

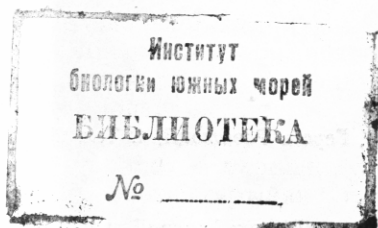
ВІСНИК АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНСЬКОЇ РСР

ЩОМІСЯЧНИЙ ЖУРНАЛ ПРЕЗИДІЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНСЬКОЇ РСР

РІК ВИДАННЯ XLVIII

2

Л Ю Т И Й
1 9 8 4



КИЇВ НАУКОВА ДУМКА

дання хімії; професійна підготовка. Тут же проходив «супутний симпозіум» на тему «Потік хімічної інформації нині й на майбутнє». Основним моментом в роботі секції було посилення тенденції поєднання навчального процесу в хімічній освіті з науково-дослідною роботою студентів, яка сприяє поліпшенню підготовки спеціалістів. Спостерігається також певне скорочення підготовки вузьких спеціалістів за рахунок посилення загальнохімічної підготовки, що, в свою чергу, вимагає створення стабільних підручників з хімії.

Під час проведення конгресу ІЮПАК працювали виставки хімічної літератури, наукового обладнання, які продемонстрували надзвичайне зростання обсягу друкованої інформації з хімії й технології і високий ступінь комп'ютеризації одержання і обробки експериментальних даних на сучасному науковому обладнанні.

Участь радянської делегації у роботі 29-го конгресу ІЮПАК сприяла ознайомленню світової наукової громадськості з досягненнями вітчизняної хімії й допомогла одержати своєчасну інформацію про шляхи й тенденції розвитку хімічної науки і технології за кордоном.

Наступний конгрес ІЮПАК відбудеться у Великобританії 1985 року.

С. В. ВОЛКОВ,
член-кореспондент АН УРСР,
керівник Радянської делегації
на конгресі ІЮПАК

Радянсько-французька біологічна експедиція в Середземному морі

Програма радянсько-французького співробітництва в галузі морської біології на 1983 рік передбачала участь двох співробітників Андумської морської станції (Марсель) у 15-му рейсі ндс «Професор Водяницький» у Середземному морі. Спільні експедиційні роботи були ретельно підготовлені в процесі листування і при особистих зустрічах учених: складено детальний план досліджень, визначено методи й перелік обладнання, що мали застосовуватися обома сторонами.

Науковці ставили перед собою завдання визначити рівень фотосинтезу планктонних водоростей і особливості продукування первинної органічної речовини — чи не найскладніші нині у світовій біоокеанології стосовно до бідних (оліготрофних) вод океану. Для вивчення обрали ультраоліготрофні відкриті райони східної частини Середземного моря. Влітку тут спостерігається мінімальне вертикальне перемішування вод внаслідок різкого розшарування (стратифікація за температурою й солоністю). В результаті вода з нижніх шарів (з глибин 100 м і більше), багата на біогенні солі, необхідні для життєдіяльності фітопланктону, піднімається у вище-лежачі шари епізодично і в невеликих кількостях. Використовувані методи реєстрування біогенних солей для верхніх горизонтів не дають можливості зафіксувати дуже низькі концентрації сполук азоту і фосфору. За цих умов важко з'ясувати характер функціонування нижчих ланок екосистем епіпелагіалі.

Дискусійним для морської екології є питання: які саме з біогенних солей лімітують розвиток фітопланктону в оліготрофних водах? Дослідження в Світовому океані показали, що звичайно розвиток водоростей гальмує невисокий вміст азоту в верхніх шарах води. Однак для західної частини Середземного моря (як довели французькі дослідники Б. Берлан, С. Маєстріні, Д. Боні) утворення біомаси фітопланктону лімітується фосфором.

