

Spirulinaceae Turpin ex Gomont, 1892, Nostocaceae Eichler, 1886, Rivulariaceae Kützing, 1843, та 23 родів. За кількістю трапляння домінуючими видами є: *Microcoleus chthonoplastes*, *Leptolyngbya halophila*, *Lyngbya aestuarii*.

### Список використаних джерел:

1. Барабоха Н.М. Літопис природи Приазовського національного природного парку (2011 рік). / Н.М. Барабоха, О.П. Барабоха, О.Г. Брен, О.А. Вовк, Г.В. Голод, В.О. Демченко, О.А. Дядічева, С.І. Сучков, Т.А. Ярова, С.О. Яровий, О.Г. Антоновський, Г.І. Микитинець; Приазовський національний природний парк. – Мелітополь, Т. І. – 2012. – 761 с. – Укр. – Деп. в ДНТБ України 06.03.2013. № 3 – Ук 2013.
2. Водоросли. Справочник [Вассер С.П., Кондратьева Н.В. и др.]. – К.: Наук. думка, 1989. – 608 с.
3. Голлербах М.М. Почвенные водоросли / М.М. Голлербах., Э.А. Штина. – Ленинград: Наука. 1969. – 228 с.
4. Топачевский А.В. Пресноводные водоросли Украинской ССР / А. Топачевский, Н. Масюк. – Киев: Вища школа, 1984. – 334 с.
5. Komárek J., Anagnostidis K. (1999). Cyanoprocarvota. 1. Teil: Chroococcales. Süßwasserflora von Mitteleuropa. Bd. 19/1. Jena-Stuttgart-Lübeck-Ulm: G. Fischer. 548 s.
6. Komárek J., Anagnostidis K. 1989. Modern approach to the classification system of Cyanophytes 4 – Nostocales. Arch. Hydrobiol., Suppl. 82(3) (Algological Studies, 56): 247-345.
7. Komárek J., Anagnostidis K. Cyanoprocarvota. 2. Teil/2nd Part: Oscillatoriales / Süßwasserflora von Mitteleuropa. Bd. 19/1. Jena; Stuttgart; Lübeck; Ulm: G. Fischer, 2005. 759 s.

**Головченко Т.Р.**

*студентка;*

*Науковий керівник: Григорова Н.В.*

*кандидат біологічних наук, доцент,*

*Запорізький національний університет*

## **ВПЛИВ АДРЕНАЛІНУ НА ВМІСТ СЕКРЕТОРНОГО МАТЕРІАЛУ В ГРАНУЛОЦИТАХ КРОВІ ЗОЛОТИСТИХ ХОМ'ЯЧКІВ З АЛОКСАНОВИМ ДІАБЕТОМ**

Цукровий діабет – хронічне захворювання, для якого характерний абсолютний або відносний дефіцит інсуліну в організмі, обумовленого пониженою його секрецією а крові або підвищеною потребою організму в зазначеному гормоні. Це призводить до порушення вуглеводного обміну і, як наслідок, дисбалансу всіх видів обміну речовин в організмі [1]. На особливу увагу, на наш погляд, заслуговують дослідження секреторного матеріалу в гранулоцитах крові.

Необхідність визначення вмісту секреторного матеріалу в гранулоцитах крові золотистих хом'ячків з алоксановим діабетом обумовлена тим, що ці клітини містять катіонні антимікробні білки. Для цього дослідження використовували цитохімічний метод визначення вмісту секреторного

матеріалу в гранулоцитах крові, розроблений на кафедрі фізіології з курсом ЦЗ ЗНУ. Цей метод захищений патентом на винахід.

Мета даної роботи – вивчити вплив адреналіну на вміст секреторного матеріалу в гранулоцитах крові золотистих хом'ячків з алоксановим діабетом.

У дослідах було використано статевозрілих хом'ячків віком 5-6 місяців. Контрольну групу складали інтактні тварини. Діабет у тварин викликали шляхом підшкірного введення алоксану в дозі 200-400 мг/кг у вигляді 2-5% розчинів. В окремій серії експериментів тваринам з алоксановим діабетом вводили підшкірно адреналіну гідрохлорид у дозі 0,05 мг/кг у вигляді 0,01% розчину. Першу ін'єкцію гормону робили через добу після введення алоксану, наступні – щоденно впродовж 4 діб. У тварин через 5 діб після введення діабетогенної речовини, 5 діб та ще 2 год пізніше – алоксану та гормону надниркової залози прижиттєво брали кров з вуха чи хвоста для приготування мазків.

