості виділених культур.

**Ключові слова:** нафтоокислюючі мікроорганізми, нафтові вуглеводні.

*А. О. Гідулянов, С. В. Коношенко.* **Залежність окислювальної модифікації гемоглобінів окремих представників класу ссавців від характеру їх внутрішньомолекулярної структури** // Учене запіскі Таврічеського національного університета ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». – 2003. – Т.16 (55). – №1. – С. 52-54.

Методами флюоресцентної спектроскопії і солюбілізації вуглеводню показано видову специфічність та зворотний зв'язок об'єму гідрофобних порожнин і рівня гідрофобності центральних ділянок молекул головних фракцій гемоглобінів окремих представників ссавців. Встановлено залежність окислювальної модифікації гемоглобінів від характеру їх внутрішньомолекулярної структури. Гемоглобіни з меншим об'ємом гідрофобних порожнин і більшим рівнем гідрофобності внутрішньомолекулярних ділянок мають більш високу стійкість до окислювальних процесів.

**Ключові слова:** гемоглобін, гідрофобність, окислювальна модифікація

*В. А. Нікольська, С. В. Коношенко.* **Вплив фізичного навантаження на структурно-функціональні властивості сироваткового альбуміну спортсменів, що займаються спортивними іграми** // Учене запіскі Таврічеського національного університета ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». – 2003. – Т.16 (55). – №1. – С. 55-58.

Представлено результати дослідження функціональної активності сироваткового альбуміну спортсменів ациклічних видів спорту в залежності від їхньої спеціалізації, а також зміни вторинної структури білку волейболістів при збільшенні його лігандного навантаження.

**Ключові слова:** сироватковий альбумін, ліпіди, продукти перекісного окислювання ліпідів,  $\alpha$ -спіральна структура, фізичні навантаження

*В. Б. Павленко, І. Н. Конарева.* **Пов'язані с подією ЕЕГ-потенціали як індикатори мозкових детермінант вибору професії** // Учене запіскі Таврічеського національного університета ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». – 2003. – Т.16 (55). – №1. – С. 59-62.

Описано особливості пов'язаних з подією ЕЕГ-потенціалів у дорослих-фахівців 25-35 років. Показано, що такі потенціали, будучи показниками унікальної нейродинаміки людини, можуть бути розглянуті як індикатори схильності до вибору певної групи професій.

**Ключові слова:** пов'язані с подією ЕЕГ-потенціали, нейродинаміка, професія.

*С. В. Погодіна. Особливості виявлення аеробних здатностей юних пловців у процесі адаптації до фізичних навантажень на витривалість // Ученіе запіскі Таврічеського національного університета ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». – 2003. – Т.16 (55). – №1. – С. 63-66.*

У статті обговорюються фактори, що зумовлюють зниження аеробної продуктивності пловців віком 9-12 років у процесі їхньої адаптації до фізичних навантажень на витривалість.

**Ключові слова:** адаптація, енергетичний потенціал, аеробна продуктивність, вікові особливості

*І. Б. Просянникова. Вплив борошністої роси дуба на водообмін підріста Quercus petraea L. ex Liebl. (Fagaceae) // Ученіе запіскі Таврічеського національного університета ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». – 2003. – Т.16 (55). – №1. – С. 67-70.*

Вивчено вплив борошністої роси дуба на ступінь ураження, загальний зміст води, інтенсивність транспірації, ступінь відкритості продохів і водневий дефіцит листів підріста Quercus petraea. Показано, що після теплих вологих зим ураженість підріста мікросферою носить епіфітотійний характер. Відмічено патологічні зміни водневого обміну рослин при упродовжанні паразиту.

**Ключові слова:** підріст Quercus petraea, борошніста роса дуба, водневий обмін, епіфітотія

*Мартинюк В. С., Темур'янц Н. А., Яценко А. В., Анісимов І. А., Птиціна Н. Г., Вілморезі Дж., Копитенко Ю. А., Копитенко Е., Рассон Ж., Флогер Д., Ючі Н. Комп'ютерна система генерації і реєстрації низькочастотних магнітних полів в магнітобіологічних експериментах // Ученіе запіскі Таврічеського національного університета ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». – 2003. – Т.16 (55). – №1. – С. 71-73.*

В Таврійському національному університеті ім. В.І.Вернадського розроблено комп'ютерну систему генерації та реєстрації низькочастотних магнітних полів для магнітобіологічних досліджень. Цю систему з успіхом було випробовано при моделюванні електромагнітної обстановки в дослідженнях, ціллю котрих було оцінка біологічної ефективності магнітних полів з складним спектром, генеруємих електротранспортом.

