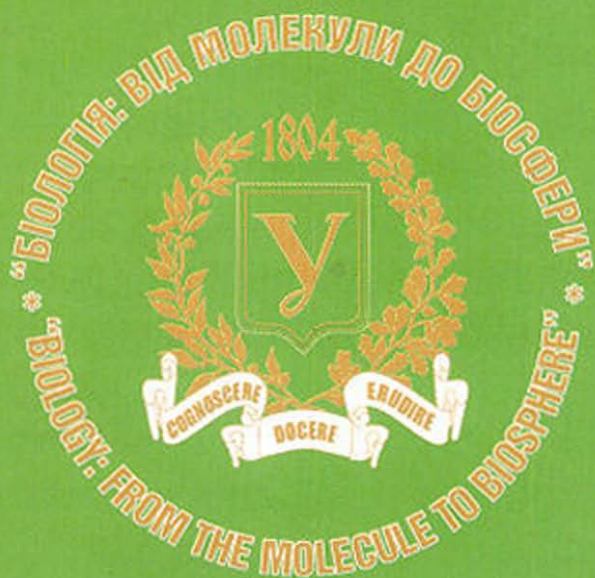


Міністерство освіти і науки України  
Ministry of education and science of Ukraine

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна  
V. N. Karazin Kharkiv national university

Біологічний факультет  
Biological faculty

I Міжнародна конференція молодих учених  
The 1-st International Young Scientists Conference



ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

21-23 листопада 2006 р., м. Харків, Україна

ABSTRACT BOOK

November 21-23 2006, Kharkiv, Ukraine



Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна  
Біологічний факультет

I Міжнародна конференція молодих учених  
«БІОЛОГІЯ: ВІД МОЛЕКУЛИ ДО БІОСФЕРИ»  
21-23 листопада 2006 року  
м. Харків, Україна



**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

Харків  
2006

УДК: 57  
ББК: 28  
П 26

Біологія: від молекули до біосфери: збірник матеріалів Першої міжнародної наукової конференції студентів, аспірантів та молодих учених (21-23 листопада 2006 року, м. Харків, Україна). – Харків, 2006. – 144 с.

Збірник матеріалів містить загальну програму конференції, тексти пленарних доповідей провідних біологів Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна та тези доповідей студентів, аспірантів та молодих учених України та зарубіжжя за результатами їх наукових досліджень. Збірник розрахований на наукових працівників, студентів, аспірантів, які працюють у галузях біології та біомедицини.

За достовірність викладених фактів та текст відповідальність несуть самі автори.

*Організатори конференції висловлюють щирю подяку ректорату Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, редакціям наукових видань «Вісник харківського національного університету. Серія: Біологія» та «Ukrainica Bioorganica Acta», керівництву міжнародної інноваційно-екологічної компанії «Гіацинт», туристичному агенству «Райдо», благодійному фонду «Пересвет», керівництву АТЗТ «Харківська бісквітна фабрика», керівництву компанії «Новое время» та керівництву арт-кафе «Остання барикада».*

**Редакційна колегія:** Красільникова Л.О., Акулов О.Ю., Безроднова О.В., Жмурко В.В., Некрасова А.В., Нікітченко І.В., Страшнийок В.Ю., Утевський А.Ю.

**Організаційний комітет конференції:** Залюбовський І.І. (голова), Воробйова Л.І. (заступник голови), Жмурко В.В., Саміло С.М., Тімченко Д.С., Баєва О.Ю., Волкова Н.Є., Деренько О.С., Філіпоненко Н.С., Кіося Є., Леонтєв Д.В., Моргуль І.Н., Навроцька В.В., Салов О.В., Утевський С.Ю., Вінокуров С.В., Гасанов А.М., Григор'єв Д.С., Глянько О.В., Гнилицький М.В., Костенко В.В., Пономарьова А.В., Жигаліна О.В.

© Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 2006

ISBN 966-623-369-X

## ОЦЕНКА НЕЛИНЕЙНОЙ ДИНАМИКИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПО ЭЭГ В СОСТОЯНИИ СТРЕССА ОЖИДАНИЯ

Майоров О. Ю., Фришке Л. Н.

*Харьковская медицинская академия последипломного образования, Харьков, Украина  
Институт медицинской информатики и телемедицины, Харьков, Украина  
e-mail: GCP\_foundation@mail.ru, mayorov@yahoo.com*

Проблема эмоциональных стрессов и индивидуальной устойчивости к стрессу имеет большую актуальность. Особый интерес вызывает оценка и анализ деятельности регуляторных систем в условиях покоя и при стрессе. Целью нашей работы была оценка по ЭЭГ информационной составляющей состояния стресса с точки зрения нелинейной динамики и теории хаоса.

