

## КОНЦЕПЦІЇ АГРОФІТОЦЕНОЛОГІЇ

*В.І. Шанда<sup>1</sup>, Е.О. Євтушенко<sup>2</sup>,  
Н.В. Ворошилова<sup>3</sup>, Я.В. Маленко<sup>4</sup>*

*1 – завідувач кафедри ботаніки та екології,  
кандидат біологічних наук, професор*

*ДВНЗ «Криворізький державний педагогічний університет»*

*2 – доцент кафедри ботаніки та екології,  
кандидат біологічних наук, доцент*

*ДВНЗ «Криворізький державний педагогічний університет»*

*3 – доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища,  
кандидат біологічних наук, доцент*

*Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет*

*4 – доцент кафедри ботаніки та екології,  
кандидат біологічних наук*

*ДВНЗ «Криворізький державний педагогічний університет»*

**Вступ.** Інтенсивний розвиток, тенденції інтеграції та диференціації наукових знань у минулому столітті сприяли становленню агрофітоценології, як галузі фітоценології, невід'ємної складової агроекології, розділу геоботаніки, однієї з теоретичних основ сучасних землеробства та рослинництва. Агрофітоценологія є наукою про агрофітоценози, що різнопланово розглядаються як: 1) угруповання, котрі формуються за рахунок рослин, що культивуються і продукція яких має продовольче чи технологічне значення; 2) польові рослинні угруповання, котрі можуть складатися з культурних рослин, культурних і бур'янових рослин та з одних бур'янів; 3) аспекти взаємодії культурної та небажаної людині рослинності між собою та бур'янами; 4) аспекти мікроеволюційних явищ і простори: а) акумуляції сонячної енергії культурними і дикорослими рослинами; б) зосередження та спеціалізації шкідників і патогенів культурних рослин; 5) сфера прояву творчих здібностей людини як біологічного фактору, і як істоти, що мислить тощо. Основними напрямками розвитку сучасної агрофітоценології є структурний, географокартографічний, класифікаційний, динамічний, екологічний, продукційно-енергетичний, експериментально-біоценотичний, індикаційно-інвентаризаційний.

Ретроспективний огляд різноманітних аспектів розвитку та проблематики агрофітоценології свідчать, що її теоретичні основи ще не достатньо визначені у вигляді більш-менш стрункої системи

філософських, методологічних і наукових побудов. Провідними у створенні її системи знань мають бути такі настанови: 1) відмова від догматизму; 2) формування історичних передумов; 3) визначення теоретичних напрямів і прикладних проблем; 4) класифікація та ординація агрофітоценозів; 5) пізнання взаємовідношень організмів; 6) дослідження динаміки та еволюції агрофітоценозів; 7) популяційний і біогеоценологічний підходи.

**Мета роботи** виділення та обґрунтування концепцій агрофітоценології.

**Об'єкт та методи дослідження.** Дослідження проведено на основі системного та аналітичного підходів з використанням англіїноприйнятих методів загальнонаукової, конкретнонаукової та міждисциплінарної методології.

**Результати та обговорення.** В числі основних концепцій агрофітоценології відмічені еволюційна [2], теорії екологічної ніші, сингенезу [1], адаптаціогенезу, що охоплюють практично все поле агрофітоценології з виходом у практику адаптивних землеробства, рослинництва, меліорації [3].

В теорії та методології агрофітоценології можна виділити, відповідно нашим уявленням, такі концепції: системну, термодинамічну, біотехнологічну, стереометричну, біогеохімічну, адаптаціогенезу, еволюційну, агробіогеографічну, кібернетичну тощо.

**Системна концепція** є визначальною, вона певною мірою перекриває сфери та поля всіх інших і виходить з сутності розуміння системи в загальнонауковій методології, біогеоценології та фітоценології.

**Термодинамічна концепція** пояснює агрофітоценози як відкриті нерівноважні термодинамічні системи з певними рівнями впорядкованості, невпорядкованості та їхніми співвідношеннями. В основі цієї концепції – енергетика агрофітоценозів, як сукупність явищ і процесів одержання, накопичення, перетворення та розсіювання енергії, що підпорядкована основним законам термодинаміки. Рослини, як культурні так і бур'янові сприймають, акумулюють і перетворюють сонячну енергію в енергію хімічних сполук, частина сонячної радіації підбивається рослинами, нагріває їх, агрофітоценоз випромінює інфрачервоні промені в атмосферу та в ґрунт і на сусідні угруповання, набута енергія розсіюється також при транспірації. Вивільнення та розсіювання тепла є однією з форм внутрішньо- та міжагрофітоценотичних відносин.

