

**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

**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»
Вагенингенський університет та науково-дослідний центр, м. Вагенинген (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

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

- | | |
|--------------------------|---|
| Аранчій В.І | - професор, ректор, Полтавська державна аграрна академія, (м. Полтава); |
| Шапар А. Г. | - доктор технічних наук, професор, член-кореспондент НАН України, директор Інституту проблем природокористування та екології НАН України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (м. Дніпро) |
| Писаренко П.В. | доктор сільськогосподарських наук, професор, академік інженерної Академії України, перший проректор, Полтавська державна аграрна академія, (м. Полтава); |
| Купінець Л. Є.- | - доктор економічних наук, професор, завідувач відділу економіко-екологічних проблем приморських регіонів, Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень (м. Одеса); |
| Писаренко В.М. | доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри захисту рослин, Полтавська державна аграрна академія, (м. Полтава); |
| Лешен Я.П. | - доктор технічних наук, Керівник проекту "Грунт та клімат" Вагенінгенський університет і науково-дослідний центр, м. Вагенінген (Нідерланди) |
| Романчук Л.Д. | - доктор сільськогосподарських наук, професор, проректор з наукової роботи та інноваційного розвитку, Житомирський національний агроекологічний університет (м. Житомир); |
| Шулик В. В | - доктор архітектури, професор, членкореспондент Української Академії Архітектури, (м. Полтава); |
| Суханова С. Ф. | - доктор сільськогосподарських наук, професор, проректор з наукової роботи, Курганська державна сільськогосподарська академія ім. Т.С. Мальцева (м. Курган); |
| Рустімбаєв Б. Є. | - доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри «Маркетинг і сервіс» (м. Астана, Казахстан); |
| Калініченко А. В. | - доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач відділу відновлювальних джерел енергії, Опольський політехнічний університет (м. Опольце, Польща); |
| Борсук А.В.. | - магістр Університету Хоенхайм, м. Штутгарт (Німеччина). |

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова

- Самойлік М.С.** - д.е.н., професор, завідувач кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, Полтавська державна аграрна академія

Відповідальний секретар

- Галицька М.А.** - завідувач науковою лабораторією Агроекологічного моніторингу, Полтавська державна аграрна академія

Члени організаційного комітету

- Маренич М.М.** - кандидат сільськогосподарських наук, доцент, декан факультету агротехнологій та екології Полтавської державної аграрної академії.(м. Полтава);
- Горб О.О.** - кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, ПДАА
- Плаксієнко І.Л.** - кандидат хім. наук, доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, ПДАА
- Коваленко Н.П.** - кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, ПДАА
- Поспєлова Г.Д.** - кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, ПДАА
- Піщаленко М.А.** - кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, ПДАА
- Колєснікова Л.А.** - кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, ПДАА
- Нагорна С.В.,** - кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, ПДАА
- Диченко О. Ю.** - кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, ПДАА
- Тараненко А. О.** - кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, ПДАА
- Калініченко В.М.** - кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, ПДАА

ОЦІНКА ФІЗІОЛОГІЧНОЇ ПОВНОЦІННОСТІ СКЛАДУ ПИТНОЇ ВОДИ З ДЖЕРЕЛ НЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОПОВСТАЧАННЯ

Плаксієнко І.Л., Ільченко Н. В, Солодовник М.А., Береза В.В.
м. Полтава, Україна

Масштаби господарської діяльності суспільства призводять до різкого збільшення обсягу використання ресурсів поверхневих та підземних прісних вод. Основними джерелами питної води у населення області є місцеві водогони, бутильована вода і вода з природних джерел. Залежно від технології отримання, згідно Закону України «Про питну воду і питне водопостачання» та ДСанПІН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною», розрізняють такі види питних вод: необроблені (природні) – води, «отримані безпосередньо з підземних джерел питного водопостачання, які за всіма показниками мають відповідати вимогам санітарних норм без їх очищення, оброблені або підготовлені - «питні води, що виготовляються з води, отриманої з поверхневих джерел питного водопостачання шляхом очищення, знезараження чи домінералізації води» [1].

Питна вода для централізованого водопостачання проходить відповідну підготовку та очищення, як правило вона придатна для споживання і не несе негативних наслідків для здоров'я людини. Але нормативно задекларовані показники якості води на різних ділянках розподільчої сітки та з нецентралізованих джерел можуть не відповідає вимогам нормативних документів [2,3].

Враховуючи геохімічні особливості підземних вод центральних та східних областей України для прогнозування фізіологічної відповідності мінерального складу питної води біологічним потребам організму людини в першу чергу треба визначаються наступні показники води: рН, загальна мінералізація, вміст кальцію, магнію, сульфатів, хлоридів. Згідно до ДСанПіН 2.2.4-171-10 фізіологічно повноцінною є вода з загальною мінералізацією 100,0 - 1000,0 мг/дм³; концентрацією магнію - 10,0-80,0 мг/дм³, концентрацією кальцію до 100,0 мг/дм³. Нормативні значення вмісту хлоридів та сульфатів відповідно – 350 і 500 мг/дм³ [4].