В исследовании участвовали 29 здоровых добровольцев, правшей, возрастом от 20 до 22 лет, не имеющих в анамнезе психоневрологических заболеваний. Моделировался «стресс ожидания». Для регистрации состояния испытуемых проводилась параллельная запись ЭЭГ и variability сердечного ритма (BCP). В начале исследования проводилась запись в состоянии спокойного бодрствования в течение 150 с. В качестве стрессора выступал болевой раздражитель (надпороговые удары электрическим током). Использовался лабораторный электрический стимулятор MSE-3R (Nihon Kohden). Стимулирующие электроды помещались на мизинец и безымянный пальцы правой руки. Предварительно подбирались пороговые значения тока, при которых испытывались болевые ощущения. Обследуемые были предупреждены, что они получат 5-6 болезненных ударов током через каждые 2 минуты. За 1 минуту до нанесения удара экспериментатор заходил в камеру и изображал подготовку к нанесению удара, чтобы спровоцировать возникновение стресса ожидания. Запись проводилась между ударами (при анализе выбиралась та запись, во время которой согласно индексу тревожности (BCP) наблюдался максимальный уровень стресса). В конце экспериментатор сообщал, что ударов больше не будет, и снимал электроды с пальцев. После этого проводилась еще одна запись (отражающая процессы восстановления после стресса) в течение 150 с. Все записи проводилась с закрытыми глазами. ЭЭГ регистрировалась монополярно с референтным «усредненным» электродом (система наложения электродов 10x20, частота дискретизации 400 Гц, 16-разрядное разрешение). Для нелинейного анализа ЭЭГ выбирались безартефактные стационарные участки ЭЭГ длительностью 35-40 с. Ввод и анализ ЭЭГ осуществляли с помощью системы компьютерной ЭЭГ NeuroResearcher®2005. Вычислялась энтропия Колмогорова-Синяя (эКС), которая позволяет оценить количество информации, необходимое для прогноза поведения динамической системы в будущем.

В состоянии стресса по сравнению со спокойным бодрствованием, в ряде областей головного мозга было выявлено достоверное снижение эКС (в центральной и правой лобных областях: Frp 17,5% и Frp2 15,7%; передних теменных областях: T3 15,02% и T4 15,83%; парietальных областях P3 23,85% и P4 24,41% и правой затылочной области O2 29,07%). Из этого можно сделать вывод, что в состоянии стресса происходит снижение количества активных параллельных функциональных процессов в мозге, что отражает процесс формирования поведенческой доминанты. Это вовлекает преимущественно ассоциативные области головного мозга. При отмене стрессорного раздражения произошло восстановление кортикальной динамики до исходного уровня, о чем свидетельствует достоверное повышение показателя эКС.

Можно сделать вывод, что энтропия Колмогорова-Синяя ЭЭГ является объективным количественным показателем изменения динамических характеристик ключевых структур мозга, которые принимают участие в формировании адаптивных процессов в условиях эмоционального стресса.