Біотехнологічна концепція розвиває уявлення про біохімічне різноманіття та індивідуальність агрофітоценозів на основі природних технологій, які властиві рослинам культурної та дикої флори разом та зокрема по синтезу та ресинтезу органічних і неорганічних сполук у процесах життєдіяльності. Ці технології визначають: 1) масу та якість рослинної продукції, когду планує людина; 2) загальний біохімічний фон або середовище агрофітоценозу, що формується леткими та водорозчинними речовинами, продукуваними культурними рослинами та бур'янами.

Біогеохімічна концепція пояснює роль і функції агрофітоценозів у переміщенні та рухах хімічних елементів, які виносяться рослинами у верхні шари ґрунту, ідуть на побудову їхніх тіл, горизонтально розподіляються при контактуванні корневих систем за рахунок виділення речовин підземними органами та вимивання їх опадами з надземних частин рослин і решток на поверхні ґрунту.

Стереометрична концепція розвиває погляди на агрофітоценози як особливі рослинні тіла невизначених просторових форм і об'ємів, які мають складні топографічні надземну та підземну поверхні. В межах цієї концепції прослідковується та обговорюється роль орієнтації тіл агрофітоценозів за частинами світу та конфігурація їх та їхніх агроекотопів.

Адаптаціогенезна концепція визначає агрофітоценози як об'єкти системних пристосувань, спрямованих на забезпечення стійкості завдяки змінам складу, будови, зв'язків, неспадкового поліморфізму, тривалих модифікацій і морфозів.

Генетична концепція розвиває погляди на агрофітоценози як арили первинних еволюційних процесів у бур'янових комплексах з проявами мутацій, генетичним дрейфом, змінами частот генотипів.

Агробіогеографічна концепція описує та класифікує агрофітоценози в межах зональних і планетарних типів землеробства та рослинництва.

Еволюційна концепція агрофітоценології охоплює історичні принципи розвитку агрофітоценозів у ретро- та перспективах, від зародження землеробства до сучасного періоду та осяжного майбутнього.

Кібернетична концепція визначається розумінням агрофітоценозів як специфічних кібернетичних систем з різними рівнями само- та антропоної регуляції, прямих і зворотніх зв'язків у життєдіяльності рослин культурної, дикої флори та реакціях на впливи людини.

### **Висновки.**

1. Теорія агрофітоценології потребує подальшої розробки, що визначає актуальність різноспрямованих та різнорівневих деталізованих досліджень.
2. Особливості агрофітоценозів можуть використовуватися як ґрунтовні фрагменти формування цілісних уявлень системного бачення в агрофітоценології, агроекології, культурфітоценології.
3. Концепції агрофітоценології багатобічно окреслюють сутність агрофітоценозів, як принципово нового об'єкту пізнання – природи, що змінюється людиною в процесі практичної землеробської діяльності, є способом їх розуміння та визначальними складовими розробки стратегій діяльності.

### **Список використаної літератури**

1. Миркин Б.М. Агрофитоценоз в свете концепций современной экологии / Б.М. Миркин, Н.М. Муст // Фитоценология антропогенной растительности. – Уфа: БашкГУ, 1985. – С. 4–15.
2. Гуганаев В.В. Флоро-геоботанические закономерности и история агрофитоценозов Волжско-Камского края: Автореф. дисс. на получ. науч. степ. д.б.н.: спец. 03.00.16. «Экология» / В. В. Гуганаев. – Ижевск, 1977. – 39 с.
3. Шанда В.И. Теория адаптивной мелиорации: проблемы и решения по мелиорации ландшафта в степной зоне УССР / В.И. Шанда, Н.Т. Масюк, И.А. Добровольский, Т.А. Клевцов // Экологические и экономические аспекты мелиорации. – Таллин: ГО СССР, 1988. –Т. IV. – С. 93–97.

## **ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПРОБЛЕМАТИКИ БЕЗАЛЬТЕРНАТИВНОСТІ БІОСФЕРОСУМІСНОСТІ ЛЮДИНИ**

**Я.В. Маленко**

*доцент кафедри ботаніки та екології,*

*кандидат біологічних наук*

*ДВНЗ «Криворізький державний педагогічний університет»*

**Вступ.** За виразом видатного діяча, лауреата Нобелівської премії, володаря премії “Оскар” Дж. Бернарда Шоу «зараз, коли ми навчилися літати у повітрі як птахи, плавати під водою як риби, нам не вистачає лише єдиного: навчитися жити на Землі як люди». Людина постала у біосфері, живе у ній і не має іншої домівки.