

В состав заповедника входят два участка, различающихся по древостою: Коловогривский участок представлен еловой тайгой и с примесью пихты и широколиственных пород; Мантуровский участок представлен пирогенными сосняками, в настоящее время это молодой сосновый бор с лишайниковым покровом.

Под чистым хвойными древостоями в дерново-подзолистых почвах содержание гумуса колеблется от 1,15 до 1,76 %. В торфянисто-подзолистых почвах под смешанными древостоями с преобладанием хвойных содержание гумуса колеблется 0,56 до 1,31 %, под смешанными с преобладанием лиственных от 2,17 до 2,29%. По соотношению Сгк:Сфк все почвы по типу гумуса - фульватные или гуматно-фульватные.

#### Литература

[1] Наумов В.Д., Поляков А.Н., Каменных Н.Л. Итоги экспериментальных работ на Лесной опытной даче РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева. Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 766 с. — ISBN 978-5-4497-0626-3. — Текст : электронный. URL: <http://www.iprbookshop.ru/97335.html>

### ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕСОРАСТИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВ ЛОД ПОД ДРЕВЕСНЫМИ НАСАЖДЕНИЯМИ РАЗНОГО СОСТАВА

**Шмакова Кристина Алексеевна**

*студентка 2 курса магистратуры кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева  
e-mail: kristinka.gjgf.shmakova@gmail.com*

**Наумов Владимир Дмитриевич**

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

**Каменных Наталья Львовна**

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

Лесная опытная дача РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева – одна из старейших в России научно-исследовательских площадок в области лесоводства.

Территория Лесной опытной дачи, в связи с ее уникальностью, требует постоянного изучения и проведения здесь почвенных, агрохимических, и ботанических обследований. В связи с увеличением урбанизации и антропогенного влияния обостряется необходимость мониторинга загрязнений почв и произрастающих на них культур [3].

Наличие датируемых постоянных пробных площадей ЛОД позволяет оценить роль древесного сообщества на почвообразовательный процесс, свойства и строение дерново-подзолистых почв, выявить взаимосвязи почвенных характеристик в зависимости от состава древесных насаждений.

**Целью** работы является исследование физико-химических свойств дерново-подзолистых почв Лесной опытной дачи под древостоями различного состава.

#### **Задачи:**

провести группировку древостоев по составу;  
оценить физико-химические свойства дерново-подзолистых почв;  
выполнить сравнительный анализ свойств почв и состава древостоев;  
провести статистическую обработку результатов исследования.

Таксационно-лесоводственное обследование кварталов [3] показало, что пробные площади имеют разный состав насаждений. Для установления связей между физико-химическими свойствами дерново-подзолистых почв и древостоями различного породного состава, была произведена группировка пробных площадей. В качестве группированного признака был выбран состав древостоев. Было выделено 4 группы древостоев (чистые хвойные, чисто лиственные и смешанные древостои с преобладанием хвойных и лиственных пород). При этом под смешанными древостоями понимали древостои, в составе которых более 10% приходилось на другие породы [1].

Для каждой выделенной группы произведена статистическая обработка данных, отражающих физико-химические свойства почв: содержание гумуса, гидролитическая кислотность, сумма обменных оснований, емкость поглощения, степень насыщенности почв основаниями, рН водной и солевой вытяжки.

Содержание гумуса в дерново-подзолистых почвах ЛОД (рис. 1) изменяется в интервале от 1,74 до 7,04 %. Максимальные значения содержания гумуса определено в почвах под чистыми лиственными древостоями. Расчет средних данных по содержанию гумуса показал различие в почвах сравниваемых групп древостоев. Под чистыми хвойными древостоями среднее содержание составило 5,00%, под чистыми лиственными - 4,61%, под смешанными с преобладанием лиственных – 4,19%, под смешанными с преобладанием хвойных – 3,99%.

Показатели кислотности дерново-подзолистых почв ЛОД изменяются в широком диапазоне (рис. 2). Величина рН солевой вытяжки в исследуемых почвах находится в интервале от 3,29 до 6,52, а величина рН водной вытяжки - от 4,00 до 7,15.

