

ВОДООХРАННЫЕ ЛЕСА УФИМСКОГО ПЛАТО: ЭКОЛОГИЯ, СИНТАКСОНИЯ И ПРИРОДООХРАННАЯ ЗНАЧИМОСТЬ

Книга “Водоохранно-защитные леса Уфимского плато: экология, синтаксономия и природоохранная значимость” (под ред. Кулагина А.Ю. Уфа: Гилем. 2007. 448 с.) посвящена памяти двух исследователей лесов Урала – Ю.З. Кулагина и Н.А. Мартянова и написана коллективом ученых, изучающих разные аспекты состава и структуры лесных сообществ. В этой работе одновременно использованы разные методические подходы и проведено их сопоставления на примере довольно сложного объекта, каким является лесной покров Уфимского плато.

В предисловии отмечено, что в книге отражены результаты многолетних исследований этого региона, которые проводились здесь, начиная с 70-х годов прошлого столетия, и продолжаются в настоящее время. Судя по информации в конце книги, авторы относятся к разным поколениям ботаников, а отдельные главы демонстрируют эволюцию концепций, методов и приемов исследований и попытку их интеграции.

В монографии 13 глав; две первые достаточно традиционны и знакомят читателя с природно-климатическими и лесорастительными условиями Уфимского плато как самостоятельного ландшафтного района в лесной зоне Южного Урала. Авторы определяют его как район с наиболее богатым биоразнообразием лесного покрова Республики Башкортостан (авторы глав – Н.А. Мартянов, А.Н. Давыдычев, Н.Г. Кужлева, С.Н. Жигунова, А.Ю. Кулагин).

Лесорастительные условия предварительно характеризуются на основе особенностей рельефа и почвенного покрова и по сути своей представляют определенные типы экотопов в составе горной геокатены, о чем свидетельствует обобщенный профиль. Характеристика лесорастительных условий дана на основе описания не прямых факторов среды, но в тексте местами можно обнаружить и вербальное описание экологических режимов (прямые факторы среды), что особенно важно для понимания их связи с растительным покровом. В конечном итоге авторы пошли по старому пути, дав названия этих режимов по видам, выделенным в качестве фитондикаторов. Конечно, для читателя такие названия далеко не всегда сопрягаются с характерными экологическими режимами, что затрудняет восприятие тек-

ста. Критику вызывает и определение коренных типов леса для разных лесорастительных условий. Так, например, коротконожково-снытевый тип ЛРУ (лесорастительных условий) авторами характеризуется как вполне неморальный, но в качестве коренных авторы считают сосняки (правда, наряду с дубняками). Но ни слова не говорится о том, на каком основании принимается такое решение, а в следующих строках авторы подчеркивают, что производные липняки в тех же ЛРУ содержат очень богатый перечень видов деревьев, способных произрастать в этих условиях. Тогда логично считать коренными – широколиственные полидоминантные леса с единичным участием хвойных, а не сосняки. Подобные замечания можно сделать и в отношении коренных типов леса в других ЛРУ.

Глава 3 (авторы Г.А. Зайцев, А.А. Кулагин, Н.Н. Егорова) посвящена довольно интересному вопросу – реакции светлехвойных пород на многолетнюю почвенную мерзлоту. Здесь обсуждаются разные аспекты структуры и жизнедеятельности деревьев (жизненное состояние, радиальный прирост, сезонный рост побегов, строение хвои, содержание пигментов, водный режим, строение корневых систем) сосны и лиственницы Сукачева. Раздел носит преимущественно фактурный характер, а в выводах показано преимущество лиственницы в этих условиях по сравнению с сосной. Однако авторы не делают попыток вскрыть основные механизмы адаптаций на разных структурных уровнях. Совершенно отсутствуют количественные данные о возобновлении изученных видов, что не позволяет оценить устойчивость их позиций.

Главы 4, 5 и 6 (авторы А.Н. Давыдычев, А.Ю. Кулагин, Р.В. Уразгильдин, Н.А. Мартянов) посвящены анализу естественного возобновления и особенностям роста и развития темнохвойных и широколиственных видов деревьев. Они содержат большой фактический материал, характеризующий численность подроста, особенности роста и ветвления на начальных этапах развития, схемы онтогенеза растений в разных условиях. Основное направление этих глав – показать видовые особенности в ходе роста и развития. Хотя авторы констатируют различия в ходе возобновления в разных ЛРУ, но даже не пытаются

как-то связать эти данные с представлениями об устойчивом существовании популяций определенных видов деревьев и тем самым получить представление о потенциальном составе древостоя в разных ЛРУ. Надо отметить, что материал этих глав содержит данные для решения вопросов о потенциальной растительности для каждого типа ЛРУ, но эти возможности авторами не использованы. В книге отсутствует раздел, где бы освещалось возобновление светлохвойных деревьев – сосны и лиственницы.

