

Санкт-Петербургский государственный университет. Институт наук о Земле
ФГБНУ «Центральный музей почвоведения им. В.В. Докучаева»
Фонд сохранения и развития научного наследия В.В. Докучаева
МОО «Природоохранный союз»
Общество почвоведов им. В.В. Докучаева

МАТЕРИАЛЫ

*Международной научной конференции
XXI Докучаевские молодежные чтения*

«ПОЧВОВЕДЕНИЕ – МОСТ МЕЖДУ НАУКАМИ»

28 февраля – 3 марта 2018 года
Санкт-Петербург

Санкт-Петербург
2018

УДК 631.4
ББК 40.3

Редакционная коллегия: Б.Ф. Апарин (председатель), К.А. Бахматова, А.М. Бульшева, Д.Ю. Здобин, Г.А. Касаткина, Н.Н. Матинян, А.И. Попов, О.В. Романов, А.Г. Рюмин, Е.Ю. Сухачева, С.Н. Чуков, И.В. Штангеева

Рецензенты: д.с.-х.н., профессор Б.В. Бабилов, Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет

Материалы Международной научной конференции XXI Докучаевские молодежные чтения «Почвоведение – мост между науками» /
Под ред. Б.Ф. Апарина. – СПб., 2018. – 480 стр.

Международные научные конференции «Молодежные Докучаевские чтения» ежегодно проводятся с 1998 года под эгидой Санкт-Петербургского государственного университета, ФГБНУ «Центральный музей почвоведения им. В.В. Докучаева», АНО «Фонд сохранения и развития научного наследия В.В. Докучаева», Общества почвоведов им. В.В. Докучаева, МОО «Природоохранный союз». В конференции принимают участие студенты, аспиранты, молодые ученые и школьники из разных городов России и других государств.

Очередные XXI Молодежные Докучаевские чтения «Почвоведение – мост между науками» посвящены связующей роли почвоведения между науками. В материалах конференции рассматриваются междисциплинарные методы, используемые при исследовании почв; вопросы законодательства в сфере охраны почв, рационального использования земельных ресурсов и сохранения биоразнообразия; вопросы экологической устойчивости экосистем и экологической безопасности. Приведены данные о биологических, химических, физических свойствах почв; оценке ущерба и методах восстановления почв. Рассмотрены вопросы нормирования загрязняющих веществ в почвах, выделения редких почвенных разновидностей в красной книге почв.

ББК 40.3



Материалы опубликованы при поддержке РФФИ
грант № 18-04-20004 Г

© Санкт-Петербургский государственный
университет, 2018

няется в среднем от 120 до 350 мг С-СО₂/м² в час в зависимости от гидротермических условий (влажности и температуры почв) и типа фитоценозов. Интенсивность выделения СО₂ внутри биогеоценозов не зависит от парцеллярной структуры, но варьирует со сменой растительных микрогруппировок с максимумом в микрогруппировках кислицы в сосново-еловом и кленово-липовом лесах и орляка в елово-березовом лесу и минимумом на лишенных растительности вывалах деревьев. До 50 % почвенной эмиссии СО₂ приходится на верхний (0–20 см) слой почвы. Вклад микробного дыхания в общую эмиссию СО₂ почвами определяется погодными условиями и изменяется от 9–33 % в засушливое лето до 55–75 % в благоприятный по температуре и влажности летний период.

Литература

1. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Экология почв. Учение об экологических функциях почв. М.: Изд-во Московского ун-та, 2012.
2. Копцик Г.Н., Кадулин М.С., Захарова А.И. Влияние техногенного загрязнения на эмиссию диоксида углерода почвами в Кольской Субарктике // Журнал общей биологии. Том 76, № 1. С. 48–62.
3. Пулы и потоки углерода в наземных экосистемах России / Отв. ред. Г.А. Заварзин. М.: Наука, 2007. 315 с.
4. Schlesinger W.H., Andrews J.A. Soil respiration and the global carbon cycle // Biogeochemistry. 2000. V. 48. No. 1. P. 7–20.

Работа рекомендована д.б.н., профессором Г.Н. Копцик.