Нами проведено дослідження на фізіологічну повноцінність води нецентралізованого водопостачання с. Твердохліби Полтавського району Полтавської області, с. Лутище Охтирського району Сумської області та с. Комісарівка П'ятихатського району Дніпропетровської області. Визначення кількісного складу проб води проводили в лабораторії екоаналітичного

аналізу кафедри загальної та біологічної хімії ПДАА за стандартними методиками [5].

Таблиця 1

**Результати визначення показників фізіологічної придатності
питної води з нецентралізованих джерел, $P=0,95$; $n=5$**

Вміст компонента, мг/дм³	С. Твердохліби	С. Комісарівка	С. Лутище
<i>pH</i>	8,3	7,6	7,3
<i>Загальна мінералізація</i>	580±15,3	1442±32,9	462±11,6
<i>Кальцій</i>	130,8±2,8	207,8±5,9	95,3±2,6
<i>Магній</i>	78,4±1,8	163,1±3,9	61,0±2,2
<i>Сульфати</i>	154,2±4,6	426±2,6	294,5±8,6
<i>Хлориди</i>	469,3±12,5	706±20,6	333±9,6

Отримані результати щодо сольового та мікроелементного складу досліджуваної води з с. Твердохліби та с. Лутище відповідають задекларованим значенням, хоча звертає на себе увагу концентрація хлоридів більша за нормативні межі. Питна ж вода із с. Комісарівка має фізіологічно незбалансований склад, завищене значення загальної мінералізації. Вміст кальцію, магнію та хлоридів перевищує приблизно в два рази нормативні значення, можливо, це пояснюється наявністю у воді значної кількості інших металоіонів, наприклад, феруму, і великою похибкою в зв'язку з цим при визначення кальцію та магнію трилонометричним методом.

Оцінюючи фізіологічну адекватність досліджуваної води за вмістом мінеральних компонентів нами розраховані інтегральні показники якості питної води. Ступінь ризику оцінювали на підставі зіставлення інтегрального показника якості води з критеріями, запропонованими авторами роботи [6]. Для досліджених зразків води з с. Твердохліби та с. Лутище $K_{\text{інт}}$ лежить в межах 1,31–1,7, що характеризує воду як «фізіологічно допустима» та з «незначним ризиком для здоров'я». Вода з нецентралізованих джерел с. Комісарівка характеризується як з «високим ризиком для здоров'я» ($K_{\text{інт}} > 1,7$), хоча мешканці цього населеного пункту використовують цю воду як питну постійно.

Тож, вживання питної води з джерел нецентралізованого водопостачання потребує постійного аналізу її якості та фізіологічної безпечності. Доцільним було б проведення біотестування води, тому що єдиним об'єктивним показником характеру комбінованого впливу середовища може бути відповідь біологічного об'єкту на її вплив. Особливо це необхідно для оцінки впливу фторид-іонів на функціонування організму людини, адже

Полтавська і Дніпропетровська області відносяться до категорії фторидних провінцій з підвищеним вмістом фторид-іонів в підземних водах [7].

Література

1. ДСанПіН2.2.4-171-10. Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною [Чинний від 2010–06–01]. Затверджені наказом МОЗ України від 12.05.2010 № 400– К.: Міністерство охорони здоров'я України, 2010. – 89 с. – (Державні санітарні норми та правила).
2. Капранов С.В. Вода и здоровье /С.В. Капранов, О.М. Титимар – Луганск: Янтарь, 2006.-184 с.
3. Карпенко Я.О., Плаксієнко І.Л. Дослідження фізіологічних властивостей води з джерел нецентралізованого водопостачання Полтавщини. /Матеріали студентської конференції ПДАА, 25-26.04.2018р. Т.ІІ– Полтава:РВВ ПДАА, 2018.-С.34-35.
4. ДСТУ 7525:2014. Вода питна та методи контролювання якості.– К.: Мінекономрозвитку, 2014. – 26 с.
5. Супрунович В. І. Аналітична хімія в аналізі технологічних та природних об'єктів / В. І. Супрунович, І. Л. Плаксієнко, Н. Г. Федорова, Ю. І. Шевченко ; МОіН України, Український держ. хім.-технол. ун.-т. - Дніпропетровськ: УДХТУ, 2003. - 153 с.
6. Тригуб В.І. Медико-географічна оцінка вмісту фтору в природних компонентах Одещини/В.І. Тригуб //Вісник Львівського університету. Серія географічна. 2013. Випуск 41. С. 358–366.
7. Янош Д.В., Плаксієнко І.Л. Екологічна оцінка вмісту фторид-іонів у природних водах Полтавщини/ Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Проблеми відтворення та охорони біорізноманіття України». 12.10.2017.-Полтава: Астроя, 2017.- С.100-104.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ФОСФАТІВ СИНТЕТИЧНИХ МІЮЧИХ ЗАСОБІВ НА ПРОЦЕСИ ЕВТРОФІКАЦІЇ

Почапський В.Є., Осипенко С.О.,
м. Полтава

Надмірне та нераціональне використання фосфатів у виробництві синтетичних миючих засобів призвело до виникнення ряду екологічних проблем. Встановлення рівня екологічної безпеки фосфатовмісних побутових засобів та рівня обізнаності населення сприятиме визначенню засобів поліпшення здоров'я людини та екологічного стану довкілля. Досліджувана проблема є актуальною в зв'язку із запитом соціуму в сфері мінімізації чинників, що негативно впливають на довкілля.