



Матеріали науково-практичної Інтернет-конференції викладачів, молодих вчених та студентів

***Сучасні підходи до формування
та управління антропогенними
і природними біоценозами
України***

20 - 21 березня 2019 р.

Херсон

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»
Факультет рибного господарства та природокористування

Матеріали науково-практичної Інтернет-конференції викладачів,
молодих вчених та студентів

«Сучасні підходи до формування та управління антропогенними і природними біоценозами України»



20 - 21 березня 2019, м. Херсон

Херсон – 2019

«СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ АНТРОПОГЕННИМИ І ПРИРОДНИМИ БІОЦЕНОЗАМИ УКРАЇНИ» // Матеріали науково-практичної Інтернет-конференції викладачів, молодих вчених та студентів. 20 - 21 березня 2019 р., м. Херсон.

В збірку увійшли матеріали щодо оптимізації експлуатації континентальних гідроекосистем, проблемних питань іхтіології, рибництва та іхтіопатології, впровадженню сучасних і ресурсозберігаючих технологій в аквакультури, культивування нових об'єктів аквакультури. Висвітлені питання з охорони навколишнього середовища, регіональних екологічних проблем та заходах їх вирішення, акцентована увага на гідроекологічних питаннях та раціональному використанню водних ресурсів, сучасному стані та шляхах збереження природного потенціалу області, оптимізації використання агрооекосистем. Розглянуто сучасні проблеми садово-паркового господарства, дендрології, лісової ентомології та перспективи використання лісових ресурсів Херсонщини.

Відповідальні за випуск: Корнієнко В.О., Бойко П.М., , Бойко Т.О.

Всі матеріали представлені в авторській редакції, редколегія не несе відповідальності за недостовірність представленої авторами інформації.

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», 2019 р.

Вогнівенко Л.П., Бай А.О. <i>Забруднення вод Дніпра</i>	70
Вогнівенко Л.П., Левшенюк Т.Д. <i>ВПЛИВ Урану на живі організми</i>	73
Вогнівенко Л.П., Стельмах О.О. <i>Дослідження ртуті в навколишньому природному середовищі і продуктах харчування та оцінка їх впливу на організм людини</i>	77
Козичар М.В., Рибалка О.В. <i>Забруднення атмосферного повітря міста Києва</i>	80
Козичар М.В., Федько В.С. <i>Вплив отрутохімікатів на навколишнє середовище</i>	81
Охріменко О.В., Костецька О.А. <i>Проблема сірководневого забруднення екосистеми Чорного моря</i>	84
Охріменко О.В., Овчаренко А.Р. <i>Екологічний стан річки Дніпро</i>	86
Охріменко О.В., Сокольник О.С. <i>Значення хімії у розв'язанні екологічних проблем сучасності</i>	90
Савенко О.В., Стратічук Н.В. <i>Сучасний стан та проблеми використання земельних ресурсів Херсонської області</i>	93
Шахман І.О., Анісімов С.В. <i>Правові та екологічні аспекти роботи підприємств видобувної промисловості</i>	96
Шахман І.О., Ломакін С.В. <i>Поточна екологічна обстановка в зоні розташування Южно-Української АЕС</i>	99
Шахман І.О., Мірошніченко А.В. <i>Процеси підтоплення в південних регіонах України</i>	103

Секція «ЛІСОВЕ ТА САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Головащенко М.Ф., Устимук А.В. <i>Виявлення осередку підкорового соснового клопа (<i>Aradus cinnamomeus</i> PANZ.) в культурах сосни ДП «Великокопанівське ЛМГ»</i>	108
Голуб В.А., Назаренко С.В. <i>Оцінка впливу ґрунтосуміші з різним вмістом сапропелю на проростання насіння <i>Pinus pallasiana</i> та ріст її сходів</i>	110
Жиленко Н.В., Назаренко С.В. <i>Особливості вирощування <i>Lavandula angustifolia</i> MILL. на півдні України</i>	114
Дементьєва О.І., Калініна І.М. <i>Особливості сортового складу нарцисів</i>	117
Токар Н.М., Назаренко С.В. <i>Особливості вирощування сіянців <i>Tilia cordata</i> MILL в умовах дослідного лісництва ДП «Степного філіалу УКРНДІЛГА»</i>	120

КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Маєвська К.А., Оліфіренко В.В. <i>Екологічний моніторинг нижньодніпровських лісів</i>	123
Кравець І.А., Оліфіренко В.В. <i>Використання альтернативних джерел енергії</i>	125
Ільченко Д.А., Оліфіренко В.В. <i>Що до можливості культивування гігантської устриці (<i>Crassostrea gigas</i>) в Джарилгацькій затоці</i>	127
Піонтківський В.В., Оліфіренко В.В. <i>Основні напрямки екологічного оздоровлення басейну Дніпра</i>	129
Осінцев В.В., Оліфіренко В.В. <i>Результати вирощування тилляпії в залежності від екологічних параметрів водойм</i>	131
Чернишова В.О., Оліфіренко В.В. <i>Екологічні заходи забезпечення ефективного розвитку сільського господарства на основі раціонального використання водних ресурсів</i>	134

дослідження трирічної давності, проведене Альбертом Маршаллом (Albert Marshall) з Національної лабораторії Сандиа в Нью-Мексико (Sandia National Laboratories), показало, що навіть ті військовослужбовці, які отримали відносно велику дозу радіації під час війни в Перській затоці в 1990-91 роках, захворювали раком легенів лише на 1% частіше в порівнянні з тими, хто опроміненню піддається не був.[5]

Висновок : Уран та його сполуки негативно впливають на організм людини, викликаючи тяжкі захворювання внутрішніх органів та систем. Спричинює необоротні процеси у біологічних структурах організму. Для профілактики ураження радіоактивними ізотопами Урану існує ряд санітарно-гігієнічних правил та норм гранично-допустимих концентрацій у тій чи іншій біологічній структурі.

ЛІТЕРАТУРА

1. <http://www.poznavayka.org/uk/biologiya-2/pro-biologichnu-diyu-uranu/>
2. https://dt.ua/ENVIRONMENT/zbroya_zi_zbidnenim_uranom_sche_odne_p_operedzhennya_lyudstvu.html
3.]. <https://www.ieer.org/ensec/no-32/no32russ/uhealthrisks.html>
4. <https://ueip.org/technology/dejstvie-urana.htm>
5. <http://www.vokrugsveta.ru/telegraph/theory/848/>

ДОСЛІДЖЕННЯ РТУТІ В НАВКОЛИШНЬОМУ ПРИРОДНОМУ СЕРЕДОВИЩІ І ПРОДУКТАХ ХАРЧУВАННЯ ТА ОЦІНКА ЇХ ВПЛИВУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

**Л.П.Вогнівенко, - к.с.-г.н., доцент, ДВНЗ «Херсонський ДАУ»
О.О. Стельмах – студент, ДВНЗ «Херсонський ДАУ»**

Актуальність теми дослідження. Ртуть (Hg) - хімічний елемент, що займає в Періодичній системі Менделєєва Д. І. 80-е місце. При нормальних умовах являє собою рідкий сріблясто-білий метал дуже високої щільності (13,5 г/см³).

З ртуттю люди познайомилися дуже давно. Наші предки знаходили її в самородному вигляді у формі рідких крапель на гірських породах, а також отримували з кіноварі шляхом випалу цього мінералу. Вже тоді люди знали про її отруйність, хоча і не мали уявлення про механізм токсичної дії на організм.

Те, що ртуть є самостійним хімічним елементом, встановили М. В. Ломоносов і Браун в 1759 році, яким вдалося заморозити ртуть, охолодивши температури нижче -39оС. В твердому стані вона виявилася звичайним ковким металом, добре проводить електрику.

