

Протокол № 5. – Москва : Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса, 2022. – 188 с. – ISBN 978-5-9238-0270-2. – DOI 10.25680/VNPIA.2019.19.17.029. – EDN TSSGJW.

10.Седых, В. А. Оценка влияния птичьего помета на состояние почв, воздушной и водной среды / В. А. Седых, В. И. Савич, Н. Л. Поветкина // Агрехимический вестник. – 2013. – № 1. – С. 33-36. – EDN RCVYFP.

МОРФОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЧВ КАТЕНЫ КАЛУЖСКОГО ФИЛИАЛА РГАУ-МСХА ИМ. К.А. ТИМИРЯЗЕВА

Еремина Ульяна Валентиновна - студентка 3 курса бакалавриата кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева

Научный руководитель: Шмакова Кристина Алексеевна – ассистент кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева

Аннотация: Особенностью почв на границе таежной и лесостепной зон является переходный характер их морфологических свойств, что позволяет относить их к почвенным типам дерново-подзолистых и серых лесных [1]. В связи с этим появляется необходимость в изучении этих почв в системе катены для выявления зависимостей между проявлением факторов почвообразования и морфогенетическими показателями почв.

Цель: выявление особенностей формирования почвенной катены участка леса Калужской области в бассейнах

Задачи:

1. проанализировать морфологическое описание почв;
2. изучить свойства почв катены и их сопоставление с литературными данными;
3. дать оценку связи свойств почв катены с факторами почвообразования;
4. установить ряд специфических особенностей по свойствам почв, почвообразовательным процессам и факторам почвообразования.

Анализ особенностей строения почв и почвенного покрова Калужской области имеет важное значение с научной и практической точек зрения. До сих пор для этого региона остается множество нерешенных вопросов, касающихся происхождения и распространения почв; существуют противоречивые оценки процессов почвообразования, отмечается дефицит почвенных карт и аналитических характеристик [2]. В прикладном аспекте исследование фонового состояния почвенного покрова весьма актуально в связи с освоением этих территорий и необходимостью проведения экологических экспертиз и оценки земельных ресурсов. На рисунке 1 представлена почвенная катена участка леса Калужской области.

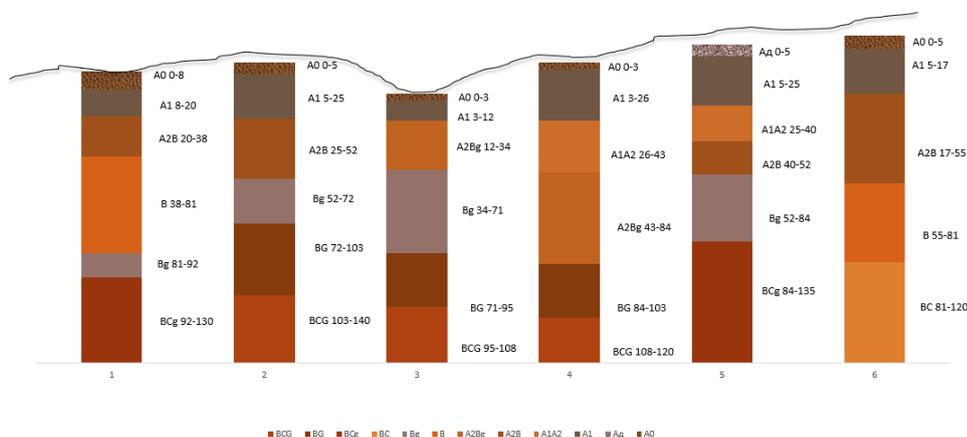


Рисунок 1 – Почвенная катена Калужского леса

Все разрезы расположены на пологом склоне с уклоном в $1-3^0$ но с разными высотами над уровнем моря: 1- 175 м, 2- 181, 3- 160, 4 -180, 5- 191, 6- 200 м.

Разрез 1 формируется под хвойной древесной и разнотравной травянистой растительностью, поэтому лесная подстилка А0 относительно мощная и составляет 8 см. Ниже мы наблюдаем горизонт А1 мощностью 12 см. Верхние горизонты имеют супесчаный гранулометрический состав, а нижний- среднесуглинистый, поэтому на контакте пород возникает оглеенный горизонт Вg на глубине 81 см, сизого цвета с рыжими и охристыми пятнами. Также разрез по рельефу занимает срединную часть склона на высоте 175 м над уровнем моря. Исходя из описания, почва имеет название: Дерново-подзолистая контактно-глубокоглееватая среднедерновая слабоподзолистая супесчаная на двучленных отложениях

Разрез 2 формируется под мелко-широколиственной растительностью в первом и втором ярусе, в наземной части заметно преобладание осок, как следствие мощность А0 составляет 5 см, но при этом заметно увеличение мощности горизонта А1 до 20 см. Охристые пятна появляются в горизонте А2В с 25 см, что свидетельствует о начале глеевого процесса. Глеевый же горизонт ВG начинает формироваться с глубины 72 см (имеет мощность 31 см) и отличается охристыми, сизыми пятнами и железомарганцевыми конкрециями. Высота над уровнем моря – 181 м, но возможно близкое залегание грунтовых вод. Исходя из описания, почва имеет название: Дерново-глеевая грунтово-глееватая оподзоленная среднеспесчаная на среднем моренном суглинке

