
REVIEWS



N. A. Bilova¹

Dr. Sci. (Biol.), Professor

V. I. Chornaya²✉

Dr. Sci. (Biol.), Professor

¹*University of Customs and Finance,
str. V. Vernadsky, 2/4, Dnipro, Ukraine, 49044*

²*Dnipro State Agrarian and Economic University,
str. S. Yefremov, 25, Dnipro, Ukraine, 49000*

**«Agrophytocenology: aspects of theory, methodology and related sciences»
[Monograph] / V. I. Shanda, E. O. Yevtushenko, N. V. Voroshilova,
Y. V. Malenko; Sciences Editor Y. I. Gritsan: Public Higher Education
Institution «Kryvyi Rih State Pedagogical University». – Kryvyi Rih:
Publisher Sole Proprietor Chernyavsky D.O., 2017. – 216 p.**

Abstract. The most characteristic features of the modern civilization stage are runaway growth, integration and further differentiation of knowledges, enhancement of the science role in society. Science is an important factor of global transformation and mankind progress. The existence and prosperity of society depends largely on the success of science which is developed rapidly, justifying correctness, objectivity, reliability, and appropriateness of decisions on long-term planning of economic, environmental, political and social activities. Neither reliable prediction of further long-term effects of our current actions nor correct definition of the immediate tasks of economic activity are possible without a thorough scientific analysis of the numerous challenges that affect the tasks of modern society.

Realities of the present state justify absolute needs for multilateral forecasting, modeling of multivariate objective patterns of mankind future, and certainly of science itself and its priorities. Works of scientists that include a monograph of V.I. Shanda, E.O. Yevtushenko, N.V. Voroshilova, Y.V. Malenko offer insights into better understanding and more accurate determination of status, ways and prospects of further science development in general and in level of its individual disciplines

The monograph highlights in retro- and perspective the nature, development, interdisciplinary connections, ontological, gnoseological and theoretical issues, concepts, differentiation of agrophytocenology as a science, represented the systemic vision, elementary and structural analysis of agrophytocenoses, their division and specificity, including chaos and behaviours related to formation of structure, composition and interactions.

Key words: *biogeocoenoses, agrophytocenoses, agrophytocenology, adaptive agriculture, plant growing.*

✉ Tel.: +38097-268-38-71. E-mail: v.ch.49a@gmail.com

DOI: 10.15421/031719

Н. А. Белова¹
В. И. Черная²

д-р биол. наук, проф.

д-р биол. наук, проф.

¹Университет таможенного дела и финансов,
ул. В. Вернадского, 2/4, г. Днепр, Украина, 49044

²Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет,
ул. С. Ефремова, 25, г. Днепр, Украина, 49000,
тел.: +38097-268-38-71, e-mail: v.ch.49a@gmail.com

**«Агрофитоценология: аспекты теории, методологии и смежных наук»
[монография] / В. И. Шанда, Э. А. Евтушенко, Н. В. Ворошилова,
Я. В. Маленко; науч. редактор Ю. И. Грицан: ГВУЗ «Криворожский
государственный педагогический университет». – Кривой Рог:
Издатель ФЛП Чернявский Д.О., 2017. – 216 с.**

Аннотация. Самая характерная черта современного этапа развития цивилизации – гигантский рост, интеграция и дальнейшая дифференциация знаний, повышение роли науки в жизни общества. Наука – важный фактор преобразования мира, прогресса человечества. Существование и процветание общества в значительной степени зависит от успехов науки, которая стремительно развивается, обосновывает правильность, объективность, надежность, целесообразность решений долговременного планирования экономических, экологических, политических, социальных мероприятий. Без всестороннего научного анализа многочисленных факторов, влияющих на решение задач, которые появляются перед современным обществом, невозможно ни надежное прогнозирование грядущих отдаленных последствий нынешних наших действий, ни правильное определение неотложных задач в хозяйственной деятельности.

Реалии сегодняшних дней констатируют абсолютную необходимость многостороннего прогнозирования, моделирования объективной картины будущего человечества и, безусловно, собственно науки и ее приоритетных направлений. Лучшему пониманию и более точному определению состояния, путей и перспектив дальнейшего развития науки в целом и ее отдельных дисциплин помогают труды ученых, к которым можно отнести монографию В. И. Шанды, Э. А. Евтушенко, Н. В. Ворошиловой, Я. В. Маленко.

