

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Белорусский государственный университет

Географический факультет

НИЛ экологии ландшафтов

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИМУЩЕСТВУ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

РУП «БелНИЦзем», РУП «ИЦзем», УП «Проектный институт Белгипрозем»

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

РУП «БелНИЦ «Экология»

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ

РНУП «Институт почвоведения и агрохимии», ГНУ «Институт природопользования»,

РНУП «Институт мелиорации», Научный Совет по проблемам Полесья

ОО «БЕЛОРУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО»

ОО «БЕЛОРУССКОЕ ОБЩЕСТВО ПОЧВОВЕДОВ И АГРОХИМИКОВ»

**ПОЧВЕННО-ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ: ОЦЕНКА, УСТОЙЧИВОЕ
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

МАТЕРИАЛЫ

Международной научно-практической конференции

(Минск, 6–8 июня 2012 года)

Минск

Издательский центр БГУ

2012

УДК 631.4(06)+332.33(06)
ББК 40.3я431+65.281я431
П65

Редакционная коллегия:
декан географического факультета БГУ
д-р геогр. наук, проф. *И.И. Пирожник* (главный редактор);
зав. НИЛ экологии ландшафтов БГУ
канд. с.-х. наук, доц. *В.М. Яцухно* (ответственный редактор);
проф. каф. почвоведения и земельных информационных систем БГУ
д-р геогр. наук *В.С. Аношко*;
зав. каф. географической экологии БГУ
д-р геогр. наук, проф. *А.Н. Витченко*;
ведущий науч. сотрудник НИЛ экологии ландшафтов БГУ
канд. геогр. наук *Ю.П. Качков*;
зав. каф. почвоведения и земельных информационных систем БГУ
д-р с.-х. наук, доц. *Н.В. Клебанович*;
директор РУП «БелНИЦзем» Госкомимущества
канд. экон. наук, доцент *А.С. Помелов*;
проф. каф. почвоведения и земельных информационных систем БГУ
д-р геогр. наук *Н.К. Чертко*

Рецензенты:

зав. лаб. биогеохимии ландшафтов ГНУ «Институт природопользования» НАН Беларуси акад. НАН
Беларуси, д-р с.-х. наук *Н.Н. Бамбалов*;
проф. каф. физической географии БГПУ им. М. Танка д-р геогр. наук *В.Н. Киселев*

Почвенно-земельные ресурсы: оценка, устойчивое использование, геоинформационное обеспечение = Soil and land resources: estimation, sustainable use, geoinformational maintenance: материалы Международной науч.-практ. конф., 6–8 июня 2012 г., г. Минск, Беларусь / редкол.: И.И. Пирожник (гл. ред.), В.М. Яцухно (отв. Ред.) [и др.] . – Минск: Изд. центр БГУ, 2012. – 366 с.

ISBN 978-985-553-021-4.

В сборнике материалов конференции отражены научно-методические и прикладные результаты научных исследований, оценки, планирования, геоинформационного обеспечения почвенно-земельных ресурсов, а также применения инновационных подходов для их устойчивого использования.

Адресуется преподавателям, научным работникам, студентам и аспирантам вузов, сотрудникам органов управления и проектных организаций.

УДК 631.4(06)+332.33(06)
ББК 40.3я431+65.281я431

The results of research, estimation, planning and geoinformation maintaince soil and land resources, including application of the innovational approaches for their sustainable use are represented in the materials of the conference.

Addressing to teachers, researchers, post-graduate students, authorities, scientific and project organizations and landowners.

ISBN 978-985-553-021-4

© БГУ, 2012

ЗНАЧЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ ПАЛЕОПОЧВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКОЙ НАУКИ

Махнач В.В., Мотузко А.Н.

Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь

Образование почвы представляет рубеж в эволюции и функционировании наземных экосистем. Формирование почвы как плодородного слоя на поверхности измененной выветриванием материнской породы начинается с поселения биоты, продукты жизнедеятельности и постмортальной трансформации которой, с одной стороны воздействуют на минеральный субстрат, разрушая его, а с другой стороны, могут служить исходным материалом, из которого образуется гумус. Наличие гумуса отличает почвы от кор выветривания и грунтов и обуславливает их плодородие.

Возраст почв или палеопочв по литературным данным сильно разнится. Одни ученые указывают на поздний девон, когда растения начинают осваивать сушу, однако последние данные микропалеонтологии свидетельствуют, что первые красноцветные почвы возникли в условиях оксигенированной атмосферы 2400 млн. лет назад.

