

УДК 574.42

Киселева Н. К. – выдающийся советский и российский фитолитолог

Kiseleva N. K. – a famous Soviet and Russian phytolithologist

Гольева А. А.

Golyeva A. A.

Институт географии РАН, Москва, Россия. E-mail: golyevaaa@yandex.ru

Institute of Geography RAS, Moscow, Russia

Реферат. Статья посвящена памяти Нины Кузьминичны Киселевой – замечательному человеку и выдающемуся фитолитологу. В работе обобщены основные направления её фитолитных исследований и полученные результаты, приводится список статей.

Summary. The article is dedicated to the memory of Nina Kiseleva. She was a wonderful person and famous phytolithologist. The paper summarizes the main directions her phytoliths study, the results obtained, and a list of articles.

Нина Кузьминична Киселева родилась в Москве в 1939 г. Она окончила кафедру географии полярных стран Географического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова. В процессе подготовки кандидатской диссертации Нина Кузьминична заинтересовалась фитолитами и в 1979 г. вышла ее первая статья о возможностях использования фитолитов при биогеоценотических исследованиях (Киселева, Ермолова, 1979). Работая в лаборатории исторической экологии Института проблем экологии и эволюции РАН, она посвятила изучению фитолитов много лет, развивала и совершенствовала фитолитный анализ в нашей стране.

Круг научных интересов Н. К. Киселевой был широк; ей были интересны вопросы голоценовой истории экосистем, генезиса почв, пестроты почвенного покрова, погребенные почвы, фитолиты и фитолитные спектры современного растительного покрова, фитолитные комплексы современных и погребенных почв и зоогенных отложений, влияние роющей деятельности животных на почвенный покров, динамика растительного покрова и климата в голоцене, влияние различных антропогенных воздействий на биогеоценозы.

Впечатляет география научных исследований: степи и пустыни Северного Прикаспия, Средней Азии, Монголии; горы и предгорья Северного Кавказа, тундра и лесотундра Европейской части, Западной Сибири и Чукотского полуострова; лесная и лесостепная зона ЕТР. Нина Кузьминична работала в Болгарии, Эфиопии, пустыне Негев, на Алеутских островах. Все экспедиционные поездки заканчивались сериями научных статей, где помимо детального морфо-генетического описания изученных объектов, приводились данные множества различных анализов, дополняющих и независимо подтверждающих выводы, сделанные в поле.

Всего Н. К. Киселевой опубликовано более 50 научных работ, 14 из которых посвящены изучению фитолитов в растениях, почвах, зоогенных отложениях.

Научные интересы Нины Кузьминичны в области фитолитологии охватывали практически все современные направления развития метода. Большое внимание уделялось методическим вопросам – отбор образцов, подготовка проб, принцип работы с микроскопом. Был проведен детальнейший сравнительный анализ разных способов выделения фитолитов из растений, создан атлас анатомического строения эпидермиса злаков, где показаны различные формы фитолитов *in situ* (Динесман и др., 1989; Киселева, 1992а). Работ подобного уровня в мире практически нет. Абсолютно уникальной является разработанная методика выделения фитолитов из зоогенных отложений без использования дорогостоящей тяжелой жидкости (Киселева, 1992б; Каримова и др., 2010).

Н. К. Киселева развивала теоретические основы фитолитологии. Она предложила все злаки по типу продуцируемых фитолитов делить на мономорфные и полиморфные. А формы фитолитов, согласно возможностям для экологических реконструкций, были сгруппированы в три блока: индикационные, доминирующие и сопутствующие. Создана теория фитолитного комплекса, где учитывается коэффициент доли участия каждого рода того или иного злака, а также предложено понятие «фитолитного спектра» как соотношение всех индикаторных форм фитолитов (Киселева, 1982; Киселева, Князев, 1984; Динесман и др., 1989).

Особый интерес у Нины Кузьминичны вызывало использование фитолитов для экологических и палеоэкологических реконструкций. В своих работах она подчеркивала, что фитолитный анализ зогенных отложений мелких млекопитающих и разнообразных копытных (диких и домашних) является высокоинформативным и в тоже время щадящим по отношению к самим животным. Работая с этими отложениями, можно определять сезонные и вековые изменения рациона животных, что позволяет реконструировать как пути их миграций, так и глобальные изменения состава биоценозов, связанные с климатом (Киселева, Князев, 1984; Киселева, 1992б; Каримова и др., 2013)

Работая с современными и погребенными почвами, Нина Кузьминична рассмотрела вопросы устойчивости различных форм фитолитов в погребенных почвах, возможного проявления процессов диагенеза (Киселева, 1982; Динесман и др., 1984). Она показала, что со временем увеличивается доля корродированных форм, разные формы фитолитов обладают различной устойчивостью, но эти процессы не влияют на итоговые выводы палеоэкологических реконструкций. Хочется отметить один важный вывод о не тождественности фитолитных комплексов из конкретных растений и из почв, сделанный Н. К. Киселевой. Ввиду того, что в почве формируется самостоятельный усредненный фитолитный набор, а многие растения продуцируют сходные морфологические формы, работая с почвами, можно делать выводы о биогеоценозе в целом, а не конкретном растении. Так же важен вывод о том, что разнообразие форм фитолитов внутри одного растения может существенно превышать разнообразие форм между растениями одного рода, то есть по фитолитным спектрам нельзя определять видовую принадлежность того или иного растения (там же).

