

как березняк создает условия для лучшей аэрации и менее выраженного процесса оподзоливания.

Список литературы

1. Богатырев Л.Г. Лесные подстилки южной тайги Костромской области / Л.Г. Богатырев, Т.Г. Щенина // Структура и динамика экосистем южно-таежного Заволжья. – Москва, 1989. – С. 41– 64.
2. Гемонов А.В. Некоторые особенности почвенного покрова заповедника «Кологривский лес» / А.В. Гемонов, А.В. Лебедев, П.В. Чернявин // Научные труды государственного природного заповедника "Кологривский лес": Сборник научных трудов / Ответственный редактор А.В. Лебедев. Выпуск 1. – Кологрив: Государственный природный заповедник "Кологривский лес", 2017. – С. 52 – 59.
3. Дубенок Н.Н. Динамика лесов заповедника «Кологривский лес» / Дубенок Н.Н., Чернявин П.В., Лебедев А.В., Гемонов А.В // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Лес. Экология. Природопользование. – 2016. – № 3. С. 5 –18.
4. Наумов, В.Д. География почв (Почвы России): Учебник с грифом / В.Д. Наумов. – Изд-во Проспект, 2016. – 344 с.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ЮГА ТЮМЕНСКОЙ И СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТЕЙ

Ткаченко Никита Сергеевич, аспирант 3 курса школы естественных наук ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»,
nikita.tkachenko1998@mail.ru

(Научный руководитель – **Синдирева Анна Владимировна**, д.б.н., доцент, заведующая кафедры геоэкологии и природопользования ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет». a.v.sindireva@utmn.ru)

Аннотация. В работе представлены результаты полевых исследований морфологического строения почв на ключевых участках в пределах юга Тюменской и Свердловской областей. Методом сравнительного анализа макроморфологических признаков установлено наличие представительного ряда почвенных таксонов – от автоморфных выщелоченных черноземов и серых лесных до полугидроморфных лугово-черноземных и гидроморфных аллювиальных и лугово-глеевых почв. Показано, что пространственная дифференциация почвенного покрова детерминирована сочетанием биоклиматических условий лесостепной и южно-таежной зон, литолого-геоморфологическими факторами (строение аллювиальных террас, близкое залегание коренных пород) и гидрологическим режимом территорий.

Ключевые слова: география почв, генезис почв, морфологическое описание, серые лесные почвы, черноземы выщелоченные.

Введение

Почвенный покров южных районов Западной Сибири и восточного склона Среднего Урала представляет значительный научный интерес в силу своего переходного характера на стыке нескольких природных зон и сложной палеогеографической истории [1, с. 45]. Детальное изучение генетических особенностей почв этого региона позволяет углубить представления о современных почвообразовательных процессах в условиях меняющегося климата и антропогенного воздействия. Целью настоящего исследования явился анализ морфологических признаков и установление генетической принадлежности почв ключевых участков, а также выявление основных закономерностей их пространственного распределения.

Объекты и методы исследований

Объектами изучения послужили почвенные разрезы, заложенные в ходе полевых исследований 2023–2024 гг. на территории Тюменской (районы: Заводоуковский, Абалакский) и Свердловской (Чкаловский район, окрестности д. Верхнемакарово) областей. Исследования проводились в натурных условиях с применением комплекса общепринятых в почвоведении методов морфологического анализа почвенного профиля [2, с. 112]. Для каждого генетического горизонта фиксировались следующие параметры: мощность, плотность сложения и оценка её по сопротивлению ножу, тип структуры, гранулометрический состав, характер формы и степени выраженности границ переходов, новообразования и включения, окраска по шкале Манселла, а также качественная реакция на 10%-ную соляную кислоту для диагностики карбонатных форм.

Результаты и их обсуждение

Проведенный анализ диагностических признаков позволил идентифицировать несколько генетических групп почв, закономерно сменяющих друг друга в зависимости от элементов мезо- и микрорельефа и связанного с ними гидрологического режима.

1. Автоморфные почвы плакоров и склонов.

Черноземы выщелоченные (разрез 11) демонстрируют мощный гумусовый профиль: горизонт А1 мощностью 22 см, имеет черную окраску (5Y 2/2) и комковато-ореховатую структуру. Важнейшим диагностическим признаком является наличие на глубине 100-140 см горизонта ВСк с ореховато-призмовидной структурой и бурной реакцией на HCl, что однозначно свидетельствует о процессах лессиважа и выноса карбонатов за пределы профиля, характерных для периферии черноземной зоны [3, с. 78].

