**4. Біогеоценоз та екосистема: відмінності між цими поняттями**

Дещо раніше, ніж Сукачов розробив уявлення про біогеоценоз, в 1935 р., англійським ботаніком А. Тенслі було введено термін «екосистема».

Екосистема, за А. Тенслі, - «сукупність комплексів організмів з комплексом фізичних факторів його оточення, тобто факторів місцеперебування в широкому сенсі». Для екосистем характерний різного роду обмін не тільки між організмами, а й між організмами та середовищем їх проживання, інакше званий кругообігом речовин. Ці ж якості притаманні і біогеоценозу.

Найбільш помітні зміни у стані біосфери, порушення екологічної рівноваги відбуваються лише на рівні біогеоценозу. Тому більшість вчених зокрема Ю. Одум (1975, 1986) і не вважають відмінності між поняттями "біогеоценоз" та "екосистема" суттєвими, ставлять знак рівності між наведеними поняттями, маючи на увазі під екосистемою біоценоз, що утворює разом з біотопом (екотопом) біогеоценоз. Це виправдано ще й тим, що термін «екосистема» широко застосовується у суміжних науках, особливо природоохоронного змісту.

Проте низка російських учених не поділяють цієї думки, бачачи певні відмінності біогеоценозу від екосистеми.

Виділяють за розмірами такі типи екосистем:

• мікроекосистеми (подушка лишайника тощо);

• мезоекосистеми (став, озеро, степ та ін.);

• макроекосистеми (континент, океан) і, нарешті,

• глобальна екосистема, чи екосфера – сукупність всіх екосистем світу (біосфера Землі).

Біогеоценозу з перерахованого відповідає середнє положення між мікро- та мезоекосистемою. Він представляє елементарну одиницю біосфери; це найменша одиниця, в якій здійснюються в біосфері речовинно-енергетичний кругообіг. Жодна з елементів біогеоценозу неспроможна повністю здійснити цей кругообіг.

Відмінності між екосистемою та біогеоценозом можна звести до таких положень:

1) біогеоценоз - поняття територіальне, відноситься до конкретних ділянок суші і має певні межі, що збігаються з межами фітоценозу. Характерна риса біогеоценозу, яку вказують Н.В. Тимофєєв-Ресовський, А.М. Тюрюканов (1966) – через територію біогеоценозу не проходить жодна істотна біоценотична, ґрунтово-геохімічна, геоморфологічна та мікрокліматична межа.

- поняття екосистеми ширше, ніж поняття біогеоценозу; воно застосовується до біологічних систем різної складності та розмірів; екосистеми часто не мають певного обсягу та строгих кордонів;

2) у біогеоценозі органічна речовина завжди продукують рослини, тому основний компонент біогеоценозу – фітоценоз;

- в екосистемах органічна речовина який завжди створюється живими організмами, нерідко надходить ззовні.

(приноситься течією – озеро, море; вноситься людиною – сільськогосподарські угіддя, переноситься вітром чи опадами – рослинні залишки на еродованих схилах гір).

3) біогеоценоз потенційно безсмертний;

- існування екосистеми може закінчитися з припиненням приходу до неї речовини чи енергії.

4) екосистема може бути і наземною та водною освітою;

- біогеоценоз завжди наземна або мілководна екосистема.

5) – у біогеоценозі завжди повинен бути єдиний едифікатор (едифікаторне угруповання або синузія), що визначає все життя та лад системи.

– В екосистемі їх може бути декілька.

На ранніх стадіях розвитку екосистема схилу – майбутній лісовий ценоз. Вона складається з угруповань організмів з різними едифікаторами та досить неоднорідними умовами середовища. Лише у майбутньому одне й те саме угруповання можуть впливати як її едифікатор, а й едифікатор ценоза. І другий буде основним.

Таким чином, не кожна екосистема є біогеоценозом, але кожен біогеоценоз – екосистема, що повністю відповідає визначенню Тенслі.