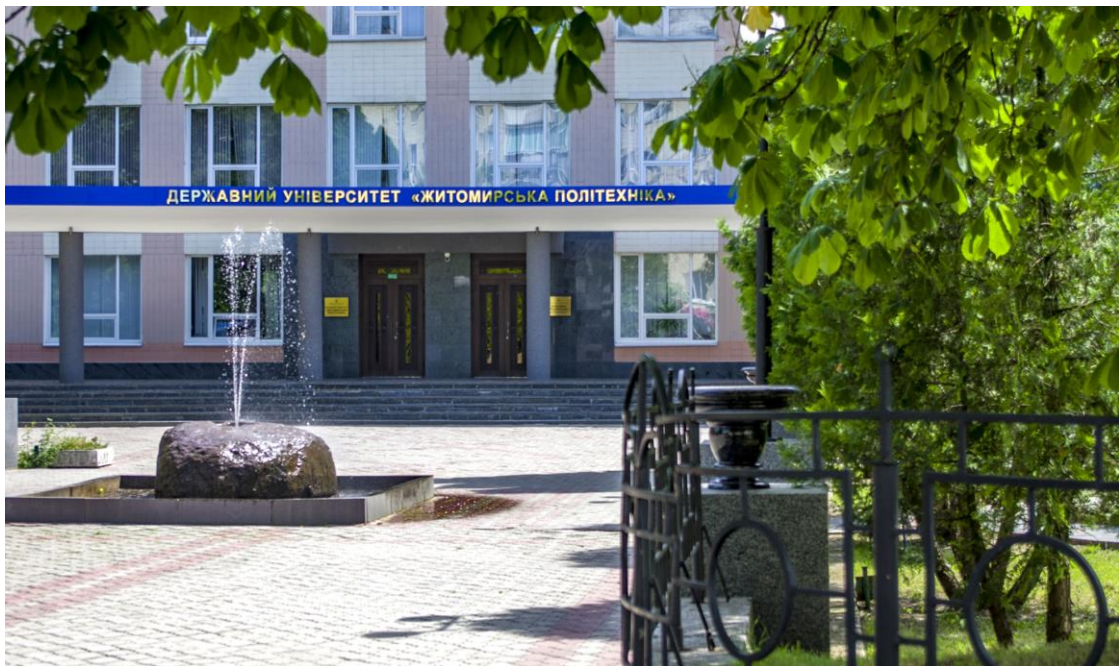


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»  
ДОСЛІДНИЦЬКИЙ ЦЕНТР ЕКОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ «ECOSVIT»  
ЦЕНТР ЕКОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ СТУДЕНТСТВА «ECOSTEP»  
ПРОФЕСІЙНА АСОЦІАЦІЯ ЕКОЛОГІВ УКРАЇНИ  
ПОЛІСЬКИЙ ФІЛІАЛ УКРНДІЛГА  
ТОВ «ЕКО-МБ»

## **ТЕЗИ**

**Всеукраїнської наукової конференції  
здобувачів вищої освіти та молодих учених  
«Екологічна безпека та раціональне  
природокористування»**



м. Житомир  
16 листопада 2023 року

УДК 504:378  
Т11

Тези Всеукраїнської наукової конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених «Екологічна безпека та раціональне природокористування» 16 листопада 2023 року. Житомир : Житомирська політехніка, 2023. 280 с.

УДК 504:378

Представлено доповіді учасників наукової конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених «Екологічна безпека та раціональне природокористування». Наведено аналіз та результати досліджень сучасних проблем екології.

Конференція проводилася на базі Державного університету «Житомирська політехніка» у конференц залі університету та в онлайн режимі з використанням технологій Google Meet – 16 листопада 2023 року.

Наукове електронне видання

**ТЕЗИ**  
**Всеукраїнської наукової конференції**  
**здобувачів вищої освіти та молодих учених**  
**«Екологічна безпека та раціональне**  
**природокористування»**

м. Житомир, 16 листопада 2023 року

Редактори: *І.Г. Пацева*  
*В.В. Мельник-Шамрай*

Верстка та макетування: *І.М. Войналович*  
*С.В. Хоменко*

***Матеріали подано в авторській редакції***

Об'єм даних – 81,9 МБ

Видавець і виготівник  
Державний університет «Житомирська політехніка»,  
вул. Чуднівська, 103, м. Житомир, 10005

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи  
ЖТ № 08 від 26.03.2004 р.

