

ИТОГИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Самарская Лука. 2007. – Т. 16, № 3(21). – С. 431-443.

© 2007 Э.И. Гагарина, Е.В. Абакумов, Н.А. Вихрова*

ХАРАКТЕРИСТИКА ГУМУСНОГО СОСТОЯНИЯ ТЕКСТУРНО-ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ ПОЧВ САМАРСКОЙ ЛУКИ

**Гагарина Э.И., Абакумов Е.В., Вихрова Н.А. ХАРАКТЕРИСТИКА
ГУМУСНОГО СОСТОЯНИЯ ТЕКСТУРНО-ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ
ПОЧВ САМАРСКОЙ ЛУКИ.**

Полученные данные позволили подтвердить правильность диагностики темно-серых и дерново-подзолистых почв Самарской Луки, поскольку ранее она была проблематична в связи с близким расположением изученных почв и вероятных возможностях ошибок субъективного характера. Можно считать, что на плато Самарской Луки в зависимости от типа почвообразующих пород возможно формирование как серых и темно-серых почв, так и почв, относящихся к типу дерново-подзолистых. Роль пород в дивергенции почвенного покрова видимо заключается в богатстве их вещественного состава.

Ключевые слова: почвы Самарской Луки, гумус, текстура почв.

**Gagarina E.I., Abakumov E.V., Vihrova N.A. HUMUS STATE
CHARACTERISTICS OF SAMARSKAYA LUKA TEXTURED-
DIFFERENTIAL SOILES.**

Dark-gray and sod-podzolic soils of Samarskaya Luka were studied in details with aim to confirm the diagnostic which were previously conducted. Earlier diagnostic of texture-differentiated soils was problematic due to close location of the studied soils and presumable mistakes of subjective character. We consider that on Samarskaya Luka's plateau formation of both grey and dark- grey of sod-podzol is possible . The role of parent materials in soil cover divergence is caused by its richness in component composition.

Key words: Samarskaya Luka soils, humus, soil texture.

ВВЕДЕНИЕ

История изучения и использования почв показывает, что гумусовые вещества являются главным, наиболее активным агентом формирования почвенных профилей и почвенного плодородия. Почвенный гумус играет огром-

* Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург.

ную, планетарную роль в биосфере (Пономарева, Плотникова, 1980). Все важнейшие почвенные процессы протекают при прямом или косвенном участии органического вещества. Вопросам формирования гумуса, его составу, свойствам разных групп гумусовых веществ, а также особенностям гумуса различных типов почв и генетических горизонтов посвящена обширная литература (Пономарева, Плотникова, 1980).

Жигулевский государственный заповедник и Национальный парк, находящиеся на территории Самарской Луки были созданы для защиты уникальной природы Самарской Луки. Почвы Самарской Луки являются хранителем биоразнообразия экосистем Среднего Поволжья, поэтому их изучению необходимо уделять особое внимание. В природном отношении эта территория хорошо изучена. Специальные почвенные исследования комплексными экспедициями стали проводиться после организации в 1927 г. Жигулевского заповедного участка с включением его в состав Средне-Волжского заповедника, переименованного в 1935 г. в Куйбышевский (Гагарина, 2003). Среди проведенных до 2000 г исследований мало почвенно-генетических и почвенно-географических работ, которые необходимы для понимания свойств почв и процессов их формирования. Гумусное состояние ТДП Самарской Луки почти не изучено, и существует мало данных по фракционно-групповому составу органического вещества, содержанию и профилемному распределению гумуса.

ИЗУЧЕННОСТЬ ГУМУСНОГО СОСТОЯНИЯ ТЕКСТУРНО-ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ ПОЧВ ПРИВОЛЖСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

Текстурно-дифференцированными почвами называются такие почвы, в профиле которых хорошо выражена дифференциация горизонтов по гранулометрическому составу. Верхние горизонты, как правило, обогащены песчаной фракцией (остаточное накопление), а нижележащие иллювиальные горизонты – илистой фракцией (Классификация и диагностика..., 2004).