Разрез 3 формируется под плотным сообществом сныти. Лесная подстилка А0 составляет всего 3 см при мощности гумусового горизонта А1 9 см. Наблюдаются признаки подзолистого процесса (А2Вg мощностью 22 см). Разрез отличается выраженным глеевым процессом, характеризующимся наличием охристых пятен, начинающимся с горизонта А2Вg и далее прослеживается вниз по профилю, заметны крупные сизые пятна, железистые конкреции. Разрез расположен в понижении - 160 м над уровнем моря. Исходя из описания, почва имеет название: Дерново-глеевая маломощная оподзоленная супесчаная на двучленных отложениях

Разрез 4 формируется под смешанным составом леса, с хвойными и лиственными породами, а также влаголюбивой травянистой растительностью. Мощность горизонта А0 составляет 3 см. Появляется мощный гумусовый горизонт А1 (23 см), связанный с преобладанием опада широколиственных пород деревьев. Охристые пятна появляются с горизонта А1А2 (мощность 23 см). Залегание по рельефу выше -183 м над уровнем моря. Исходя из описания, почва имеет название: Дерново-грунтово-глееватая среднеспесчаная на двучленных отложениях

Разрез 5 формируется под луговой растительностью. Вместо подстилки можно наблюдать дернину Ад мощностью 5 см, сильно развит гумусовый горизонт А1 (мощностью 20 см), а также хорошо выражен переходно-гумусовый горизонт А1А2 (15 см). Признаки оглеения (обилие Fe-Mn конкреций) появляются с горизонта Вg (мощностью 25 см) с глубины 59 см. В нижней части профиля отмечены скопления карбонатов. Залегание по рельефу- 191 м над уровнем моря. Исходя из описания, почва имеет название: Дерново-подзолистая грунтово-глееватая глубокодерновая слабоподзолистая среднесуглинистая на моренном тяжёлом суглинке

Разрез 6 формируется под хвойными породами в первом ярусе, лиственными породами в подлеске и разнообразной травянистой растительностью. Выражена лесная подстилка А0 мощностью 5 см. Горизонт А1 несколько меньше, чем в других полугидроморфных почвах – 12 см. Профиль сильно щебнистый. Разрез располагается в самой высокой точке склона (200м). Оглеение не выражено, грунтовые воды залегают намного глубже. Исходя из описания, почва имеет название: Дерново-подзолистая среднедерновая слабоподзолистая легкосуглинистая на моренном тяжёлом суглинке

Выводы:

1. данные особенности разрезов объясняются различным расположением по рельефу, сменой растительности и залеганием грунтовых вод.

2. Дерновый процесс значительно преобладает над подзолистым, что объясняется составом наземной растительности.

3. Исследуемые почвы преимущественно имеют признаки оглеения, автоморфные почвы наблюдаются на возвышенностях. Степень проявления оглеения увеличивается в зависимости от рельефа местности и почвообразующих пород (в низинах и на двучленных отложениях почвы приобретают полноценный глеевый горизонт)

Литература

1. Кузьмин, М. Р. Почвы на границе таежной и лесостепной зон центра Восточно-Европейской равнины / М. Р. Кузьмин, А. А. Гладков // Доклады ТСХА : Сборник статей, Москва, 02–04 декабря 2020 года. Том Выпуск 293, Часть IV. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2021. – С. 227-230. – EDN ТАОВNB.

2. Сюняева, О. И. Почвы Калужской области : Учебное пособие / О. И. Сюняева, Ю. В. Леонова. – Калуга : ИП Якунин А.В., 2022. – 156 с. – ISBN 978-5-6047645-1-0. – EDN ХККТХN.

ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ХВОЙНЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА ПРОБНЫХ ПЛОЩАДЯХ 4 КВАРТАЛА ЛОД РГАУ-МСХА ИМ. К.А. ТИМИРЯЗЕВА

Аргеткина Софья Алексеевна - студентка 3 курса бакалавриата кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева.

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

В настоящее время актуальным является вопрос изучения древесных насаждений в условиях городской среды. Лесная опытная дача РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева является уникальным объектом, на котором можно проследить динамику хода роста древесных насаждений, используя таксацию за столетие [4, 6].

В данной работе представлено изучение динамики породного состава хвойных насаждений на пробных площадях (ПП) 4 квартала.

В 1862 году на территории квартала располагалось крестьянское поле и выгоны (5,32 га). В остальной части квартал был покрыт сосново-березовыми насаждениями. С закрытием выгона площадь, не покрытая лесом, сократилась до 1,62 га за счет новых посадок. В 1880–1890 годы территория квартала стала опытным участком для закладки опыта М.К. Турским по выращиванию географических культур сосны [3, 5].

В 1935 году четвертый квартал являлся одним из самых лесистых на территории Лесной дачи, чему способствовало, в том числе, выращивание перегущенных сосновых древостоев в географических посадках. [1,4, 5]. В 1938–1940 годы появились небольшие прогалины вследствие гибели ели, которые в дальнейшем были закультивированы.

Для изучения хода роста хвойных насаждений были рассмотрены следующие пробные площади 4 квартала: А(0,1357 га), В(0,1388 га), Д(0,1420 га), З(0,0848 га), Р(0,0915 га), С(0,0751 га), Т(0,0749 га), У(0,036 га), Ф(0,0576 га). Опытные площади были заложены профессором М.К. Турским весной в 1889-1892 гг. на участке после сельскохозяйственного использования (посевы овса) с целью изучения роста сосновых древостоев из семян различного географического происхождения [4, 5, 8].

На пробной площади А была произведена посадка сосны в чистом виде. Семена сосны взяты из Московской области [5]. По статистике, с 1912 по 2016 г. наблюдается резкое сокращение численности сосны. За век прослеживается изменение хвойного древостоя: так, с