

*Регіональна молодіжна
науково-практична конференція*

Механізм старіння в біології
Mechanism of aging in biology

м. Київ

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА
ПРИРОДНИЧИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**ЄДНІСТЬ НАВЧАННЯ І НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ –
ГОЛОВНИЙ ПРИНЦИП УНІВЕРСИТЕТУ**

**Матеріали регіональної молодіжної науково-
практичної конференції викладачів, аспірантів,
магістрантів, студентів та учнів старших класів**

27 березня 2024 року

м. Київ

Механізм старіння в біології (Mechanism of aging in biology) :
матеріали Регіон. наук.-практ. конф. (27 березня 2024 року, м. Київ); УДУ
імені Михайла Драгоманова, 2024 р. 210 с.

Редакційна рада:

О. І. Плиська - завідувач кафедри біології, д.м.н., професор кафедри біології УДУ імені Михайла Драгоманова

Т. М. Настека - к. б. н., доцент кафедри біології УДУ імені Михайла Драгоманова

О. С. Тихоплав – здобувач вищої освіти природничого факультету УДУ імені Михайла Драгоманова

О.І. Дух – к. б. н., доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання КОГПА ім. Тараса Шевченка

В.В. Чижик – к.б.н., професор кафедри теорії та методики фізичного виховання Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка

О.А. Поляков - професор д.м.н., ДУ «Інститут геронтології імені Д. Ф. Чеботарьова НАМН України»

Співорганізатори:

- Державна установа Інститут геронтології імені Д.Ф.Чеботарьова Національної академії медичних наук України
- Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
- Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка
- Відокремлений структурний підрозділ «Фаховий коледж інженерії, управління та землевпорядкування Національного авіаційного університету»
- Відокремлений структурний підрозділ «Фаховий коледж геологорозвідувальних технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка»
- Фаховий коледж «Універсум» Київського столичного університету імені Бориса Грінченка

У збірнику представлені наукові розробки викладачів, аспірантів, магістрантів, студентів та учнів старших класів. Опубліковані роботи за напрямками: «Флора. Рослини-довгожителі», «Фауна. Життєві цикли та тривалість життя тварин», «Біологія людини. Геронтологія», «Стійкість екосистем та агроценозів», «Екологія людини», «Сучасні наукові дослідження», «Педагогіка та освіта».

[Jonghwan Jegal, Sang-A Park, KiWung Chung та ін.] Int Sch Res Notices. 2014

5. Juniperus indica Bertol. extract synergized with cisplatin against melanoma cells via the suppression of AKT/mTOR and MAPK signaling and induction of apoptosis / [Xiao-Fan Huang, Hong-Wei Gao, Shan-Chih Lee та ін.] Int J Med Sci. 2021
6. Insights on Juniperus phoenicea Essential Oil as Potential Anti-Proliferative, Anti-Tyrosinase, and Antioxidant Candidate / [Rim Ben Mansour, Hanen Wasli, Soumaya Bourgou та ін.] Molecules. 2023

УДК 502.3/.7: 612.

Т.М Настека,
к. б. н., доцент,
доцент кафедри біології УДУ імені Михайла Драгоманова,
В.Р. Новохацька,
студентка 42Б групи
Природничого факультету УДУ імені Михайла Драгоманова

ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Кожна людина протягом свого життя безперервно перебуває під ефектом клімату місця проживання. Цей вплив обумовлений різними факторами, такими як погодні умови, радіація та геологічні фактори. Організм людини реагує на цей складний комплекс факторів як окремо, так і в їх поєднанні, що спричинюють різні кліматичні умови. З усіх цих чинників на людину найбільший вплив мають температура, вологість повітря та атмосферний тиск [2].