В монографии в ретро- и перспективе освещены суть, развитие и междисциплинарные связи, онтологические, гносеологические и теоретические проблемы, концепции, дифференциация агрофитоценологии как науки, приведено системное видение, элементарно-структурный анализ агрофитоценозов, их специфика, включая хаос и закономерности формирования состава, строения, взаимодействий.

Ключевые слова: биогеоценозы, агрофитоценозы, агрофитоценология, адаптивное земледелие, растениеводство.

Н. А. Білова¹
В. І. Чорна²

д-р біол. наук, проф.

д-р біол. наук, проф.

¹Університет митної справи і фінансів,
вул. В. Вернадського, 2/4, м. Дніпро, Україна, 49044

²Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
вул. С. Єфремова, 25, м. Дніпро, Україна, 49000
тел.: +38097-268-38-71, e-mail: v.ch.49a@gmail.com

**«Агрофітоценологія: аспекти теорії, методології та суміжних наук»
[монографія] / В. І. Шанда, Е. О. Євтушенко, Н. В. Ворошилова,
Я. В. Маленко; наук. редактор Ю. І. Грицан: ДВНЗ «Криворізький
державний педагогічний університет». – Кривий Ріг:
Видавець ФОП Чернявський Д.О., 2017. – 216 с.**

Анотація. Найхарактерніша риса сучасного етапу розвитку цивілізації – гігантський ріст, інтеграція та подальша диференціація знань, підвищення ролі науки в житті суспільства. Наука – важливий фактор перетворення світу, прогресу людства. Існування та процвітання суспільства значною мірою залежить від успіхів науки, що стрімко розвивається, обґрунтовує правильність, об'єктивність, надійність, доцільність рішень довготривалого планування

економічних, екологічних, політичних, соціальних заходів. Без всебічного наукового аналізу численних факторів, що впливають на вирішення завдань, які постають перед сучасним суспільством, неможливе ні надійне прогнозування прийдешніх віддалених наслідків теперішніх наших дій, ні правильне визначення найближчих завдань у господарській діяльності.

Реалії сьогодення констатують абсолютну необхідність багатобічного прогнозування, моделювання багатовимірної об'єктивної картини майбутнього людства і, безумовно, власно науки та її пріоритетних напрямів. Кращому розумінню і точнішому визначенню стану, шляхів і перспектив подальшого розвитку науки загалом та її окремих дисциплін надзвичайно допомагають оглядові праці вчених, до яких можна віднести монографію В. І. Шанди, Е. О. Євтушенка, Н. В. Ворошилової, Я. В. Маленко.

У монографії в ретро- та перспективі висвітлені сутність, розвиток, міждисциплінарні зв'язки, онтологічні, гносеологічні та теоретичні проблеми, концепції, диференційованість агрофітоценології як науки, наведено системне бачення, елементарно-структурний аналіз агрофітоценозів, їх членування та специфіка, включаючи хаос і закономірності щодо формування складу, будови, взаємодій.

Ключові слова: біогеоценози, агрофітоценози, агрофітоценологія, адаптивне землеробство, рослинництво.

У 2017 році під редакцією доктора біологічних наук, професора Ю. І. Грицана вийшла у світ монографія В. І. Шанди, Е. О. Євтушенка, Н. В. Ворошилової, Я. В. Маленко, присвячена широкій проблематиці агрофітоценології. Ця книга є оригінальним твором, що за змістовністю та спрямованістю не має аналогів у вітчизняній науковій літературі та сприяє заповненню пробілів у теорії, методології, диференційованості, концептуальних засадах агрофітоценології.

Частина I «Агрофітоценологія як наука» присвячена аналітичному огляду агрофітоценологічних ідей, визначенню сутності та диференційованості агрофітоценології, функцій агрофітоценозів та особливостей і можливостей їх класифікації.

