

4. Maksimova EY, Kudinova AG, Abakumov EV. Functional activity of soil microbial communities in post-fire pine stands of Tolyatti, Samara Oblast. *Soil Biology*. 2017; 50(2): 249-255. <https://doi.org/10.1134/s1064229317020119>.

5. Xiang X, Shi Y, Yang J, et al. Rapid recovery of soil bacterial communities after wildfire in a Chinese boreal forest. *Sci Rep*. 2014; 4: 3829. <https://doi.org/10.1038/srep03829>.

6. Fernandez-Gonzalez AJ, Martinez-Hidalgo P, Cobo-Diaz JF, et al. The rhizosphere microbiome of burned holm-oak: Potential role of the genus *Arthrobacter* in the recovery of burned soils. *Sci Rep*. 2017; 7(1): 6008. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-06112-3>.

7. Weber CF, Lockhart JS, Charaska E, et al. Bacterial composition of soils in ponderosa pine and mixed conifer forests exposed to different wildfire burn severity. *Soil Biol Biochem*. 2014; 69: 242-250. <https://doi.org/10.1016/j.soilbio.2013.11.010>.

ВЛИЯНИЕ СОСТАВА ДРЕВОСТОЯ НА СТЕПЕНЬ ПРОЯВЛЕНИЯ ПОДСТИЛКООБРАЗОВАНИЯ, ДЕРНОВОГО И ПОДЗОЛИСТОГО ПРОЦЕССОВ В ПОЧВАХ ЛОД РГАУ-МСХА ИМ. К.А. ТИМИРЯЗЕВА

Мартынова Полина Николаевна - студентка 1 курса магистратуры 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: в современном мире экология и рациональное использование природных ресурсов является одной из важнейших задач. Особенно актуальным является изучение влияния различных факторов на процессы, происходящие в почве. Почва как основной компонент биосферы и основной источник питательных веществ для растений играет ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности и устойчивого развития сельского и лесного хозяйства.

Цель: выявление закономерностей между составом древостоя и степенью проявления подстилкообразования, дернового и подзолистого процессов

Задачи:

1. проанализировать морфологическое описание почв;
2. дать оценку связи свойств почв с составом древостоя;
3. установить ряд специфических особенностей по почвообразовательным процессам и факторам почвообразования.

Лесная опытная дача РГАУ-МСХА – уникальный объект для исследования лесных почв, расположенный в центре крупного мегаполиса [2]. Нами отобрано 8 пробных площадей