УДК 631.4

ПОЧВЫ ЛИТОКАТЕН НА НИЗКИХ ТЕРРАСАХ ОБИ И ТОМИ ЮГА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

А.О. Курасова, А.О. Константинов, С.В. Лойко

Томский государственный университет, kurasovalina@gmail.com

Исследования выполнены на низких террасах Оби и Томи на юге Томской области, преимущественно в пределах Обь-Томского междуречья. Эта территория расположена окрестностях Северск-Томской городской агломерации, где сосредоточено более 70 % населения Томской области. Активно развивающаяся пригородная застройка, рекреация, а также выбросы поллютантов ставят под угрозу устойчивое функционирование террасового природного комплекса, в пределах которого находится область питания Томского водозабора. Однако до сих пор в литературе отсутствует достаточно полное факторно-экологическое описание почв низких террас междуречья. Нами получены данные о почвен-

ном покрове зоны контакта полей эолового дюнно-западного рельефа с легкими породами и плоских поверхностях террас с переработанными процессами эоловыми покровными суглинками в качестве почвообразующих пород. На грядах полей эолового рельефа формируются Brunic Folic Arenosols. В западинах между грядами – Folic Entic Podzols (Lamellic) и Lamellic Chromic Folic Arenosols. В окраинных частях полей эолового рельефа – Brunic Bathyprotoargic Arenosols (Endostagnic) и Albic Lamellic Luvisols (Ruptic). На участках террас с ненарушенными покровными суглинками – Albic Luvisols. Среди рассмотренных почв наименее устойчивы к антропогенному воздействию Arenosols, поэтому они нуждаются в разработке регламента их использования, так как выполняют важные экологические функции по закреплению песков на грядах, поддержанию устойчивого состояния сосновых боров и, самое важное, качества подземных вод.

В ходе исследований установлено следующее:

1. Почвы грядово-западного рельефа, сложенного песками – Arenosols сменяются, через серию переходных почв, зональными почвами Luvisols. Подобная структура почвенного покрова была заложена до атлантического периода голоцена, процессами эоловой переработки поверхности террас.

2. В центрах компактных западин среди гряд залежали Entic Podzols, формирующиеся под управляющим воздействием поверхностного и внутрпочвенного стока по ламеллям. Последние в основном были унаследованы от этапов литогенеза.

3. Podzols и Arenosols имели наиболее развитые свойства albic вблизи болот, а также в нижних частях склонов грив.

4. При приближении к тыловым швам террас уменьшалась степень эоловой переработки террас и амплитуда перепадов высот между вершинами грив и западинами между ними. Brunic Arenosols замещались Bathyprotoargic Arenosols и Luvisols, так как в пределах 200 см от поверхности почвы появился суглинистый горизонт, выступающий локальным водоупором. В этом же направлении усиливался его красноватый оттенок, вызванный остаточной аккумуляцией (гидр-)оксидов железа. Появление этого горизонта положительно сказалось на продуктивности и устойчивости лесных экосистем, увеличении проективного покрытия травяного яруса.

5. Чем ближе к поверхности залегал суглинистый слой (или горизонт argic), тем слабее проявлялся его красноватый оттенок. Вместе с тем усиливались признаки иллювирирования, становился более развитым кутанный комплекс.

6. Близкое расположение к старому сибирскому городу Томску сказалось на функционировании экосистем и почв. В настоящее время их пространственная структура определяется пирогенным фактором, рубками леса и рекреационным воздействием. Часть почв прошла через распашку до начала XX века. Хорошие лесорастительные условия части рассматриваемых почв поддерживают крупные лесные массивы.

Работа рекомендована к.б.н., доц., Л.И. Герасько.

УДК 631.4

ПОГРЕБЕННЫЕ ПОЧВЫ ЛЕСОСТЕПНЫХ ЛАНДШАФТОВ
ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ РАВНИНЫ КАК ИНДИКАТОРЫ
ДИНАМИКИ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ
ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ ГОЛОЦЕНА

Ф.Г. Курбанова

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,
furbanova403@gmail.com

В настоящее время большинство археологов разделяет точку зрения о том, что археологические памятники являются хранилищем многочисленных данных об окружающей среде, о древней природе, эволюции почв, растительного покрова и древнего животного мира [1]. Оказываясь *in situ* в погребенном состоянии под курганной/оборонительной насыпью, почвенный профиль тысячелетиями сохраняет «палеоэкологическую память». Погребенные почвы часто подвержены диагенетическим изменениям, но основные свойства сохраняются хорошо и выражены столь же контрастно, как и в современных почвах. Современный почвенный покров Восточно-Европейской равнины имеет в основном голоценовый возраст, но имеющиеся материалы по эволюции почв в голоцене отрывочны и существуют лишь по некоторым частям территории [3].

Многочисленные примеры эволюции почв и ландшафтов на границе лес – степь привел В.В. Докучаев (1883). В центральной части Восточно-Европейской равнины на границе лесной и степной зон в результате изменения температурного режима и осадков смешались границы леса и степи: в случае потепления границы степных ландшафтов продвигались на север, а в более гумидной обстановке лесные участки проникали в степь. Общеизвестны концепции островного наступания леса на степь, продвижения степей вдающимися мысами в сторону лесов, блуждания лесов по степным территориям [2].