Автори логічно послідовно в ретроспективі зіставляють уявлення провідних учених про рослинні угруповання, що розвиваються на основі землеробської та рослинницької практики людини. Вони показують, що екологічно всі культурфітоценози й агрофітоценози виконують біокліматичні та продукційну функції переважно на рівні більш високому, ніж фітоценози природної рослинності, відповідно більш високої утилізації фотосинтетично активної радіації багатьма високопродуктивними сортами та гібридами. Енергетичні функції культурфітоценозів і агрофітоценозів реалізуються не лише в фотосинтезі, але й у трофічних ланцюгах і сітках, які вони забезпечують на основі автотрофних рослин. Культурфітоценози та агрофітоценози являють собою життєвий простір і резервати культурних та бур'янових (небажаних людині, які впроваджуються поза її волею) рослин, організмів дикої фауни, грибів і мікроорганізмів. У регуляції складання цих угруповань, складу, росту і розвитку організмів їх еволюція не лише керується людиною, але й реалізується спонтанно.

В агрофітоценозах відображуються гомеостатичні механізми ландшафту. Агрофітоценози являють собою арени взаємодії культурної та небажаної людині рослинності між собою і бур'янами. Вони є аренами мікроеволюційних явищ та просторами: 1) акумуляції сонячної енергії культурними і дикорослими рослинами; 2) зосередження та спеціалізації шкідників і патогенів культурних рослин.

На ґрунті переконання авторів, агрофітоценоз не завжди може ототожнюватися з сільськогосподарським полем, яке є скоріше господарсько-територіальною, ніж біологічною одиницею, що відображує екоотпічну організованість землевикористання будь-якого господарства. Агрофітоценоз у будь-якій інтерпретації повинен відповідати одному агроекотопу як основі та його агробіоценозу.

Агроекотоп – це ділянка землі, що створюється і використовується для культивування сільськогосподарських рослин, яка характеризується однорідністю топо-, оро-, едафічних, гідрологічних та інших умов. Відповідно до цього в монографії прослідковується визнання еколого-флористичної класифікації агрофітоценозів і їхній поділ на індикаторні (за бур'яною рослинністю), ідеальні (без неї), реальні, у яких культурні рослини та бур'яни існують на фоні регулярної діяльності людини. Ідеальні, тобто чисті, позбавлені бур'янів, агрофітоценози можуть бути тільки тимчасовою фазою реальних. Їх існування в будь-якій ґрунтово-кліматичній зоні забезпечується постійним регулюючим впливом людини.

Відзначено можливість окреслення ознак і властивостей агрофітоценозів на основі їх функцій, особливостей і поза ними. Ознаками агрофітоценозу є фізіономічність, відчленованість від інших подібних або неподібних, специфічність, об'ємність, вертикальна та горизонтальна розчленованість, різнорівнева дискретність, багатоелементність, різноманітність елементів і компонентів та їх комбінування і композиції. Властивостями агрофітоценозів є організованість (усталеність складу, будови, зв'язків), організація (рухомість складу, будови, зв'язків), мультиспрямованість загального розвитку, поліфункціональність існування та взаємодії, інтегративність, а не сумативність реакцій, адаптивне реагування на всі впливи, зовнішнє та внутрішнє, загальне та хімічне середовиществорення, гомеостатичні прояви життєдіяльності та розвитку, агроценохорія, здатність поширюватися на сусідні угруповання.

У частині 2 викладено методологічний контекст агрофітоценології. У складових другій частини монографії розглянуто онтологічні, гносеологічні аспекти та рівні методології, методологія та агрофітоценологічна теорія, наукова картина світу в агрофітоценології.

Провідними настановами створення системи знань в агрофітоценології визначені: 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.

У числі основних концепцій агрофітоценології відмічені еволюційна, теорія екологічної ніші, сингенезу, адаптаціогенезу, які охоплюють практично все поле агрофітоценології з виходом у практику адаптивних землеробства, рослинництва, меліорації. На думку авторів, у теорії та методології агрофітоценології можна виділити такі концепції: системна, термодинамічна, біотехнологічна, стереометрична, біогеохімічна, адаптаціогенезна, еволюційна, агробіогеографічна, кібернетична тощо.

