

Санітарний стан гирлової частини річок Капусіанки і Мокрої Московки за розвитком фітопланктону можна охарактеризувати як помірно забруднені органічними речовинами. Більшість видів відносились до бета-мезосапробної зони (53,8-61,5%), частина альфа-бета-мезосапробів становила 15,4%, альфа-мезосапробів — 7,7%, інші зони були представлені незначною кількістю індикаторів сапробності.

Ця робота була виконана завдяки гранту уряду Канади через центр дослідження сталого розвитку (IDRC)

УДК 581.526.325.556.53 (282.247.32)

Л.Ф. Глуценко, А.Г. Васенко

Український науково-дослідницький інститут екологічних проблем, м. Харків

## ФИТОПЛАНКТОН КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РЕК ВЕРХНЕГО ДНЕПРА НА ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ

Флористическое разнообразие планктона рек Верхнего Днепра и р. Днепр ниже Херсона в октябре 2000г было представлено 182 видами, разновидностями и формами водорослей, которые относились к пяти отделам Bacillariophyta — 53,3%, Chlorophyta — 31,3%. Cyanophyta - 9,3%, Euglenophyta - 4,4% и Chrysophyta — 1,7%

Флористический спектр планктона в бассейне р. Припять изменялся от 25-26 таксонов (верховье р. Припять, Горнищ, Ствига, Уборть) до 35-49 таксонов (р. Стирь, устье р. Припять) и характеризовался доминированием в основном реофильных холодолюбивых представителей из отдела диатомовых, что характерно для осеннего фитопланктона. Исключение составляло устье р. Припять, где был отмечен полидоминантный характер развития альгоценоза. Комплекс пennisных и центрических форм диатомовых дополнялся обильным развитием видового состава зеленых, особенно хлорококковых, водорослей (25 таксонов), синезеленых из класса хроококковых (роды *Microcystis*, *Merismopedia*) и из класса гормогониевых (роды *Aphanizomenon*, *Oscillatoria*). Среди зеленых хлорококковых водорослей доминирующее положение принадлежало планктонным пennisными и одноклеточным видам из рода *Scenedesmus*, *Pediastrum*, *Dictyoschaegium*, *Ankistrodesmus*. Разнообразие фитопланктона было обусловлено как типичными планктонами, так и факультативно-планктонными формами. К числу первых относятся *Nitzschia acicularis* W. Sm., *Asterionella bitumosa* Hass., *Cyclotella kuetzingiana* Thw., *Stephanodiscus hantzschii* Grun., развитие которых было отмечено на всех исследованных участках. В планктоне часто встречались представители бентоса и перифитона *Cocconeis placentula*, *Synedra ulna* (Nitzsch) Ehr., представители рода *Cymbella*. На формирование видовой структуры фитопланктона на этом участке оказывали влияние многочисленные притоки с различной степенью трофности, непрерывная перестройка русла (чередование плесов и перекатов), наличие биогенных элементов и их соотношение.

Наибольшее развитие эвгленовых водорослей из родов *Gracilomonas* и *Phacus* было отмечено в устье р. Припять и в р. Стоход. Увеличение разнообразия представителей этих родов может свидетельствовать об увеличении эвтрофирования. Здесь же были обихужены едничные домики золотистых водорослей *Dinobryon divergens* Imhof., для которых основным фактором, определяющим разнообразие и обилие, является фосфор и температура воды.

В фитопланктоне рек Стоход, Ствига, Уборть обнаружены представители улотриковых и десмидиевых, которые чаще встречаются в водоемах, приуроченных к местам выхода кристаллических пород и отличающихся слабоминерализованными водами с малой проточностью.

Наибольшее флористическое разнообразие р. Десны отмечено в приречном участке в районе с. Камень 47 таксонов за счет обильного развития диатомовых водорослей (32 таксона), среди них доминирующее положение как и в бассейне р. Припять занимали типичные планктоны из родов *Stephanodiscus*, *Cyclotella*, *Melosira*, представители пennisных диатомовых из родов *Nitzschia*, *Navicula*, которые развиваются в водоемах с повышенным количеством органических веществ, высоким содержанием кремния и железа. Доминирующий комплекс организмов флористического разнообразия планктона на всех исследованных участках Десны оставался практически без изменений и был представлен обильным развитием центрических и пennisных диатомовых, изменялись показатели численности и биомассы. Необходимо отметить увеличение количества видов зеленых водорослей в р. Десне ниже Чернягова до 14 таксонов, что может быть связано с антропогенной нагрузкой.