В числе работ, посвященных изучению гумусного состояния ТДП Приволжской возвышенности наиболее интересны исследования, проведенные И.С. Урусевской с соавторами (1997). На основе статистического анализа литературных данных и собственных результатов автором проводилось сравнение гумусного состояния серых лесных почв Среднерусской возвышенности, сформировавшихся на лессовидных суглинках, и Приволжской возвышенности, развитых на элювиально-делювиальных глинистых отложениях юрских, меловых и пермских пород, более богатых по вещественному составу. На основе полученных результатов указанные авторы пришли к выводу, что целинные серые лесные почвы Приволжской возвышенности отличаются от почв Среднерусской возвышенности возрастанием степени гумификации, меньшим содержанием свободных гуминовых кислот (ГК) и более высоким содержанием ГК, связанных с кальцием, и расширением отношения $S_{гк}/S_{фк}$.

Данные особенности почв Приволжской возвышенности коррелируют с карбонатностью породы и высокой насыщенностью почв основаниями. Эти различия достоверны только для гумусовых горизонтов. И.С. Урусевская с соавторами полагали, что наиболее характерная черта профильного изменения состава гумуса всех серых лесных почв отличающая его от гумуса дерново-подзолистых почв и являющаяся диагностическим признаком – расширение отношения Сгк / Сфк в элювиальных горизонтах (Урусевская, Мешалкина, Хохлова, 2000).

В цитируемой ранее работе (Урусевская, Мешалкина, Хохлова, 2000) на основе статистического анализа массовых данных по серым лесным почвам территории бывшего СССР делает следующие выводы:

1) подтипы серых лесных почв (серые и темно-серые лесные) достоверно различаются по средним значениям содержания гумуса во всех горизонтах;

2) данные по составу гумуса свидетельствуют о нарастании гуматности гумуса от светло-серых к темно-серым лесным почвам (по гумусному состоянию светло-серые лесные почвы имеют сходные черты с дерново-подзолистыми почвами, темно-серые лесные почвы – с черноземами);

3) подтверждены зонально-провинциальные закономерности изменения содержания гумуса в серых лесных почвах (возрастание его процентного содержания в верхних горизонтах целинных почв в провинциях с запада на восток и в зоне лесостепи по сравнению с зоной широколиственных лесов);

4) имеющиеся материалы не выявили существенных различий в качественном составе гумуса разных провинций (по мере продвижения к востоку выявляется тенденция увеличения глубины гумификации в гумусовом горизонте серых лесных почв лиственно-лесной зоны (Урусевская, Мешалкина, Хохлова, 2000).

Таким образом, выявлена специфичность гумусного состояния текстурно-дифференцированных почв Приволжской возвышенности, что делает подобные исследования ТДП в Среднем Поволжье, в том числе и на Самарской Луке весьма актуальными. Цель настоящей работы – исследование гумусного состояния текстурно-дифференцированных почв (ТДП) Самарской Луки в связи с вещественным составом почвообразующих пород и пространственной неоднородностью биогеоценотических характеристик в условиях плакорного типа рельефа. Для достижения цели нами были поставлены следующие задачи:

1) выбрать опорные разрезы основных типов ТДП в условиях плакорного рельефа на плато Самарской Луки с тем условием, чтобы изменение почв в пространстве осуществлялось бы по типу литокатены при всех равных прочих условиях,

2) провести анализ фракционно-группового состава и определить параметры гумусного состояния объектов исследования

3) сравнить полученные нами результаты с данными И.С. Урусевской и соавт. для Приволжской и Среднерусской возвышенностей.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объектами данной работы являются текстурно-дифференцированные почвы (серые, темно-серые и дерново-подзолистые). Объекты расположены на Самарской Луке – поднятием суши, связанным с Жигулевской дислокацией (Обедиентова, 1986), расположен в восточной части Приволжской возвышенности. На территории Самарской Луки располагаются национальный парк «Самарская Лука» и Жигулевский государственный заповедник.