Як онтологічні проблеми названі: 1. Об'єктивна складність агрофітоценозів на основі невизначено великої множинності їх елементів. 2. Специфічність і неспецифічність впливів, реакцій і взаємодій елементів і компонентів. 3. Значні розбіжності в спектрах життєдіяльності та життєвості видів тощо. Гносеологічними проблемами визначені: 1. Обмеженість сучасних знань про організованість агрофітоценозів. 2. Відсутність закінчених теоретичних побудов. 3. Недостатність фактологічного матеріалу. 4. Актуальність використання принципів невизначеності, доповнювальності, формалізації, аналогії, екстраполяції у поясненні буття, динаміки, еволюції агрофітоценозів тощо.

У практиці агрофітоценології настанови проблемності, пізнавальності, обґрунтованості та системності знань є універсальними критеріями науковості, що фіксуються в теорії. Емпіричні дані в агрофітоценології на рівнях загальнонаукової і міждисциплінарної методології не усвідомлені та не обмірковані в достатній повноті, що, без сумніву, затримує її розвиток.

Наукова картина світу є однією з вищих форм систематизації знань і виступає як методологічний аналіз науки поряд з такими категоріями, як емпіричний факт і теорія, виконує евристичні функції. У розумінні авторів наукову картину світу в будь-якій спеціальній галузі знань можна уявити як складання в єдину композицію фрагментів, накладання шарів, які відображають сутність явищ, процесів і як суміщення контурів, які описують ці ж явища і процеси в різних ракурсах. Ця картина є інтегральною, її можна розглядати як багатошаровий, мозаїчний об'єкт, який включає ряд спеціальних окремих картин. Наукова картина світу в агрофітоценології відображає розуміння сучасного стану рослинного покриву орних, інших оброблюваних і використовуваних людиною земель, включаючи покращені пасовища, заплавні землі, схили, частини рекреаційних зон. У науковій картині світу агрофітоценології автори виділяють такі картини: 1) одношарова таксономічна, що описує видове різноманіття, співвідношення видів і родин рослинних організмів; 2) популяційна, у якій відображено популяційний склад видів, їх поліморфізм і роль в агрофітоценозі; 3) багатошарова екологічна, що окреслює екологічно диференційовані групи та життєві форми; 4) структурно-організаційна, котра дає обриси основних взаємодіючих частин і компонентів; 5) структурно-функціональна, що визначає взаємозв'язки та залежності агропопуляцій. Ці спеціальні картини можуть бути статичними та динамічними.

Автори відмічають, що зараз в теоретичному базисі агрофітоценології пізнання, матеріальність, діалектичність, стохастичність практично є очевидними, однак системність ще недостатньо обгрунтована. Проте системне розуміння агрофітоценозів являє одну зі складних проблем, що лежить у ряді методологічних фітоценологічних розробок і може бути виділена як окремий розділ не тільки методології, але й теорії агрофітоценології відповідно до загальнонаукової значущості системного підходу та встановлення міждисциплінарних зв'язків з культурбіогеоценологією, землеробством, рослинництвом, лісівництвом.

Частина 3 «Агрофітоценози як специфічні частини» містить аналіз таких проблемних питань: 3.1. Поняття «система» та «агрофітоценоз». 3.2. Системні особливості агрофітоценозів. 3.3. Проблема хаосу в агрофітоценології. 3.4. Системотвірні фактори агрофітоценозів.

Системне пізнання агрофітоценозів, з одного боку, входить в число онтологічних проблем фундаментальних суперечностей між людиною і природою, а з іншого боку, гносеологічно пов'язане з поглибленням пізнання взаємодії людини та природи, стосується широкого кола етико-етичних проблем – моральної та естетичної переоцінки відношення до природного середовища, формування екологічної свідомості, екологічної етики.

Автори підкреслюють, що розвиток системної парадигми в агрофітоценології пов'язаний з методологією системного підходу в біогеоценології та фітоценології, розробкою і реалізацією ряду проблем моделювання фітоценотичних процесів, широкими системними дослідженнями структури та динаміки біогеоценозів.

