

РЕЦЕНЗІЯ НА КНИГУ:

Боговін А. В., Слюсар І. Т., Царенко М. К. Трав'яні біогеоценози,
їхнє поліпшення та раціональне використання.
– К: Аграрна наука, 2005. – 360 с.

Монографія відомих луговедів А. В. Боговіна, І. Т. Слюсаря, М. К. Царенко привлекла увагу широких кіл екологів, ботаників, агрономів, луговедів, спеціалістів в області охорони природи і оточуючої людини середовища передусім новими оригінальними нестандартними підходами, які базуються на величезному експериментальному і польовому матеріалі, на півстолітній роботі в області луговодства, геоботаніки, екології, біогеоценології. Приємно усвідомити, що в Україні збереглися і зміцнилися потужні наукові школи луговедів, які в орбіту своїх досліджень не тільки включають чистий інформаційний матеріал, але й осмислюють багаті експериментальні дані з точки зору етєвно-історического підходу, з позицій макросистемного, біогеоценологічного рівня, пам'ятаючи, що біологія є теоретическою основою медицини і сільського господарства. Нескільки слів об історії методології концепції біогеоценоза.

Дуже відомо, що в роки Великої Вітчизняної війни в журналі «Советская ботаника» (№ 1–2, с. 5–17) була надрукована стаття академіка АН СРСР В. Н. Сукачева під назвою «Ідеї розвитку в фітоценології», в якій відзначалося, що поверхня Землі є місцем контакту і взаємодії гірських порід (літосфери) і повітря (атмосфери), а також води (гідросфери), яка знаходиться в літосфері і в атмосфері. Тут же діють і живі організми (біосфера). В результаті на поверхні літосфери утворюється своєобразний шар як наслідок взаємодії цих сфер – ґрунт (педосфера), який, в свою чергу, взаємодіє з іншими сферами. Такі однорідні ділянки, за думкою вченого, називають нерідко індивідуальними ландшафтами. Більш цілеспрямовано застосовувати до цього елементарного ділянки земної поверхні вираження «геоценоз» (від слова «койнос» з грець. «община») за аналогією з термінами «біоценоз», «фітоценоз», «зооценоз». Фізико-географічні елементи геоценоза цілеспрямовано об'єднати в поняття «екотоп» (термін запропоновано Г. Н. Высоцьким і рівнозначний терміну зоологів «біотоп»). Екотоп, в свою чергу, складається з едафотопу (ділянка педосфери разом з частиною літосфери і гідросфери, що входять до складу геоценоза) і кліматопу (частина атмосфери з її елементами, що входять до складу геоценоза). Для того щоб підкреслити роль біоценоза в житті цього цілого комплексу, можна було б його назвати біогеоценозом. Слід відзначити, що поряд з поняттям «біогеоценоз» в літературі зустрічається ще одне поняття «екосистема». Це поняття було введено в науку в 1935 р. англійським ботаником А. Тенслі. Екосистема, за розумінням автора, не має певного об'єму і може охоплювати простір будь-якої протяженності – від краплі прудової води до океану і всієї біосфери. Біогеоценоз теж є екосистемою, але в межах фітоценоза – головного енергетического блоку БГЦ.

Біогеоценоз і екосистема як категорії збігаються на рівні рослинного суспільства і принципово розходяться вище, ніж нижче цього рівня (Дылис, 1978). Біогеоценологія здобула широке визнання в багатьох розділах етєвних наук. Ідеї біогеоценології знайшли відгук в еволюційній теорії, фізическій географії, геоботаніці, луговодстві, ґрунтознавстві, зоології, мікробіології, лісоводстві, математиці, космонавтиці. Біогеоценологія є етєвно-історическою основою охорони природи. В рішенні Президіуму Академії Наук колишнього СРСР від 21 лютого 1973 р. говорилося: «... одобрити біогеоценологічні дослідження, що проводяться в Воронежському, Дніпропетровському, Московському ... університетах, в підготовці спеціалістів в області охорони природи, теоретическої і практическої біогеоценології, зміцнити існуючі в їх системі станції і стаціонари».

Уже в введенні автори монографії підкреслюють їх приверженість до біогеоценологіческої науки як методологіческою основою всіх проводимих досліджень різних біогеоценозів.

Один з авторів монографії – проф. А. В. Боговін – є талановитим і видатним представителем екологіческої школи і учнем професора А. Л. Бельгарда (аспіранта Г. Н. Высоцького і гарячого сторонника біогеоценологіческих ідей В. Н. Сукачева).