Кліматичні умови мають значний вплив на функціонування організму людини, особливо на його захисні реакції та поведінку. Це може впливати на ризик виникнення різних захворювань. Наприклад, різкі коливання температури становлять серйозне навантаження на нервову, імунну та серцево-судинну системи, суттєво для людей із хронічними захворюваннями, такими як

серцеві недуги, атеросклероз, захворювання нирок та хронічні запальні захворювання [3]. При низькій температурі повітря існує ризик переохолодження організму, що може призвести до ознобу та обмороження. Це може сприяти загостренню захворювань дихальних шляхів, м'язів і суглобів, а також негативно вплинути на функціонування периферійної нервової системи. У таких умовах може відбутися погіршення працездатності та зменшення витривалості [1].

Комбінація високих температур і високої вологості у повітрі негативно впливають на комфорт та здоров'я людини, спричиняючи відчуття задущливості. Такі умови можуть призводити до порушень терморегуляції організму, особливо небезпечні для людей із серцево-судинними захворюваннями та можуть впливати на працездатність навіть у здорових осіб. Реакція на зміни клімату найвиразніше проявляється у метеочутливих особах, людей з хронічними захворюваннями, літніх людей та осіб з інвалідністю. Особливо вразливі до різких змін температури оточуючого середовища є люди з захворюваннями серцево-судинної системи (такими як артеріальна гіпертензія, атеросклероз, ішемічна хвороба серця), неврологічними захворюваннями, захворюваннями дихальних шляхів (наприклад, бронхіт, трахеїт, бронхіальна астма, емфізема, плеврит), а також люди, які перенесли гострі стани, такі як інфаркт міокарду, інсульт або пневмонія [3; 4].

Протягом останніх п'ятидесяти років, людська діяльність викликала глобальні зміни клімату, які впливають на фактори, пов'язані з здоров'ям населення та його оточуючим середовищем, такими як чисте повітря, питна вода, продовольство і т.д. Ці зміни відбуваються через збільшення викидів парникових газів, що призводить до раптових змін у температурі повітря, збільшення частоти та інтенсивності надзвичайних погодних подій. Це призводить до появи нових захворювань, руйнування інфраструктури та обмеження доступу до питної води для людей. Фраза "надзвичайна кліматична ситуація" була оголошена Оксфордським словником як вираз року у 2019 році. За даними авторів словника, за останній рік використання цього виразу значно

зросло, що вказує на високий рівень інтересу до кліматичної проблематики у суспільстві [2]. За прогнозами Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), у період між 2030 та 2050 роками, глобальні зміни клімату можуть призвести до приблизно 250 тисяч смертей щороку по всьому світі. Це включає в себе 38 000 смертей серед літніх людей внаслідок спеки, 48 000 від діареї, 60 000 від малярії та 95 000 від недоїдання у дітей. Зазначено, що ці прогнози ураховують лише часткові можливі негативні наслідки зміни клімату на здоров'я [1].

Відповідно до Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я (ВООЗ), прогнозується, що зміни клімату мають потенціал серйозно впливати на здоров'я у майбутньому. Наприклад, екстремальні погодні явища можуть призвести до збільшення кількості травм і навіть смертей. Після повеней можуть виникнути вибухи інфекційних захворювань. Високі температури повітря можуть призвести до серцево-судинних та респіраторних захворювань і, зокрема, стати причиною смерті серед літніх людей. За результатами досліджень західні вчені підтвердили, що тривалі періоди аномально високих температур сприяють значному зростанню смертності у містах, особливо через загострення хронічних серцево-судинних захворювань. Наприклад, під час теплової хвилі у літній період 2003 року в Європі було документовано понад 70 тисяч додаткових випадків смерті [1, 3].

Збільшення температури є ключовим фактором у зростанні захворюваності та смертності, оскільки створює сприятливі умови для розповсюдження інфекційних агентів, що спричиняють гострі кишкові інфекції у людей. Крім періодів сильної спеки, підвищення температури повітря може сприяти настанню пилкового сезону, що збільшує кількість астматичних нападів. Річна смертність від серцево-судинних та респіраторних захворювань, що викликані забрудненим повітрям у містах, становить близько 800 тисяч осіб [3].