Подільність елементів агрофітоценозу (як і будь-якого фітоценозу) є однією з об'єктивних реальностей, що специфічно характеризують його як систему. Другою такою реальністю є біологічна індивідуальність, котра властива всім живим організмам, у тому числі й рослинам. Множинність елементів, як найбільш суттєва та важлива ознака, що характеризує будь-яку систему, визначає реальне існування, функціонування та розвиток агрофітоценозів, які мають у своєму складі бур'янові, культурні рослини та являють собою складні множини взаємодіючих елементів, рослинних індивідів, тобто системи. У більшості випадків агрофітоценозам властиві ознаки, що характеризують внутрішню будову системи (множина, елемент, властивість, зв'язок, канали зв'язку, взаємодія, цілісність, підсистема, організованість, структура, провідна частина системи, ієрархічна будова). В агрофітоценозах організованість забезпечується зв'язками різноманітних функцій рослин,

впорядкованість інтерпретується багатопланово і визначається: 1) способом посіву чи посадки культурних рослин; 2) особливостями розміщення бур'янів, пов'язаними з агроєкотопом і регулюючим впливом людини; 3) характеристиками росту та розвитку рослин усіх агропопуляцій, включаючи культурні рослини.

Агрофітоценози різних класів можуть бути віднесені до різних систем. Так, індикаторні агрофітоценози є динамічно стійкими системами, а ідеальні та реальні – динамічно нестійкими системами за рахунок зміни складу та стану культурних рослин у часові. Агрофітоценозам притаманна інтегральна складність, що включає велику кількість окремих характеристик складності.

Розглядаючи агрофітоценоз як систему, у плані поглиблення пізнання його специфічності, автори звертаються до проблеми хаосу. Хаос як особливий тимчасовий стан агрофітоценозу, як специфічна система, перешкоди, шум проявляється в посівах у вигляді небажаних, таких, що заважають людині, підсистем бур'янів. Ідеальні та реальні агрофітоценози за відсутності контролю людини, за рахунок само- і зовнішньогенеративних явищ розвиваються в заростеві хаотичні угруповання, що являють собою індикаторні агрофітоценози. У реальних агрофітоценозах відтворення індикаторних може набувати особливої форми лінійної або смуговидної в міжряддях. Взагалі хаос є параметром просторово-часового прояву індикаторного агрофітоценозу на різних етапах розвитку реального.

Системоутворення агрофітоценозів автори характеризують як складний процес, котрий може бути пов'язаний з багатьма причинами і факторами. Реальні агрофітоценози, у переважній більшості, як специфічні біологічні системи характеризуються тим, що: 1) елементи, їхні складові, що знаходяться в недіяльному стані, у багато разів перевищують число тих, які активні; 2) елементи (окремі рослини) і частини системи (агропопуляції, екотипи), життєві форми розвиваються – вегетують; 3) має місце постійне прибування нових елементів за рахунок занесення бур'янів (анемо-, зоо-, антропохорія); 4) один-два рази в теплий період чи періодично людина впроваджує культурні рослини; 5) забезпечення росту і розвитку культурних рослин призводить до постійних впливів на агроєкотоп – середовище агрофітоценозу, тобто стан системи підпадає антропогенним впливам; 6) елементи, частини агрофітоценозу, як системи, не гомогенні, а індивідуальні, гетерогенні, нерівні; 7) більшість елементів може збільшуватися в своїй чисельності; 8) велика кількість елементів розміщена рівномірно; 9) постійний перехід у активну фазу бур'янових рослин впливає на будову та структуру, що склалися; 10) елементи агрофітоценозу не лише гетерогенні, але й нерівномірно розвиваються; 11) в агрофітоценозах накопичення біомаси нерівномірне в просторі та в часі; 12) біомаса, гетерогенність і різноякісність не відображають чисельних співвідношень елементів; 13) елементи гетерогенні не лише кількісно: у моделях і в системних дослідженнях велика увага приділяється числу, але не вазі елементів.

Частина 4 присвячена теоретичному контексту структури агрофітоценозів. Автори наголошують, що визначення структури як способу або закону зв'язку елементів є звуженим, таким, що збігається з поняттям відношення або зв'язку. У будь-якому об'єкті слід виділити три головних моменти – частина, відношення та ціле. У дослідженнях структури об'єкта, у відповідності з цим, можна вичленувати три головних аспекти категорії структури – аспект елементів, аспект зв'язків і аспект цілісності. Властивості елементів визначають закономірності структури досліджуваної системи – аспект елементів, аспект зв'язків і аспект цілісності. Властивості елементів визначають закономірності структури досліджуваної системи – їхні відносини складають структурні зв'язки системи.

