

Соотношение мощностей гумусовых и элювиальных горизонтов

Квартал/ пробная площадь/ разрез	Состав древостоя	Мощность горизонта, см			Коэффициент отношения горизонтов (A ₁ +A ₁ A ₂)/A ₂
		A ₁	A ₁ +A ₁ A ₂	A ₂	
3/Е	І – 10С+Б ІІ – 7ДЗКл ед Лп, В Чистые хвойные	19	30	16	1,88
4/Ш	6С4Б ед. В, Кл, Д Смешанные с преобладанием хвойных	9	9	26	0,35
5/Ж	10Л ед. Д Чистые хвойные	18	25	13	1,92
6/12	5Л5Б ед. Лп, Я, Кл Смешанные с преобладанием лиственных	21	28	14	2,00
7/Е	І – 6Л2Кл1С1Лп ІІ – 8Кл2В+Лп ед. Л, Д Смешанные с преобладанием хвойных	18	27	15	1,80
8/Н	9Д1Лп ед. С Чистые лиственные	29	29	10	2,90
10/Ж	І-9С1Бед. Д,Е,Б,Кл ІІ-5,9Кл1,4 Д1,4В1,3Б Чистые хвойные	7	24	18	1,33
11/Е	9Д1Лп ед С, В Чистые лиственные	8	13	7	1,86

Литература

1. Лосев А.И. Характеристика гумусовых горизонтов дерново-подзолистых почв, формирующихся в условиях мегаполиса, на примере Лесной опытной дачи РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева / А. И. Лосев, В. Д. Наумов, Н. Л. Каменных [и др.] // Агрехимический вестник. – 2023. – № 3. – С. 40-45. – DOI 10.24412/1029-2551-2023-3-009. – EDN EZUHFM.

2. Наумов, В. Д. Лесорастительная характеристика дерново-подзолистых почв лесной опытной дачи РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева / В. Д. Наумов, Н. Л. Поветкина, К. А. Шмакова // Сборник трудов Всероссийской научной конференции с международным участием, Москва, 24–25 октября 2022 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2022. – С. 47-50. – EDN IEYGBE.

3. Наумов В.Д. Почвенно-эколого-лесоводственная характеристика насаждений на геоморфологическом профиле Лесной опытной дачи РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева / В. Д. Наумов, Н. Л. Каменных, А. В. Лебедев [и др.] // Агрехимический вестник. – 2023. – № 2. – С. 11-16. – DOI 10.24412/1029-2551-2023-2-002. – EDN ZAWVUC.

ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ НАСАЖДЕНИЙ ПРОБНЫХ ПЛОЩАДЕЙ 8 КВАРТАЛА ЛОД РГАУ-МСХА ИМЕНИ К. А. ТИМИРЯЗЕВА

Пономарева Полина Георгиевна, студент 3 курса кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева

Научный руководители: Каменных Наталья Львовна, к.б.н., доцент кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева; **Лебедев Александр Вячеславович**, к.с. - х.н., доцент кафедры землеустройства и лесоводства РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева

В настоящее время в условиях такого крупного мегаполиса, как Москва лесные массивы являются настоящими природными островками. Несомненно, город влияет на древесную

растительность. Проследить за изменением состава древостоя в Москве за длительный период возможно на примере лесного массива Лесной опытной дачи (ЛОД) РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева. Вот уже более ста лет на данной территории ведутся регулярные наблюдения на пробных площадях в этой уникальной лаборатории под открытым небом [3,4].

В работе дана оценка изменения породного состава древостоев различного состава на примере постоянных пробных площадей 8 квартала Лесной опытной дачи РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева.

Для изучения изменения состава древесных насаждений нами были исследованы пробные площади, различающиеся между собой составом насаждения и возрастом древостоя и имеющих различную историю посадки.

Мы поделили исследуемые площади на 3 группы:

- чистые лиственные насаждения (пробная площадь З, К, Н, О)
- чистые хвойные насаждения (пробная площадь Л)
- смешанные лиственно-хвойные насаждения (пробная площадь М, П) [3,5,6]

При изучении истории закладки пробных площадей 8 квартала ЛОД, мы узнали, что пробная площадь З была заложена М.К.Турским в 1897 году на насаждения сосны естественного происхождения с небольшой примесью березы 60–70 лет, второй ярус из дуба 30–43 лет. [5]. В изменении состава древостоя мы заметили периодичность появления ели в период 1912 - 1941 года. Ель выпадает из состава насаждений в 1924 году и 1941. Начиная с 1952 года из насаждений выпадает береза и сменяется на клен, численность клена увеличивается в 1992 году, и он исчезает в 2005. В 2005 году состав древостоя представлен липой и дубом и имеет формулу 8Лп2Д. Смена состава смешанного хвойно-лиственного древостоя (6С3Лп1Б+Е+Д) на чистый лиственный (8Лп2Д) [1, 2, 9].