- Темно-серые лесные почвы (разрезы 14, 22, 30) характеризуются хорошо развитым гумусово-аккумулятивным горизонтом A1 мощностью до 47 см (окраска 10YR 2/1 – черный) с комковато-ореховатой структурой. Иллювиальный горизонт B имеет более плотное сложение и призмовидную структуру. В разрезе 14 на глубине 100-120 см залегает карбонатный горизонт C с бурной реакцией на кислоту, подтверждающий промывной тип водного режима.

- Серые и светло-серые лесные почвы (разрезы 19, 28, Верхнемакарово Ч-1) отличаются меньшей мощностью гумусовых горизонтов и более светлой окраской (10YR 3/2 – очень темно-сери-коричневый). В разрезе Ч-1 на глубине 30-42 см был диагностирован погребенный гумусовый горизонт [A1] мощностью 12 см (черный, 10YR 2/1), что указывает на двучленность строения почвообразующей породы или проявление аккумулятивных процессов в прошлом.

2. Полугидроморфные и гидроморфные почвы понижений и пойм.

- Аллювиальные лугово-слоистые почвы (разрезы 07) формируются в условиях пойменного режима. Их профиль имеет отчетливое слоистое строение (горизонт CG), обусловленное периодическим осаждением аллювия. Пятнистая неоднородная окраска с присутствием охристых новообразований (Fe_2O_3) и конкреций марганца фиксирует колебания уровня грунтовых вод и окислительно-восстановительные условия.

- Лугово-глеевые почвы (разрезы 15) развиваются в условиях постоянного избыточного увлажнения. Их диагностическим признаком является наличие глеевого горизонта с доминирующей сизой и зеленовато-серой окраской (GLEY1 4/10R), бесструктурным или пластичным сложением. Сочетание глеевых тонов с пятнами гумуса и орштейнами свидетельствует о сложном режиме окисления-восстановления.

- Почвы лугово-черноземного ряда (разрез Верхнемакарово) обладают морфологией, сходной с черноземами (мощный темноокрашенный гумусовый горизонт A1), но формируются в условиях повышенного увлажнения, о чем однозначно говорит появление в нижней части профиля (горизонты BC и C) признаков оглеения в виде серовато-черных тонов (GLEY1 2,5/10Y) и ожелезнения.

3. Ландшафтно-генетические ряды. Пространственный анализ расположения разрезов позволяет визуализировать катены от хорошо дренированных водораздельных плакоров, где формируются автоморфные черноземы и темно-серые лесные почвы (разрезы 11, 22, 30), через склоны и слабодренированные междуречья с серыми лесными почвами, к пониженным элементам рельефа и поймам рек, где развиты лугово-глеевые и аллювиальные почвы (разрезы 07, 15). В условиях расчлененного рельефа Урала (разрез Ч-1)

на почвообразование ключевое влияние оказывает литогенный фактор, выраженный в обильном щебнистом материале в почвенном профиле.

Заключение

Комплексный морфологический анализ выявил, что почвенный покров исследованных территорий юга Тюменской и Свердловской областей формируется под определяющим влиянием зональных биоклиматических условий лесостепи и южной тайги, которые модифицируются действием азональных факторов (рельеф, литология, гидрология). Доминирующее положение в структуре почвенного покрова занимают различные подтипы серых лесных почв, что соответствует переходному характеру лесостепной зоны. В поймах рек и депрессиях рельефа формируется комплекс гидроморфных и полугидроморфных почв (аллювиальные, лугово-глеевые, лугово-черноземные), тогда как на наиболее дренированных участках плакоров встречаются выщелоченные черноземы. Полученные данные морфологических описаний создают репрезентативную основу для постановки детальных химико-аналитических исследований и последующего крупномасштабного почвенного картографирования.

Список литературы

1. Шишов Л.Л., Тонконогов В.Д., Лебедева И.И., Герасимова М.И. Классификация и диагностика почв России. – Смоленск: Ойкумена, 2004. – 342 с.
2. Розанов Б.Г. Морфология почв: Учебник для высшей школы. – М.: КДУ, 2004. – 432 с.
3. Фридланд В.М. Структура почвенного покрова мира. – М.: Мысль, 1984. – 235 с.
4. География и генезис почв Западной Сибири / Под ред. И.М. Гаджиева, Д.С. Бульбовой. – Новосибирск: Наука, 2016. – 271 с.
5. Водяницкий Ю.Н., Савичев А.Т., Сизов А.П. Окислительно-восстановительные процессы в почвах и гумидных ландшафтах // Почвоведение. – 2020. – № 5. – С. 515-529.

ЭНТРОПИЯ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА ПОЧВ

Тякин Александр Маратович, магистрант 1 курса Института фундаментальных и прикладных агроэкобиотехнологий и лесного хозяйства ФГБОУ ВО Пермского ГАТУ им. академика Д.Н. Прянишникова, alexandertyakin@mail.ru