Структура, як об'єктивна властивість матерії, проявляється у всезагальних зв'язках і відносинах матеріального світу. Вона є принципом, засобом, законом зв'язку елементів цілого, системою відносин елементів у рамках даного цілого. Визначаючи агрофітоценози і культурфітоценози як особливі системи, автори

відмічають, що сукупність зв'язків і відносин елементів та компонентів кожного агрофітоценозу можуть бути визначені в якості його структури.

Автори підкреслюють, що в теорії агрофітоценозу практично не розвинена проблема структури латентної, прихованої в ґрунті, підсистеми, що за чисельністю в десятки й сотні разів перевищує реалізовану бур'янами підсистему. У теоретичному плані агрофітоценоз можна розглядати як поліструктурне утворення, на основі багатшаровості структури, що визначається типами чи формами різних зв'язків.

У монографії вказано на доцільність екстраполяції уявлень про мережисту структуру угруповань живих організмів не тільки на біогеоценози, а й на агрофітоценози. Кожен агрофітоценоз і агробіогеоценоз є, по своїй суті, мережею біогенної міграції хімічних елементів, моделлю якої є рух радіонуклідів у системі ґрунт–рослина–ґрунт. Мережисту структуру агрофітоценозу слід уявляти так, як і його простір, у якості об'ємного, багатшарового, мозаїчного утворення з безліччю різноманітних зв'язків за своєю значущістю, каналізованістю, спрямованістю.

В агрофітоценозах співвідношення цілісності та сумативності, впорядкованості та невпорядкованості рухомі на фоні агроекологічних умов і часу вегетації. У реальних та індикаторних агрофітоценозах, на основі інвазії бур'янів, стан певної організованості завжди поєднується з дезорганізованістю за рахунок імовірнісних процесів розвитку бур'янів як небажаної людині рослинності. Організованість агрофітоценозів – це явище впорядкованості елементів і частин, а організація – процес формування структури в її русі до впорядкованості.

У частині 5 монографії «Агро: фітоценологія та екологія» визначено багатоаспектність агроекології, проаналізовано агроекологію та екологічне ґрунтознавство, агроекологію та теорію сівозмін. Обґрунтовуючи багатоаспектність агроекології, автори наводять тлумачення цього розділу загальної екології, що є теоретичною та експериментальною основою землеробства та рослинництва в усіх їхніх складових і напрямках, основою адаптивної діяльності людини в агроландшафтах та органічно пов'язаною з ґрунтознавством. Визначено підходи до диференціації агроекології та її проблеми.

Екологічне ґрунтознавство спряжене з агрономічним за своєю змістовністю, оскільки в ньому розвиваються факторіально залежні від технологій землеробства та рослинництва екологічні явища та процеси.

В умовах різноротаційних сівозмін, особливо коротких, «зняття» негативного ефекту певного виду може досягатися їхньою інтенсифікацією або збільшенням (особливо вдвічі) біорізноманіття сівозмін шляхом введення додаткових попередників у вигляді проміжних посівів і пожнивних посівів. Як проміжні, так і пожнивні посіви дозволяють поглибити уявлення про індикаторні та реальні агрофітоценози. В основу їх впровадження мають бути покладені ідеї природного землеробства та мінімального обробітку ґрунту, збереження пропасних культур і культур суцільного сіву. В експериментальній розробці проблеми доцільно: 1) установити агроекологічну роль проміжних та пожнивних посівів; 2) визначити значущість проміжних та пожнивних посівів у забезпеченні сівозмін органічною речовиною шляхом їхнього використання на зелене добриво.