Климат территории относится к континентальному, с коэффициентом увлажнения около 1, растительный покров Самарской Луки чрезвычайно разнообразный, здесь проходит граница между зоной широколиственных лесов и лесостепью, в южной части появляются типичные степи на миграционно-мицелярных черноземах. Центральная часть плато занята лапово-кленовыми лесами с богатым подростом и травянистым ярусом на серых и темно-серых почвах и липово-березовыми лесами на дерново-подзолистых почвах. Серые и темно-серые почвы формируются на древних элювиях и элюво-делювиях коренных пород карбона и перми, в то время как дерново-подзолистые почвы приурочены к выходам на поверхность плато юрских глин. Таким образом, объекты нашего исследования, расположенные в одних климатических и геоморфологических условиях различаются только типом почвообразующей породы, что и привело к дивергенции процессов текстурной дифференциации в сочетании в гумусовоаккумулятивным процессом на существенном уровне и формированию различных типов этих почв.

В настоящей работе для диагностики текстурно-дифференцированных почв Самарской Луки была использована «Классификация и диагностика почв России» 2004 г. В работах И.С. Урусевской с соавторами (19997, 2000) почвы были описаны по классификации и диагностике почв СССР 1977 г. По этой классификации рассмотренные серая и темно-серая почвы являются подтипами типа серой лесной почвы, а дерново-подзолистая почва рассматривается в качестве подтипа в типе подзолистых почв. По классификации 2004 г. серые лесные почвы и дерново-подзолистые почвы стали ближе: объединены в один отдел текстурно-дифференцированных. По новой классификации серая, темно-серая и дерново-подзолистая почвы представляют собой отдельные типы, а подтип светло-серых лесных почв был объединен с типом дерново-подзолистых почв.

Светло-серые лесные, серые лесные и темно-серые лесные почвы занимают 35,2% от площади Жигулевского заповедника (площадь серых лесных почв на Самарской Луке в целом не известна), они развиваются под широколиственными лесами, приурочены к склонам гор и к горным долинам, а также к плакорным частям (плато Самарской Луки). Наиболее характерными поро-

дами для них являются суглинисто-глинистый элювий плотных карбонатных карбоновых и пермских пород, элювиально-делювиальные и делювиальные четвертичные отложения (данные породы рыхлые и богаты щелочно-земельными катионами).

Дерново-подзолистые почвы занимают 3% от площади Жигулевского заповедника. Они наиболее распространены в южной его части на слабо волнистом, слабодренированном плато. Данные почвы развиваются на древних юрских морских отложениях суглинисто-глинистого и супесчаного гранулометрического состава (кислых и часто двучленных) под широколиственным лесом с примесью мелколиственных пород и преобладанием осики в травостое в условиях пологого рельефа.

Ниже перечислены объекты, использованные для изучения гумусного состояния почв на Самарской Луке:

№15-2005 – дерново-подзолистая почва на юрских тяжелых суглинках (плато, лес с преобладанием осины, березы и липы);

№17-2005 – торфяно-перегнойно подзолисто-глеевая почва на юрских легко-глинистых отложениях (плато, понижение, березовый лес);

№16-2005 – серая почва на карбонатном легкоглинистом делювии (плато, лес с преобладанием клена, лещины и липы в древостое);

№24-2005 – темно-серая почва на карбонатном легкоглинистом делювии (горная часть заповедника, лес березовый с примесью липы и клена);

№48-2005 – дерново-подзолистая глееватая легкоглинистая на юрских легкоглинистых отложениях (плато кленово-березовый лес)

Разрезы №№ 15, 16 и 24 расположены в 185-186 кварталах Жигулевского заповедника входят в состав литокатены на площади около 1 га. На той же площадке, но в мезопонижении расположен разрез № 17.

Разрез № 48 был заложен в 9 квартале Сосново-Солонецкого лесничества (НП Самарская Лука) в автоморфной позиции рельефа.

Фракционно-групповой состав гумуса определяли по методу И.В. Тюрина в модификации В.В. Пономаревой и Т.А. Плотниковой (1980) гумусного состояния почв по Л.А. Гришиной и Д.С. Орлову (Гришина, Орлов, 1978).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Основные аналитические данные по составу гумуса текстурно-дифференцированных почв приведены в табл. 1. Параметры гумусного состояния почв приведены в табл. 2.

Наибольшая мощность гумусового горизонта наблюдается в темно-серой почве (49 см), в дерново-подзолистой глееватой почве она достигает 23 см, что возможно связано с потечностью гумуса, в дерново-подзолистой и серой почвах она равна 9-8 см, наименьшая мощность отмечается в торфянисто-перегнойно подзолисто-глеевой почве (7см).