Пробная площадь К была заложена на год позже пробной площади З, в 1898 году М.К. Турским на насаждения сосны естественного происхождения с небольшой примесью березы 60–70 лет, второй ярус из дуба 30–43 лет. [5]. При анализе данных пересчетов хода роста насаждений пробной площади К было замечено резкое повышение численности липы в 1912 и 1925 году, периодическое выпадение из древостоя осины в период с 1897 по 1930 года. Еловые насаждения числятся в составе древостоя с 1930 - 1936 год, а после выпадают. В 1936 году появляется второй ярус из липы и дуба, в 2005 году - один ярус, состоящий из липы (10Лп). В 1941 году мы увидели резкое повышение численности дуба, составляющие 488 шт/га, и резкий спад в последующие года. Состав древостоя по численности насаждений мы можем назвать стабильным в период с 1953 по 1982 год, он представлен липой, дубом, сосной и березой. Смена состава смешанного хвойно-лиственного древостоя (6С2Б2Лп+Д+О) на чистый лиственный (10Лп) [1, 2, 9].

При изучении истории закладки пробных площадей 8 квартала ЛОД, мы узнали, что пробная площадь Л была заложена В.П.Тимофеевым в 1950 году, посадка осуществлялась осенью 1915 года в ямки саженцев ели 6 лет и лиственницы (по документам значитса даурская) 6 лет при размещении 142 × 71 см в чередовании: ряд ели, ряд лиственницы с елью (1 лиственница и 2 ели). [5]. Начиная с 1950 года и заканчивая 2005, мы узнали, что состав не видоизменялся, в нем преобладала только одно видовое насаждение лиственницы. В настоящий момент состав древостоя является хвойным (10Лц).[1,2,7,9]. Резкий спад численности лиственничного насаждения наблюдался в период 1980 - 1992 год .

При изучении истории закладки пробной площади М, мы узнали, что она была заложена В.П. Тимофеевым в 1953 году на месте усохшего и вырубленного ельника, весной 1944 года была проведена посадка 4-летней лиственницы европейской, выращенной в питомнике из дичков, взятых на пробных площадях 5/Ж и 5/3, и березы 3 лет в чередовании рядами [5]. В 1953 году в составе насаждений преобладала береза по численности, составляющая 1170 шт/га, в течении 7 лет количество березы значительно снижается. Сосна выпадает из древостоя в 1973 году, а дуб - в 1980. Последующие года сохраняется формула состава древостоя, состоящая из березы и лиственницы. В настоящее время состав древостоя имеет формулу 8Лц2Б и является смешанным хвойно-лиственным [1, 2,7,9].

Пробная площадь Н была заложена В.П.Тимофеевым в 1950 году на насаждения дуба 70–75 лет, образовавшемся из второго яруса после вырубке сосны, как и пробная площадь О [5]. При анализе пересчета состава насаждений изменения заметны в 1980 году, связанные с единичным появлением сосны и ее выпадением в 2005 году. В древостое преобладают насаждения дуба, формула состава древостоя имеет вид 8Д2Л и является чисто лиственным.

При изучении изменения состава древостоя на пробной площади О мы заметили, что в 1950 году численность осины составляла 102 шт./га и в течении 5 лет резко снизилась, а после вовсе исчезла [5]. В конце 20 века и до начала 21 века состав насаждения не изменялся и состоял из дуба (10Д), а в 2005 году в составе древостоя появляется липа, но преобладает дуб (8Д2Л). Состав древостоя является чисто лиственным. [1, 2, 8, 9].

При изучении истории закладки пробных площадей 8 квартала ЛОД, мы узнали, что пробная площадь П была заложена В.П.Тимофеевым в 1957 году на посадках лиственницы сибирской 4 лет в ямки, выполненные весной 1945 года [5]. Анализ данных пересчетов хода роста насаждений пробной площади П показал преобладание численности березы над лиственницей, начиная с 1968 года и продолжающаяся 10 лет. В 2005 году лиственница сменяет березу по численности, из древостоя выпадают дуб, липа, вяз и сосна. В настоящий момент формула древостоя представлена лиственницей, березой и единичными появлениями сосны (5Лц5Б+С). Состав древостоя является лиственно-хвойным. [1, 2, 7, 9].

Выводы: Анализ изменений и пересчет данных хода роста насаждений пробных площадей 8 квартала показал:

1. Смешанный хвойно-лиственный древостой за вековой период сменился на чисто лиственный (пробные площади З, К), однако такой же смешанный хвойно-лиственный древостой на пробных площадях М, П не изменился (пробная площадь М, П)
2. Состав хвойного древостоя на пробной площади Л за период с 1950 по 2005 год не изменился.
3. Чистый лиственный древостой на пробных площадях О, Н не изменился.
4. На данный момент по составу древостоя пробные площади делятся на чистые лиственные насаждения с преобладанием дуба (О, Н), чистые лиственные насаждения с преобладанием липы (З, К), на чистые хвойные насаждения (Л) и на смешанные лиственно-хвойные насаждения (М, П).
5. Выявлена тенденция смены смешанного хвойно-лиственного древостоя на широколиственный с преобладанием липы и дуба.