Частина 6 «Еколого-еволюційні аспекти землеробства та рослинництва». Підкреслюється необхідність всебічного обґрунтування землеробства та рослинництва в історичній ретроспективі, у сучасний період і в осяжному майбутньому. У глобальному масштабі землеробство та рослинництво, як особливі взаємодії людини та природи, були і залишаються вихідними та потужними проявами культурної, біогеохімічної роботи людини. Автори вказують, що вихідною основою введення в культуру слугувала широка антропофільність рослин і відповідні потреби людини. М. І. Вавілов на основі екологічних принципів походження культурних рослин створив учення про центри їхнього походження. Антропофілія розглядається як імовірний шлях походження культурних рослин у центрах, що

визначив М. І. Вавілов. Автори виділяють особливу форму природного відбору – спонтанний відбір в антропогенному середовищі на основі мікроеволюційних явищ, процесів. Спрямованість цього відбору – стійкість в антропогенному середовищі.

У монографії наведено визначення антропотолерантності як особливої форми антропоморфного симбіозу, надано приклади видів рослин різного рівня толерантності, що еволюційно сформувалися в агрофітоценозах, у яких діє особлива форма антропоморфного відбору. Від давніх часів у географії культурних рослин сутнісно важливими були культурно-історичні, етнографічні фактори, ізоляція культурно-етичних груп людини. Сучасні землеробство та рослинництво розвиваються в напрямку їхньої екологізації, що є одним із шляхів реалізації всіх потенційних можливостей ґрунтів, рослин і цілеспрямованих зусиль людини.

Частина 7 «Адаптивні землеробство, рослинництво та теорія екологічної ніші» містить погляди авторів монографії щодо ідеї адаптаціогенезу в теорії землеробства та рослинництва, екологічних ніш культурних рослин і рослинних угруповань сільськогосподарського ландшафту, біогеоценологічного підходу, теорій адаптаціогенезу та екологічної ніші в обґрунтуванні землеробства та рослинництва.

Відзначена істотна важливість основних положень теорії адаптації біологічних систем для поглиблення теорії та екологічних принципів сучасних технологій вирощування культурних рослин, перетворення та охорони ландшафтів з метою раціонального природокористування. Визначена потреба подальшого опрацювання уявлень про адаптацію в методології адаптивних землеробства та рослинництва в плані теорій відображення та систем з виділенням двох шляхів адаптаційних програм – апостеріорного та апіорного, котрі повинні інтегруватися при обґрунтуванні та реалізації спеціальних технологій. На думку авторів, адаптивне землеробство та рослинництво можуть бути витлумачені дуже широко: адаптивність заходів можна відносити до дискретних одиниць або різних сукупностей (сполучень) таких об'єктів, як рослина, ґрунт, рослинний покрив, ґрунтовий покрив, культурбіогеоценоз, агробіогеоценоз, агрофітоценоз, ділянка ландшафту, біосфера, людство, планета.

Теорія екологічної ніші є однією з фундаментальних основ адаптивного землеробства та рослинництва. Наведений деталізований аналіз формування уявлень про екологічну нішу вказує на ігнорування в теорії та практиці досліджень такого значущого, об'єктивно існуючого в біосфері протягом багатьох тисячоліть фактора, як вплив людини. Екологічні ніші культурбіогеоценозів і агрофітоценозів включають абіотичні, біотичні, біогенні та антропогенні фактори, спільна дія яких дає новий якісний, інтеграційний ефект. Автори виділяють закономірності екологічної ніші агробіогеоценозів. Вони вказують, що теорія екологічної ніші узгоджується з проблемами регуляції родючості ґрунтів, практичної побудови сівозмін, технологіями рослинництва.

Адаптивність землеробства та рослинництва розуміється не тільки як жорсткі пристосувальні регуляційні заходи культури, що забезпечують отримання програмованих кількості та якості продукції, але й як використання адаптаційних особливостей, гомеостатичних та гомеорезних процесів в агробіогеоценозах і сільськогосподарському ландшафті.

Загалом монографія відзначається поглибленою теоретичною деталізацією, методологічною обґрунтованістю, застосуванням підходів загальнонаукової методології, багатоаспектністю. Монографія активізує широке екологічне мислення, спрямовує подальші пошукові екологічні дослідження та, безумовно, суттєво відрізняється від інших наукових праць, що висвітлюють окремі питання проблематики агрофітоценології. Вона буде сприяти подальшому розвитку науки і стане корисною широкому колу біологів, екологів, природоохоронців, освітян.

Стаття надійшла в редакцію: 15.05.2017