



VI Міжнародна науково-практична  
конференція

# ПРОБЛЕМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ СУЧАСНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ

27 березня 2026 р.  
м. Харків, Україна

Біотехнологічні методи є перспективним і доцільним інструментом зменшення негативного впливу техногенних та воєнних чинників на довкілля Дніпропетровщини. Їх застосування дозволяє ефективно очищати забруднені ґрунти й водні ресурси, знижувати обсяги відходів та отримувати альтернативні джерела енергії. В умовах воєнного та післявоєнного періоду екологічна біотехнологія може відіграти ключову роль у відновленні екосистем і формуванні сталого розвитку регіону. Подальше впровадження біотехнологічних підходів потребує наукового обґрунтування, підтримки з боку держави та інтеграції у регіональні програми екологічної безпеки.

### **Різноманіття водоростей – важливих об’єктів біотехнології**

**Шаповалова О. В.**

Кафедра біотехнології Національного фармацевтичного університету,  
м. Харків, Україна  
shapolga2002@gmail.com

Сучасна біотехнологія активно досліджує та застосовує багато представників світу мікроорганізмів, рослин та тварин з метою отримання важливих для людини продуктів. Окремою групою об’єктів біотехнології є водорості, які за ступенем свого значення займають одне з провідних місць як джерело сировини для фармацевтики, харчової промисловості, мікробіологічних виробництв та багатьох інших галузей господарства.

Метою нашого дослідження є узагальнення відомостей про сучасну систематику та номенклатуру водоростей, що є необхідним для свідомого використання цих організмів, як продуцентів необхідних для людини речовин.

На сьогодні на планеті різноманіття водоростей складає більше 100 тисяч видів, але існує думка, що їх кількість є значно більшою, оскільки дослідники майже щодня описують нових представників, серед яких є навіть викопні знахідки. Найвідомішим джерелом інформації про різноманіття водоростей є

глобальна електронна база даних з альгології –  
AlgaeBase (<https://www.algaebase.org/>).

Водорості раніше відносили до нижчих рослин, але сьогодні альгологи визнають, що вони належать до великої гетерогенної поліфілетичної групи, які переважно є фототрофами та мешкають у водному середовищі. Відповідно до сучасної наукової класифікації ця група об'єднує прокаріотичні та еукаріотичні організми. Назви таксономічних категорій водоростей підпорядковуються Міжнародному кодексу номенклатури водоростей, грибів та рослин (ICN), останнє видання якого, відоме як Мадридський кодекс, було опубліковано в 2025 році. Прокаріотні синьо-зелені водорості також підпорядковуються Міжнародному кодексу номенклатури прокаріотів (ICNP). Нижче приведені актуальні дані про сучасну таксономію водоростей найбільш відомих груп, представлену в AlgaeBase.

1. Синьо-зелені водорості належать до імперії прокаріотів (Prokaryota), царства бактерій (Bacteria), підцарства Negibacteria, відділу Cyanobacteriophyta. Об'єднують 6195 визнаних видів.

2. Евгленові водорості належать до імперії еукаріотів Eukaryota, царства Protozoa, відділу Euglenophyta. Відділ об'єднує 2627 видів.

3. Діатомові водорості належать до імперії еукаріотів (Eukariota), царства Chromista, відділу Bacillariophyta, який об'єднує 20830 видів.

4. Бурі водорості належать до імперії еукаріотів (Eukariota), царства Chromista, відділу Heterokontophyta, класу Phaeophyceae. Об'єднують 2159 видів.

5. Зелені водорості належать до імперії еукаріотів (Eukariota), царства рослин (Plantae), відділу Chlorophyta. Відділ об'єднує 8452 види.

6. Харофітові водорості належать до імперії еукаріотів (Eukariota), царства рослин (Plantae), відділу Charophyta. Відділ об'єднує 6201 вид.

7. Червоні водорості належать до імперії еукаріотів (Eukariota), царства рослин (Plantae), відділу Rhodophyta. Відділ об'єднує 7793 види.

В Україні альгофлора налічує більше 5000 видів, що мешкають у прісних і морських водах, ґрунті та повітрі. За статистикою альгофлора України належить до найбільш різноманітних серед країн Європи та становить понад 42% видового складу континентальної та біля 10% загальносвітової флори водоростей. Найбільш численними в Україні за кількістю видів є зелені (Chlorophyta), діатомові (Bacillariophyta) та харофітові (Charophyta) водорості.

Таким чином, водорості представлені дуже різноманітними та численними систематичними групами. Хоча практичний потенціал водоростей застосовується та вивчається людиною з давніх років, на сьогодні вони залишаються найбільш перспективними об'єктами для дослідження у біотехнології, медицині, фармації та інших напрямках діяльності людини. Знання класифікації водоростей допомагає орієнтуватися у різноманітті цих корисних організмів.

### **Вплив біоплівки на мікробіологічну чистоту та безпеку фармацевтичної продукції**

**Шгоян М. Х., Дубініна Н. В.**

Кафедра біологічної хімії та мікробіології Національного  
фармацевтичного університету, м. Харків, Україна  
shgoyanmilana@gmail.com

**Вступ.** У сучасному фармацевтичному виробництві забезпечення мікробіологічної чистоти регулюється вимогами GMP, де особлива увага приділяється запобіганню мікробної контамінації. Одним із найскладніших викликів для стерильності виробництва залишається здатність мікроорганізмів формувати біоплівки — структуровані спільноти, що існують у захисному полімерному матриці. Первинна контамінація об'єктів середовища патогенами при фармацевтичному виробництві створює пряму загрозу здоров'ю споживачів, що вимагає впровадження жорстких протоколів мікробіологічного контролю якості.