Шестая глава, содержащая всего 5 стр., по своей сути подводит некоторые итоги изучения возобновления темнохвойных и широколиственных видов деревьев. Правда, эти обобщения больше напоминают резюме и характеризуют наиболее часто повторяющиеся связи, в основном хорошо известные в современной биологической литературе. К сожалению, некоторые закономерности (например, связь широколиственных видов с плоскими участками, а хвойных – со склонами) не получает экологической интерпретации.

Глава 7 (авторы В.Б. Мартыненко, С.Н. Жигунова, А.И. Соломещ) посвящена синтаксономии лесов Уфимского плато, которая включает перечень синтаксонов для двух классов лесной растительности – бореальных (класс *Vaccinio-Piceetea*) и широколиственных и хвойно-широколиственных (класс *Quercus-Fagetea*) лесов. Стоит подчеркнуть, что эта глава содержит ценный фактический материал, который подчеркивает своеобразие лесов этого региона.

Бореальные темнохвойные и светлохвойные леса развиваются на слабообразованных почвах крутых склонов, а широколиственные и хвойно-широколиственные – на плоских поверхностях, где формируются более развитые и богатые почвы. Темнохвойные зеленомошные еловые леса представлены одной ассоциацией; они сходны по структуре с восточноевропейскими зеленомошно-мелколиственными лесами южной тайги и подтайги, но здесь значительно чаще присутствуют редкие виды преимущественно урало-сибирского типа ареала. Светлохвойные леса представлены также одной ассоциацией, где наряду с бореальными и неморальными видами присутствует группа видов, характерная для западносибирских сосново-березовых лесов (класс *Brachypodio-Betuletea*). Каждая из ассоциаций имеет довольно сложную пространственную структуру, включающую ряд более мелких единиц. Что касается ассоциаций сосняков, то, судя по приведенным таблицам, их вряд ли можно считать коренными типами: в обоих вариантах присутствует ель, а во втором – масса неморальных видов, включая дуб, клен платановидный, ильм, калину, лещину и ряд неморальных видов трав.

Для класса *Quercus-Fagetea* описано 5 ассоциаций, где в качестве доминантов выступают в разных комбинациях липа, ель сибирская, сосна, пихта, ольха серая. В составе порядка мезофильных лесов – *Fagetalia sylvaticae* авторы выделили новый союз, который объединяет смешанные светлохвойно-широколиственные леса Южного Урала и юго-восточной части Русской равнины.

Одна из вновь выделенных ассоциаций *Cryso-plenio alternifolii-Piceetum* ass. nova по составу очень похожа на ранее описанную на Южном Урале – *Tilio-Piceetum obovatae* Shubert, Jager et Mahn 1979 ex Mirkin et Solomesc 1990, но об этом в данной сводке не упоминается. Основной недостаток главы 7 состоит в том, что авторы не попытались сопоставить вновь выделенные сообщества с уже описанными для Южного Урала ранее. К сожалению, отсутствует карта с указанием исследованных локалитетов, а приведенные в книге описания сделаны в границах практически одного района (Караидельский р-н).

Главы 8 и 9 (авторы С.Н. Жигунова, В.Б. Мартыненко) служат существенным дополнением к предыдущей главе, но не понятно, что послужило причиной выделения таких кратких параграфов (5–6 стр. каждый) в самостоятельные главы. В главе 8 даны оценки биоразнообразия исследованных лесов. Авторы дают характеристику экологических режимов выделенных ассоциаций в виде средних балловых значений по шкалам Цыганова, что дает возможность соотнести эти синтаксоны в экологическом пространстве основных факторов среды. Остается неясным, что же собственно вкладывают авторы в понятие экологического разнообразия: набор синтаксонов, их экологические режимы или и то, и другое вместе. Стоит отметить, что разнообразие выделенных экологических режимов значительно меньше, чем число ЛРУ, что свидетельствует о том, что экологические режимы ряда ЛРУ совпадают. Кроме того, авторам было бы полезно построить двухосевые графики соотношения в экологическом пространстве всех выполненных описаний, чтобы оценить степень дифференциации выделяемых ими экологических режимов, поскольку экологические области большинства синтаксонов будут налегать друг на друга в той или иной степени.

