

*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».

4. Ставицька С.О. Психологічні особливості ціннісних орієнтацій сучасного юнацтва / С.О.Ставицька // Актуальні проблеми психології / За ред. Максименка С.Д. — К. : Главник, 2008. —Вип. 4. — С. 236-242.

УДК 611/612, 614.7

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

ВПЛИВ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ НА СТАІННЯ ЛЮДСЬКОГО ОРГАНІЗМУ

Шкідливі речовини, що містяться в повітрі, впливають на весь людський організм людини: шкіру, слизові оболонки, органи зору і нюху, порушують роботу імунної системи, викликають онкологічні захворювання, підвищують ризик народження дітей з вадами розвитку, але найбільше страждають наші органи дихання. Кожна шоста смерть в світі пов'язана з легеневиими захворюваннями. За твердженням експертів ВООЗ причиною появи різноманітних пухлин в 30% випадків є забруднення повітря [1].

Вченими встановлено, що забруднення повітря є прямою причиною виникнення таких захворювань, як бронхіти, пневмонії, злоякісні новоутворення та інші, тому питання про вплив забруднення атмосфери на здоров'я людини знаходиться у центрі уваги екологів та інших спеціалістів всього світу. Стан здоров'я населення є одним із основних критеріїв якості довкілля. У структурі загальної захворюваності населення все більшої питомої ваги набувають хвороби, які є наслідком техногенного забруднення довкілля. У зв'язку з цим оцінка ризику здоров'ю людини, що зумовлюється забрудненням довкілля, є однією з найбільш важливих медико-екологічних проблем [2].

Тверді і рідкі частки розмірами 0,6-1,0 мкм, які ми вдихаємо, досягають

альвеол і циркулюють в крові, деякі накопичуються в лімфатичних вузлах.

Забруднене повітря подразнює переважно дихальні шляхи, викликаючи бронхіт, емфізему, астму. Дослідження, проведені у Великобританії, показали дуже тісний зв'язок між атмосферним забрудненням і смертністю від бронхітів [4].

У людини погіршується загальний стан: з'являються головні болі, нудота, відчуття слабкості, знижується або втрачається працездатність [1].

Вплив оксидів азоту на мінеральну щільність кісткової тканини поперекового відділу хребта становив 1,22% щорічного зниження. Це майже вдвічі більше, ніж за нормального старіння. Вважається, що ці ефекти відбуваються через загибель кісткових клітин унаслідок окисного пошкодження й інших механізмів [3].

Забруднення повітря може здійснювати вплив на роботу мозку людини, прискорювати когнитивне (розумове) старіння, підвищувати ризик захворюваності хворобою Альцгеймера та бути причиною 21 % усіх випадків деменції (слабоумства) у світі [6].

В ході проведеного вченими Університету Південної Каліфорнії дослідження з'ясувалося, що люди літнього віку, які живуть у районах з високим рівнем екологічного забруднення, показали найгірші результати тестів на пам'ять та інші навички мислення [5].

Жіночий організм в більшій мірі піддається впливу забрудненого повітря ніж чоловічий. Темпи старіння молоді, яка має негативні звички та мешкає в дуже небезпечних регіонах на 6 років більший, ніж у тих, хто не має шкідливих звичок та також мешкає в регіонах з дуже небезпечним станом атмосферного повітря. Це може свідчити про те, що в дуже небезпечних по рівню забруднення атмосферного повітря регіонах вплив ступеню забруднення атмосферного повітря є більш вагомим чинником, ніж наявність шкідливих звичок. Оцінка значимості забруднення довкілля за біологічними відгуками організму людини, за показниками здоров'я більш об'єктивна, ніж зіставлення концентрацій окремих забруднювачів з гігієнічними нормативами, тому що

біологічний вік та темпи старіння організму інтегрально враховують вплив усіх, у тому числі неідентифікованих, забруднювачів, їх комплексну й комбіновану дію на організм людини [2].

Список літератури

1. «Забруднення повітря і його вплив на дихальну систему людини» - стаття з блогу. 20 грудня 2020 р. : <https://cleanairlove.com/zagryaznenie-vozdukha-i-ego-vliyanie-na-dykhatelnuu-sistemu-cheloveka/>
2. «Вплив забруднення атмосферного повітря на темпи старіння людини» Беляєва, І. В., Калінкіна, О. М., Боробова, Н. А., 2009 : <https://ea.donntu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/11097/1/Belyaeva%20Kalinkina%20Borobova.pdf>
3. «Встановили зв'язок між забрудненням повітря й виникненням остеопорозу» Wonderzine, 2023 : <https://www.wonderzine.me/wonderzine/health/wellness/14469-e-pitannya-yak-zabrudnennya-povitrya-vplivae-na-zhinochi-kistki>
4. «Забруднення атмосферного повітря і його вплив на розвиток імунних захворювань та психічних розладів» новини 28.02.2018 : <https://oppb.com.ua/news/zabrudnennya-atmosfernogo-povitrya-i-yogo-vplyv-na-rozvytok-imunnyh-zahvoryuvan-ta-psyhichnyh>
5. «Від поганої екології мозок старіє швидше» укрінформ 20.11.2012 : https://www.ukrinform.ua/rubric-health/1423296-vid_poganoi_ekologii_mozok_starie_shvidshe_1772363.html
6. «Забруднене атмосферне повітря провокує когнітивні порушення» УкрМедіа 30 серпня 2018 : <https://ukr.media/medicine/371496/>