**СЕКЦІЯ № 1 ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА**

<i>Давиденко Ю.Г. Сахневич О.П.</i>	<b>ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ЛАНКИ</b>	<b>13</b>
<i>Весельський О.О. Пацева І.Г.</i>	<b>ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА</b>	<b>15</b>
<i>Хомиченко М. С. Філоненко І. М.</i>	<b>МІСЦЕ І РОЛЬ ЕКОЛОГІЧНОГО ТУРИЗМУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ</b>	<b>16</b>
<i>Белошицька Л.С., Валерко Р. А.</i>	<b>ДОСЛІДЖЕННЯ САМООЦІНКИ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ</b>	<b>17</b>
<i>Кірейцева Г.В. Веремійчик С.В.</i>	<b>АНАЛІЗ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В СИСТЕМУ УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ ВИЩОЇ ОСВІТИ</b>	<b>19</b>
<i>Сахневич О.П. Демчук Л.І.</i>	<b>ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ В ІНТЕГРОВАНОМУ КУРСІ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ»</b>	<b>21</b>
<i>Мосінцева В.С., Мовчан М.І., Холодова Н.О.</i>	<b>ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЯК СКЛАДОВА У ФОРМУВАННІ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК МОДЕЛЬСЬКА-КОНСТРУКТОРА</b>	<b>23</b>
<i>Давиденко Ю.Г. Демчук Л.І.</i>	<b>ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ У ПРОЦЕСІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ НУШ</b>	<b>24</b>
<i>Савчук Т.В.</i>	<b>ЕКСКАРСІЙНА ПЕДАГОГІКА В ПОЗАШКІЛЬНІЙ ТА ПОЗАКЛАСНІЙ РОБОТІ ЕКОЛОГО-НАТУРАЛІСТИЧНОГО НАПРЯМУ НА БАЗІ НПП «ЧЕРЕМОСЬКИЙ»</b>	<b>26</b>
<i>Соркіна Д. К., Сакун А. О.</i>	<b>ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА. ЗАПОЗИЧЕННЯ НІМЕЦЬКОГО ДОСВІДУ В ОСВІТУ УКРАЇНИ</b>	<b>28</b>

**СЕКЦІЯ № 2 ПРИРОДООХОРОННА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОЛОГІЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ**

<i>Артюхова Ю.Є., Євтушенко Е. О.</i>	<b>ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРИЗНОМАНІТТЯ ГЕОЛОГІЧНИХ ПАМ'ЯТОК ПРИРОДИ МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ ПІВДЕННОЇ ЧАСТИНИ М. КРИВИЙ РІГ ЯК ЧИННИК ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ</b>	<b>30</b>
<i>Колошко Ю.В.,</i>	<b>ОСОБЛИВОСТІ БІОХІМІЇ РОСЛИН</b>	<b>31</b>
<i>Ванджурак П.І. Роман Л.Ю.</i>	<b>ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РУБОК НА ТЕРИТОРІЇ ПІДПРИЄМСТВА «ЛІСИ УКРАЇНИ»</b>	<b>32</b>
<i>Дем'янов О.О. Устименко В.І.</i>	<b>ЗНАЧЕННЯ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ ДЛЯ БЛАГОПОЛУЧЧЯ МІСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ</b>	<b>33</b>
<i>Ковшар І.Д., Стабніков В.П.</i>	<b>РОСЛИНИ ЯК ПОТЕНЦІЙНЕ ДЖЕРЕЛО КРЕМНІЮ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА</b>	<b>34</b>
<i>Гамов І.І., Манішевська Н.М., Шумигай І.В.</i>	<b>БІОЛОГІЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ</b>	<b>36</b>
<i>Двораківська А.А., Мельник-Шамрай В.В.</i>	<b>ЗАПОВІДНІ ТЕРИТОРІЇ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ</b>	<b>38</b>
<i>Губар І.О. Нагаєва С.П.</i>	<b>ВПЛИВ БОЙОВИХ ДІЙ НА СТАН ПРИРОДОЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ</b>	<b>40</b>
<i>Крилов С.В. Устименко В.І.</i>	<b>ОСОБЛИВОСТІ ІНВАЗІЇ РОСЛИННИХ ВИДІВ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ</b>	<b>41</b>

*Колошко Ю.В.,  
Викладач кафедри охорони праці та техногенно-екологічної безпеки  
Національний університет цивільного захисту України, м. Харків,  
yuvita.75@ukr.net*

## **ОСОБЛИВОСТІ БІОХІМІЇ РОСЛИН**

Рослини зустрічаються майже скрізь у світі і є невід'ємною частиною існування більшості форм життя на землі. Тому розуміння того, як працюють механізми росту рослин, є життєво важливим для наукових досліджень і розробок.