Высокое содержание гумуса в гумусовом горизонте наблюдается в темно-серой почве (7,7%), в серой почве (6,2%) и в дерново-подзолистой почве (6,0%), а среднее – в торфянисто-перегнойно подзолисто-глеевой (4,9 %) и

Таблица 1

Фракционно-групповой состав гумуса исследованных почв

Гори- зонт	Собиц., % к почве	Фракции гуминовых ки- слот			$\Sigma_{\text{гк}}$	Фракции фульвокислот				$\Sigma_{\text{фк}}$	НО	С _{гк} / С _{фк}	Коэффициенты цветно- сти гуминовых кислот		
		1	2	3		1а	1	2	3				ГК1	ГК2	ГК3
		3	4	5		6	7	8	9				10	11	12
Дерново-подзолистая почва (разрез №15)															
AY	3,5	15,1	9,7	13,1	37,9	3,4	18,0	8,8	8,8	39,0	23,1	1,0	6,2	3,7	4,2
AEL	1,9	13,2	6,5	7,9	27,6	4,2	5,1	9,7	10,6	29,6	42,8	0,9	4,6	1,9	2,4
EL	0,6	9,8	13,7	5,2	28,7	8,0	10,2	6,9	11,2	36,3	35,0	0,8	4,4	1,7	1,7
BEL	0,5	4,2	16,5	4,1	24,8	9,4	10,9	4,1	12,0	36,4	38,8	0,7	2,0	2,7	1,5
BT1	0,2	3,1	10,0	5,0	18,1	10,0	15,0	3,5	5,0	33,5	48,4	0,5	-	1,8	-
Серая почва (разрез 16)															
AUe	3,6	11,9	15,4	6,8	34,1	4,1	15,0	5,1	4,3	28,5	37,4	1,2	5,4	2,9	2,8
AEL	1,7	11,3	14,5	7,3	33,1	4,0	14,1	7,3	3,6	29,0	39,1	1,1	4,1	3,8	1,9
EL	0,8	11,1	20,6	5,1	36,8	5,3	13,0	7,7	3,9	29,9	33,3	1,2	4,9	3,6	2,3
BEL	0,5	5,0	24,7	6,2	35,9	7,5	12,2	8,2	4,1	32,0	32,1	1,1	-	3,7	1,8
BT1	0,3	4,8	18,0	7,7	30,5	15,3	11,1	2,6	3,8	32,8	36,7	0,9	-	1,9	-
BT2	0,3	4,3	7,7	5,1	17,1	9,3	10,7	5,1	12,9	38,0	44,9	0,4	-	1,4	-

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Торфяно-перегнойно подзолисто-глеевая почва (разрез №17)															
AU	2,9	19,4	8,3	10,3	38,0	7,0	15,2	2,1	0,7	25,0	37,0	1,5	1,5	4,2	3,5
ELh	1,9	18,2	9,5	7,9	35,6	8,2	13,2	1,6	5,3	28,3	36,1	1,2	1,2	3,7	3,7
ELg	0,5	10,6	16,1	12,0	38,7	14,0	6,6	4,0	20,0	44,6	16,7	0,9	0,9	2,4	3,4
Box	0,5	0,9	-	16,0	16,9	26,5	5,3	7,1	16,0	54,9	28,2	0,3	0,3	1,8	-
Gox	0,5	5,3	-	8,0	13,3	24,9	4,5	-	-	29,4	57,3	0,4	0,4	-	-
Темно-серая почва (разрез №24)															
AU1	4,5	1,1	16,3	1,9	19,3	0,7	1,6	2,0	8,3	12,6	68,1	1,5	6,7	4,4	6,0
AU2	2,9	0,4	20,8	1,9	23,1	0,5	0,9	2,8	9,8	14,0	62,9	1,6	9,0	3,6	5,3
AUe	1,9	0,6	26,9	1,4	28,9	0,6	0,6	2,9	10,7	14,8	56,3	1,9	-	4,3	6,9
BT1	0,5	0,5	16,5	1,5	18,5	0,6	0,6	3,4	15,0	19,6	61,9	0,9	-	4,4	9,7
BT2	0,5	0,5	5,5	1,7	7,7	2,1	0,7	1,8	16,7	21,3	71,0	0,4	-	4,2	-
BT3	0,6	0,3	3,4	1,5	5,2	0,9	0,7	1,9	17,6	21,1	73,7	0,2	-	4,0	-