Цей хімічний елемент досить рідкісний, його середня концентрація в земній корі становить 83 мг/т, а в морській воді близько 0,1 мкг/л. В деяких гірських породах може міститися до 2,5% ртуті, а в мінералі кіновар (сульфід ртуті) - основному джерелі промислового отримання металевої ртуті, - 86,2%, завдяки чому вона досить легко добувається з нього. Тим не менш, 99,98% ртуті на нашій планеті знаходиться в розсіяному вигляді

Ртуть дуже стійка до окислення і дії кислот. Вона розчиняється тільки в царській горілці і в азотній кислоті, у сірчаній кислоті розчиняється тільки при нагріванні.

Найбільше родовище ртуті відкрито поблизу Альмадена (Іспанія). Поклади мінералів ртуті також виявлені в Росії, Вірменії, Словенії, Таджикистані, Киргизії і в Україні. Всього в Росії відкрито 23 родовища ртуті, найкрупніші з яких знаходяться на Чукотці. [1]

На сьогоднішній день актуально і важливо досліджувати навколишнє середовище та продукти харчування на вміст ртуті. Типовим прикладом впливу ртуті на організм людини є хвороба "Мінамата", яка уразила понад 10 тисяч мешканців одного із прибережних районів Японії, що споживали морепродукти, забруднені ртуттю в затоці Мінамата, куди скидалися неочищені стічні води.[2]

Метою роботи є вивчення інформації про вміст ртуті в природному середовищі та продуктах харчування, а також аналіз її небезпеки для здоров'я людини.

Найсерйознішими наслідками забруднення біосфери та навколишнього середовища ртуттю є спадкові порушення. Так, серед японських дітей із спадковим отруєнням метилртуттю виявлено незвичайно високу частоту народження калік. Шведські вчені довели, що у людей, які харчуються рибою, забрудненою метилртуттю, підвищена частота порушень у хромосомах клітин. Дози ртуті, зовсім нешкідливі для матерів, можуть уражати мозок плода. Масові захворювання населення внаслідок хронічного вживання малих доз ртуті описані в Японії, Іраку, Гані. Досліджено вміст ртуті в морській рибі, яка реалізується на ринках України.

Середній вміст ртуті в морській рибі та молюсках Чорного моря складає 232мкг/кг. Найбільшу концентрацію ртуті накопичують хижі риби. В інших харчових продуктах України її вміст коливається від 1 до 12 мкг/кг. Так, наприклад, вміст ртуті в харчових продуктах Словаччини складає в м'ясі і м'ясопродуктах близько 10-20 мкг/кг, в молоці 6 мкг/кг, а в рибі і рибопродуктах 200 мкг/кг. В Німеччині вміст ртуті в рибі має 1070мкг/кг.

Також хочемо звернути увагу що, основним джерелом ртуті для контингентів, які не піддаються її промисловій дії, є їжа. Причому риба і рибні продукти забезпечують основну кількість метилртуті в їжі. В інших харчових продуктах її вміст, як правило, нижче 60 мкг/кг. В організмі

прісноводних риб із незабруднених водойм концентрація ртуті знаходиться в межах від 100 до 200 мкг/кг сирої маси. Для риби із забруднених прісних водоймищ — від 200 до 5000 мкг/кг сирої маси. В разі значного забруднення води ці величини можуть сягати 20 тисяч мкг/кг. Так, щука, виловлена в забруднених ріках Данії, містила ртуті 5000 мкг/кг. Більшість видів океанічної риби містить ртуть в концентрації близько 150 мкг/кг. Але велика хижа риба (наприклад, мечриба або тунець), як правило, містить 200–1500 мкг/кг. За невеликим винятком, практично уся ртуть в рибі як прісноводній, так і морській знаходиться у вигляді метилртуті.

