

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ**

**Міністерство освіти і науки України
Мерія Фільдерштадту, Штутгарт, Німеччина
КО «Інститут розвитку міста Полтава»**



Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку»
Інститут проблем природокористування та екології Національної академії наук України
Університет Хоенхайм, м. Штутгарт
Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет
Курганська державна сільськогосподарська академія ім. Т.С. Мальцева
Азербайджанський державний аграрний університет
Казахський агротехнічний університет імені Сакена Сейфуліна
Опольський політехнічний університет
Обласний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді
ВГО «Асоціація агроекологів України»
Вагенінгенський університет та науково-дослідний центр, м. Вагенінген (Нідерланди)

*Кафедра екології, збалансованого
природокористування та захисту довкілля*

Кафедра захисту рослин

I Міжнародна науково-практичної конференції

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**«Екологічні проблеми навколишнього
середовища та раціонального
природокористування в контексті сталого
розвитку»**



16 травня 2019 року м. Полтава, Україна

Друкується за ухвалою факультету агротехнологій та екології (Протокол № 4 від 26 травня 2019 року.) та кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля (Протокол № 24 від 15 травня 2019 року.)

Збірник матеріалів I Міжнародної науково-практичної конференції «Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку» – 16 травня 2019, Полтава – 160 с.

У збірнику представлені матеріали конференції за наступними напрямками: аналіз, оцінка, моделювання та прогнозування стану навколишнього середовища; екологічні та соціально-економічні аспекти сталого розвитку урбанізованих територій; сучасні проблеми використання, відтворення та охорони природних ресурсів в контексті сталого розвитку; зміни клімату та їх наслідки для природних екосистем; екологізація урбосистем та створення екополісів: органічна продукція, екобудівництво, екотуризм; екологічна освіта та етика. участь громадськості у вирішенні екологічних проблем.

Матеріали призначені для наукових співробітників, викладачів, студентів й аспірантів вищих навчальних закладів, фахівців і керівників сільськогосподарських та переробних підприємств АПК різної організаційно-правової форми, працівників державного управління, освіти та місцевого самоврядування, всіх, кого цікавить проблематика розвитку екологічного господарювання, суспільства, сільського господарства й економіки.

Матеріали видані в авторській редакції.

Рецензенти:

Дегтярьов В. В. - доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри ґрунтознавства, Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва, м. Харків

Харитонов М. М. - доктор сільськогосподарських наук, професор, керівник центру природного агровиробництва, Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність даних та правильність посилань несуть автори наукових робіт

ЗМІСТ

	стр
Розділ І. АНАЛІЗ, ОЦІНКА, МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.	12
СУЧАСНИЙ СТАН АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	
Диченко О.Ю., Тицька Д. А	12
ПОСУХА - НАЙВАЖЛИВІША ЕКОЛОГІЧНА ПРОБЛЕМА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПЛАНЕТИ ХХІ СТОЛІТТЯ	
Піщаленко М.А., Рудич І. С., Дрягіна Г. Г	13
ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ МОДЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК М.ПОЛТАВИ ТА ШЛЯХИ ЙОГО	
Мамєдова Е.А., Чоповенко Н. В.	16
ТРИ ОСНОВНІ ЕФЕКТИ ВПЛИВУ СИРОЇ НАФТИ НА МОРФОЛОГІЮ ЛИСТКОВОЇ ПЛАСТИНКИ	
Колеснікова Л. А., Галицька М. А.,	17
ДОСЛІДЖЕННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ АНТРОПОГЕННОГО ПЛИВУ ЗА РІВНЕМ ФЛУКТУАЦІЙНОЇ АСИМЕТРІЇ МОРФОЛОГІЧНИХ СТРУКТУР	
В'яла Д. Д., Осипенко С.О	20
ПРИРОДНІ МЕТОДИ ОЧИЩЕННЯ ҐРУНТІВ	
Молчанова А. В.	25
НАКОПИЧЕННЯ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ ТА ВИРІШЕННЯ ДАНОЇ ПРОБЛЕМИ	
Колеснікова Л. А., Бугаєнко С.Р., Лисенко І.В., Чальцев Д.В.	27
РОЗРОБКА ЗАХОДІВ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНОГО СТАНУ СЕЛІТЕБНИХ ТЕРИТОРІЙ НА ОСНОВІ ЗАСТОСУВАННЯ БІОФІТУ	
Писаренко П. В., Воропіна В. О., Серєда М. С.,	30
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НАД ТЕРИТОРИЯМИ СО СЛОЖНЫМ РЕЛЬЕФОМ МЕСТНОСТИ	
Бугор А. Н., Кравец С. А.	34
МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ СТВОРЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА ЯК СКЛАДОВОЇ ЧАСТИНИ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ТЕХНОЕКОСИСТЕМИ	
Мінко О. Ю., Кравец С. О.	36
АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНО-РЕСУРСНИХ ВИТРАТ НА УТРИМАННЯ ДНІПРОВСЬКИХ ВОДОСХОВИЩ	
Слаба Л.А.	38

Впродовж року (2017 р.) на території Полтавської області викиди забруднюючих речовин та парникових газів здійснювали 641 підприємство. Найбільша їх кількість нараховується саме в місті Полтава та Кременчук.