**Ключові слова:** біоелектромагнетизм, магнітні поля.

*В. Г. Блохін. Перекисне окислення ліпідів в листках кукурудзи на ранніх етапах онтогенезу під впливом 6-БАП при екстремальних температурах // Ученіе запіскі Таврічеського національного університета ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». – 2003. – Т.16 (55). – №1. – С. 74-78.*

Вивчення впливу 6-БАП на переокислення ліпідів (ПОЛ) у листках кукурудзи і вміст деяких антиоксидантних речовин під впливом на рослини низьких (4°C) і високих (40°C) пошкоджуючих температур. Після впливу холоду кількість гідроперекисів (ГП) і малонового діальдегіду (МДА) збільшується в порівняннях з нормальною температурою (25°C) в 1,5-2 рази, а при підігріванні зменшується чи залишається без змін. 6-БАП зменшує кількість ГП і МДА не залежно від температурного стресу. При цьому фітогормон збільшує вміст аскорбіату на 20-23%, глутатіону – на 45-132%, фенолів – на 27-37% в порівнянні з контролем.

**Ключові слова:** фітогормони, цитокін, гідроперекиси, малоновий діальдегід, кукурудза, стрес.

*Л. М. Теплицька, Н. Ю. Лисякова, Е. Г. Бірюльова.* **Особливості мікотрофності деяких видів орхідей флори Крима** // Учене записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». – 2003. – Т.16 (55). – №1. – С. 79-86.

В статті відмічена локалізація гриба-мікоризоутворювача в клітинах та тканинах кореневої системи 4 видів обхідних. Обговорюються причини змін мікотрофності за показниками частоту трапляння, ступеню і інтенсивності мікотрофності в зв'язку з фазами онтогенезу та видової належності рослин. Наведені біотехнологічні характеристики колонії гриба, морфометричні параметри гриба *in vitro* та в рослині, які можуть бути показником фізіологічного стану гриба та його стадії розвитку.

**Ключові слова:** орхідні, мікориза, симбіоз, пілотони, гіфи, міцелій

*С. І. Чмельова.* **Вплив гібереліну на стійкість винограду до ураження мільдю (*Plasmopara viticola*)** // Учене записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». – 2003. – Т.16 (55). – №1. – С. 87-90.

Вивчали ступінь ураження деяких сортів винограду мільдю, обробляючи його різними концентраціями гібереліну (20,30,40 та 50 мг/л). Обговорюється питання про вплив екзогенного винограду до мільдю.

**Ключові слова:** виноград, мільдю, гіберелін.

*И. А. Степанюк.* **Детектування атмосферних УМ-полів у приводному шарі над морем як екологічного фактора гідробіонтів** // Учене записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». – 2003. – Т.16 (55). – №1. – С. 91-99.

Розглянуто проникнення в морську воду амплітудно-модульованих електромагнітних полів (АМ ЕМП), які збуджуються аерофізичними джерелами. Показано, що в умовах електричного зарядження приводного шару, зумовленого штормовими механізмами, має місце ефект часткового детектування АМ ЕМП-сигналу, який проходить крізь приводний шар. Ефект виявлено в натуральних експериментах у прибережній зоні Баренцева моря. Показано, що АМ ЕМП-сигнал, для якого є характерним підвищене значення товщини скін-шару, може бути інформативним для електрочутливих морських тварин, які мігрують на глибини при приближенні чи проходженні біологічно небезпечних гідрометеорологічних процесів.

**Ключові слова:** амплітудно модульоване електромагнітне поле, біологічно небезпечні метеорологічні процеси.

*В. Ф. Шульгін, Н. А. Гусєв, В. Я. Зуб, Г. М. Ларін.* **Слабкі обмінні взаємодії між парамагнітними іонами в мономерних біядерних комплексах ацилдігідрозонів** // Учене записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». – 2003. – Т.16 (55). – №1. – С. 100-112.