**Перечень тезисов докладов.  
Перелік тез доповідей.  
The list of reports.**

Название / Назва	Автор (ы) / Автор (и)	Стр./ стор.
Активность ЛДГ у карася <i>Carassius carassius</i> при холодной акклимации.	Гулевский А.К., Жегунова Е.Г., Грищенкова Е.А., Релина Л.И., Долгих О.Л.	68
Альгофлора волосов Новоборовичского лесничества (Черниговская область).	Швед М.Д.	54
A putative SH3-domain binding motif but not the C-terminal Dystrophin WW-domain binding motif is required for Dystroglycan function to establish polarity.	Yatsenko A., Kucherenko M.M., Shcherbata N.R., Chernyk Ya.I., Hannele Ruohola-Baker	94
Биотехнологические методы очистки сточных вод от фосфорсодержащих соединений.	Бутковский А.С.	98
Біологічні особливості представників родини Morchellaceae на різних культуральних середовищах.	Іваненко О.М., Михайлова О.Б.	39
Биохимические показатели сыворотки крови крыс с экспериментальным циррозом печени на фоне аллотрансплантации криоконсервированных гепатоцитов и клеток фетальной печени.	Журова М.Б., Лебединский А.С., Оченашко О.В.	70
Бореальні види рослин Ічнянського національного природного парку.	Жигаленко О.А.	35
Вариабельность сердечного ритма в условиях острого стресса у крыс.	Майоров О.Ю., Вязовская О.В.	63
Вивчення експресії субодинацьї еукаріотного фактору елонгації трансляції 1 в пухлинах мозку.	Верем'єва М.В., Шостак К.О., Дмитренко В.В., Негруцький Б.С.	100
Використання альтернативних технологій під час проведення експериментальних робіт на тваринах.	Жигаліна О.В.	69
Влияние длины дня на углеводный обмен и структуру урожая изогенных по генам Rpd линий озимой пшеницы.	Зубрич А.И.	38
Влияние ингибитора и субстрата карбоангидразы, а также йодоацетамида на гипотонический лизис эритроцитов человека.	Лисаренко Н.А.	77
Влияние КС и ДКС на утилизацию запасных углеводов эндосперма проростков ячменя.	Панкова О.В., Каденко А.С.	45
Влияние отбора по фототаксису на приспособленность и степень политемии хромосом у мутантных линий <i>Drosophila melanogaster</i> Meig.	Іорман Т.В.	110
Влияние плотности среды и недостатка азота на рост и накопление β-каротина в культуре <i>Dunaliella salina</i> Teod	Деренько О.С., Комаристая В.П.	34
Влияние радиации на стартовый митотический потенциал растений с разным генотипом.	Винокуров С.В.	101
Влияние тритерпеновых гликозидов на рыб <i>Brachydanio rerio</i> .	Яковичкин Л.А., Базюра Е.А., Ертахова В.А., Рубинсон М.А., Хоменко А.Ю., Говорун Д.М.	60
Вплив вологості на вольт-амперні характеристики полікристалічного гуаніну, канонічної основи ДНК.	Холдінський В.П.	117
Вплив ривчої діяльності крота саропейського ( <i>Talpa europaea</i> L.) на щільність ґрунту в умовах свіжих суцудів розточчя.	Холдінський В.П.	84
Вплив тривалості дня на вміст нітратів у рослин різних фотоперіодичних груп.	Тимошенко В.В.	50
<i>Cryptophyta</i> и <i>Raphidophyta</i> в альгофлоре реки Северский Донец.	Карпач О.А.	41
Cytogenetic heterogeneity of <i>Deschampsia antarctica</i> Desv. loci in Maritime Antarctic.	Mazur M. G., Parnikoza I. Yu.	31
Генеалогическое исследование детей с патологией соединительной ткани.	Яковская О.П.	120
Генетико-демографические особенности больных псориазом на	Беспалова А.И., Беспалова Е.И.	97

**I Международная конференция молодых ученых «Биология: от молекулы до биосферы»  
I Міжнародна конференція молодих учених «Біологія: від молекули до біосфери»  
The 1-st International Conference for Young Scientists «Biology: from the Molecule to Biosphere»**