На досліджуваних ділянках р. Дніпр найбільше видове різноманіття було відзначено вище г. Херсона (70 таксонів), а найменше на ділянці р. Дніпр вище плотини Київського водозахисного заводу, що може бути пов'язано з руйнуванням кліток при проходженні через плотину. Домінуючою групою на ділянках р. Дніпр були типичні планктонні види діатомових з родів *Cyclotella*, *Melosira*, *Fragilaria*, зелених — *Scenedesmus*, *Pediastrum*, синезелених — *Microcystis*, *Aphanizomenon* і др. На ділянці вище г. Херсона відзначено найбільше різноманіття колоніальних форм синезелених водоростей (10 таксонів), серед яких зустрічаються і постійні возбудители "цвітіння" водойм *Microcystis aeruginosa* і *Aphanizomenon flos-aquae*.

Чисельність і біомаса фітопланктону на досліджуваних ділянках змінювалась в широких межах. Максимальні величини чисельності і біомаси були відзначені в устьї р. Прип'ять (10,76 млн кл./л і 12,11 мг/л відповідно) і в устьї р. Десни (4,78 млн кл./л і 3,78 мг/л). Чисельність в устьї р. Прип'ять була пов'язана з домінуванням діатомових з родів *Stephanodiscus*, *Cyclotella*, *Melosira*, *Nitzschia*, *Navicula*, зелених — *Scenedesmus quadricauda*, *Pediastrum duplex*, синезелених — *Aphanizomenon flos-aquae*, *Microcystis aeruginosa* і других. В устьї р. Десни в утворенні чисельності і біомаси першочергово належала також діатомовим, на їх долю приходилося 86,8% і 96,9% відповідно, серед діатомових домінували ті ж види, що і в устьї р. Прип'ять.

Більш високі величини чисельності і біомаси відзначені в верхів'ї р. Прип'ять, що характерно для верхів'ї таких рек, як р. Стоход, Дніпр вище плотини, р. Сейм вище с. Мапухівка, і визначаються за рахунок розвитку реофітних холодолюбивих планктонних видів діатомових водоростей.

Аналіз видового складу за сапробністю за списком індикаторних організмів Сладенка показав, що серед виявлених форм фітопланктону більшість видів — індикатори належать до β-мезосапроб, β-α-мезосапроб і α-мезосапроб. Олігосапробів значно менше і ще менше ксеносапробів — показателів чистих вод.

Серед β-мезосапробів на всіх досліджуваних ділянках були виявлені *Scenedesmus quadricauda* (Turp.) Breb., *Cyclotella kuetzingiana* Thw., *Cocconeis placentula* Ehr., часто зустрічались *Melosira granulata* Ehr., *M. granulata* var. *angustissima* (O. Mull.) Hust., *Gomphonema olivaceum* (Lyngb.) Kntz., *Pediastrum boryanum* (Turp.) Menegh. і другие. Серед α-мезосапробів слід звернути особливу увагу на масове розмноження в цей період діатомових водоростей *Stephanodiscus hantzschii* Grun., *Nitzschia acicularis* W. Sm., *Navicula cryptocephalata* Kutz., які зустрічаються переважно в водоймах, підвержених інтенсивному антропогенному евтрофірованню. Збільшення кількості α-мезосапробів, наявність яких свідчить про збільшення забруднення водойми органічними речовинами, відзначено в р. Дніпр вище плотини, рр. Уборть, Стырь, Світа. Індекс сапробності на досліджуваних ділянках змінювався від 1,8 в р. Дніпр вище г. Херсона до 2,3 в р. Дніпр вище плотини Київського водозахисного заводу.

Таким чином, за індикаторними видами фітопланктону якість води на досліджуваних ділянках р. Дніпр можна охарактеризувати як помірно забруднену органічними речовинами.

Ця робота була виконана за підтримки гранту, наданого урядом Канади через центр досліджень стійкого розвитку (IDRC).

УДК [579.68.591.524.12](285.32)(477)

**Т.В. Головка, В.М. Якушин**

Інститут гідробіології НАН України, м. Київ

## СПОЖИВАННЯ БАКТЕРІАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ РЕСУРСІВ ЗООПЛАНКТНОМ У КАНІВСЬКОМУ ВОДОЙМИЩІ

Сучасна екологічна ситуація, що сформувалась на верхній ділянці Канівського водоймища після стабілізації його гідрологічного режиму (і режиму усього каскаду водоймищ на Дніпрі, в цілому), за даними В.І. Щербак [1] спрямовує сукцесію фітопланктону до збільшення різноманіття дрібноклітинних форм водоростей. Результати наших досліджень трофодинамічних показників бактеріопланктону верхньої ділянки Канівського водоймища, проведених у 1997-1998 рр., свідчать, що такий характер еволюції фітопланктону призводить до певних перебудов у трофічних відносинах між бактеріальним населенням водної товщі і зоопланктоном.

Встановлено, що величини та інтенсивність продукування бактеріопланктону суттєво змінювались як вздовж ділянки, так і сезонно. Поряд з інтенсивним добовим приростом бактерій (до 3,04 г/м<sup>2</sup> доба) на