4
8

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Дерново-подзолистая глееватая почва (разрез №48)															
AY	3,1	7,1	4,7	2,7	14,5	1,2	1,8	2,1	11,0	16,1	69,4	0,9	3,4	4,4	3,3
AEL	1,7	8,0	5,1	3,3	16,4	3,2	2,3	0,5	12,3	18,3	65,3	0,9	4,1	4,0	2,9
EL1	1,2	7,5	5,9	3,4	16,8	4,3	2,4	0,2	12,4	19,3	63,9	0,9	4,0	3,8	2,8
EL2	0,3	6,9	5,8	9,2	21,9	9,7	3,4	0,3	13,0	26,4	51,7	0,8	5,3	3,9	2,9
BELg	0,4	4,2	0,5	11,5	16,2	10,0	3,9	4,7	17,2	35,8	48,0	0,4	5,6	4,2	2,7
BTg	0,2	3,2	0,5	13,7	17,4	9,8	2,4	4,9	32,1	49,2	33,4	0,3	3,6	-	2,6

(содержание фракций гуминовых и фульвокислот приведено в % к Собщ)

Таблица 2

Показатели гумусного состояния исследованных почв

почва	Мощность подстилки (см)	Содержание гумуса в гумусных горизонтах (%)	Профильное распределение гумуса	Сгк/Сфк (%)	Содержание фракций ГК		
					ГК1	ГК2	ГК3
Дерново-подзолистая	мощная	среднее	Резко убывающее	Гуматно-фульватный	Очень низкое	Очень низкое	низкое
Серая	Средней мощности	высокое	Постепенно убывающее	Фульватно-гуматный	Очень низкое	Очень низкое	низкое
Торфяно-перегнойно подзолисто-глеевая	мощная	среднее	Резко убывающее	Фульватно-гуматный	Очень низкое	Очень низкое	среднее
Темно-серая	Средней мощности	высокое	Постепенно убывающее	Фульватно-гуматный	Очень низкое	низкое	низкое
Дерново-подзолистая глееватая	мощная	среднее	Резко убывающее	Гуматно-фульватный	Очень низкое	Очень низкое	низкое

дерново-подзолистой глееватой (5,3%). В целом, содержание гумуса в исследуемых почвах выше, чем в аналогичных почвах, проанализированных И.С.Урусевской. Можно предположить, что это связано с особенностью почвообразующих пород на Самарской Луке, которые более богаты по вещественному составу, чем породы остальной территории Приволжской возвышенности, где имеют распространение данные типы почв.

В темно-серой и серой почвах содержание гумуса постепенно убывает вниз по профилю, а в остальных исследованных почвах его количество резко снижается.

Очень интересно, что подстилки дерново-подзолистых почв отличаются повышенной мощностью по сравнению с серыми и темно-серыми почвами. Наименьшая мощность подстилки характерна для темно-серой почвы, где не выделяется подгоризонтов по степени разложенности и весь маломощный органический материал представлен среднеразложившимися растительными остатками. В подстилке серой почвы выделяются подгоризонты L и F, в то время как в дерново-подзолистых почвах вся система органических подгоризонтов, характерная для таежно-лесных почв. Таким образом можно сделать вывод о том, что подстилка на темно-серой почве «срабатывается» гораздо быстрее, чем подстилка на серой почве. Трансформация органического вещества в дерново-подзолистой почве существенно замедлена, что приводит к накоплению органического вещества в подстилке. По морфологической классификации типов гумуса (Чертов, 1974) изученные почвы можно отнести к модеровому типу (дерново-подзолистые) и муллевому типу (серые и темно-серые почвы).

