

**Ландшафтная асимметрия Волго-Уральского междуречья как фактор
неоднородности почвенного покрова степной зоны.**

**Landscape asymmetry between Volga and Ural as a factor of heterogeneity of soil cover
of the steppe zone.**

М.В. Елисеева, А.М. Русанов

M.V. Eliseeva, A.M. Rusanov

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»,

eliseeva_91@bk.ru; soilec@esso.ru

Рассмотрены факторы почвообразования (климат, растительность, геология, морфология) склонов южной и северной экспозиции. Эти склоны имеют характерную геоморфологическую особенность – асимметричность. С асимметричностью связана неоднородность процессов почвообразования склонов разных направлений. Различие условий почвообразования проявляется в химических, морфологических, физических, биологических и других важнейших генетических свойствах почв склонов разных экспозиций.

Ключевые слова: ландшафтная асимметрия, неоднородность почвообразования, обыкновенные черноземы.

Географической особенностью территории Волго-Уральского междуречья является широтное простираие большинства долин крупных рек, таких как Кинель, Илек, Самара, Сакмара, Ток и др., протекающих с востока на запад. В этой связи склоны водоразделов имеют полярную направленность (северные – южные) и имеют четко выраженную асимметрию.

Одна из ранних попыток объяснения асимметрии водоразделов связана с гипотезой Бэра-Бабинэ, согласно которой реки подмывают правые берега вследствие отклоняющего влияния вращения земли вокруг оси; эта гипотеза хорошо объясняет большую крутизну правых берегов, но не давала полного объяснения этого явления. В дальнейшем предпринималось немало других попыток объяснить асимметрию долин рек и междуречий, связывая ее отдельно с тектоническими, климатическими и биологическими причинами. Про особенности симметрии писал в своих трудах В.И. Вернадский, со временем проблема симметрии и асимметрии в рельефе привлекла внимание большого количества ученых, эта проблема рассматривалась как на региональном, так и на глобальном уровне [1].

Изучение причин неоднородности склоновых ландшафтов полярных направлений заставило исследователей обратиться к первоисточникам, к самим понятиям «симметрии» и «асимметрии», к важнейшим признакам симметрии и асимметрии. В настоящее время выделяют следующие определения указанных категорий. Симметрия определяется как

совокупность таких свойств как порядок, однородность, соразмерность, пропорциональность, гармоничность и т. д. Асимметрия же обычно характеризуется как отсутствие признаков симметрии, как беспорядок, несоразмерность, неоднородность и т. д. [2,3].

В настоящее время асимметрия речных водоразделов Волго-Уральского междуречья объясняется совокупностью причин, среди которых ведущими являются тектонические процессы и воздействия, связанные с вращением земли вокруг своей оси. Среди других факторов, которые накладывают своё влияние на перечисленные и значение которых в образовании неравносклоновости водораздельных территорий также велика, важное значение принадлежит климату, растительности, условиям почвообразования, интенсивности и направленности эрозионных и других экзогенных процессов. Именно совместное, сочетанное влияние на ландшафты всех условий определили асимметрию водоразделов исследованной территории, которая выражается в том, что склоны южной экспозиции короткие и крутые, иногда обрывистые, северной — длинные и пологие [4]. Завершающий этап формирования современного облика междолинных пространств территории приходится на середину голоцена [5].

С целью изучения условий почвообразования, свойств почв и их агрогенной динамики исследованы обыкновенные черноземы разнонаправленных склонов одного из водоразделов Общесыртовской возвышенности. Выявлены значительные различий в условиях почвообразования черноземов, приуроченных к склонам разных экспозиций. Установлена неоднородность химических, биологических, физических свойства и, как следствие морфологического облика почв, приуроченных к разным склонам [6,7]. Поверхности склоновых ландшафтов разной крутизны и экспозиции получают в течение года неодинаковое количество солнечной радиации, что отражается на условиях температурного и водного режимов почв. В этой связи периода биологической активности черноземов, продолжительность которого определяется условиями мезоклимата склоновой территории, на склонах северной, теневой, экспозиции оказался равным 150 суткам, а на южных склонах - 130 суткам. Различий в температурном и водном режимах почв разнонаправленных склонов проявились в неоднородности биологического фактора почвообразования – в видовом составе и продуктивности фитоценозов. Для склонов северных экспозиций под целинной растительностью характерны типчачово-ковыльная и разнотравно-ковыльная формации с годовой продуктивностью 160,8 ц/га, а травянистая растительность склонов южных направлений представлена ковыльно-типчачовым и полыньково-типчачовым сообществами с запасами фитомассы 114,8 ц/га.

Все перечисленные обстоятельства - различия в рельефе, климатическом и биологическом факторах почвообразования на склонах полярной направленности - закономерным образом отражаются в неодинаковых условиях гумусообразования и разложения органического вещества, к образованию разных по строению и свойствам почв. Для склонов северных экспозиций характерна большая мощность гумусового горизонта, относительно высокое содержание гумуса и его запасов, более глубокое залегание карбонатов. На склонах противоположного направления мощность гумусового горизонта оказалась на 5 – 7 см ниже, а запасы и содержание гумуса относительно уменьшились на 8 – 11%. По совокупности генетических свойств черноземы южного склона приобрели черты, характерные для черноземов южных, расположенных южнее в ряду географической зональности почв, а на пологих склонах северного направления сформировались черноземы типичные, подзона которых расположена севернее. При этом почвы выровненных водораздельных пространств по своим свойствам полностью соответствуют зональным (подзональным) черноземам обыкновенным.

Таким образом, ландшафтная асимметрия влияет на структуру почвенного покрова Волго-Уральского междуречья.

Литература

1. Рускин Г.А. Физическая география Оренбургской области (программно-методические материалы). Оренбургское книжное издательство, 1999 г. - 64 с.
2. Шубников А.В., Копчик В.А. Симметрия в науке и искусстве. М.: Наука, 1972. – 340с.
3. Корытный Л.М. Симметрия в географии// География и природные ресурсы. 1984. №1. – С. 171-176.
4. Рускин Г. А. Об асимметрии долин и водоразделов в северо-западной части Оренбургской области // Уч. зап. / Пермский, пед. инст., и Оренбургский, пед. инст. - Оренбург, 1973. - Вып. 37. -С. 129-1353.
5. Демкин В.А., Рысков Я. Г. Русанов А.М. Изменение почв и природной среды степного Предуралья во второй половине голоцена // Почвоведение. – 1995. - №2. – С.1445 – 1452.
6. Русанов А.М., Трегубов П.С. Условия почвообразования на водоразделах и склонах Общего Сырта // Эродированность почвы и эффективность почвозащитных мероприятий: Науч. труды Почвенного института им. В.В. Докучаева. М. 1987. – С. 119-124.
7. Русанов А.М., Милякова Е.А. Влияние экспозиции склона на свойства южных черноземов Предуралья // Почвоведение. – 2005. – №6. – С. 645-652.

Summary

The factors of soil formation (climate, vegetation, geology, morphology) slopes of the northern and southern exposure. These slopes have a distinctive geomorphological features is asymmetry.

Associated with asymmetric slopes heterogeneity of soil formation processes in different directions. The difference manifests itself in terms of soil chemical, morphological, physical, biological and other important genetic properties of soil slopes of different exposures.