

ЛАНЦЮГИ ТА СІТКИ БІОХІМІЧНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ОРГАНІЗМІВ

*Шанда В.І., Рженецька О.В.,
Рева С.В., Шанда Л.В.*

Уявлення про сіткову організованість живої природи розвивалось від стародавніх авторів, що визначали “ланцюги живлення” до Ч.Дарвіна з його “сіткою життя”. Це дозволило К.Мебіусу, Ч.Елтону, В.Шелфорду сформулювати вихідні положення про трофічні сітки, котрі є визначальними за своєю сутністю, проте не охоплюють усіх різноманітних біохімічних зв'язків, що забезпечують системотворення БГЦ. Сітки біохімічних (алелохімічних) зв'язків організмів створюються не тільки на основі прямих, але й опосередкованих, непрямих, багатоступеневих впливів. Біохімічні сітки БГЦ є одними з полів біогенної міграції хімічних елементів, руху речовин, енергії та інформації. Біохімічні впливи характеризуються широкою значимістю у якості засобів не тільки внутрішніх, але й міжбіогеоценотичних зв'язків, інтегруючого фактору у масштабах біосфери. Біохімічні сітки значно складні за трофічні, вони пов'язують пасовищні та детритні ланцюги, автотрофні і гетерогенні організми, незалежно від трофічної спеціалізації в середині груп та поза ними.

У межах кожного типу відносин організмів можуть бути виявлені різні форми зв'язків – нейтралізм, антибіоз, симбіоз, (що включає всі позитивні односторонні чи взаємні впливи).

У сітках біохімічних зв'язків може проявитися висока вибірковість впливу (стимуляція, пригнічення з різними переходами), неспецифічна дія, а також нейтралізм, як прихована чи тимчасова фаза взаємозв'язків. Хімічний вплив одного організму на інший є елементарною ланкою біохімічного ланцюгу, а хімічні зв'язки кожного з членів цієї ланки з іншими організмами створюють елементарний осередок або чарунку у біохімічній сітці БГЦ. Біохімічні ланцюги та чарунки сіток одних і тих же видів у різних БГЦ характеризується певним рівнем специфічності в залежності від специфічного біохімічного середовища. Специфічний біохімічний вплив організмів обумовлений їх біохімічною індивідуальністю. Реакція будь-якого організму на певний вплив неоднозначна і складна за своєю природою. У залежності від специфічності впливу того чи іншого фактору,

обумовленого його природою, напруженністю та інтенсивністю, в реагуючому організмі розвиваються ті чи інші елементарні процеси (реакції). Специфічні поєднання елементарних реакцій можуть давати одну й ту ж неспецифічну зовнішню реакцію. Отже, в теорії адаптації і стресу, особливо на фоні біохімічних впливів, необхідними є пошуки й осмислення тонких механізмів реагування.

У широкій екологічній перспективі, у плані проблеми, що розглядалася нами, БГЦ представляють собою хімічну мозаїку організмів чи їх залишків, як джерел біологічно активних речовин. Базовий рівень біохімічних сіток всіх БГЦ створюють біохімічні зв'язки рослинних організмів на основі чого розвиваються інші біохімічні взаємодії.