Висока цінність рецензованої роботи заключається в тому, що автори відійшли від звичайного «штампа» викладу матеріалу, що стосується проблем луговодства і луговодства, а

использовали системный, комплексный, всесторонний биогеоэкологический подход в исследовании травянистых биогеоценозов. В связи с этим в монографическом фундаментальном произведении раскрываются пути функционирования компонентов и структурных элементов БГЦ в их взаимодействии и взаимообусловленности. Раскрывается характер циклической и сукцессионной динамики, развивается новая концепция анализа и синтеза полученных материалов, дается обновленная и улучшенная типология травянистых БГЦ, их функциональная структура во времени и пространстве, решаются проблемы воспроизводства биоразнообразия деструктивных луговых БГЦ и предотвращения их гибели, управления биогеоэкологическими процессами и качеством растительной массы с помощью агротехнических приемов.

Рецензируемая монография совершила своеобразный прорыв из классического луговедения в науку системную, рассматривающую луговые биогеоценозы (луговые культурбиогеоценозы) как открытые саморегулирующиеся (кибернетические) системы, обладающие прямыми и обратными связями, стабилизацией (устойчивостью), специфическим биологическим круговоротом веществ и потоком энергии, развивающихся на фоне той или иной физико-географической зоны. Прогресс в теории – залог успешного практического решения неотложных задач, которые поставлены страной перед сельскохозяйственным производством.

В связи с ярко выраженным поучительным методологическим фундаментом, системным биогеоэкологическим подходом, положенным в основу всего монографического труда, возникает необходимость еще раз напомнить о научных биогеоэкологических школах и научных направлениях в Украине, где получили развитие идеи В. И. Вернадского, В. В. Докучаева, В. Н. Сукачева, С. В. Зонна, К. М. Сытника: биогеоэкологической школы корифея естествознания А. Л. Бельгарда и его продолжателя А. В. Боговина, его коллег И. Т. Слюсаря и Н. К. Царенко; научных школ Ю. Р. Шеляг–Сосонка, К. А. Малиновского, М. А. Голубца, А. П. Травлеева, Л. П. Травлеева, Л. П. Мыщыка, Л. Г. Апостола, Я. П. Дидука, Н. А. Беловой; представителей стран СНГ – В. В. Мазинга, Н. В. Дылиса, А. П. Шенникова, М. С. Гилярова, С. С. Шварца, Л. О. Карпачевского, Л. М. Носовой, Н. И. Базилевич, Л. Е. Родина и др.). Идеи В. Н. Сукачева получили развитие за рубежом. В книге наряду с понятием «экосистема» ученые используют и термин «биогеоценоз», если речь идет о классификации лесов, в основу которой положено представление о лесном биогеоценозе, когда биогеоэкологическая категория объединяет экотопические и биоэкологические особенности экосистемы. Таких взглядов придерживались Арнборг (Arnborg), Швеция; Добенмайр (Daubenmire), США; Элленберг (Ellenberg), Швейцария; Хилле (Hills), Линто (Lintean), Рой (Rowe), Канада; Калела (Kalela), Финляндия; Медведска-Корнась (Medwedska-Kornas), Польша; Овингтон (Ovington), Англия; Пури (Puri), Индия; Скамони (Scamoni), Германия; Уэбб (Webb), Австралия и др.

К сожалению, иногда мы встречаем недооценку биогеоэкологического (системного) подхода некоторыми специалистами биологического и сельскохозяйственного профиля.

Монография состоит из вступления, 8 глав, списка основной литературы, включающего 151 источник.

Во вступлении авторы отдают должное своим предшественникам и акцентируют внимание читателей на методологии своих взглядов в области луговедения и луговодства.

Глава 1 посвящена физико-географическим условиям Украины, интенсивности земледелия, чрезмерной распашке сельскохозяйственных угодий в Полесье, Лесостепи, Степи. Акцентируется внимание на охране видového биоразнообразия как основы нормального функционирования естественных и искусственных луговых экосистем. С потерей биоразнообразия, разрушением экологических ниш и уничтожением видов, а иногда и их генотипов, разрушаются консортивные связи, деформируются экологические пирамиды, теряют устойчивость биологические круговороты, присущие луговым экосистемам, наступает процесс замещения одних типов растительности другими. В результате этих процессов на территории Полесья может наблюдаться заболачивание, а в степи – опустынивание. Эти отрицательные явления в природе, происходящие под влиянием человека, имеют огромное социальное значение. Украинский менталитет построен на нашей украинской природе, а не на изуродованных ландшафтах лесостепи или на полупустынных территориях степи. Сохранение биоразнообразия, охрана природной среды – одна из центральных задач современного луговедения и луговодства. Авторы ратуют за создание заповедных участков, за внимание к зеленым сетям Украины, неотложные меры по борьбе с эрозией, дефляцией земель сельскохозяйственного использования, усиление работы по полезащитному лесоразведению.