Литература

1. Взаимосвязь роста и продуктивности лесных дендроценозов с морфологической / В. К. Хлюстов, В. Д. Наумов, Н. Л. Поветкина, А. М. Ганихин // Доклады ТСХА, Москва, 03–05 декабря 2019 года. Том Выпуск 292, Часть II. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2020. – С. 387-391. – EDN EUOVXG..
2. Дубенок Н.Н., Кузьмичев В.В., Лебедев А.В. Динамика Лесного фонда Лесной опытной дачи РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева за 150// Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии: Научно-теоретический журнал Российского государственного аграрного университета - МСХА имени К.А. Тимирязева. – 2018. – Вып. 4
3. Наумов, В. Д. Итоги экспериментальных работа на лесной опытной даче РГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева / В. Д. Наумов, А. Н. Поляков, Н. Л. Поветкина. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 766 с. – ISBN 978-5-4497-0626-3. – EDN JCLNVH.
4. Наумов В.Д., Бардачева О.Г. Экологическая оценка состояния древостоя на территории Лесной опытной дачи РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии: Научно-теоретический журнал Российского государственного аграрного университета - МСХА имени К.А. Тимирязева. – 2008. – Вып. 2
5. Наумов В.Д., Поляков А.Н. 145 лет Лесной опытной даче РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева: учебное пособие/М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2009. 512 с.

6. Наумов В.Д., Поляков А.Н. 150 лет Лесной опытной даче РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева: учебное пособие/М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2015. 345 с.
7. Поляков А.Н.; Слюсарев В.И. Исследования хода роста культур лиственницы на Лесной опытной даче РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии: Научно-теоретический журнал Российского государственного аграрного университета - МСХА имени К.А. Тимирязева. – 2008. – Вып. 1
8. Поляков А.Н. Рост и строение дубовых насаждений лесной опытной дачи РГАУ - МСХА имени К. А. Тимирязева // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии: Научно-теоретический журнал Российского государственного аграрного университета - МСХА имени К.А. Тимирязева. – 2010. – Вып. 6
9. Хлюстов В.К.; Лебедев А.В. Биоэнергетическая таксация древостоев и лесопользование: учебное пособие/М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2018. 147 с.

МОРФОЛОГО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПОЧВ В БОЛОТНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ ГОРНОЙ ТАЙГИ (ХРЕБЕТ БАСЕГИ, СРЕДНИЙ УРАЛ)

Рычкова Ирина Владимировна, аспирант 2 курса кафедры агрохимии и почвоведения Пермского ГАТУ им. Д.Н. Прянишникова; **Сивкова Дарья Дмитриевна**, студентка 4 курса кафедры агрохимии и почвоведения Пермского ГАТУ им. Д.Н. Прянишникова

Научный руководитель: Самофалова Ираида Алексеевна, к.с.-х.н., доцент кафедры агрохимии и почвоведения Пермского ГАТУ им. Д.Н. Прянишникова

Введение. Интересными природными образованиями в горах являются торфяные болота, обширные ареалы которых ранее считали присущими только равнинным территориям [1-3]. Экосистемы горных болот Среднего Урала пока мало исследованы и практически не известны широкой общественности [5, 6]. Отсутствие данных по протекающим в горах Урала процессам образования болот и накопления торфа не позволяет провести оценку роли горных болот Среднего Урала в сохранении биоразнообразия и экологического равновесия региона.

Цель работы – изучить особенности почв в болотных экосистемах горной тайги на примере хребта Басеги (Средний Урал).

Объекты и методы. Исследования проводили на территории «Государственного заповедника «Басеги», соответствующего хребту Басеги, расположенного в восточной части Пермского края, на западном склоне Уральской горной страны (58°45'-59°00' с.ш., 58°15'-58°38' в.д.). Хребет вытянут меридионально и лежит параллельно главному Уральскому хребту [5]. Хребет разделен меридиональными депрессиями, дренируемые речными долинами и состоит из трех вершин: Северный Басег, Средний Басег, Южный Басег. Горы увенчаны платообразной поверхностью (ее абсолютная высота колеблется от 700 до 850 м), над которой возвышаются обнаженные вершинные гребни (г. Северный Басег, хр. Басежата). Склоны гор преимущественно прямые, местами ступенчатые, имеют поверхности выравнивания, крутизна снизу вверх увеличивается постепенно, без резких уступов, переход от подножий к склонам не выражен резко.

Исследования болотных экосистем проводили на Южном Басеге в поясе горной тайги на высоте 367-449 м н.у.м. Обнаружен болотный мезоландшафт, где заложили 3 разреза. Классификационное положение почв определяли по [4]. В образцах определены: зольность, потери при прокаливании, гидролитическая кислотность, сумма обменных оснований.

Результаты исследования. Исследуемый участок горной тайги испытывает переувлажнение. По происхождению болотный массив на Южном Басеге относится к верховому типу, по условиям обеспеченности растений элементами питания болотный массив характеризуется как мезотрофный. В строении почвенных профилей обнаружены два диагностических горизонта: глеевый *G* и торфяной *T*. Общей чертой почв является наличие