Біохімія – це дослідження елементів, з яких складається організм, і процесів, які підтримують їх життя, таких як дихання, харчування, зростання тощо. Вивчення біохімії почалося в 1833 році з відкриття амілази (ферменту, який розщеплює пуховий крохмаль).

Для початку живу речовину поділяють на дві категорії речовин: неорганічні та органічні. Неорганічні речовини не синтезуються організмом і повинні надходити з навколишнього середовища, наприклад вода і мінеральні речовини. Органічні речовини – це основні сполуки живого організму, які включають різноманітні речовини, такі як вуглеводи, білки та жири; нуклеїнові кислоти для ДНК; ферменти; гормони і антитіла; та інші продукти метаболізму.

Крім того, рослини та тварини в основному складаються з різноманітних комбінацій вуглецю (С), водню (Н) і кисню (О), а також кількох інших елементів. Елементи, або поживні речовини, поділяються на дві категорії: макроелементи (необхідні у великих кількостях) і мікроелементи (однаково важливі, але необхідні в мінімальних кількостях). За допомогою реакцій розкладання (руйнування) або катаболізації (об'єднання) тіла ростуть і змінюються. Як і тварини, рослини потребують живлення та різноманітного «раціону». На відміну від тварин, рослини поглинають поживні речовини здебільшого через коріння і іноді через листя. Як для рослин, так і для тварин, якщо вони мають занадто багато або занадто мало кожної з цих поживних речовин, можуть виникнути токсичні або дефіцитні захворювання.

Рослина – це живий організм, який зазвичай росте на постійному місці, який поглинає воду та мінерали через коріння та синтезує поживні речовини за допомогою фотосинтезу в хлорофілі (зеленому пігменті). Рослини є «продуцентами» або «автотрофами». Всі рослини є автотрофами. Водорості та деякі бактерії також є автотрофами.

Біохімія рослин розглядає автотрофні організми та специфічні для рослин процеси, таких як «дихання» рослин і «травлення».

Рослина поглинає вуглекислий газ і фотони (пакети світла) від сонця через листя, а воду через коріння. Відбувається хімічна реакція, в результаті якої утворюються молекули цукру та кисень. Цукри транспортуються по всій рослині, а кисень виділяється назад у навколишнє природне середовище.

Біохімія всюди. Приклади біохімії рослин варіюються від фотосинтезу та виробництва кисню до спиртового бродіння дріжджів у виробництві пива до вирощування кукурудзи для виробництва етанолу!

Біохімія рослин має вирішальне значення для діяльності людини в таких сферах, як постачання продуктів харчування та переробка сировини для промислового чи фармацевтичного використання. Розуміння та використання біохімічних шляхів у рослинах допомагає отримати вищі врожаї, кращу якість та економічність збирання та виробництва. Наприклад, забезпечення рослин потрібними поживними речовинами в потрібний час може змінити ріст рослин. Ключовим макроелементом для росту рослин є азот (N). N також є основним компонентом амінокислот, будівельного блоку білка. Якщо N додати на початку життєвого циклу рослини, рослина буде рости товщі та вищі. Якщо N додати пізніше, рослина матиме більший вміст білка в насінні. Розуміння біохімії рослин має важливе значення для максимізації врожайності та якісного виробництва залежно від кінцевого використання рослини.

Біохімія рослин все ще має вирішальне значення після збору врожаю та під час їх перетворення в сільськогосподарську або промислову продукцію. Прикладом, коли ці знання є важливими, є певні корми (види рослин, які використовуються для випасу або годування худоби). Коли кормова рослина замерзає, її клітинні мембрани можуть розірватися. Деякі біохімічні сполуки в клітинах можуть реагувати зі сполуками поза клітинами, утворюючи отруйну кислоту. При вживанні в досить високій дозі тварини можуть мати серйозні проблеми зі здоров'ям або навіть загинути. Це вищий ризик для певних видів кормових рослин, а також за певних умов вирощування. Це лише один приклад, коли розуміння біохімії рослин дозволяє людям виробляти кращі та безпечніші продукти.

Біохімія рослин також пропонує багато захоплюючих можливостей у майбутньому! Вчені використовують біохімію рослин для покращення якості їжі та харчування, покращення генетики рослин для пом'якшення впливу зміни клімату та створення відновлюваних ресурсів для заміни викопного палива. Біохімія рослин має майже безмежний потенціал і можливості!