

горизонт (5-7см), 1-2% гумуса, рыхлый, сервато-бурой окраски; В-переходный горизонт, бурый, слоистый; СВ - слоистый аллювий разного механического состава [1].

Растительность поймы реки Сухоны разнообразна: сфагновые ельники и сосняки с примесью липы, березы и осины. Значительную часть занимают заливные луга с богатым травостоем, представленным овсяницей луговой, ежой сборной, кострецом безостым, мятликом луговым, тимофеевкой луговой, лисохвостом, разнотравьем, канареечником и другими. Именно заливные луга Присухонской низины являются весьма ценными кормовыми угодьями, на которых заготавливают сено, сенаж, силос для кормления коров. Благодаря большому набору луговых трав молоко пасущихся на заливных лугах коров имеет особый вкус и используется для изготовления знаменитого Вологодского масла.

В целом, пахотные почвы Вологодской области имеют слабокислую реакцию - рНксл 5,5, низкое содержание гумуса - 2,9%. Согласно агрохимическим исследованиям кислые почвы занимают 58% пашни. Площадь почв с низким содержанием подвижного фосфора - 69 тыс. га, а с низким содержанием подвижного калия - 166 тыс. га [3].

Больше всего гумуса и азота содержат дерново-карбонатные почвы, также к наиболее плодородным почвам можно отнести аллювиальные луговые. Наиболее бедными, по содержанию гумуса, являются подзолистые почвы [2].

Для улучшения плодородия почв применяют различные методы, такие как известкование кислых почв, внесение минеральных и органических удобрений, создание благоприятных водных и воздушных свойств почв, осушение, борьба с эрозией и культуртехнические мероприятия [2].

#### **Литература:**

- [1]. Ковриго В.П., Кауричев И.С. Почвоведение с основами геологии. - М.: Колос, 2000. – 416с.
- [2]. Комиссаров В.В. Почвы Вологодской области, их рациональное использование и охрана. - Вологда: ВГПИ, 1987. – 80с.
- [3]. Веденева Н.В., Рогов А.В., Наклейщикова Н.В., Налиухин А.Н. Почвенный покров и агрохимическая характеристика почв Вологодской области. Динамика почвенного плодородия по циклам обследования // Достижения науки и техники АПК. - 2016. С. 22-27.
- [4]. Захлебина К.Ю. Водный режим бассейна реки Сухоны в современных условиях. - Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2018. - 137с.

## **ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ И МИНЕРАЛОГИЯ ИЛА В ПОЧВАХ СКЛОНОВОГО АГРОЛАНДШАФТА НАЗАРОВСКОЙ КОТЛОВИНЫ**

**Санчат Шенне-Чечек Шавар-ооловна**

*студентка 2 курса магистратуры кафедры почвоведения и агрохимии Красноярского государственного аграрного университета  
e-mail: shenne-chechek@yandex.ru*

Почвообразующие породы – фактор, обуславливающий формирование физических и физико-химических свойств почв и во многом определяющий её водный, воздушный и тепловой режим. Данные показатели, а также минералогический состав, который почва наследует от пород определяет её потенциальное плодородие и обязательно должен учитываться при агроэкологической оценке почв и земель.

В данной статье рассматривается гранулометрический и минералогический состав почв ключевого участка Назаровской лесостепи Минусинской впадины. Ключевой участок расположен на территории хозяйства ЗАО «Искра» Ужурского района Красноярского края. Территория землепользования находится в пределах южной части Назаровской котловины, в так называемых «Ужурских воротах» (между Солгонским кряжем и отрогами Кузнецкого Алатау). На юго-восточном склоне хозяйства заложен геоморфологический профиль - катена протяжённостью 2700 метров (рис. 1). Выпукло крутопокатый склон имеет перепад высот 145 метров и характеризуется близким залеганием к поверхности почвообразующих и подстилающих пород, на что указывает частая встречаемость и большое количество грубого обломочного материала. Склоновый характер рельефа обуславливает делювиальные и эрозионные процессы, что приводит к смещению и смешиванию пород разного генезиса, а также к смыву и выдуванию мелкозема. На катене выделены пять геохимических позиций [1].