За статистичними даними, в середньому одним підприємством області, в атмосферне повітря викинуто 87,196 т забруднюючих речовин.

Найбільший негативний вплив діяльності підприємств спостерігається у місті Кременчуку, де викинуто 33,5% від усіх викидів стаціонарних джерел області.

У м. Горішні Плавні об'єми викидів забруднюючих речовин становлять 17,8% від усіх викидів стаціонарних джерел області.

Підприємствами обласного центру впродовж 2017 р. викинуто 1,17 тис. т забруднюючих речовин.

Порівнюючи отримані показники з попереднім роком (2016 р.) спостерігається збільшення на 29,6 % у викидах в атмосферне повітря речовин у вигляді суспендованих твердих частинок, на 6,8 % фтору, на 6,9 % метану та на 3,4 % неметанових летких органічних сполук. По всіх інших основних забруднюючих речовинах відбулося зменшення викидів від стаціонарних джерел підприємств області [1].

Стан навколишнього природного середовища в Полтавській області був і залишається предметом особливої уваги органів влади, політичних кіл, громадських організацій, засобів масової інформації тощо.

Бібліографічний список

1. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Полтавській області у 2017 році/ Департамент екології та природних ресурсів:
https://menr.gov.ua/files/docs/Reg.report/Полтавска_регіон%20доп_2016.pdf
(дата звернення: 10.05.2019).

ПОСУХА - НАЙВАЖЛИВІША ЕКОЛОГІЧНА ПРОБЛЕМА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПЛАНЕТИ ХХІ СТОЛІТТЯ

Піщаленко М.А., Рудич І. С., Дрягіна Г. Г
м. Полтава, Україна

Однією з важливих екологічних проблем ХХІ століття є зміна загальнопланетарного клімату. На сьогоднішній день існує велика загроза нерозуміння і недооцінки всіх факторів і масштабів впливу цього явища на

сільське господарство планети. Разом з тим, аналіз частоти екстремальних погодних умов показує тривожну тенденцію збільшення їх кількості.

Глобальне потепління клімату, яке розпочалося в 70-ті роки минулого століття, уже зараз, а тим більше у недалекому майбутньому, неодмінно впливатиме на землеробство України. Тому актуальність цієї проблеми з роками вочевидь, зростатиме. Вчені метеорологи вважають, що особливо це буде впливати на гідротермічний режим ґрунту у вегетаційний період сільськогосподарських культур у зв'язку з пов'язаними з цим посухами.

В останні десятиріччя, стають все більш актуальними для України проблеми, прямим наслідком яких є посухи. Вони, як правило, вражають Степ і Лісостеп нашої держави, у зонах з найбільш сприятливими ґрунтово-кліматичними умовами для розвитку землеробства.

Конвенція ООН про боротьбу з опустелюванням надає наступне визначення: посуха (англ. drought) означає природне явище, що виникає, коли кількість опадів є значно нижчою звичайних зафіксованих рівнів, що викликає серйозне порушення гідротермічної рівноваги, що несприятливо відбивається на продуктивності земельних ресурсів.

Початок посухи зазвичай пов'язаний з встановленням малорухливого високого антициклону. Велика кількість сонячного тепла і поступове зниження вологості повітря створюють підвищену випаровуваність (атмосферна посуха), в зв'язку з чим запаси ґрунтової вологи без поповнення їх дощами виснажуються (ґрунтова посуха). Поступово, у міру посилення ґрунтової посухи, пересихають ставки, річки, озера, джерела, - починається гідрологічна посуха.

Під час посухи надходження води в рослини через кореневі системи погіршується, витрата вологи на транспірацію починає перевищувати її приплив з ґрунту, водонасичення тканин падає, нормальні умови фотосинтезу і вуглецевого живлення порушуються. Надмірне підвищення температури повітря при низькій відносній її вологості, призводить до водного дефіциту, що не відновлюється в нічний час і в ранкові години.

Аналіз показників клімату, який постійно здійснюють науковці, аргументовано доводить те, що такі зміни справді є науково підтвердженим фактом [1]. Це відмічено у доповіді Міжурядової групи експертів по зміні клімату від 31 березня 2014 року, де наголошується, що вже відмічається вплив зміни клімату на сільське господарство. Наслідки глобальної зміни клімату стають все більш відчутними і в Україні. За даними вітчизняних кліматологів, протягом 1901-1960 рр. річна температура повітря зросла на 0,1-0,4 °С. За останні 40 років ХХ століття у степових регіонах – на 0,5 °С, у лісостепових – на 1,3 °С, у поліських – на 1,4 °С. Значне потепління

реєструється у зимові місяці (2,6-3,3 °С – у Поліссі й Лісостепу, 1,1 °С – у Степу. Дана ситуація набуває сталої тенденції, і за останні 20 років середньорічна температура зросла ще на 0,8 °С, а середня температура січня та лютого – на 1-2 °С, що вже призвело до змін у ритмі сезонних явищ – весняних паводків, початку цвітіння та випадіння снігу [1].