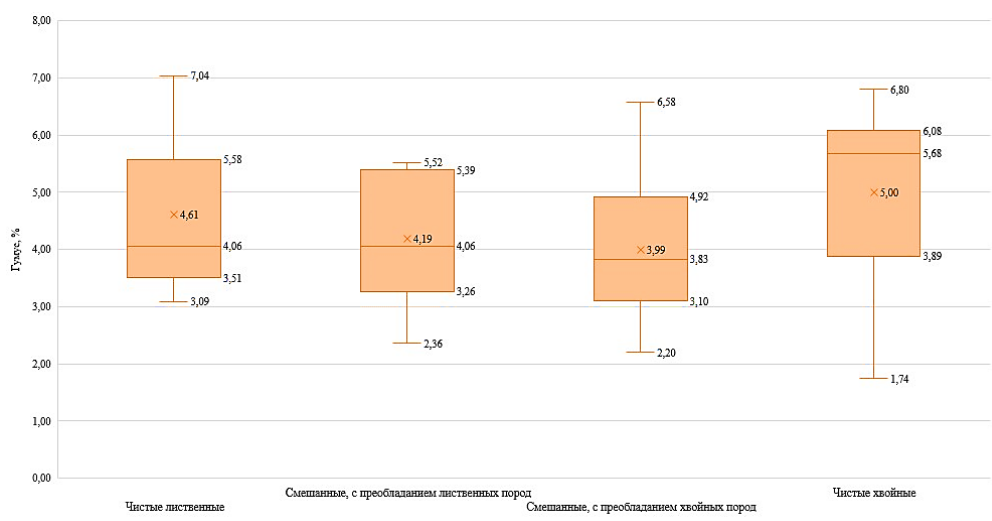


Рисунок 4 – Содержание гумуса в почвах под разными насаждениями

На большей части территории величина рН солевой вытяжки находится в пределах от 3,50 до 4,50, т.е. почвы относятся к группе кислых и сильнокислых почв. Почвы VIII и XI кварталов Лесной опытной дачи характеризуются менее кислой реакцией среды (рН<sub>сол.</sub> 5,09-6,52). Минимальные значения величины рН солевой вытяжки почвы определены в почвах под чистыми хвойными древостоями (3,29), а по величине рН водной вытяжки (4,00) – под смешанными древостоями с преобладанием хвойных.

Анализ средних значений показал, что под чистыми хвойными древостоями средняя величина рН солевой вытяжки составила 4,32; под чистыми лиственными – 3,85; под смешанными с преобладанием хвойных – 3,75; под смешанными с преобладанием лиственных – 4,68. По величине рН водной вытяжки соответственно 5,23; 4,64; 4,68; 4,58.

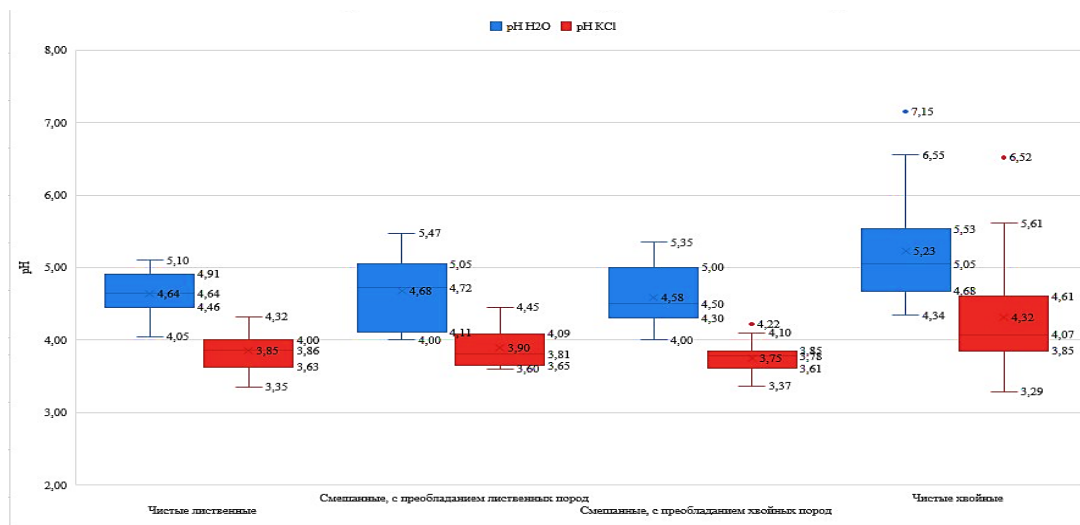


Рисунок 5 – Обменная и актуальная кислотности почв под разными составами насаждений

Значения величины гидролитической кислотности (рис. 3) находятся в интервале 1,50-17,06 м-экв/100г почвы. Анализ результатов по данному показателю отражает ранее выявленные закономерности для кислотности почв. Наибольшее среднее значение величины Нг определено в почвах под чисто хвойными насаждениями (9,28 м-экв/100 г), наименьшие (6,70 м-экв/100 г) под смешанными древостоями с преобладанием лиственных пород.