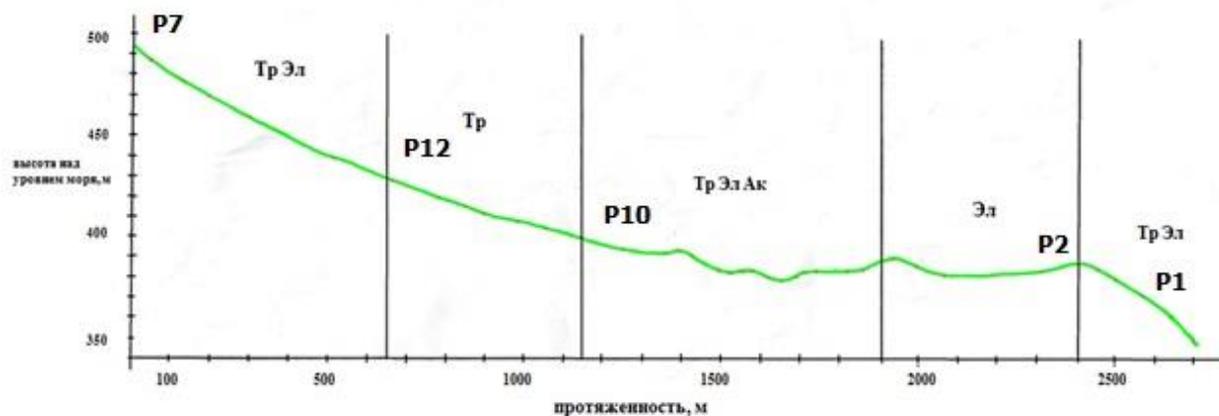


Рисунок 1 – Расположение почвенных разрезов относительно основных геохимических позиций катены (обозначения в тексте)

Типодиагностика почв ключевого участка проводилась по морфогенетическим признакам. Почвы названы согласно современной классификации [2]. Гранулометрический состав анализировался методом пипетки Качинского с предварительной диспергацией почвы пиррофосфатом натрия [3]. Определение минералогического состава глинистых минералов проводилось методом красителей Короновского и основано на различной способности к поглощению красящих веществ глинистыми силикатами различных групп и тонкодисперсными оксидами. Илистая фракция выделялась суточным отмучиванием в стоячей воде. После выделение этой фракции производилось испытание путем окрашивания суспензий раствором бензидина и метиленового голубого. Полученные результаты окраски суспензий оценивались по шкалам, приведённым в методике.

Почвообразующие породы склона представлены девонскими красноцветными тяжёлыми и средними суглинками сильно щебнистыми (известковистый песчаник) на элювиальных позициях катены. В аккумулятивных позициях красноцветы перекрыты бурыми делювиальными тяжёлыми суглинками и лёгкими глинами.

По результатам исследования выявлено то, что гранулометрический состав агрочернозёма криогенно-мицелярного среднемелкого формирующегося в элювиальной позиции катены (P 2) наиболее облегчён. Почва содержит щебень вниз по профилю содержание физического песка, с преобладанием фракции мелкого песка, увеличивается до 75 %. В верхней части профиля содержание мелкого песка, крупной пыли и ила находится в равных пропорциях.

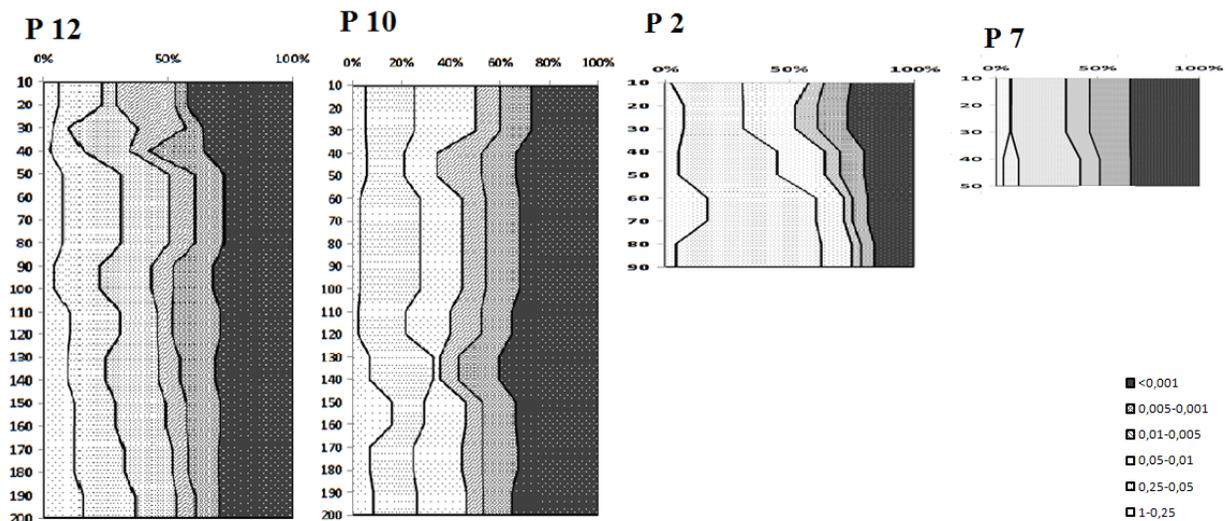


Рисунок 2 – Гранулометрический состав агрочернозёмов исследуемого участка

Криогенно-мицелярный маломощный агрочернозём трансэлювиально-аккумулятивной позиции (P-10) отличается более тяжелым гранулометрическим составом, так как формируются на делювиальных тяжёлых суглинках. Преобладающая фракция в верхней части профиля – крупная пыль и ил, в нижней части – ил.