В этой же главе приводятся количественные оценки видового богатства в виде средней и диапозона варьирования (табл. 46), видимо, числа видов на одну площадку; однако размеры площадок не указаны (в большинстве выборок 1000 м² и только в одной 800), но этот параметр больше соответствует понятию видовой насыщенности, тогда как видовое богатство – это суммарное число видов синтаксона (авторы его называли объемом ценофлоры). Объем ценофлоры зависит от

объема выборки и размера площадок, но если размер площадок и объем выборок сходен (в большинстве случаев 18–19 площадок), то эти показатели вполне можно сравнивать и по богатству по крайней мере сосудистых растений.

Что касается слабой информативности показателя видовой насыщенности по общему числу видов то этого следовало бы ожидать, поскольку разные составляющие флоры (деревья, кустарники, травы + кустарнички, мхи, лишайники) вносят разный вклад в этот показатель разных синтаксонов; эти группы видов следовало бы учитывать раздельно при определении как видовой насыщенности, так и видового богатства.

Для оценки разнообразия авторы используют показатель, названный относительным синтетическим разнообразием, который по своему содержанию повторяет показатель бета-разнообразия Уиттекера и характеризует также дифференцирующее разнообразие, т.е. степень гомогенности сообществ.

Фитосоциологический спектр – хороший дифференцирующий показатель, который позволяет оценить вклад диагностических видов класса в каждую из выделенных ассоциаций и подтверждает обоснованность отнесения их к тому или иному классу и демонстрирует специфику эколого-ценотической структуры каждого из синтаксонов и степень их сходства. Это достаточно информативный и содержательный показатель.

Глава 9 содержит всего три страницы, но содержание ее имеет принципиальное значение: здесь показано соотношение синтаксонов и типов ЛРУ. Как и следовало ожидать, в одних случаях эти соотношения однозначны, в других один синтаксон уровня ассоциации соответствует нескольким ЛРУ, а иногда синтаксон уровня варианта соответствует двум типам ЛРУ. К сожалению, никакого общего заключения в этом разделе обнаружить не удастся. Но само сопоставление еще раз подтверждает, что, во-первых, имеются экологически эквивалентные местообитания, различающиеся по непрямым признакам среды, но сходные по экологическим режимам; во-вторых, что каждый синтаксон занимает некоторую область экологического пространства по факто-

рам среды, которая может реализоваться в формально разных местообитаниях.

Главы 10, 11 и 12 (авторы А.А. Мулдашев, Э.З. Баишева, С.Н. Жигунова) содержат как общий анализ флоры, так и отдельно флоры мохообразных и лишайников. Анализ флоры проводится по традиционным параметрам: таксономический состав, эколого-ценотическая структура, ареалогические особенности, выделение эндемичных и реликтовых видов. Эти главы, несомненно, представляют интерес не только для флористов, но и для экологов. Они содержат аннотированные списки мохообразных и лишайников, а также соотношение видового состава криптогамных растений в разных синтаксонах.

Последняя, глава 13, (авторы А.Ю. Кулагин, Н.А. Мартыянов, А.А. Мулдашев, С.Н. Жигунова, В.Б. Мартыненко) посвящена проблемам охраны флоры и растительности, где показана специфика и природоохранная ценность исследованной территории, расположенной на стыке разных флористических и геоботанических областей. Приведен список редких растений и редких сообществ; ценный материал содержит табл. 58, где приведен список редких растений в исследованных синтаксонах. В заключении даются рекомендации по охране биоразнообразия Уфимского плато.

Весьма ценная информация содержится в приложении. Здесь приведены полные списки видов для всех геоботанических описаний и даны их географические координаты, однако местообитания характеризуются очень скупо. Имеется список сосудистых растений Уфимского плато.

В результате этого краткого обзора нужно отметить, что вышедшая книга содержит богатый и разносторонний фактический материал, несомненно, полезный широкому кругу исследователей лесного покрова. Но слабая связь между разными разделами не позволяет воспринимать ее целостной монографией, но рассматривать как полезный и интересный сборник оригинальных работ разного направления.

Л.Б. Заугольнова

E-mail: ludmila@cepl.rssi.ru