Дерново-подзолистые почвы отличаются гуматно-фульватным и фульватным типом гумуса. В торфянисто-перегнойно подзолисто-глеевой почве тип гумуса изменяется вниз по профилю от фульватно-гуматного до фульватного. В темно-серой почве гумус наиболее гуматный среди исследованных почв и характеризуется как фульватно-гуматный в гумусовых горизонтах и фульватный – в иллювиальных слоях. Серая почва характеризуется типом гумуса от фульватно-гуматного до фульватного в текстурных горизонтах.

Для гумуса дерново-подзолистых почв характерно почти равное суммарное содержание групп ГК и ФК с незначительным преобладанием последних. С глубиной происходит увеличение доли группы ФК, а процентное содержание группы ГК снижается. При анализе гумуса серой и темно-серой почв выявлено, что в верхних горизонтах также, как и рассмотренном выше типе почв, наблюдается почти равное суммарное содержание групп ГК и ФК, но уже с небольшим преобладанием первых. В профиле торфянисто-перегнойно подзолисто-глеевой почвы в верхних горизонтах преобладает группа ГК, а в нижних – группа ФК.

Отличительная черта гумуса темно-серых и серых почв максимальное значение отношения $S_{гк}/S_{фк}$ в элювиальной части профиля. В этой толще

так же наблюдается относительное увеличение содержания фракции ГК-2, что, по мнению ряда исследователей (Урусевская, Мешалкина, Хохлова, 2000), свидетельствует об иллювиировании и осаждении в здесь гуматов кальция, но может быть связано и с полигенетичностью профилей, обусловленную смещением природных зон в голоцене (Урусевская, Мешалкина, Хохлова, 2000). В профилях темно-серой и серой почв в группе ГК преобладает фракция ГК-2, составляющая от 5,5 до 26,9% от Собщ. Несмотря на некоторую генетическую общность типов серых и темно-серых, а также дерново-подзолистых почв, что и привело в объединению их в один отдел текстурно-дифференцированных почв, механизмы дифференциации почвенного профиля, связанные с воздействием гумусовых кислот на минеральную часть почв и дальнейшей миграцией продуктов миграции весьма различны дерново-подзолистых почвах с одной стороны и серых и темно-серых с другой. Так в серых лесных почвах наиболее миграционноспособной фракцией, наряду с фульвокислотами, могут быть гумусовые кислоты второй фракции, имеющие положительное сродство к кальцию. Именно они и обуславливают химическую и морфологическую дифференциацию профиля, способствуя выщелачиванию обменных оснований и миграции пептизированного ила в виде гумусово-глинистых суспензий, что и приводит к формированию кутан в субэлювиальных горизонтах. При этом максимальное количество глинистых кутан без существенной примеси темно-окрашенных гумусовых кислот формируется в иллювиальных горизонтах, что связано с выраженной ролью фульвокислот в их формировании.

В дерново-подзолистой глееватой и в торфянисто-перегнойно подзолисто-глеевой почвах в группе ГК в верхней части профиля доминируют ГК-1 (от 0,9 до 19,4%), а в нижней – ГК-3 (от 2,7 до 16%). Дерново-подзолистая почва отличается от остальных исследованных подзолистых почв преобладанием фракции ГК-2 в группе ГК (от 6,5 до 16,5%), но характеризуется высоким содержанием фракции ГК-1 (от 3,1 до 15,5%). Гуминовые кислоты не являются главным агентом текстурной дифференциации дерново-подзолистых почв, между тем, в пептизации ила и его миграции существенную роль играют фульвокислоты первой и отчасти третьей фракций, определенное накопление которых заметно в иллювиальных горизонтах изученных почв. В связи с указанными различиями в роли гумусовых кислот, наименьшее количество фракций ГК-1 и ГК-3 наблюдается в профиле темно-серой почвы, а наибольшее в торфянисто-перегнойно подзолисто-глеевой почве.

В группе ФК наблюдается накопление 1-а, 2 и 3 фракций в иллювиальных горизонтах, что связано с высокой миграционной способностью этих веществ в агрессивном «неусредненном» состоянии, в комплексах с кальцием и в виде комплексов и солей с глинистыми минералами в виде суспензий. Отсутствие достоверного перераспределения фульвокислот первой фракции пока не находит объяснения. Доминирование в составе гумуса торфяно-

перегнойно-подзолистой глеевой почвы фульвокислот 1-а и 3 фракций в нижних оглеенных горизонтах свидетельствует о положительном влиянии гидроморфизма почв на интенсивное образование фульвокислот.