В глинисто-иллювиальном маломощном агрочернозёме (P-12) транс-элювиальной позиции катены содержание физической глины преобладает во всем профиле. Гранулометрический состав изменится от легкоглинистого до тяжелосуглинистого. Во всем профиле преобладает илистая фракция.

Агрочернозём криогенно-мицелярный маломощный (P-7) транс-элювиальной, самой высокой обследованной позиции катены характеризуется легкоглинистым гранулометрическим составом с преобладанием фракции ила и крупной пыли.

Результаты минералогического анализа показали, что большинство почв катены по своему составу относятся к группе каолинита и гидрослюда, существенные отличия наблюдаются лишь в темногумусовой мелкой очень сильно скелетной почве (P 1), занимающей самую нижнюю позицию катены. Данная почва сложена преимущественно минералами групп аллофана и опала. Окрашивание бензидином выявило каолиновый состав глин в почвах на всех позициях катены. Все суспензии обесцветились.

На элювиальной позиции катены в агрочернозёме криогенно-мицелярном среднемелком (P-2) при окрашивании метиленовым голубым выявлена гидрослюда с бейделитом по характеру осадка и гидрослюда- по характеру окраски.

В криогенно-мицелярных маломощных агрочернозёмах транзитной(P-10) и транс-элювиальной (P-7) позиций при окрашивании метиленовым голубым по характеру осадка обнаружена гидрослюда, по характеру окраски- каолинит.

В глинисто-иллювиальном маломощном агрочернозёме (P-12) транс-элювиальной позиции катены состав ила также гидрослюдисто-каолиновый, но в слое 175-180 см обнаружен бейделит.

Таким образом, пахотные почвы исследуемой катены характеризуются преимущественно гидрослюдисто-каолиновым составом илистой фракции. Минералы группы монтмориллонита (бейделит) обнаружены локально в двух из пяти разрезах.

## Литература

- [1]. Чупрова, В. В. Использование катенарных особенностей агроландшафта для разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия в лесостепной зоне Средней Сибири/ В. В. Чупрова, Ю. В Горбунова, Т. Н. Демьяненко, С. В. Евтушенко // Вестник КрасГАУ. -2019.- №3(144). -С. 45-50.
- [2]. Шишов, Л. Л. Классификация и диагностика почв России / Л. Л. Шишов. -Смоленск: Ойкумена, 2004. 342 с.
- [3]. Агрохимические методы исследования почв. -М.: Наука, 1965.- 430 с.

## ЛЕСОРАСТИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВ ЛОД РГАУ-МСХА ИМ.К.А.ТИМИРЯЗЕВА

**Стрелков Дмитрий Алексеевич**

*студент 4 курса факультета почвоведения, агрохимии и экологии, РГАУ МСХА им. К. А. Тимирязева  
e-mail: strelkov-dima@mail.ru*

**Наумов Владимир Дмитриевич**

*зав. кафедрой почвоведения, геологии и ландшафтоведения, РГАУ МСХА им. К. А. Тимирязева*

**Каменных Наталья Львовна**

*доцент кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения, РГАУ МСХА им. К. А. Тимирязева*

Известно, что вопросы, связанные с проблемой взаимосвязи почва — растение, являлись актуальными на протяжении всей истории развития почвоведения, тем более что растительность представляет собой один из факторов почвообразования. Значительное место проблеме взаимосвязи почва-растение отводилось уже в конце XIX — первой половине XX вв.

Территория Лесной опытной дачи входит в состав подзоны южной тайги и характеризуется значительным разнообразием древесных пород: лиственница, сосна, дуб, береза, липа, клен и др., возраст некоторых деревьев достигает 200–250 лет. Рельеф ЛОД представлен моренным холмом, с субгоризонтальной вершиной и склонами различной крутизны, а также сочетанием аккумулятивных ледниковых и водноледниковых поверхностей.

Задачей исследований было изучить физико-химические свойства почв в зависимости от состава древостоев и характера геоморфологических поверхностей.

На рисунке 1 представлена гистограмма среднего содержания гумуса (%) по различными культурами древостоя. Минимальное количество гумуса определено в почвах, расположенных на горизонтальных поверхностях камовых террас под сосновыми древостоями 3,11%. Максимальное содержание гумуса в почвах выявлено на аналогичных геоморфологических поверхностях под дубовыми насаждениями 6,88%. Исследования показали, что более высокие значения гумуса приурочены к почвам, формирующимся под лиственными насаждениями: под дубом от 4,63 до 6,88%, в почвах под березой – от 5,52 до 6,69%. Содержание гумуса в почвах, расположенных на других геоморфологических поверхностях, занимают промежуточные значения.

На рисунке 2 представлена гистограмма среднего значения  $pH_{KCl}$  под различными культурами древостоя. Минимальное значение величины  $pH_{KCl}$  определено в почвах, расположенных на долинообразных понижениях русловых водных токов под сосновыми