Протягом останніх 30 років алергічні захворювання стали одними з найпоширеніших проблем у світі. Збільшення глобальної температури може мати негативний вплив на доступність продуктів харчування. Недостатність

їжі, яка в основному спричинена періодичними посухами, призводить до втрати життів приблизно 3,5 мільйонів осіб щороку. Недостатність води, необхідної для дотримання гігієнічних стандартів, разом з її надлишком через часті дощі, збільшує ризик виникнення діарейних захворювань. Такі хвороби поширюються через забруднену їжу та воду. Діарейні захворювання є однією з головних причин смерті дітей віком до 5 років внаслідок інфекційних захворювань, забираючи приблизно 1,8 мільйона життів щороку [1, 4].

Також спостерігається зростання частоти та інтенсивності екстремальних опадів. Повені призводять до збільшення випадків травм та утоплень. Крім цього, збільшується ризик поширення захворювань, що передаються через воду, та збільшується кількість областей, де проживають комахи-вектори інфекційних захворювань [1]. Найбільша загроза для здоров'я населення становлять хвороби, такі як малярія, лихоманка Денге, жовта лихоманка, чікунгунья та лихоманка Зіка, оскільки комарі, які їх передають, поширюються на нові території у зв'язку зі зміною клімату. Щороку від цих інфекційних захворювань вмирає близько 600 тисяч осіб, особливо діти в Африці віком до 5 років [2].

Таким чином, зміна клімату впливає на здоров'я населення через різноманітні негативні наслідки. Серед них можна виділити забруднення атмосферного повітря, вплив температурних коливань, включаючи хвилі тепла та екстремальні морози, а також небезпечні погодні явища. Зменшення доступної та якісної питної води, а також загроза продовольчої безпеки, також належать до наслідків зміни клімату. Крім того, збільшується ризик виникнення і поширення інфекційних та неінфекційних захворювань, алергічних реакцій через зростання кількості людей, які стають чутливими до кліматичних змін.

Щоб зберегти здоров'я в умовах зміни клімату, необхідно вжити наступні заходи: боротьба зі шкідливими захворюваннями, забезпечення населення чистою водою та належними санітарними умовами, а також зменшення залежності від джерел енергії, що забруднюють навколишнє середовище та шкодять здоров'ю. Ці дії сприятимуть покращенню громадського здоров'я та

допоможуть зменшити вразливість людей до майбутніх змін клімату.

Список літератури

1. Врублевська О.О., Катеруша Г.П. Клімат України та прикладні аспекти його використання. Навчальний посібник. Одеса: «ТЕС», 2012. – 180 с.
2. Всесвітня Організація Охорони здоров'я (ВООЗ). Освітньо-інформаційні матеріали про глобальні зміни клімату та про їх вплив на здоров'я людини. [Електронний ресурс] –Режим доступу: www.who.int
3. Зміна клімату: наслідки та заходи адаптації: аналіт. доповідь / [С.П. Іванюта, О. О. Коломієць, О. А. Малиновська, Л. М. Якушенко]; за ред. С. П. Іванюти. К.: НІСД, 2020. 110 с.
4. Як зміни клімату впливають на здоров'я людини: пояснення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://np.pl.ua/2020/08/yak-zminy-klimatu-vplyvaiut-na-zdorov-ia-liudyny-poiasnennia/> (дата перегляду 28.02. 2023)

УДК 612. 613.9

Т.М Настека,
к. б. н., доцент,
доцент кафедри біології УДУ імені Михайла Драгоманова,
Д.О Бажан,
студентка 4Бз групи
Природничого факультету УДУ імені Михайла Драгоманова

ФАКТОРИ, ЯКІ СТАНОВЛЯТЬ ЗАГРОЗУ ДЛЯ ГЕНОФОНДУ УКРАЇНСЬКОЇ НАЦІЇ

На сьогоднішньому етапі, стан здоров'я в Україні оцінюється як не задовільний, що характеризується високою смертністю, низькими показниками очікуваної тривалості життя, найвищим у Європі спадом чисельності населення та відсутністю значного прогресу у боротьбі з епідеміями туберкульозу і