

ВОДОРОСТІ В ГОСПОДАРСЬКІЙ ПРАКТИЦІ ЛЮДИНИ

Водорості – це не систематична, а біологічна чи екологічна група організмів. Загальна кількість відомих видів цих організмів становить понад 40 тисяч, а дійсна їхня кількість у 4-8 разів, а за відомостями деяких дослідників, навіть, до 250 разів більша. Різноманіття водоростей України нараховує понад 5 тисяч видів, представлених понад 6,2 тисяч внутрішньовидових таксонів. Загалом, водорості – це древні представники рослинного світу, які виникли близько 3,5 млрд років тому. Це організми, для більшості яких, характерне існування, пов'язане з водою (про що говорить сама їх назва – “водо-ріст”) – чи повний життєвий цикл, чи лише їх період розмноження, зокрема для форм, які живуть на ґрунті чи в ґрунті (ґрунтові водорості), в повітряному середовищі чи серед обростань різних споруд. Вони мають велике практичне значення в повсякденному житті та господарській діяльності людини. Ці рослини приносять як користь, так і завдають шкоди.

Водорості використовуються як **індикаторні організми** при: а) біологічному аналізі води (у комплексі з іншими організмами (бактеріями та безхребетними), беруть участь у процесах самоочищення води; низка видів використовуються як індикатори забрудненості води органічними речовинами); б) аналізі віку осадових порід та утворенні первинного



гумусу, формування якого вони обумовлюють, оселяючись на гірських породах; в) в судово-медичній практиці (як опосередкований індикатор);

– є **сировиною для промисловості** (морські форми – макрофіти – для одержання йоду, бромиду, агар-агару та ін.), зокрема нитчасті прісноводні водорості – для одержання деяких хімічних сполук (спиртів, ефірів, органічних кислот, а також як джерело вітамінів (спіруліна, гематокок тощо), антибіотиків і стимуляторів росту, в медицині);

Ще з кінця XIX ст. водорості використовувалися для отримання соди та йоду. Нині з водоростей отримують альгінову кислоту та її солі – альгірати, а також каррагірати та агар. З бурі водоростей отримують маніт – сировину

для фармакологічної та харчової промисловості при виготовленні ліків та продуктів харчування для хворих на цукровий діабет.

Водорості широко застосовувалися в **народній медицині** як глистогінний засіб та для лікування низки захворювань, таких як зоб, нервові розлади, склероз, ревматизм, рахіт, гінекологічні захворювання тощо. Разом з цим, з водоростей отримані препарати, що сприяють виведенню з організму радіонуклідів. Ефективність таких сорбентів досягає 90-95%.

Нинішній активний аспект використання – як **сирована для біодизеля чи біоенергетичних розробок**, завдячуючи швидкому накопиченню біомаси та наявності високопроцентного вмісту ліпідів;



– використовуються (макрофіти і одноклітинні форми) як **продукт харчування** людини на Землі та в закритих екосистемах, при космічних подорожах (разом з продукуванням кисню), а також на **корм тваринам**. За своїми харчовими властивостями водорості не поступаються багатьом сільськогосподарським культурам.



Людина вживає переважно морські водорості, особливо широко їх використовують жителі східного узбережжя та островів Тихого океану, а нині широко поширені по всьому світу як компонент «суші». В Китаї використання водоростей в харчовому раціоні відомо з 850 р. до н.е.

З мікроскопічних водоростей в їжу використовують синьозелені та зелені. Наземні види ностока слугують їжею в Китаї та Південній Америці. В Японії вживають життій хліб «тенгу», основою якого є синьозелені водорості.

Спіруліну використовували в їжу ацтеки ще в XVI ст., готуючи коржички з висушеної водорості, та населення оз. Чад в Північній Африці, де продукт з неї називають «дихе».

Пастоподібний продукт «Хлорела» запропонований для використання до раціону космонавтів у тривалих космічних подорожах.

Морські водорості, переважно бурі (ламінарія, фукус, аскофілюм) безпосередньо використовують як корм для тварин або у вигляді харчових добавок. Морську капусту рекомендують додавати до раціону цуценят собак та хутрових звірів, щоб їхнє хутро краще росло та набувало здорового блиску;

– використовуються у **сільському господарстві**: а) при штучному внесенні водоростей в ґрунт (морські водорості, деякі прісноводні – зелені та

синьозелені – нитчасті, харові та біомаса водоростей, що викликає «цвітіння» води) як добрива. Показано, що добрива з водоростей можуть підвищувати схожість насіння, врожайність, стійкість до хвороб.

Азотфіксуючі синьозелені водорості широко використовують на рисових полях замість азотних добрив. При спеціальному вирощуванні синьозелених (ціанопрокаріот)-азотфіксаторів, для альгологізації (додаткове внесення водоростей) ґрунтів (Японія, Китай, Узбекистан);

– проявляють **негативний вплив** на довкілля та здоров'я людини і тварин. Масовий розвиток водоростей – «цвітіння» води призводить до погіршення еколого-гідрологічних показників водойми чи водотоку та звичного розвитку в них гідробіонтів, а також можливості використання води для вживання тощо.



Відділ фікології

д.б.н. Царенко Петро Михайлович

Тел.: 044 235 20 34