

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
УЧРЕЖДЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ИНСТИТУТ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ
ПОЧВОВЕДЕНИЯ
НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПОЧВОВЕДЕНИЮ
МОО ОБЩЕСТВО ПОЧВОВЕДОВ им. В.В. ДОКУЧАЕВА
ПОДКОМИССИЯ «ПОЧВЫ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА»
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. М.В. ЛОМОНОСОВА
ПУЩИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ШЕСТНАДЦАТАЯ ШКОЛА
ЭКОЛОГИЯ И ПОЧВЫ
«РОЛЬ АБИОТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ
В ПОЧВООБРАЗОВАНИИ»

5-8 октября 2009 г., Пущино, Московской области

Материалы XVI Всероссийской Школы «Экология и почвы».
Программа, краткое содержание докладов

Том VII

ПУЩИНО • 2009

Экология и почвы. Роль абиотических факторов в почвообразовании. Материалы XVI Всероссийской Школы. Программа, краткое содержание докладов. Том VII. Пушкино, ОНТИ ПНЦ РАН, 2009. 80 с.

В настоящий сборник вошли материалы (научная программа и краткое содержание докладов) XVI Всероссийской Школы «Экология и почвы», которая проходила 5 – 8 октября 2009 г. в г. Пушкино, в ИФ-ХиБПП РАН на тему «Роль абиотических факторов в почвообразовании». В докладах и лекциях известные и молодые специалисты освещали методологические и методические вопросы изучения роли абиотических факторов в почвообразовании, рассматривали результаты исследований.

Материалы сборника представляют интерес для специалистов экологического профиля: почвоведов, биологов, экологов, географов, микробиологов, научных работников, практиков, аспирантов и студентов.

Публикация сборника осуществлялась при поддержке
Российской академии наук.

Ответственный редактор - д.б.н. В.М. Алифанов.
Л.А. Иванникова, к.б.н., Е.Ф. Плетнева - компьютерный набор и верстка.

ISBN 978-5-904385-06-4

© Институт физико-химических
и биологических проблем
почвоведения РАН, 2009 г.

функции почв. Палеокриогенный микрорельеф представляет собой систему блоковых повышений (блоков) и межблочных понижений (межблочий) с относительными превышениями блоков над межблочьями 20-40см. Диаметры блоков составляют 15-20м.

Исследования проводились на территории заказника Каменная степь, расположенного на юго-востоке Воронежской области.

Используя факторный анализ, методом главных компонент установлено, что на современном этапе почвообразования наибольшее влияние (50 %) на почвообразование оказывает биологический фактор и свойства, непосредственно связанные с биологическими процессами (C_{org} , $C-CO_2$ и поглощенный K^+). На второй фактор, обуславливающий распределение в профиле обменных оснований (Ca^{++} , Mg^{++} и Na^+), приходится 23% факторной нагрузки. Мы определили этот фактор ответственным за состав почвенно-поглощающего комплекса. Микрорельеф поверхности на раннем этапе формирования чернозёмов играл очень существенную роль, что отразилось в различном строении профилей изученных почв. В настоящее время влияние микрорельефа не меньше и сказывается, в первую очередь, на реакции почвенного раствора и распределении в профиле почвы CO_2 карбонатов.

ИЗМЕНЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ И ФЕРМЕНТАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ ДЕРНОВО- ПОДЗОЛИСТОЙ ПОЧВЫ ПОД ВЛИЯНИЕМ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ

А.С. Константинова

Удмуртский Государственный Университет, Ижевск

E-mail: konanc@uni.udm.ru

Проведено исследование динамики биологических свойств дерново-подзолистой почвы, загрязненной тяжелы-

ми металлами. Показано, что эколого-трофическая структура микробного сообщества изменяется во времени и мало зависит от концентрации загрязнителей. Общий характер ответной реакции микробного сообщества на начальной стадии загрязнения характеризуется высоким содержанием аммонификаторов по сравнению с микроскопическими грибами. Со временем доминирование микроорганизмов изменяется на противоположное, особенно большой численности микроскопические грибы достигают при экстремальных дозах загрязнителя. Показатель ферментативной активности почвы оказался более чувствительным к воздействию тяжелых металлов. Наиболее толерантным ферментом является каталаза, наименее инвертаза. Проведенные исследования позволяют составить ряд токсичности металлов: $Cu > Zn \geq Ni > Pb$.

ПРОЦЕССЫ, СОПУТСТВУЮЩИЕ ХЕМОСОРБЦИИ ФОСФАТОВ НА AL, FE-СОДЕРЖАЩИХ ПОЧВЕННЫХ СОРБЕНТАХ

А.Ю. Кудеярова

Учреждение Российской академии наук Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пущино
E-mail: kudeyarov@issp.serpukhov.su; vnikolaevich2001@mail.ru

В сообщении акцентируется внимание на механизмах хемосорбции фосфат-анионов почвенными Fe (Al) – содержащими сорбентами при высоких фосфатных нагрузках. Обсуждается роль анионных металлофосфатных комплексов в деструкции сорбентов. Показано, что хемосорбция фосфат-анионов и деструкция фосфатированных органо-минеральных сорбентов – взаимосвязанные процессы. В ходе деструкции существенная часть сорбированных фосфатов в ассоциации с металлами и углеродом сорбентов приобретает способность к миграции.