За даними НААН України, за останні десятиліття відбувається фактичне зміщення меж природно-кліматичних зон країни на 100-150 км на північ. Умови вегетації у традиційній підзоні Північного Степу (Дніпропетровська, Кіровоградська області та ін.) за останні роки вже відповідають підзоні Південного Степу. Гідротермічний коефіцієнт тут становить 0,45. Це умови – як у зоні Південно-Західної Африки у пустелі Калахарі [2]. Підзона Північного Степу поступово зміщується на території Черкаської, Полтавської та інших областей, які традиційно були в зоні Лісостепу. Поступово степова частина України за кліматичним режимом наближається до сухих субтропіків як, наприклад, Греція. Це ще не пустеля, та вже не степ.

Сьогодні правомірно стверджувати, що тривалість вегетаційного періоду року з мінімальним порогом 10 °С за останні 30 років у нашій країні зросла на 16 діб. За останні 20 років середньорічна температура зросла на 0,8 °С, що призвело до зміни у ритмі природних явищ. Український науково-дослідний гідрометерологічний інститут розробив прогнози змін клімату на території України до 2050 року.

Як прогнозують гідрометереологи підвищення максимальної та мінімальної температури за рік продовжиться, тобто зими стануть м'якшими та коротшими, а літо спекотнішим. Тож відбудеться перерозподіл опадів на всій території країни, можливе збільшення майже на 20 % опадів у січні, березні та квітні та зменшення влітку, що на фоні підвищення температури зумовить дефіцит вологи, особливо на півдні країни. Через зміну клімату погодні умови у нашому регіоні (Лісостеп) стануть більш жорсткішими і на Україну чекатимуть значні негативні наслідки за рахунок збільшення частоти посух, зменшення рівня опадів влітку, більш різких пікових температур.

Таким чином Україна враховуючи недостатню кількість опадів у вегетаційний період на більшій частині території країни (Степ, Лісостеп), з агрономічного погляду стає класичною зоною посушливого клімату, що зумовлює потребу у розробці заходів по накопиченню і збереженню осінньо-весняних запасів вологи та прийомів по збереженню та зменшенню втрат вологи при кожній робочій операції в період вегетації сільськогосподарських культур. У зв'язку з цим існують ризики пов'язані зі зменшенням родючості ґрунтів, збільшення негативного впливу водної ерозії, ущільненням ґрунтів,

зпустелюванню, мінеральним голодування, засолення ґрунтів, зміна структур ґрунтової біоти.

Разом з тим існує перспектива і позитивних наслідків для сільського господарства країни. Серед них: зростання тривалості вегетаційного періоду, поширення на північ зони вирощування теплолюбних рослин, оптимізація фізіологічного стану польових і плодових культур у зимовий період та підвищення врожайності зернових унаслідок збільшення концентрації вуглекислого газу в атмосфері, що сприятиме прискорення на 30-100 % фотосинтезу.

Уже сьогодні накопичені науковцями та практиками матеріали дозволяють розширити спектр прийомів для зменшення впливу негативних природних явищ і господарської діяльності людини, на продуктивність землеробства.

Найбільш ефективними адаптивними заходами можуть бути прийоми розроблені на принципах зворотного зв'язку: у відповідь на дефіцит вологи повинні розроблятися заходи по її збереженню і раціональному використанню. Тому зростає потреба в накопиченню вологи в ґрунті в осінньо-зимовий період, яка здатна у значній мірі при раціональних витратах, забезпечити фізіологічні потреби сільськогосподарських рослин у період вегетації у періоди між дощами, коли трапляються посухи.

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ МОДЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК М.ПОЛТАВИ ТА ШЛЯХИ ЙОГО

Мамєдова Е.А., Чоповенко Н. В.,

м. Полтава

Природа – це цілісна система з багатьма збалансованими зв'язками. У природі все доцільно. Для кожного існує своє місце в екологічній ніші. Тому питання з покращення стану повітря є **актуальним** у наш час.

Мета роботи: здійснити біоіндикаційну оцінку екологічного стану атмосферного повітря міста та запропонувати шляхи оптимізації його якості.

Для реалізації даної мети нами вирішувалися такі завдання:

- 1) визначити стан атмосферного повітря міста;
- 2) провести моніторинг стану атмосферного повітря міста на визначених ділянках за допомогою методів біоіндикації;
- 3) з'ясувати роль зелених насаджень у оптимізації якості повітряного басейну міської екосистеми;