

ВЗАИМОСВЯЗЬ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ПОЧВ

Романова М. Л.

Институт экспериментальной ботаники НАН Беларуси, г. Минск, Беларусь.
Ajuga@gambler.ru

Взаимосвязь и взаимодействие растительности и почв в биогеоценозе (БГЦ) до сих пор не имеет однозначного объяснения. Все еще остается не ясным, насколько четко выражено соответствие между типами и ассоциациями лесов и почвенными разновидностями. Этот вопрос в Беларуси затронут в ходе многолетних, комплексных исследований лесных БГЦ в Березинском биосферном заповеднике (ББЗ). В 1975 году сотрудниками заповедника и Института экспериментальной ботаники НАН Беларуси там были заложены стационарные пробные площади (СПП), велась постоянные наблюдения за динамикой напочвенного покрова, ходом роста древесного яруса, ежемесячно отбирались образцы доминантных растений. В системе «растение-подстилка-почва» изучался круговорот биофильных элементов, и определялось содержание основных тяжелых металлов. На каждой СПП была установлена метеорологическая будка, фиксировались погодные показатели, в смотровых колодцах измерялся УГВ.

В связи с тяжелым экономическим положением в середине 90-х годов исследования потеряли присущую им динамичность, сейчас идет некоторое оживление, но явно не достаточное для масштабных исследований, которые были запланированы известным белорусским геоботаником Виктором Степановичем Гельтманом. Под его руководством в заповеднике закладывались три геоботанических профиля: Северный, Центральный и Южный и на них СПП, охватывающие основные типы фитоценозов. Так как 63% лесного фонда ББЗ составляют сосняки, то большая часть СПП была заложена в них. В.С.Гельтман использовал структурно-функциональный подход к изучению фитоценоза, что выявило основные тенденции их временного развития от ювенильной до сенильной стадий (временные ассоциации) и это позволило разграничивать сингенетические и антропогенные, аллогенные и автогенные изменения [1].

Смена временных ассоциаций в БГЦ сопровождается изменениями видового состава и основных геоботанических показателей напочвенного покрова, но изменения в системе «растение-подстилка-почва» практически не затрагивают процессов почвообразования, и генетическая характеристика почвы остается постоянной. Взаимосвязь растительности и почвы должна рассматриваться как одно системное целое. Растительность для почвы – движущая сила ее возникновения и развития, а почва для растений – источник пищи и влаги. В природных ус-

ловиях система почва-растение обладает внутренней саморегуляцией, взаимовлияниями, экологическим контролем и синхронной отзывчивостью на любые внешние воздействия. Это положение подтвердили наблюдения, проведенные на Северном профиле, где на протяжении 7,5 км были описаны 10 сосняков чернично-мшистых разных стадий развития, различающихся по характеру напочвенного покрова, и не различающихся по генезису почв.

В белорусской геоботанике имеется достаточно сведений о зависимости между типами леса (лесными ассоциациями) и классификационным положением почв [1,2,3]. Роль леса как инструмента концентрации у дневной поверхности важнейших свойств жизнеобеспечения известна, но разнообразие типов лесов при доминировании одной породы, заставляет искать тот механизм, который, накладываясь на фоновую картину, создает разные варианты разнообразия ассоциаций в лесах одной серии. Для освещения этого вопроса территории ББЗ в сосновых лесах мшистой серии были выбраны четыре СПП, составляющие педоэкологический ряд БГЦ по градиенту увлажнения и наиболее рельефно различающиеся по глубине УГВ. Ряд начинается с самой сухой экологической позиции в верхней части склона небольшой песчаной дюны, занятой сосняком лишайниково-мшистым: 140 лет, IV бонитет (СПП 201). В напочвенном покрове доминируют мхи *Dicranum polysetum*, *Pleurozium shreberi* и лишайник *Cladonia rangiferina*. Почва автоморфная, по принятой в Беларуси классификации, дерново-слабо-(палево) подзолистая песчаная, развивающаяся на мощных древнеаллювиальных песках в условиях атмосферного увлажнения. Грунтовые воды на глубине ниже 7 метров.

СПП 49 находится в небольшом понижении у вершины пологого склона. представляет чистое сосновое насаждение – сосняк вересково-мшистый, 63 года, I бонитет. В подлеске редко рябина и крушина. Напочвенный покров сплошной: господствуют зеленые мхи, мелкими куртинами разбросаны черника, брусника и вереск. Почва дерново-слабо-(палево) подзолистая оглеенная на контакте, песчаная, на тонкозернистых песках, переработанных ветром, с глубины 80 см, подстилаемых слоистыми песками с псевдофибрами. УГВ 4.0 м.

Следующая СПП 203 находится в средней части пологого склона в сосняке чернично-мшистом, 73 года, II бонитет. В подросте единично присутствуют береза, осина, ель. Напочвенный покров представлен черникой с примесью брусники. По сплошному ковру зеленых мхов отдельными экземплярами встречаются майник двулистный и золотая розга. Почва имеет более четко выраженные признаки периодического переувлажнения, и определена как дерново-подзолистая временно избыточно увлажняемая (слабоглееватая) с иллювиально-гумусовым горизонтом песчаная,

на рыхлых мелкозернистых песках, тонкослоистых с глубины 40 см. Положение УГВ в смотровом колодце на момент закладки разреза 2.0 м.

СПП 206 занимает небольшое выровненное повышение среди переходного болота с кочковатым микрорельефом. Лес – сосняк мшисто-черничный III бонитета, возраст 100 лет, в подлеске рябина, береза пушистая. Напочвенный покров двухярусный: кустарнички черники и брусники по ковру зеленых мхов с участием *Polytrichum commune*. Почва дерново-подзолисто-глееватая с иллювиально-гумусовым горизонтом песчаная, на мощных рыхлых древнеаллювиальных песках. УГВ 60 см.

В этом ряду связь между типами леса и почвами прослеживается весьма рельефно. При составлении карты растительности ББЗ полученные сведения многократно подтверждались и позволили сделать вывод о том, что в системе «почва–растение» почва является источником более устойчивой информации: она не изменяется под влиянием синузильных стадий, но четко отражает типовое разнообразие основных лесов[4].

ЛИТЕРАТУРА

Гельтман В.С. Географический и типологический анализ лесной растительности Белоруссии. Мн.:1982. 325 с.

Юркевич И.Д., Ловчий Н.Ф. Сосновые леса Белоруссии. Мн., 1984. 174 с.

Юркевич И.Д., Ярошевич Э.П. Биологическая продуктивность типов и ассоциаций сосновых лесов. Мн. 1974. 293 с.

Романова М.Л., Андреева В.Л. Структура почвенного покрова и геосистемы Березинского биосферного заповедника // Почвоведение, 2005. № 5. С. 543–549.

ЭКОЛОГО-ЦЕНОТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НА ЛАНДШАФТНОЙ ОСНОВЕ (НА ПРИМЕРЕ АБОРИГЕННОЙ ФЛОРЫ г. ПЕТРОЗАВОДСКА, КАРЕЛИЯ)

Рудковская О. А.

Институт леса Карельского научного центра РАН, г. Петрозаводск, Россия.
Rudkovskaya@krc.karelia.ru

Целью исследования было изучить распространение аборигенных видов растений, приуроченных к выделенным М.Л. Раменской (1983) эколого-ценотическим группам, по типам городского ландшафта на примере флоры крупного города Петрозаводска. Описание типов городского ландшафта приведено нами ранее (Рудковская, 2006). Для их обозначения в тексте приняты следующие сокращения: РЕ – рекреационные естественные ландшафт-