Глава 2 имеет название «Природные особенности травянистых биогеоценозов». Здесь излагаются ценные и необходимые материалы для научных работников, преподавателей, студентов, а также для производителей. Особую ценность представляет подраздел «Структурно-функциональная организация травянистых биогеоценозов, географические и экологические закономерности их развития». Здесь рассматриваются отдельные компоненты БГЦ и их

роль в функционировании луговой экосистемы с точки зрения экологии и географии. Вид как морфофизиологическая система, умноженная на географическую определенность, – понятие, сформулированное Комаровым, рассматривается с позиций взглядов Н. И. Вавилова, изложенных в работе «Линнеевский вид как система». Становится понятным экотипический и экоморфический многогранный подход к оценке жизнедеятельности лугового сообщества в той или иной физико-географической зоне. Здесь происходит проецирование взглядов авторов на классическое учение А. Л. Бельгарда о географическом и экологическом соответствии леса условиям обитания. Особую ценность представляет табл. 2.1, в которой сравниваются степные, луговые, болотные и лесные биогеоценозы. Табличный синтез «дисциплинирует» взгляды многих исследователей, приводит их в более наглядную и закономерную систему. Здесь авторы подходят вплотную к закону гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова. Луговед понимает сложность и сопряженность фитоценотического покрова зоны, провинции или отдельных регионов.

Весьма полезны сведения о современном состоянии, социально-экономических и экологических предпосылок для оптимизации пригодного-ресурсного потенциала травянистых биогеоценозов на Украине.

Глава 3 посвящена анализу растительности травянистых биогеоценозов.

Детально, с надлежащей старательностью излагаются сведения о флористическом составе. Этот материал основан на использовании самых передовых и общепринятых методов исследования с использованием методов, рекомендуемых «Полевой геоботаникой» и другими руководствами, получившими всемирное признание. Уделяется должное внимание жизненным формам и экологическому анализу растительного покрова, называются работы Каменского, Миркина, Шеляга-Сосонко, Шенникова, Тахтаджяна, Серебрякова, Голубева и др. Особо необходимо остановиться на экоморфическом анализе, предложенном А. Л. Бельгардом. Здесь каждая ценоморфа «насыщается» экоморфами, и в итоге исследователь получает полное представление о путях дальнейшего развития и эволюции данного сообщества. Авторы правильно подчеркивают, что любая истина должна устанавливаться с точки зрения пространства и времени – объективных категорий бытия. Поэтому экоморфическая характеристика дает информацию о пространственном распределении отдельных видов растений. Временные показатели необходимо получать при исследовании возрастной структуры популяций. И если вид, который по своей экоморфической характеристике не соответствует рассматриваемой ценоморфе, а анализ его возрастной структуры популяции показывает нормальный, а тем более инвазионный тип популяции, то можно только теперь правильно и уверенно прогнозировать дальнейший путь развития того или иного биогеоценоза: луг, переходящий в болото; остепненный луг, переходящий в степь; лес, подвергнутый остепнению, и т. д. Это наиболее достоверный и малозатратный метод получения прогнозной информации о перспективах существования, путях развития того или иного биогеоценоза. Экоморфический анализ решает спор о необходимости занесения того или иного вида в Красную книгу. Критерием выступает не количество экземпляров вида, а его возрастная структура, обуславливающая тип популяции – нормальный, инвазионный, регрессивный.

Исключительно трудоемкая и необходимая работа выполнена по определению типов растений по морфологическим признакам. Приводятся сведения о хозяйственной ценности растений травянистых БГЦ.

Указанная глава может быть и справочной, поскольку в ней приводится много данных о том или ином виде растений в луговых сообществах.