Наведені дані свідчать: проблема забруднення навколишнього середовища ртуттю залишається актуальною, незважаючи на те, що окремі країни відмовились від використання ртуті в сільському господарстві. Це вплинуло лише на локальне зменшення рівнів ртуті в ґрунті, птиці, рибі і рослинах, а також на зменшення ризику отруєнь внаслідок неправильного використання посівного зерна з добавкою ртуті. Але ретроспективні дослідження шарів льоду в Гренландії та музейних зразків пір'я птиці свідчать про постійне зростання вмісту ртуті в навколишньому середовищі. Доконечно не з'ясовані усі механізми виникнення метилртуті — сполуки, яка є одною з найнебезпечніших для людини. Отже, існує потреба в дослідженнях щодо пізнання різних механізмів утворення метилртуті, а також постійного контролю навколишнього середовища, особливо виділяючи вивчення добового споживання цього токсичного елемента з їжею. Встановлено високу чутливість людини до ртуті в пренатальному періоді. У дітей виявлено виразні мозкові порушення (параліч і затримка розумового розвитку), у той час як їхні матері мали слабкі ознаки отруєння або зовсім їх не мали. Хронічне отруєння ртуттю характеризується тремором дрібних м'язів, пальців, повік, губ, висунутого язика, помутнінням передньої поверхні кришталика ока, скороченням поля зору, порушенням пам'яті, уваги і логічного мислення, емоційними порушеннями (еретизм), депресією, збудливістю, дратівливістю, почуттям страху, втомлюваністю, безсонням, погіршенням слуху, стоматитом, гінгівітом, втратою апетиту, салівацією, парестезією.

Концентрація ртуті в атмосферному повітрі, як правило, нижче 50 нг/м³, становлячи в середньому близько 20 нг/м³. При концентрації 50 нг/м³ добове надходження ртуті в людський організм становить близько 1 мкг/добу. Поглинання ртуті організмом на рудниках, плавильних та очисних заводах може сягати 30 мкг на добу. При середній концентрації в повітрі промислових підприємств 0,05 мг/м³ її середньодобове надходження інгаляційним шляхом становить близько 480 мкг. Найбільші рівні професійної дії ртуті мають місце при видобуванні руди на ртутних копальнях, однак понад 50 інших професій характеризуються частим виробничим контактом з парою ртуті. Ртуть, яка міститься в питній воді,

зумовлює надходження менш, ніж 0,4 мкг від її загально добового надходження в організм.[2]

Висновок. Отже, проаналізувавши літературні джерела, можна стверджувати, що практично кожен продукт у своєму складі містить ртуть або метилртуті.

З наведеної вище інформації видно, що найнебезпечнішим продуктом виявилась хижа риба, яка містить найбільшу концентрацію ртуті. Таким чином, дрібні риби концентрують у собі ртуть і метил ртуті. Дрібних риб з'їдають більші риби; при цьому рівень небезпеки підвищується і таку рибу можна їсти вкрай рідко.

Також, найбільша кількість забруднень ртуттю спостерігається в країнах, що займаються рибним промислом та споживанням морепродуктів.

Серед таких країн знаходиться Японія(затока Мінамата, район Ніїгата) в яких фіксували отруєння метил ртуттю після вживання риби. Також мою увагу привернули такі країни як Ірак і Гана в яких публікувались дані, про смертельні випадки отруєння.

ЛІТЕРАТУРА

1. <http://lambit.com.ua/rizne/rtut-v-organizmi-ljudini.html>
2. http://medved.kiev.ua/web_journals/arhiv/nutrition/2008/3-4_08/str23.pdf

ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ МІСТА КИЇВА

М.В. Козичар – к.с.-г.н., доцент, ДВНЗ «Херсонський ДАУ»

О.В. Рибалка – студентка, ДВНЗ «Херсонський ДАУ»

Атмосфера – це повітряна оболонка Землі, значення якої важко переоцінити. Збереження теплоти і захист живих організмів від згубних доз космічного випромінювання, джерело кисню для дихання, вуглекислого газу для фотосинтезу, енергії і всіляких хімічних речовин, середовище розгортання метеорологічних процесів і електричних явищ (атмосферна електрика), переміщення пари соди і дрібних матеріалів на планеті – ось далеко не повний перелік значення повітря в природних процесах, які розгортаються на Землі.

Під забрудненням атмосфери слід розуміти зміну властивостей та погіршення якості середовища в результаті викидів забруднюючих речовин.

Перелік забруднюючих речовин переглядається Кабінетом Міністрів України не менше одного разу на п'ять років [1].

Головними забруднювачами повітря в Україні є підприємства металургії – 35%, енергетики – 29,3%, вугільної – 8% та нафтохімічної