примере брачного расстояния		
Дендрофлора парков г. Харькова.	<u>Звягинцева К.</u>	37
Детерминация генами Vpn ассоциативной азотфиксации у ризосфері ізогенних ліній озимої пшениці.	<u>Самойлов А.Н.</u>	49
Деякі результати порівняльного вивчення <i>Leveillula taurica</i> s.l. ( <i>Erysiphales</i> , <i>Ascomycota</i> ).	<u>Войтюк С.О., Гелюта В.П.</u>	87
Динофитовые водоросли (Dinophyta) в водоемах РЛП «Нижневорсклянский».	<u>Райда Е.В.</u>	46
Дистантная нейротрансплантация как метод коррекции следових процесів у шурів з експериментальною атрофією лобно-скроневих відділів кори головного мозку.	<u>Безюк Д.О., Забродский Р.Ф.</u>	71
Дифференциальная плодовитость как составляющая естественного отбора в популяциях человека.	<u>Мешеракова И.П.</u>	108
Дополнение к видовому составу миксомицетов в НПП «Гомольшанские леса».	<u>Кочергина А.В., Леонтьев Д.В.</u>	89
Жирнокислотный состав общих клеточных липидів колекційних і свіжоізольованих штамів <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i> .	<u>Черненко Е.П., Мороз С.М.</u>	52
Заквормованість населення Чернігівської області на дифтерію та сонячна активність.	<u>Ведігорська Л.О., Смигун Н.В., Кірієнко В.В.</u>	62
Зміна транспірація омели белой ( <i>Viscum album</i> L.) как фактор высыхания древесных растений.	<u>Саловниченко Ю.А., Калашникова В.И.</u>	48
Изменения физиолого-биохимических показателей в онтогенезе <i>Drosophila melanogaster</i> при воздействии соединений тяжелых металлов.	<u>Рыжко И.Л., Андриевский А.М.</u>	111
Изучение противоязвенного действия фракций до 5 кДа крови молочных телок и кордовой крови на модели хронической язвы желудка у крыс.	<u>Гулевский А.К., Абакумова Е.С., Моисеева Н.Н., Долгих О.Л.</u>	59
Індукування теплостійкості рослинних клітин АБК і саліциловою кислотою у зв'язку зі зрушенням прооксидантно-антиоксидантної рівноваги.	<u>Ястреб Т.О., Карпец Ю.В., Обозний О.І.</u>	56
Higher and Lower plants: interactions in Antarctic tundra formation by the example of Arctowski station, King George Island, Maritime Antarctic.	<u>Inozemtseva D.M., Parnikoza I. Yu., Kozeretka I. A.</u>	30
<i>Hypocrea minutispora</i> B.S. Lu, Fallah et Samuels – новий для України вид з Національного природного парку „Гомільшанські ліси”.	<u>Придубський О.В.</u>	91
К вопросу о формировании комплекса короедов (COLEOPTERA, SCOLYTIDAE) — ксилофагов ильмовых пород.	<u>Терехова В.В.</u>	81
К вопросу создания сети постоянных пробных площадей на территории национального природного парка «Гомільшанські ліси».	<u>Казаринова А.О., Краснякова О.Н.</u>	43
К гельминтофауне <i>Rana ridibunda</i> в Харьковской области.	<u>Коваленко М.В.</u>	73
К изучению лишайников с. Первомайского и его окрестностей.	<u>Камардина М.М.</u>	40
Клініко-морфологічні паралелі червоного плоского лишая, осложненного микозами.	<u>Дымо В.Н., Святенко Т.В.</u>	66
Комплексообразование никотиновой кислоты с силденафалом.	<u>Яковинин Л.А., Рубинсон М.А., Кузнецова А.Л.</u>	78
Комплексообразование тритерпенового гликозида α-хедерина с холестерином.	<u>Яковинин Л.А., Рубинсон М.А., Ертахова В.А., Базюра Е.А., Корж Е.Н.</u>	85
Криоконсервирование дрожжеподобных грибов <i>Candida albicans</i> .	<u>Сиренко А.Ю.</u>	79

## Перечень тезисов докладов.

## Перелік тез доповідей.

## The list of reports.

Локалізація фітогормонів у міжвузлях <i>Chara contraria</i> A. Braun ex Kutz. (Charophyta).	Войтенко Л.В.	33
Массовый скрининг новорожденных на врожденный гипотиреоз.	Михайлова Е.В., Онишко Е.М., Поликарпова А.В.	109
Математические критерии биоразнообразия миксомицетов в НПП «Гомольшанские леса».	Леонтьев Д.В.	88
Моллюскоцидная активность тритерпеновых гликозидов.	Яковшин Л.А., Ертахова В.А., Базюра Е.А.	67
Морфофункціональна характеристика клітинних культур підшлункової залози новонароджених поросят.	Скрипниченко Н.В., Божок Г.А.	80
Нові місцезнаходження <i>Liparis loeselii</i> (L.) R. Br. в м. Києві.	Шевченко М.С., Парнікоза І.Ю., Тимченко І.А., Шевчик В.Л.	55
Новые данные о распространении <i>Phlebia rufa</i> (Petr. ex Fr.) M.P. Christ. и <i>Phlebia acerina</i> Peck в Восточной Европе.	Ордынец А.В.	90
Новый для Украины вид <i>Russula pectinatoides</i> Peck из Национального природного парка «Гомольшанские леса».	Холмогорцев Р.Е.	92
New Ukrainian records of Branchiobdellidans (Clitellata: Branchiobdellida).	Kolesnikova M.	58
Обнаружение биологически активных веществ шоколада на занятиях по химии и биологии в средней школе.	Чечина Е.В., Яковшин Л.А., Поддубный А.И.	53
Общность форм рака легкого и рака желудочно-кишечного тракта.	Беляева Л.А., Содогуб Т.С.	112
Особенности расселения видов наземных моллюсков, занесённых в Красную книгу Белгородской области.	Иванова Е.В., Сметин Э. А.	105
Особенности цитогенетических параметров и митотического режима перевиваемых клеточных линий.	Лаврик А.А., Стегний Б.Т., Белокоп В.С.	106
Определение вязкости растворов природного поверхностно-активного вещества $\alpha$ -хедерина.	Яковшин Л.А., Одесская Е.Г., Ертахова В.А., Базюра Е.А.	76
Оптимизация методов получения плазмидной ДНК и трансформации микроорганизмов.	Белозорова О.А., Зуева М.И., Литовченко А.А.	96
Оценка влияния степени экзогамии на предрасположенность к различным формам агрессии.	Шустикова М.В.	119
Оценка нелинейной динамики головного мозга по ЭЭГ в состоянии стресса ожидания.	Майоров О. Ю., Фрищев Л.Н.	83
Палиноморфологічні особливості родів <i>Pinguicula</i> L. та <i>Utricularia</i> L. (Lentibulariaceae Rich.).	Цимбалюк З.М.	51
Перспективы применения метода метилспецифической – полимеразноцепной реакции для диагностики рака предстательной железы.	Вдовиченко Н.И., Кульшин В.Е., Михулинский Ю.Е.	99
Плазуни Львівщини: види та багатство, поширення, охорона.	Федюнок О. В.	82
Половые различия в заболеваемости раком пищевода в Китае.	Цао Юй	118
Популяционно-генетическое исследование фобий.	Филиппова О.В., Беляева Л.В., Зубрицкая Л.В.	116
Применение методов кластерного анализа для оценки антибиотикорезистентности патогенных микроорганизмов.	Конь Е.В.	74
Про зміни фізико-хімічних властивостей ґрунту під впливом ріучої діяльності свині дикої ( <i>Sus scrofa</i> L.) при вольєрному її утриманні.	Білий В.В.	61
Простая конструкция для сбора герпетобionтов и прыгающих хортобionтов.	Клюся Е.А.	72
<i>Pteridium tauricum</i> в Крыму.	Заиграева А.Л.	36
Раритетні види заплави нижньої течії р. Сейм (Чернігівська обл.).	Козир М.С.	42

