

РАЗНОЕ

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ЛИТОГЕННОЙ ОСНОВЫ В ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ЛАНДШАФТНОЙ СФЕРЫ И ФОРМИРОВАНИИ НАПОЧВЕННЫХ ОРГАНОГЕННЫХ ГОРИЗОНТОВ

В.Б. Михно, Н.В. Попова

Факультет географии и геоэкологии
Воронежский государственный университет
Университетская площадь, 1, Воронеж, Россия, 394006

Рассмотрена экологическая роль литогенных факторов в процессе дифференциации ландшафтной оболочки и формирования напочвенных органогенных горизонтов. Установлено, что ландшафтообразующее свойство литогенной основы зависит от литологического состава слагающих ее горных пород и соотношения с основными биологическими и почвенно-климатическими факторами, оказывающими влияние на развитие современных ландшафтов и напочвенных органогенных горизонтов.

Ключевые слова: ландшафт, экологическая роль литогенной основы, напочвенный органогенный горизонт, почвенно-климатические факторы, литогенез.

Литогенная основа, процессы литогенеза позволяют оценить происхождение, развитие и дифференциацию ландшафтной сферы, для которой характерны напочвенные органогенные горизонты, описанные определенными структурно-функциональными и диагностическими свойствами, что позволяет утверждать, что экологическая роль этих процессов весьма значительна и нуждается в подробном рассмотрении [3].

В исследовании литогенная основа ландшафта понимается широко, она «...равнозначна всему комплексу геолого-геоморфологических особенностей изучаемой территории, включая стратиграфию и литологию горных пород, древнюю и новейшую тектонику, современные тектонические движения, рельеф поверхности» [1].

В свою очередь, экологическая роль однородного субстрата проявляется неодинаково и зависит от характера региональной интеграции источников развития современных ландшафтов. Вследствие этого субстрат одного и того же состава на одних участках выступает в качестве ведущего ландшафтообразующего фактора, а на других — нет. Следовательно, в первом случае литогенный фактор предопределяет развитие как природно-территориальных комплексов в целом, так

и напочвенных органогенных горизонтов, во втором — участвует, но ведущей роли в формировании ландшафтов не играет. Так, по данным В.Б. Михно, «...в условиях оптимального соотношения тепла и влаги лессовидные суглинки в максимальной степени проявляют себя как ландшафтообразующий фактор. Примером могут служить ландшафты ополей Русской равнины. При движении к югу и с появлением все большей диспропорции в соотношении тепла и влаги (лесостепная зона) роль лессовидных суглинков как литогенного фактора ослабевает, а климатического усиливается» [2]. Это приводит к тому, что в пределах одной природной зоны формируются ландшафты с различными по мощности запасами подстилки, т.е. литогенный фактор не является лимитирующим признаком. «Другой пример: зандровые пески на междуречьях лесостепной зоны предопределяют формирование своеобразного зандрового типа местности, который существенно отличается от расположенных здесь же суглинистых плакоров. При движении к северу ландшафтообразующая роль зандровых песков постепенно снижается. Зандровые ландшафты зоны смешанных лесов уже выглядят менее контрастно, чем в лесостепной зоне. Еще слабее выражена индивидуальность в местах развития ландшафтов на моренных суглинках». Здесь прослеживается та же закономерность: для природной зоны лесостепей литогенный фактор играет значительную экологическую роль, снижая роль почвенно-климатических и биологических факторов (запасы подстилки в среднем составляют 12,1 т/га), в то время как для зандровых ландшафтов смешанных лесов характерно снижение роли литогенного фактора, усиление влияния почвенно-климатических факторов на формирование напочвенного органогенного горизонта (запасы подстилки 12,1 т/га) [4].

Экологическая роль структуры литогенной основы проявляется в том, что от нее во многом зависит формирование ландшафтов. Особую роль здесь играет мощность литогенной основы. В частности, бонитет ландшафтных комплексов находится в прямой зависимости не только от состава, но и от мощности современной коры выветривания, причем, чем она больше, тем более благоприятные условия создаются для развития биотических элементов ландшафта, интенсивного обмена веществом и энергией компонентов ландшафта, их трансформации и динамики. Так, при значительной мощности коры выветривания увеличивается биомасса, масса ежегодного прироста, опада, который является основным источником мертвого органического вещества подстилки. Таким образом, количественный и качественный состав (легко- или трудноразлагаемые растительные остатки) опада в сочетании с литогенной основой являются основными факторами ландшафтообразования и формирования напочвенного органогенного горизонта.

На территории, занятой ландшафтными комплексами, роль литогенеза в образовании современных ландшафтов проявляется с различной интенсивностью, поэтому литогенный фактор не везде выступает звеном развития ландшафтов. Например, в условиях суши (наземный вариант ландшафтной сферы) происхождение гидроморфных ландшафтов зоны тундры и лесотундры предопределено не своеобразием литогенной основы, а климатическими условиями, и, прежде всего, избыточным увлажнением. Недостаток свободного доступа кислорода наряду с низкой теплообеспеченностью, переувлажнением, наличием вечной мерзлоты, являющейся водоупором, приводит к подавлению деятельности аэробных напочвенных ре-

дуцентов, отвечающих за разложение растительных остатков. Поэтому скорость минерализации наземного опада в зоне тундр и лесотундр очень низкая, что приводит к тому, что большая его часть подвергается консервации в виде значительных запасов подстилки.

Все это свидетельствует о том, что на долю литогенных азональных ландшафтов приходится лишь часть природно-территориальных комплексов ландшафтной сферы Земли, т.е. те ПТК, которые своим происхождением обязаны петрографическим свойствам однородных горных пород, образующих современную кору выветривания и находящихся в прямом контакте с контрастными средами ландшафтной сферы.

Таким образом, ландшафтообразующее свойство литогенной основы носит дифференцированный характер и зависит от литологического состава слагающих ее горных пород и соотношения с основными биологическими и почвенно-климатическими факторами, оказывающими влияние на развитие современных ландшафтов и напочвенных органогенных горизонтов. В связи с этим экологическая роль литогенного фактора даже в условиях однородной литологической среды может изменяться в широких пределах — от ведущей до подчиненной (от азональной до зональной), что важно учитывать при решении вопросов дифференциации экосистем по диагностическим параметрам напочвенных органогенных горизонтов и использовании этих параметров для индикации состояния ландшафтной сферы.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Мильков Ф.Н.* Общее землеведение. — М.: Наука, 1990.
- [2] *Михно В.Б.* Основы физико-географического районирования. — Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 2005.
- [3] *Попова Н.В.* Влияние экологических факторов на напочвенную подстилку Н.В. Попова // Экономика природопользования. — 2004. — № 10. — С. 44—49.
- [4] *Попова Н.В.* Зонально-региональные особенности распределения запасов подстилки на территории суши // Экономика природопользования. — 2005. — № 6. — С. 73—79.

ECOLOGICAL ROLE LITOGENESIS BASES IN DIFFERENTIATION OF LANDSCAPE SPHERE AND FORMATION ON SOIL ORGANIC HORIZONS

V.B. Michno, N.V. Popova

Ggeoecology faculty
The Voronezh State University
University square, 1, Voronezh, Russia, 394006

In article the ecological role litogenesis factors in the course of landscape sphere and formation differentiation on soil organic horizons is considered. It is established that formation of landscapes property litogenesis bases has the differentiated character and depends from litogenesis structure of rocks composing it and a parity with the basic biological and soil-climatic factors, modern landscapes influencing development and on soil organic horizons.

Key words: Landscape, ecological role litogenesis bases, onsoil organic horizon, soil-climatic factors, litogenesis.