

Таким чином, результати проведеного моніторингу орнітофауни окремої ділянки басейну р. Дністер на території Овідіопольського району Одеської області дають підставу для продовження досліджень під час осінньої міграції.

Література

1. Акімов І. А. Червона книга України. Тваринний світ. Київ, 2009 р.
2. Боголюбов А. С. Изучение численности птиц различными методами. Экологический центр «Экосистема». 2002 г.: URL : <http://www.ecosystema.ru/04materials/manuals/30.htm>
3. Второв П. П., Дроздов Н. Н. Определитель птиц фауны СССР. Москва, 1980. 256 с.
4. Годолевська О., Фесенко Г. Фауна України: охоронні категорії. Довідник. Видання друге, перероблене та доповнене. Київ, 2010 г.
5. Иванов А. И., Штегман Б. К. Краткий определитель птиц СССР. Ленинград, 1978 г. 560 с.
6. Ильичев В. Д., Карташев Н. Н. Общая орнитология. Москва, 1982 г. 464 с.
7. Сезонні міграції птахів (карта). Пернаті друзі, птахи України, орнітологія. URL : http://pernatidruzi.org.ua/karta_sezonnykh_mihratsiy_ptakhiv.html
8. Современные методы исследования и охраны хищных птиц. Материалы VI Международная конференция ARRCN (Asian Raptor Research and Conservation Network, Сеть по изучению и охране хищных птиц Азии) (23–27 июня 2010 г., г. Улан-Батор, Монголия). Иркутск, 2010 г. 42 с. URL : http://nature.baikal.ru/files/550/6th-conf-ARRCN-2010_workshops.pdf
9. Фесенко Г. В., Бокотей А. А. Анотований список українських наукових назв птахів фауни України. Київ – Львів, 2002. 44 с.
10. Фесенко Г. В., Бокотей А. А. Птахи фауни України. Київ, 2002. 413 с.
11. Management Consulting Law (MCL). URL : <https://www.mcl.kiev.ua/en/>

УДК 577

ДОСЛІДЖЕННЯ КІНЕТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ТРАНСПОРТУ ПРОТОНІВ ЗА УЧАСТЮ БІЛКА СМУГИ 3 ЕРИТРОЦИТІВ

О. І. Доценко

Мембрана еритроциту характеризується наявністю потужної системи аніонного транспорту. Основа цієї системи – білок смуги 3 (AE1), який бере участь у підтримці кислотно-лужної рівноваги і є основним структурним білком, що з'єднує плазматичну мембрану й цитоскелет. Відомо, що окислювальний стрес викликає кластеризацію мембранного білка смуги 3, і цей процес грає істотну роль в вилученні пошкоджених і старих еритроцитів з кровообігу. Кластери білка смуги 3, які утворюються у відповідь на підвищення окисного пошкодження, є основними молекулярними маркерами, що ініціюють цей процес. Модифікація взаємодії білка смуги 3 і цитоскелету приводить також до втрати здатності еритроцитів змінювати свою форму при осмотичному впливі й здобувати стійкість до гіпертонічного шоку. Зі сказаного випливає, транспортування протонів суттєво буде залежати від стану білка смуги 3.

Мета роботи полягала у застосуванні кінетичних характеристик транспорту протонів для аналізу перебудови мембрани еритроцитів під дією навколишнього середовища.

У завдання дослідження входило:

– Отримання експериментальних залежностей транспорту протонів через AE1 в еритроцитах в сульфатному середовищі.

– Створення математичної моделі транспорту протонів в еритроцитах під дією сульфатного середовища.

– Апробація моделі на експериментальних даних, пошук кінетичних параметрів транспорту протонів методом оптимізації параметрів.

– Дослідження впливу середовища інкубування, що не містить глюкозу на здатність АЕ1 до транспортування протонів.

В ході роботи досліджено кінетичні характеристики білка смуги 3 (АЕ1), що характеризують транспорт протонів, з залученням методів математичного моделювання. Отримані експериментальні залежності, що відображають транспорт протонів через АЕ1 в еритроцитах у в сульфатному середовищі. Побудована математична модель транспорту протонів, яка апробована на експериментальних даних, здійснений пошук кінетичних параметрів цього процесу методом оптимізації параметрів. Проаналізовані залежності кінетичних параметрів моделі від часу інкубування еритроцитів у безглюкозному середовищі.

Показано, що інкубування еритроцитів в умовах виснаження по глюкозі викликає агрегацію білка смуги 3 і змінення його здатності до транспортування протонів у циклі Якобса-Стюарта.

УДК: 591.51:159.93(043.2)

КОГНІТИВНА ПОВЕДІКА ТВАРИН У ПРОЕКЦІЇ ІСНУЮЧИХ МОДАЛЬНОСТЕЙ ДЛЯ СЕНСОРНИХ СИСТЕМ ЛЮДЕЙ

Е. М. Кавун

Вивчення та аналіз поведінкових реакцій тварин сьогодні привертає увагу в контексті пошуку елементів свідомості у представників хребетних [Mo Costandi, 2007] і навіть безхребетних тварин, таких як головоногі молюски, поведінка яких відрізняється особливою складністю і різноманітністю [John C. Eccles, 1994].

Разом з тим вивчення цього питання так чи інакше пов'язане з розумінням функціонування сприйняття людиною навколишнього світу. Прийнято розрізняти цілий ряд модальностей, які використовує людина для аналізу оточуючого середовища і які являються відображенням і продовженням сенсорної системи людського організму. Це такі модальності як зорова (візуальна), слухова (аудіальна), сенсорна (кінестетична), сюди також відносяться хемосенситивні рівні, такі як відчуття запаху, смаку, а також температури, тиску. Всі вони обумовлюються існуванням в організмі людей відповідних рецепторів які і надають людям можливість отримувати інформацію про навколишнє середовище.

Перцептивні особливості людини залежать з одного боку від рецепторних полів і властивостей самих рецепторів, а з іншого боку свідомість сприймає інформацію про оточуючий світ лише після її обробки центральною нервовою системою. Спосіб обробки інформації певним чином залежить від «вбудованих» програм, які і налаштовують свідомість на специфічне сприйняття оточуючого світу окремими видами тварин. Таке сприйняття залежить щонайменше від двох основних факторів: це особливість будови рецепторів та способу подальшої обробки інформації безпосередньо мозком. Щодо першого моменту можна навести порівняння зорового апарату людини та деяких птахів. Зір людини як і птахів забезпечує бачення монохроматичного світла за рахунок існування у сітківці світлочутливих клітин-паличок, але в цілому кольоровий зір людини являється трихроматичним, тоді як для більшості птахів він тетрахроматичний за рахунок наявності додаткового четвертого світлочутливого йодопсину у світлочутливих клітинах їх сітківки, наприклад у пінгвінів [Jacky Emmerton, 1980]. Це дозволяє птахам бачити світ іншим чином, а саме додатково в ультрафіолетовій області. Сама «кольоровість» зору – це також спосіб обробки інформації