Узагальнено і проаналізовано результати дослідження методом ЕПР слабких обмінних взаємодій між парамагнітними центрами через поліетиленовий ланцюжок у мономерних біядерних комплексах міді(II) і ванадію(IV). Проаналізовано чинники, що впливають на інтенсивність обміну, і винесено судження про можливі механізми цього явища.

**Ключові слова:** міді (II) комплекси, ванадію (IV) комплекси, ацилдігідрозони, ЕПР, спин-спіновий обмін.

*І. М. Юркова, В. Р. Естрела-Льоніс.* **Кондуктометричний альготест якості водяного середовища** // Учене записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». – 2003. – Т.16 (55). – №1. – С. 113-118.

Досліджувався вплив різних концентрацій важких металів на зміну біологічної активності клітин зеленої мікроводорості *Chlorella vulgaris* ЛАРГ-3, що контролювався по

відносній зміні електропровідності дисперсійного середовища після експозиції біомаси. Розроблений спосіб характеризується експресністю, високою чутливістю і може використатися для контролю забруднення водяних середовищ на ранніх стадіях, коли дія токсикантів не носить необоротний характер.

**Ключові слова:** кондуктометрія, біотестування, *Chlorella vulgaris* ЛАРГ-3, проникність клітинної мембрани.

*В. В. Кримова, Н. А. Сурова.* Використовування методу інверсіонної вольтамперометрії для оцінювання стану забруднення прісноводних і морських екосистем важкими металами // Ученіє запіскі Таврічеського національного універсітета ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». – 2003. – Т.16 (55). – №1. – С. 119-121.

Показано можливість застосування методу ІВА для аналізу важких металів як у прісноводних, так і морських екосистемах. Виявлені закономірності сезонного розподілення забруднювачів у прісній та морській воді, що дає можливість визначити антропогенні джерела забруднення, а також загального екологічного стану екосистеми.

**Ключові слова:** інверсійна вольтамперометрія, прісноводні і морські екосистеми, поллютанти, гранично допустимі концентрації.

*К. Д. Першина, І. В. Алексахін, А. І. Стрижевський.* Каталітичний розпад  $H_2O_2$  у лужному середовищі у присутності іонів меді (II) // Ученіє запіскі Таврічеського національного універсітета ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». – 2003. – Т.16 (55). – №1. – С. 122-127.

Приведено результати визначення констант швидкостей і енергії активації процесу розпаду пероксида водню, який каталізується гідроксоформами меді (II) у діапазоні значень рН = 7-12. Встановлено, що швидкість розпаду  $H_2O_2$  зростає у межі рН 9-12, в цьому процесі переважає молекулярний механізм розпаду.

**Ключеві слова:** пероксид водню, катализ, гідроксид меді, пероксокомплекс -

*А. В. Бородіна.* Ростиє характеристики *Spirulina platensis* в умовах заміни гідрокарбонатів на карбонати в середовищі Заррука // Ученіє запіскі Таврічеського національного універсітета ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». – 2003. – Т.16 (55). – №1. – С. 128-132.

Наводяться дані про ростиє характеристики *S. platensis* при вирощуванні на середовищі Заррука в умовах заміни гідрокарбонатів на карбонати в порівнянні зі стандартним середовищем Заррука. Відображено динаміку органічного і неорганічного вуглецю, рН у двох живильних середовищах.

**Ключеві слова:** Спируліна, середовищі Заррука, вуглець.

*Г. К. Шадрін, В. В. Кримова, В. П. Горобей.* Вплив неіоногенних ПАР на електричні властивості на межі розділу розчин-повітря // Ученіє запіскі Таврічеського національного універсітета ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». – 2003. – Т.16 (55). – №1. – С. 133-134.

Вивчено вплив неіоногенних поверхнево-активних речовин (ПАР) на міжфазний електричний потенціал на межі розділу розчин-повітря. Встановлено, що зі збільшенням концентрації ПАР спостерігається зменшення міжфазного електричного потенціалу за абсолютним значенням. Одержанні експериментальні данні узгоджуються з сучасними теоретичними уявами фізичної хімії.

**Ключові слова:** неіоногенні ПАР, міжфазний електричний потенціал.