

тров – Молодечно, Борисов, Столбцы и Марьино Горка, а также развитие специализированных промышленно складских и научно-производственных центров в пригородной зоне столицы. В результате создаются экономические и социальные предпосылки, которые наряду с ограничением темпов роста столицы будут способствовать реализации за пределами столицы значительной части бытовых потребностей иногороднего населения, снижению прироста численности маятниковых мигрантов, занятых в хозяйственном комплексе города и обеспечат в целом стабилизацию границ его активного населения. Воздействие транспортного фактора должно быть акцентировано прежде всего на сокращение затрат времени реализации связей и полное удовлетворение спроса на поездки между населенными пунктами и функциональными зонами столичного региона.

Литература

1. Государственная схема комплексной территориальной организации Республики Беларусь: Основные положения. Мн.: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2001. 70 с.

ЭКОЛОГО-ГЕОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «НАРОЧАНСКИЙ»

Е. Е. Клевев

С целью сохранения природных комплексов в 1999 г. был создан Национальный парк «Нарочанский». Современное состояние его природной среды требует более глубоких и детальных исследований по изучению антропогенного воздействия на ландшафт, а в дальнейшем оценки эколого-геохимической обстановки и разработки способов ее оптимизации с использованием геохимической информации.

Изучение геохимического состояния ландшафта позволяет определить направленность основных потоков миграции химических элементов, расположение и роль геохимических барьеров, насыщенность и обедненность ландшафта химическими элементами. Это помогает выявить биогеохимические эндемии [1].

Нами исследовались следующие химические элементы в почвах национального парка под научным руководством О. В. Лукашева: макроэлементы – Si, Mg, Al, Fe, K, Ca, микроэлементы – Cu, Zr, Ba, Pb, Ni, Mn, Cr, V. В ходе исследований территории национального парка были

выделены 12 пробных площадок, на которых отбирались образцы почв и доминантных растений. Они равномерно размещены на территории национального парка и приурочены к ландшафтам разного рода. Половина пробных площадок характеризует ландшафт водно-ледниковых равнин. Здесь преобладает дерново-слабоподзолистая почва на водно-ледниковых песках разной мощности, встречается подзолисто-глееватая почва с иллювиально-гумусным горизонтом на рыхлых водно-ледниковых песках. Две площадки приурочены к ландшафту краевых моренных возвышенностей, где встречаются дерновая и дерново-глубокоподзоленная почва на водно-ледниковых песках, подстилаемых моренным суглинком. Ландшафт озерно-болотных низин характеризуется иловато-торфяной маломощной почвой, а ландшафт озерно-аллювиальных низин – дерново-слабоподзоленной почвой на мощных рыхлых древнеаллювиальных песках. Для ландшафтов речных долин характерна торфяно-глеевая почва, а ландшафт водно-ледниковых эоловых холмов и гряд представлен дерново-слабоподзоленной рыхлопесчаной почвой на мощных завалуненных песках.

На территории национального парка дерново-подзолистые песчаные и супесчаные почвы на флювио-гляциальных отложениях занимают 75 % площади [2]. Для характеристики латеральной дифференциации химических элементов нами были исследованы гумусовые горизонты дерново-подзолистых почв, в которых рассматривались закономерности распределения химических элементов.

Железо равномерно распространено в почвах, повышенным содержанием этого элемента отличаются дерново-подзолистые почвы краевых моренных возвышенностей расположенных севернее озера Нарочь. Максимальным содержанием марганца отличаются дерново-подзолистые почвы на водно-ледниковых песках. Повышенное содержание циркония и свинца характерно для моренных и водно-ледниковых равнин, никеля – для дерново-подзолистых почв краевых моренных возвышенностей. В почвах моренной равнины расположенной к северо-востоку и к югу от озера Мядель содержание ванадия повышено (24 мг/кг) [3]. Другие элементы (Ca, K, Al, Cu, Ba, Cr, Ni, Zr) в почвах национального парка распространены относительно равномерно.

Оценка эколого-геохимического состояния природных комплексов включает количественную оценку содержания химических элементов или соединений на исследуемом участке. Для количественной оценки содержания химического элемента в почве наиболее объективным является кларк концентрации (Кк), который представляет собой отношение

содержания химического элемента в почве к его кларку [4].

По величине K_k (до 1,8) выделяется кремний. Концентрация кремния характерна для почв всей республики в подзолистом и подзолисто-иллювиальном горизонте почв. Кремний медленно, но постоянно поступает в почвенные растворы в результате гидролиза и растворения алюмосиликатов, кварца, халцедона и опала, а также минерализации растительных остатков. Содержание алюминия коррелирует с гранулометрическим составом почв: чем больше глинистых частиц, тем большая концентрация алюминия. Большинство почв национального парка концентрирует калий, лишь в иловато-торфяной почве содержание его близко к оптимуму. Недостаток железа и марганца характерен для глеевых почв. Максимальная концентрация кальция отмечена на иловато-торфяной, торфяно-глеевой и дерновой слаборазвитой почвах.

Некоторые микроэлементы (V, Mn, Cr) характеризуются низким содержанием ($K_k < 1$). На общем фоне среди микроэлементов выделяется марганец. Он накапливается в гумусовом горизонте почв и соответствует оптимальному количеству. Самое низкое содержание из этой группы микроэлементов имеет хром (K_k 0,03–0,69).

Другая группа микроэлементов (Cu, Zr, Ba и Pb) концентрируется в почвах. В дерново-слабоподзоленных почвах на водно-ледниковых песках содержание меди уменьшается вниз по профилю (K_k до 0,67). Это указывает на вынос меди из почвенного профиля. На большинстве пробных площадок содержание меди близко к оптимальному, за исключением высокой концентрации его в иловато-торфяных почвах. Максимальная концентрация циркония наблюдается в мощных водно-ледниковых песках с ортзандовыми прослоями. Наибольшую опасность для ландшафтов и живых организмов представляет высокая концентрация свинца ($K_k > 1$).

Литература

1. Клевец Е. Е. Геохимическая характеристика ландшафтов Припятского Полесья // Наука и образование третьего тысячелетия: Тез. докл. Республ. научн.-практ. конф. Мозырь, 2002. С. 56.
2. Петухова Н. Н. Геохимия почв Белорусской ССР. Мн., 1987. 232 с.
3. Провести научное обоснование и разработать функциональное зонирование территории национального парка «Нарочанский»: Отчет о НИР. Мн., 2000. 143 с.
4. Чертко Н. К. Геохимическая экология. Мн.: БГУ, 2002. 79 с.