Під час 15-го рейсу «Професора Водяницького» відповіді на згадані питання шукано у східній частині Середземного моря, де потрібні роботи раніше не виконувалися. Французькі науковці Бріджіт Берлан і Серж Маєстріні були прийняті на борт судна в порту Волос (Греція) 3 червня, а 9 липня після закінчення робіт на двох полігонах зійшли на берег у Марселі. Вони доставили на борт велику кількість обладнання, виготовленого зарубіжними фірмами: два типи флуориметрів, установку для експериментів з діалізними мішками, реактиви для визначення АТФ, культури водоростей і установку для дослідів з ними при різному освітленні, різноманітні фільтри, фільтрувальні установки, реактиви для пригнічення фотосинтезу та новітній інертний посуд.

У спільних дослідках і спостереженнях використовувався широкий набір оригінального радянського наукового обладнання, в тому числі прилад для визначення АТФ, мікроспектрофотометр, спеціальна мікроскопічна мікрофотографічна техніка, зонduючий гідрологічний комплекс «Исток-5» з виведенням даних на ЕОМ «ЕС-1010», 100-літровий батометр нової конструкції, культури водоростей з Інституту біології південних морів АН УРСР.

Вимірювалися численні хімічні, мікробіологічні і планктонні перемінні, необхідні для комплексного вивчення мікропланктону. Було вжито заходів для ефективного і комплексного використання всіх методів з метою різнобічного аналізу проблем, передбачених програмою рейсу. Проведено порівняльні і методичні дослідження із застосуванням різних матеріалів і процедур, а також інтеркалібрування деяких радянських і французьких приладів.

Попередні результати показали наявність глибинного максимуму хлорофілу, причому не менш як 50 % пігменту містяться в організмах найдрібнішої розмірної фракції (менше 3 мкм). З'ясовано надзвичайно важливу роль фосфору в лімітуванні первинної продукції вивчених районів у літній період. У той же час досліди з плановими добавками солей і мікроелементів, поставлені на природному планктоні й культурах водоростей, засвідчили важливу роль марганцю.

Обговорено порядок остаточної лабораторної обробки і подання одержаних матеріалів до друку. Результати роботи являють інтерес для світової біоокеанології і будуть опубліковані у міжнародних наукових журналах. Цього року передбачається доповісти основні дані, одержані експедицією, на радянсько-французькому colloquium в Ялті.

Французькі учасники експедиції сердечно подякували радянським колегам та екіпажу судна за ефективну допомогу в розміщенні обладнання та організації робіт, які пройшли в атмосфері дружби і співробітництва, висловили побажання організувати наступну спільну експедицію. Цікавим районом для неї могло б стати Альбаранське море, де на різних глибинах спостерігаються як середземноморські, так і атлантичні води, які, можливо, різняться між собою механізмом лімітування первинної продукції.

Радянські учасники експедиції присвятили 15-й рейс ндс «Профессор Водяницкий» 200-річчю Севастополя. Французькі дослідники передали вітання місту-герою з приводу цієї знаменної дати.

Крім спільних радянсько-французьких досліджень, у рейсі виконано чималий обсяг робіт по програмі Інституту біології південних морів АН УРСР.

В. Є. ЗАЙКА,
член-кореспондент АН УРСР

У ВИДАВНИЦТВІ «НАУКОВА ДУМКА» В 1984 РОЦІ ВИЙДЕ В СВІТ КНИГА

Д а в ы д о в А. С. Солитоны в молекулярных системах

У монографії викладено теорію колективних збуджень у квазіперіодичних структурах, описуваних нелінійними рівняннями, що враховують взаємодію внутрішньо-молекулярних збуджень із спонтанними локальними порушеннями трансляційної симетрії. Розглядаються збудження типу екситонів і солітонів в альфа-спіральних білкових молекулах. Досліджено солітони у молекулярних системах з нелінійною взаємодією між молекулами. На основі уявлення про солітони обговорюється питання так званої кризи у біоенергетиці. Це уявлення використовується для пояснення механізму скорочення поперечно-смугастих м'язів тварин. Досліджено динамічні властивості солітонів у квазіоднорізних молекулярних структурах: умови їх утворення і рух під впливом зовнішніх полів з урахуванням дисипації. Монографія розрахована на фізиків, біофізиків, математиків.

Обсяг — 20 друкованих аркушів, ціна — 3 крб. 30 к.