Почва и почвенный покров являются природными феноменами, фиксирующими в своем составе и свойствах этапы развития и эволюции жизни в наземных условиях. Концепция «памяти почв» рассматривает современную и древнюю педосферу как источник информации об эволюции и взаимодействии биосферы, геосфер и общества во времени. Особое место принадлежит палеопочвам древних геологических эпох (от архея до неогена), интерпретация которых осложняется возрастающими с геологическим временем их диа-катагенетическими преобразованиями.

Палеопочвы на территории Беларуси известны из голоценовых и плейстоценовых отложений. Погребенные почвы Беларуси приурочены к долинам рек, лессовым породам и залегают в межледниковых элювиальных толщах. Следует отметить, что ископаемые почвы Беларуси встречены в свыше 60 разрезах голоцена и имеются единичные материалы по плейстоцену. Данные, которые могут дать погребенные почвы, уникальны, так как отражают процесс формирования и взаимодействия геомы и биотыхроноинтервалов.

Метод сопряженного анализа, который разработал академик К.К. Марков, при изучении палеопочв дает возможность получить данные о характере флоры и растительности окружающей территории, зональности климата (температура, осадки) и почвообразовательных процессов, состоянии палеобиоценозов, миграцию природных зон и влияние антропогенного воздействия на естественный ход развития природной среды.

К сожалению, данных о палеопочвах древнее плейстоцена нет и в геологической истории Беларуси ещё немало пустых страниц. Начало эволюционному почвоведению Беларуси и палеогеографии почв заложили А.В. Матвеев, К.И. Лукашев, В.К. Лукашев, М.П. Оношко, Н.Н. Петухова, Л.Н. Рябова, В.А. Кузнецов, С.Н. Веремчук, В.А. Генералова, Я.К. Еловичева, Т.А. Романова. Изучение палеопочв проводится не только специалистами в области наук о Земле, огромное значение изучению погребенных почв придают археологи.

Эволюционное почвоведение в последнее время широко применяется в учебном процессе для подготовки специалистов целого ряда специальностей наук о Земле –

палеогеографов, палеоэкологов, литологов, ландшафтоведов, геохимиков. Современные почвы и палеопочвы составляют особый генетический тип континентальных отложений – элювиальный. Они формируются за счет процессов физического и химического выветривания коренных пород без горизонтального их смещения, т.е. на месте образования. В учебном процессе основное внимание уделяется полевым исследованиям палеопочв, которые, по мнению палеогеографов, представляют собой специфические палеогеографические памятники. Их особенностью является эпизодическая встречаемость в геологических разрезах, т.к. по меткому выражению английского ученого Ч. Лайеля «...природа совсем не имеет склонности повсюду и во все времена писать свои автобиографические мемуары». Однако палеопочвы имеют специфический литологический состав, который отражает их связь с подстилающими породами. В почвенном разрезе ископаемых почв выделяются морфологические горизонты, которые отражают комплексные палеоландшафтные условия формирования почв. Кроме того, палеопочвенное образование фиксирует своеобразные структурно-текстурные особенности – трещины усыхания, морозобойные трещины, процессы промерзания почв, следы жизнедеятельности животных, подтопление почв в периоды половодий. Мощности морфологических горизонтов зависят от климатических явлений – температуры воздуха и грунтов, количество осадков. Карбонатные образования в палеопочвенных горизонтах являются прямыми свидетельствами палеоклиматических условий. Так, появление карбонатных проявлений в палеопочвах свидетельствуют о снижении промывного режима и увеличении температур воздуха. И наоборот, уменьшение количества карбонатных стяжений – об увеличении влажности и относительном похолодании климата. Особое значение при изучении палеопочв имеет их связь с определенными формами рельефа, что дает возможность при реконструкции рельефа реконструировать и палеопочвенный покров. Перечисленные приемы изучения палеопочв используются в период полевых исследований. Заканчиваются полевые исследования отбором образцов палеопочв для анализа в лабораторных условиях. Основными анализами при лабораторной обработке образцов являются валовый анализ, анализ карбонатных образований, анализ водной вытяжки и органического вещества. Материалы лабораторных анализов позволяют уточнить палеогеографические особенности в период формирования палеопочв. Например, валовый состав и качественный состав гумуса фиксируют общую климатическую обстановку и в меньшей мере зависят от местных фациальных особенностей. В то же время, содержание карбонатов, легкорастворимых солей, отношение закисных и окисных форм железа, помимо общей климатической обстановки, сильно отражают местные фациальные особенности и положение в рельефе.