**I Международная конференция молодых ученых «Биология: от молекулы до биосферы»  
I Міжнародна конференція молодих учених «Біологія: від молекули до біосфери»  
The 1-st International Conference for Young Scientists «Biology: from the Molecule to Biosphere»**

Репродуктивно-ценные показатели волнистых попугаев ( <i>Melopsittacus undulatus</i> ).	<u>Маркова О.А.</u>	107
Роль генотипа в экспрессивности признака <i>radius incompletus</i> дрозофилы.	<u>Филипоненко Н.С., Навроцкая В. В.</u>	115
Роль локомоторной активности в приспособленности диких и мутантных линий <i>Drosophila melanogaster</i> .	<u>Тимченко Д.С., Гасанов А.М., Григорьев Д.С., Глянько Е.В., Костенко В.В., Пономарева А.В.</u>	113
RAPD-PCR и грибной индивидуализм патогенных гименомицетов-ксилотрофов.	<u>Юрченко Е.О., Синявская М.Г.</u>	93
Синтаксономія угруповань за участі <i>Daphne sophia</i> Kalen. у природній флорі України.	<u>Расевич В.В.</u>	47
Современные тенденции в организации охраны грибов в Европе.	<u>Акулов А.Ю., Ордынец А.В.</u>	86
Спектральный анализ вариабельности ритма сердца крыс в условиях иммобилизационного стресса.	<u>Майоров О.Ю., Вязовская О.В.</u>	65
Сравнительный анализ развития личинок, трансплантированных в различных личиночных возрастах в сому самцов и самок тутового шелкопряда <i>Bombyx mori</i> L.	<u>Дорошенко К., Забелина В.Ю.</u>	104
Структура и функция хампина – белка млекопитающих, гомологичного белку MSL1 <i>Drosophila</i> .	<u>Дмитриев Р.И., Пестов Н.Б., Корнеев Т.В., Бессонов А.А., Шахпаронов М.И.</u>	103
Сучасний стан та завдання охорони водних макрофітів на території Східної Галичини.	<u>Борсукевич Л.М.</u>	32
Switching an O-Glycosyltransferase to a C-Glycosyltransferase: Three Novel Prejadomycin C-Glycosides From an Engineered Mutant of the Landomycin E Producer, <i>Streptomyces globisporus</i> 1912 $\Delta$ IndE(urdGT2).	<u>Kobylanskiy A.M., Baig I., Kharel M., Zhu L., Rebets Y., Ostash B., Luzhetskyy A., Bechtold A., Fedorenko V.A., Rohr J.</u>	95
Фауна и экология тетригид (Orthoptera, Tetrigidae) лесостепи Украины	<u>Плущар Т.И.</u>	75
Целлюлозоразрушающие микроорганизмы почвы разных полевых ценозов.	<u>Винникова О.И., Моргуль И.Н., Палазюк Е.Н.</u>	44
Экспериментальная гибридизация <i>Hirudo officinalis</i> и <i>Hirudo verbana</i> .	<u>Утевская О.М.</u>	114
Этнические особенности проявления наркомании в Израиле.	<u>Гуревич И.Я.</u>	102