Во всех исследованных почвах, кроме дерново-подзолистой глееватой, наблюдаются тенденции к формированию аккумулятивно-элювиально-иллювиального распределения негидролизующего остатка, что связано с соответствующим распределением тонкодисперсных фракций. Несколько повышенное распределение негидролизующего остатка в гумусоаккумулятивных горизонтах может быть связано с присутствием существенной доли детритного гумуса в этих почвах, которых не может быть удален при пробоподготовке.

В целом, полученные даны в определенном смысле не раскрывают каких-либо новых закономерностей формирования серых, темно-серых и дерново-подзолистых почв вообще, но они позволили подтвердить правильность их диагностики, т.к. она была проблематична в связи с близким расположением изученных почв и вероятных возможностях ошибок субъективного характера. Теперь можно считать, что на плато Самарской Луки в зависимости от типа почвообразующих пород возможно формирование как серых и темно-серых почв, так и почв, относящихся к типу дерново-подзолистых. Роль пород в дивергенции почвенного покрова видимо заключается в их богатстве щелочноземельными элементами и слабощелочной реакции среды (делювии коренных карбоновых и пермских пород) и бедноте вещественного состава пород, нейтральной или слабокислой реакцией среды при слабой ненасыщенности основаниями (юрские глины и суглинки). Таким образом, в условиях Самарской Луки, как и в отдельных районах Приволжской возвышенности, изученных И.С. Урусевской с соавторами (1997, 2000) наблюдается исключительное влияние литологического фактора на почвообразование и гумусоаккумулятивный процесс. Благодаря контрастным в пространстве литологическим условиям довольно различные типы почв одного отдела могут встречаться друг рядом с другом. Серые и темно-серые почвы Самарской Луки отличаются от почв, исследованных И.С. Урусевской, меньшим содержанием фракции ФК-1а и фракции ГК-1 и более высоким содержанием углерода органических соединений. Подтверждены выводы И.С. Урусевской о том, что целинные серые лесные почвы Приволжской возвышенности отличаются от почв Среднерусской возвышенности более высоким содержанием ГК, связанных с Са и что характерная черта профильного изменения состава гумуса всех серых лесных почв отличающая его от гумуса дерново-подзолистых почв и являющаяся диагностическим признаком – расширение отношения $S_{гк} / S_{фк}$ в элювиальных горизонтах.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 05-04-49599-а «Почвы Самарской Луки как уникальная модель литогенной коррекции почвообразовательного потенциала среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Александровский А.Л. Эволюция почв Восточно-Европейской равнины в голоцене. М., 1983.

Гагарина Э.И., Абакумов Е.В. Шелемина А.Н., Миронович А.С. и др. Почвы Жигулевского заповедника // Бюллетень. 2003. № 13. С 27–87. – **Гришина Л.А., Орлов Д.С.** Система показателей гумусного состояния почв // Проблемы почвоведения. М., 1978. М.: Наука, 1978. С. 42 – 47.

Классификация и диагностика почв России. Смоленск, 2004.

Обедиентова Г.В. Происхождение природы Жигулей // Известия всесоюзного географического общества. 1986. Т. 118. Вып. 1. С. 38-51.

Пономарева В.В., Плотникова Т.А. Гумус и почвообразование: методы и результаты изучения. Л., 1980.

Урусевская И.С., Мешалкина Ю.Л., Хохлова О.С. Гумусное состояние серых лесных почв центра Русской равнины, развитых на разных почвообразующих породах // Почвоведение. М., 1997. №1. С. 7-14. – **Урусевская И.С., Мешалкина Ю.Л., Хохлова О.С.** Географо-генетические особенности гумусного состояния серых лесных почв // Почвоведение. М., 2000. №11. С. 1377-1390.

Чертов О.Г. Определение типов гумуса лесных почв. Л. ЛИНИЛХ. 1974.

Поступила в редакцию
17 июля 1007 г.