

3. Розведення фазанів https://agrostory.com/info-centre/knowledge-lab/razvedenie-fazanov-kak-pribylnyy-biznes/?sphrase_id=6460164

ОЦІНКА ЗАБРУДНЕННЯ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ РІЧКИ ПІВДЕННИЙ БУГ

Жана Ясер ЕЛЬ АСТАЛ

здобувач вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології»

Науковий керівник: **Любов МОРОЗОВА**

кандидат хімічних наук, старший викладач кафедри
технології виробництва, переробки продукції тваринництва та годівлі

Заклад вищої освіти

«Вінницький національний аграрний університет»

м. Вінниця

У сучасних екологічних умовах однією з найбільших проблем гідросфери є забруднення малих річок, які мають незначні площі водозборів, тому найбільш вразливі до негативного техногенно-антропогенного впливу. Малі річки безпосередньо впливають на гідрохімічний склад та якість середніх і великих річок, а в їх басейнах формується понад 60% водних ресурсів України. Особливо небезпечний вплив на екологічну систему водних об'єктів чинять важкі метали. Високий рівень забруднення водного середовища важкими металами призводить до зниження видового розмаїття гідробіонтів [1].

Важкі метали потрапляють у природні водойми головним чином з промисловими, сільськогосподарськими і побутовими стічними водами (внаслідок видобутку руд та горючих корисних копалин, виплавки чавуна і сталі, внесення добрив тощо). На відміну від органічних забруднюючих речовин, важкі метали не підлягають деструкції і біодеградації, а лише перерозподіляються між окремими компонентами водних екосистем: водою, донними відкладами, біотою. При надходженні у водойми сполуки важких металів включаються у внутрішньоводоймні процеси і мігрують по

компонентах водних екосистем: вода, завислі речовини (мінеральні та органічні), донні відклади. До важких металів відноситься визначена група елементів з металічними властивостями, що зазвичай включає перехідні метали, деякі металоїди, а також лантаноїди і актиноїди. Групу важких металів можна віднести до мікроелементів. Деякі з них необхідні для життєзабезпечення живих організмів, інші ж при потраплянні в організм призводять до його отруєння та загибелі. Такі метали, як Мідь, Манган, Цинк та Ферум життєво необхідні для здійснення регуляторних функцій в організмі, передусім в складі ферментів. На сьогоднішній день серед металів-токсикантів виділена пріоритетна група, в яку входять: Кадмій, Мідь, Миш'як, Нікель, Ртуть, Свинець, Цинк, Хром. З них найбільш токсичними є Ртуть, Свинець і Кадмій [2, 3]. Техногенний пил, який виділяється внаслідок функціонування підприємств важкої промисловості, в середньому містить, %: цинку – 6,72, свинцю – 0,11, кадмію – 0,01. Ґрунтова аномалія забруднення при цьому спостерігається в радіусі 7 км. Викиди від таких підприємств поширюються в радіусі 10–40 км, осідаючи на рослинах та проникаючи в ґрунт на глибину 10–15 см. Тому сільськогосподарські культури, які ростуть у промислових районах, накопичують токсичні компоненти таких викидів, що може призводити до зниження урожайності та загибелі рослин [4].

Останнім часом в екосистемах водойм спостерігаються зміни, які відбуваються під впливом господарської діяльності людини. Тому особливої актуальності набувають дослідження антропогенного забруднення важкими металами водних екосистем в межах окремого міста та надати рекомендації щодо покращення екологічної ситуації.

Дослідження проводилися на питному водозаборі річки Південний Буг м. Вінниця (вище міста).

Результатами дослідження (наведені в таблиці 1) являються аналіз вмісту важких металів у водоймах Південного Бугу міста Вінниці, порівняння з нормативними показниками, визначення ступеню забруднення водних об'єктів та перспективних заходів по покращенню екологічної ситуації.

Узагальнена інформація про якісний стан водних ресурсів басейну річки
Південний Буг за вмістом важких металів за 2021 р.

№ п/п	Показники	ГДК, мг/дм ³	Середня концентрація, мг/дм ³	Перевищення ГДК
1	Залізо	0,3	0,09	0
2	Хром (VI)	0,05	0,00	0
3	Хром (III)	0,5	0,00	0
4	Мідь	1,000	0,019	0
5	Цинк	1,00	0,00	0
6	Нікель	0,10	0,00	0
7	Манган	0,100	0,014	0
8	Кадмій	0,001	0,00	0

Як видно з даних таблиці 1, концентрації більшості солей важких металів у поверхневих водах басейну річки Південний Буг відповідає діючим нормативам. При цьому такі метали, як Хром, Цинк, Нікель та Кадмій у пробах не виявлені.

Таким чином, стан водних ресурсів басейну річки Південний Буг у м. Вінниці за вмістом важких металів можна оцінити як задовільний.

Список використаної літератури

1. Golovko N., Golovko T., Gelikh A. Research qualitative composition of mineral soft body freshwater bivalve mussels of the genus Anodonta and marine counterpart – the mussels of the genus Mytilus. Progressive engineering and technology of food production enterprises, careering business and trade. 2015. N.2(22). P. 270-278.
2. Барабаш О.В. Оцінка рівня екологічної безпеки водних об'єктів міста Києва Вісник національного транспортного університету. Серія : технічні науки. К. : НТУ, 2014. Вип. 30. с. 31-38.
3. Линник Р.П. Методы исследования сосуществующих форм металлов в природных водах (обзор). Р.П. Линник, П.Н. Линник, О.А. Запорожец. Методы и объекты химического анализа, 2006. Т. 1. № 1. С. 4-26.
4. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо впровадження інтегрованих підходів в управлінні водними ресурсами за

басейновим принципом : Закон України від 04.10.2016 р. № 1641-19. *Відомості Верховної Ради України*, 2016. № 46. Ст. 780.

СТАН ПИТНОЇ ВОДИ ТА ЇЇ ПРОБЛЕМИ У ТВАРИННИЦТВІ

Євген ЖИГАЛОВ

здобувач вищої освіти спеціальності 211 «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник: **ЛЕОН РОГОВИК**

кандидат хімічних наук, доцент кафедри екології і

загальнобіологічних дисциплін

Заклад вищої освіти

«Подільський державний університет

м. Кам'янець-Подільський

Вода – синонім життя. Велика частина поверхні Землі покрита морями і океанами. Наявність цієї дивовижної субстанції є неодмінною умовою існування всіх живих організмів на нашій планеті. Критично важливі водні ресурси і для нашої господарської діяльності.

Хімічне забруднення вважається найпоширенішим видом антропогенного забруднення води. Перелік хімічних речовин, які отруюють наші річки, моря і озера, вражає. Це і нафта разом з продуктами її переробки, і важкі метали, і добрива, що використовуються в сільському господарстві. Найбільшу частку в отруєння води різною «хімією» вносять промислові підприємства – в їх стоках можна виявити чи не всю таблицю Менделєєва. Хімічне забруднення прісних вод залишається невидимим, його визначення вимагає досить складних лабораторних досліджень.

Ми звикли вважати найбільшими забруднювачами водою промисловості, але, насправді, агропідприємства вносять в цю глобальну проблему не меншу лепту. Хімічні добрива, які використовуються на полях, змиваються в річки і озера або ж стають причиною забруднення підземних вод.