

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

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА ПОЧВ РАЗНОГО ГЕНЕЗИСА

Лыкова Е.А.

Национальный научный центр «Институт почвоведения и агрохимии им. А.Н.
Соколовского», г. Харьков, Украина

Микроэлементный состав почв является важнейшим показателем химического состояния почв, их свойств и генезиса. В литературе встречаются данные содержания валовых и потенциально доступных форм микроэлементов. На закрепление, подвижность микроэлементов (МЭ) и доступность их растениям оказывают свое влияние многие факторы, одним из которых является органическое вещество. Микроэлементы, которые входят в состав органического вещества, являются потенциальным резервом элементов питания растений. Содержание микроэлементов в составе органического вещества почвы предложено оценивать по разности между содержанием в вытяжке 1 н. HCl до и после обработки 30 % перекисью водорода (Степанова, 1976; Ладонин, 2002).

Нами определено содержание некоторых физиологически необходимых МЭ в генетически различных почвах Украины (табл. 1). Почвы, выбранные для анализа, имеют значительные различия по основным параметрам. Так, pH водной вытяжки варьирует от 4,9 (светло-серая лесная) до 8 (чернозем обыкновенный), содержание гумуса – от 1,9 % (темно-серая оподзоленная) до 6,8 % (чернозем типичный).

Из таблицы 1 видно, что в составе органического вещества пахотного слоя почв оподзоленного ряда (светло-серая, темно-серая, чернозем оподзоленный) при снижении степени оподзоливания и усиления гумусонакопления увеличивается содержание всех изучаемых нами МЭ. В данном случае темно-серая оподзоленная почва имеет наименьшее количество Fe и Zn по сравнению с другими почвами оподзоленного ряда, что может быть связано с наименьшим содержанием физической глины и гумуса.

Таблица 1 – Содержание МЭ в органическом веществе почв разного генезиса

Почвы	Элементы, мг/кг почвы				
	Co	Cu	Fe	Mn	Zn
Светло-серая лесная среднесуглинистая	0,87	0,52	170	17,7	1,88
Темно-серая оподзоленная легкосуглинистая	0,98	1,39	63	18,8	1,66
Чернозем оподзоленный тяжелосуглинистый	1,56	2,70	240	19,3	3,07
Лугово-черноземная тяжелосуглинистая	0,76	0,77	151	37,1	2,72
Чернозем типичный легкая глина	1,26	4,45	262	42,3	3,07
Чернозем обыкновенный тяжелосуглинистый	1,24	1,40	187	22,2	2,11
Чернозем южный тяжелосуглинистый	0,62	1,41	232	53,6	0,15

Наиболее интенсивно биогенные элементы концентрируются в органическом веществе чернозема типичного (кроме Co). Возможно, это также связано с высоким содержанием физической глины (55,3 %) и гумуса (6,8 %)

Черноземные почвы степной зоны имеют более щелочную среду по сравнению с зональными почвами лесостепи, что может обуславливать большее закрепление МЭ в органическом веществе. Чернозем южный характеризуется наивысшим содержанием Mn и наименьшим содержанием Co и Zn.

Известно, что к основным факторам, определяющим поведение МЭ в почве, помимо содержания органического вещества, относится содержание физической глины и кислотность среды. Поэтому между некоторыми почвенными показателями и содержанием МЭ в органическом веществе были рассчитаны коэффициенты корреляции (табл. 2).

Из данных таблицы 2 видно, что между кислотностью и содержанием изучаемых нами МЭ коэффициенты корреляции несут существенны на 95% доверительном уровне. Значимая корреляционная зависимость получена между содержанием Fe от количества физической глины, содержания Cu – от органического вещества и накопления этого элемента в растениях. Относительно высокий коэффициент корреляции ($r = 0,69$) наблюдается между содержанием физической глины и Mn, а также между содержанием Zn в растениях и Cu ($r = 0,70$) в органическом веществе, хотя и недостоверный.

Таблица 2 – Коэффициенты корреляции между почвенными показателями и содержанием МЭ в органическом веществе

	Co	Cu	Fe	Mn	Zn
рН водный	0,09*	0,26	0,31	0,53	-0,08
рН солевой	0,11	0,32	0,44	0,57	-0,01
Содержание физической глины	-0,02	0,37	0,89	0,69	0,07
Содержание гумуса	0,31	0,88	0,66	0,52	0,46
Содержание Zn в растениях	0,19	0,70	0,43	0,27	0,52
Содержание Cu в растениях	0,37	0,89	0,64	0,39	0,47

* полужирным шрифтом выделены статистически значимые связи при $p=0,05$