Глава 4 «Типологическая характеристика травянистых биогеоценозов». Авторы излагают типологическое разнообразие и приводят характеристику типов кормовых угодий. Таблица 4.1 раскрывает распределение природных кормовых угодий по классам (в тыс. га) для областей Украины. Можно только поблагодарить авторов монографии за ценнейшие материалы, отражающие современное состояние степных и поемных кормовых угодий. В итоге предлагается схема (рис. 4.1) экологических рядов луговой растительности и смежных ее типов. Завершает раздел типология природных кормовых угодий и их характеристика (табл. 4.2) для Полесья, Лесостепи и Степи. Это открытие автором является одним из центральных звеньев всей работы и должно быть издано отдельной брошюрой как единое и методологически обоснованное построение всей типологической мысли в луговедении для Украины. В разделе 4.2 отдается «дань» болотным биогеоценозам, которые в нашей стране имеют неопределимое климатологическое, общеэкологическое и природоохранное значение. Известно, что безрассудное осушение болот может привести к обезвоживанию Днепра. Приводятся стадии развития болот, их сукцессионные характеристики.

Глава 5 посвящается факторам формирования фитоценозов и их динамике. Рассматриваются автогенные и экзогенные формы динамики, особое внимание уделяется локально-

катастрофическим сукцессиям. Глава хорошо документирована, рисунки, графики, таблицы способствуют пониманию сложного и детализированного материала.

В главе 6 «Воспроизводство растительного покрова травянистых фитоценозов» излагаются интенсивные и экстенсивные методы восстановления луговых БГЦ. Большое внимание уделяется бобовым компонентам для повышения продуктивности и улучшения химического состава злаковых трав, их совместного выращивания в луговых агрофитоценозах. В табл. 6.9 приведен перечень основных наиболее подходящих видов трав для различных типов почв. Таблица непосредственно служит рекомендацией для практиков, когда определяется ассортимент многолетних трав, исходя из конкретных почвенно-грунтовых условий, сроки посева, способы посева, техника работ, уход за ростом и развитием трав в год посева. Ценной является сводная табл. 6.18, в которой демонстрируется эколого-биологическая и хозяйственная характеристика спонтанно возобновляемых растительных сообществ.

Глава 7. Эта глава посвящена методам управления продуктивностью, видовой структурой и качеством растительной массы травянистых биогеоценозов с помощью агротехнических приемов. Здесь уделяется главное внимание удобрениям, разработке научных основ дозирования, внесению оптимальных доз при внесении минеральных удобрений, формам и срокам внесения. Разработана научно обоснованная схема использования органических удобрений, известкования, гипсования, использования биологического азота, применения методов орошения и многое другое.

Глава 8 «Особенности и основные направления сельскохозяйственного освоения болот». Авторы предлагают пути улучшения и дальнейшего использования болотных земель: осушение болот и заболоченных земель, регулирование водно-воздушного режима, культурно-технические работы и первичная обработка почв, структура посевных площадей и севообороты на осушенных почвах гумидной зоны, кормовые севообороты, меры борьбы с сорняками, особенности агротехники, агроэкологические аспекты земледелия на осушенных землях в поймах рек.

К пожеланиям можно отнести следующее:

- когда речь идет о режимах увлажнения, лучше использовать, как сейчас принято, локальные коэффициенты увлажнения – количественные показатели, предложенные гидрологом Л. П. Травлевым (1981);
- желательно написать заключительную главу, чтобы подвести итоги совершенно новым и весьма важным подходам к современным проблемам луговедения и луговодства;
- слишком мал тираж (300 экз.), в то время как учебным заведениям этот уникальный труд необходим не десятками, а сотнями экземпляров в качестве учебного пособия и даже учебника;
- в ближайшее время переиздать монографию с дополнениями, которые будут предлагаться читателями.

В итоге следует подчеркнуть, что монографический труд авторов А. В. Богovina, И. Т. Слюсаря, Н. К. Царенко является одним из самых лучших, содержательных и поучительных среди подобных книг, изданных в странах СНГ и далекого зарубежья. Книга должна быть рекомендована в качестве учебного пособия и учебника для сельскохозяйственных вузов, биолого-экологических факультетов университетов, для аспирантов, специалистов-практиков. Материал изложен хорошим языком, мастерски иллюстрирован, эстетически приятны и содержательны цветные фотографии. Выход в свет рецензированной монографии – приятное событие для научной общественности, которая связана с проблемами экологии, луговедения, почвоведения, геоботаники, лесоведения и других смежных наук.

В. И. Шемавнев,
ректор Днепропетровского государственного
аграрного университета, проф.

А. П. Травлев,
чл.-корр. НАН Украины, проф.

Н. А. Белова,
нач. каф. Академии таможенной
службы Украины, проф.

Надійшла до редколегії 25.03.05