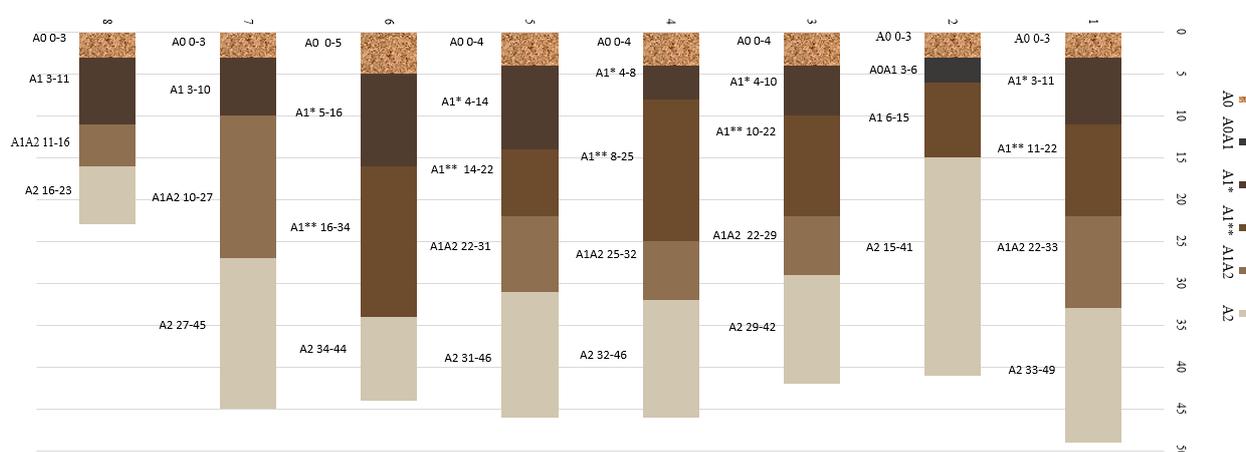


Рисунок 2 – Дерново-подзолистые почвы под разным составом древостоя ЛОД

на территории исследуемого участка (3/Е, 4/Ш, 5/Ж, 6/12, 7/Е, 8/Н, 10/Ж, 11/Е) [3], где были заложены полноразмерные почвенные разрезы и отобраны образцы. Изучались морфологическое строение почв и влияние различных групп растительности на процессы почвообразования. На рисунке 1 представлены верхние части профилей почв ЛОД.

В верхней части каждого профиля можно наблюдать лесную подстилку A_0 , её мощность варьирует от 3 до 5 см. Более мощные подстилки формируются под листовым и смешанным древостоем с преобладанием лиственных пород.

Анализ данных морфологического строения почв показал отличия в яркости проявления основных почвообразовательных процессов: дернового и подзолистого. По полученным данным проявления дернового процесса можно сделать вывод, что самый маломощный гумусовый горизонт располагается в пробной площади под смешанными древостоями с преобладанием хвойных пород (9 см) и чистыми хвойными древостоями (24 см), а наиболее мощный под чистыми листовыми древостоями (29 см).

В большинстве выбранных почв гумусовый горизонт очень мощный и состоит из 2 или 3 горизонтов ($A_1 + [A_1^*] + A_1A_2$).

По соотношению горизонтов $A_1+A_1A_2 / A_2$ можно судить какой процесс в данной почве преобладает: дерновый или подзолистый (табл.1). $A_1+A_1A_2 / A_2$ больше 1, то преобладает дерновый процесс, если $A_1+A_1A_2 / A_2$ меньше 1 – подзолистый [1].

На всех исследуемых пробных площадях, кроме Ш в 4 квартале отмечается преобладание дернового процесса над подзолистым, определяющееся как отношение мощности гумусового горизонта к мощности подзолистого.

По мощности гумусового горизонта почвы преимущественно относятся к средне мелким (20-30 см), почвы на участках 4Ш и 11Е можно отнести к крайне мелким (<10 см) и мелким (10-20 см).

По глубине оподзоливания почвы преимущественно глубокоподзолистые (30-45 см). Почву квартала 3Е (под чистыми хвойными древостоями) можно отнести к сверх глубокоподзолистой, а 11Е (под чистыми листовыми древостоями) к мелкоподзолистой

По интенсивности проявления подзолистого процесса почвы можно разделить на две группы: среднеподзолистые (A_2 5-15 см) – 5Ж, 612, 8Н, 11Е (преимущественно чистые листовые, смешанные с преобладанием лиственных пород, либо под чистыми листовыми древостоями) и сильно подзолистые (>15 см) – 3Е, 4Ш, 7Е, 10Ж (под чистыми хвойными породами и смешанными с преобладанием хвойных пород).

Выводы:

1. Более мощные подстилки формируются под листовым и смешанным древостоем с преобладанием лиственных пород

2. В большинстве выбранных почв гумусовый горизонт очень мощный и состоит из 2 или 3 горизонтов ($A_1 + [A_1^*] + A_1A_2$)

3. Под хвойными древостоями более интенсивно протекает подзолистый процесс, в отличие от дернового, под листовыми древостоями мы можем наблюдать обратную тенденцию

Соотношение мощностей гумусовых и элювиальных горизонтов

Квартал/ пробная площадь/ разрез	Состав древостоя	Мощность горизонта, см			Коэффициент отношения горизонтов ($A_1+A_1A_2$)/ A_2
		A_1	$A_1+A_1A_2$	A_2	
3/Е	I – 10С+Б II – 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	I – 6Л2Кл1С1Лп II – 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	I-9С1Бед. Д,Е,Б,Кл II-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