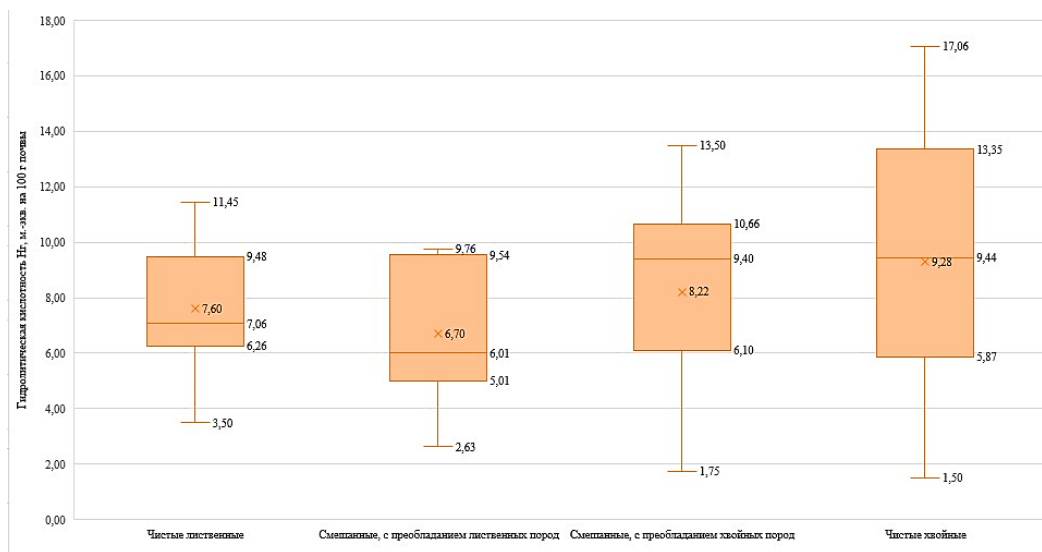


Рисунок 6 – Гидролитическая кислотность почв под разными составами насаждений

### Выводы:

На территории ЛОД имеется значительное разнообразие по составу древостоев. Для установления связей между физико-химическими свойствами дерново-подзолистых почв и древостоями различного породного состава, была произведена группировка пробных

площадей. Выделено 4 группы: чистые лиственные, смешанные с преобладанием лиственных пород, смешанные с преобладанием хвойных пород, чистые хвойные насаждения;

Анализ данных показал, что содержание гумуса в почвах подвержено значительным колебаниям. Максимальная величина по содержанию гумуса выявлена в почвах под чистыми лиственными древостоями (7,04%), минимальная (3,99%) - под чистыми хвойными. Среднее содержание гумуса более высокое в почвах под чистыми хвойными древостоями (5,00%), в почвах под чистыми лиственными –4,61%.

Значения кислотности дерново-подзолистых почв ЛОД изменяются в широком диапазоне. Величина рН солевой вытяжки в исследуемых почвах изменяется в интервале от 3,29 до 6,52, а величина рН водной вытяжки - от 4,00 до 7,15. Средние значения показателей обменной и актуальной кислотностей находятся в интервале от 4,58 до 5,23 и от 3,75 до 4,32 соответственно. На большей части территории величина рН солевой вытяжки находится в пределах от 3,50 до 4,00, то есть почвы относятся к группе кислых и сильнокислых почв;

По показателю гидролитической кислотности выявлен максимум значений (17,06 м-экв/100г) под чистыми хвойными насаждениями, ниже показатель под смешанными хвойными насаждениями (13,50 м-экв/100г). По среднему значению отмечено увеличение данного показателя от смешанных лиственных насаждений (6,70 м-экв/100г) до чистых хвойных насаждений (9,28 м-экв/100г).

#### Литература

- [1] Карпачевский Л.О. Лес и лесные почвы. М.: Лесная промышленность, 1981. – 264 с.
- [2] Наумов, В.Д., Поветкина Н.Л., Гемонов А.В., Лебедев А.В. Закономерности изменения мощности почвенных горизонтов под древостоями различного состава Лесной опытной дачи РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева // Известия ТСХА. 2018. №1. С. 18-35.
- [3] Наумов В.Д., Поляков А.Н. 145 лет Лесной опытной даче РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева. М., 2009 512 с.

## ОЦЕНКА СТРУКТУРНОГО СОСТОЯНИЯ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВ ПОД ДРЕВОСТОЯМИ РАЗЛИЧНОГО СОСТАВА И ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЛЕСНОЙ ОПЫТНОЙ ДАЧИ РГАУ-МСХА ИМ. К. А. ТИМИРЯЗЕВА

**Янькова Анастасия Алексеевна**

*студентка 4 курса института агrobiотехнологии, РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева*

*e-mail: anastasija.yankova@yandex.ru*

**Вартанян Михаил Александрович**

*студент 4 курса института агrobiотехнологии, РГАУ МСХА имени К. А. Тимирязева*

**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*

Лесная опытная дача Тимирязевской академии — одно из старейших в России научно-исследовательских и учебных учреждений в области лесоводства. Экспериментальная научная работа в Лесной опытной даче началась одновременно с таксацией леса, произведенной в 1862