Вміст секреторного матеріалу в гранулоцитах крові встановлювали за інтенсивністю цитохімічної реакції метилового зеленого-еозину (МЗЕ). Мазки крові, попередньо фіксовані в формаліні, фарбували розчином метилового зеленого. Потім мазки промивали протягом 1 хвилини дистильованою водою. Далі мазки на них наливали 1% водний розчин еозину. Тривалість фарбування – 30 хвилин. Потім мазки промивали впродовж 5 хвилин дистильованою водою та просушували на повітрі. Мазки розглядали під світловим мікроскопом з додаванням імерсійної олії. На препаратах у цитоплазмі гранулоцитів виявляли фіолетово-червону зернистість.

Інтенсивність цитохімічної реакції МЗЕ оцінювали за трибальною системою, запропонованою Соколовським, Хейхоу та Квагліно [2; 3]. За 1 бал приймали слабопозитивну реакцію, 2 бали – помірну, 3 бали – виражену реакцію. На підставі підрахунку на 100 клітинах виводили середнє значення інтенсивності реакції. Експериментальні результати обробляли з використанням критерію  $t$  Стьюдента [4]. На всіх етапах експерименту дотримувалися вимог «Загальні етичні принципи експериментів на тваринах».

У результаті досліджень встановлено, що інтенсивність цитохімічної реакції МЗЕ в гранулоцитах крові золотистих хом'ячків, які складали контрольну групу, в середньому дорівнювала  $0,9 \pm 0,11$  ум. од. Після введення діабетогенного агента кількість секреторного металу в клітинах в середньому становила  $0,4 \pm 0,06$  ум. од., що на 44% менше в порівнянні з контрольними величинами. Різниця з контролем носить високодостовірний характер ( $P < 0,01$ ). Після введення адреналіну тваринам з алоксановим діабетом, вміст секреторного матеріалу в середньому відповідав  $0,8 \pm 0,07$  ум. од., що на 8,9% нижчі відносно контрольних тварин. Відмінність від контрольних величин недостовірна ( $P > 0,05$ ). Відносно хом'ячків з алоксановим діабетом ці цифри були вище на 50% ( $P < 0,01$ ) (табл.1).

Таким чином, розвиток алоксанового діабету у золотистих хом'ячків супроводжується зниженням вмісту секреторного матеріалу в гранулоцитах крові. Призначення адреналіну діабетичним тваринам корегувало дефіцит секрету зернистих лейкоцитів.

Таблиця 1

**Інтенсивність цитохімічної реакції метилового зеленого-еозину  
в гранулоцитах крові золотистих хом'ячків з алоксановим діабетом  
при введенні адреналіну (ум.од.)**

Група тварин	Статистичні показники				
	$\bar{X}$	$\sigma$	$m_x$	$P_1$	$P_2$
Контроль (n=8)	0,9	$\pm 0,289$	$\pm 0,11$	-	-
Алоксан (n=8)	0,4	$\pm 0,156$	$\pm 0,06$	$< 0,01$	$> 0,05$
Алоксан + адреналін (n=8)	0,8	$\pm 0,189$	$\pm 0,07$	-	$< 0,01$

**Список використаних джерел:**

1. Зайчик А.Ш. Патохимия (эндокринно-метаболические нарушения) / А.Ш. Зайчик, Л.П. Чурилов. – [3-е изд., доп. и испр.]. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2007. – 768 с.
2. Соколовский В.В. Гистохимические исследования в токсикологии / В.В. Соколовский. – Л.: Медицина, 1971. – 172 с.
3. Хейхоу Ф. Гематологическая цитохимия / Ф. Хейхоу, Д. Кваглино – М.: Медицина, 1983. – 320 с.
4. Лапач С.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич. – К.: Морион, 2000. – 320 с.

**Захаров А.В.**

*аспірант;*

**Локайчук В.В., Стоянова Г.В.**

*студенти;*

*Науковий керівник: Петров С.А.*

*кандидат біологічних наук, професор,*

*Одеський національний університет імені І.І. Мечникова*

**СПІВВІДНОШЕННЯ МЕТАБОЛІТІВ ТІАМІНУ  
В МОЗКУ БЛИХ ЩУРІВ**

Коферментні функції тіаміну достатньо добре вивчені. До недавнього часу функції тіаміну досліджували в контексті його перетворення в тіамінфосфати і участі в функціонуванні відповідних ТПФ-залежних ферментів. Однак некоферментні функції його метаболітів вимагають подальших досліджень. Ю.М. Островський виділив три можливих типи проявів недоферментних властивостей тіаміну і ТПФ, обумовлених безпосереднім взаємодією цих з'єднань з іншими біологічно активними речовинами. До першого типу він відніс взаємодії з пірофосфатним угрупованням ТПФ. До другого типу були