В период сотрудничества с археологами, ею были изучены погребенные и современные почвы телля «Плоская могила» (Болгария), а также заполнения рва и непосредственно разновозрастные культурные слои. Выявленные фитолиты культурных злаков убедительно показали развитие земледелия в древности, а использование коэффициента аридности и экологических фитолитных комплексов, позволило реконструировать изменения климата, вероятно повлиявшие на этапы функционирования и запустения телля (Киселева и др., 2005; Киселева, Переладов, 2006).

Развивая информационные возможности фитолитного анализа, Н. К. Киселева показала, что этот вид исследования позволяет получать уникальные данные и должен использоваться наряду с другими палеоэкологическими методами (Киселева, 1992в; 2006; Савинецкий и др., 2005)

Можно смело говорить, что своими работами она значительно опередила время. По тщательности и детальности определения информационной возможности фитолитов в растениях, почвах и других отложениях ей нет равных.

Нина Кузьминична была открытым и доброжелательным человеком. До последних дней она интересовалась делами нашего фитолитного сообщества, искренне радовалась созданию ассоциации фитолитологов России. Проведение совещания, где собрались бы все специалисты фитолитологи для обмена опытом, было её давней мечтой. Несмотря на то, что здоровье не позволило ей самой принять участие в нашем первом совещании в Новосибирске (2016 г.), она была в курсе всех наших дел и планов. Считая своим долгом сохранить научное наследие Нины Кузьминичны Киселевой, мы разместим на сайте нашей ассоциации phytolith.ru перечисленные в статье работы для того, чтобы все желающие могли ознакомиться с ними и, уверена, многому научиться.

Благодарности. Выражаю глубокую благодарность заведующему лабораторией исторической экологии ИПЭЭ РАН, г.н.с., д.б.н. Савинецкому А. Б. за помощь в подготовке статьи, поиске публикаций.

ЛИТЕРАТУРА

- Динесман Л. Г., Киселева Н. К., Князев А. В.* История степных экосистем Монгольской Народной Республики. – М.: Наука, 1989. – 215 с.
- Динесман Л. Г., Киселева Н. К., Краснова И. А., Савина Л. Н.* Значение почвы, погребенной под Валом Чингисхана, для расшифровки истории степей восточной Монголии // Известия Академии наук СССР. Серия географическая, 1984. – Т. 5. – С. 98-107.
- Каримова Т. Ю., Киселева Н. К., Арылова Н. Ю.* Изучение весеннего питания сайгака с помощью фитолитного анализа // Вестник охотоведения, 2010. – Т. 7, № 1. – С. 29-34.
- Каримова Т. Ю., Киселева Н. К., Луцкекина А. А., Пюрвенова Н. Ю., Арылов Ю. Н., Юлдашбаев Ю. А.* Использование фитолитного анализа для изучения питания сайгака // Аграрная наука, 2013. – № 1. – С. 23–25.
- Киселева Н. К.* Изучение фитолитов в почвах для выяснения истории растительности степей восточной Монголии // Известия Академии наук СССР. Серия географическая, 1982. – Т. 2. – С. 95–106.
- Киселева Н. К.* Ботанический и фитолитный анализ голоценовых отложений помета млекопитающих в Северной Осетии // Историческая экология диких и домашних копытных. – М.: Наука, 1992а. – С. 24–83.
- Киселева Н. К.* Вековые изменения состава кормов дагестанского тура и домашних овец в Северной Осетии // Историческая экология диких и домашних копытных. – М.: Наука, 1992б. – С. 129–146.
- Киселева Н. К.* Фитолитный и ботанический анализ почв и зоогенных отложений в исторической биогеоценологии // Вековая динамика биогеоценозов. X чтения памяти академика В. Н. Сукачева. – М.: Наука, 1992в. – 88 с.
- Киселева Н. К.* Фитолитный анализ в палеоэкологических исследованиях // Динамика современных экосистем в голоцене: Сб. науч. ст. по материалам Российской конф. (2–3 февраля 2006 г., Пущино). – Пущино: КМК, 2006. – С. 99–107.
- Киселева Н. К., Балабина В. И., Мишина Т. Н., Переладов А. М.* Особенности формирования фитолитного и диатомового спектров культурного слоя телля «Плоская могила» // OPUS: Междисциплинарные исследования в археологии Москва, 2005. – Т. 4. – С. 114–145.
- Киселева Н. К., Ермолова Л. С.* Использование растительных фитолитов в биогеоценологических исследованиях // Общие методы исторической экологии. – М.: Наука, 1979. – С. 170–186.
- Киселева Н. К., Князев А. В.* Опыт применения фитолитного анализа для выявления географической и вековой изменчивости питания животных // Проблемы изучения современных биогеоценозов. – М.: ИЭМЭЖ АН СССР, Наука, 1984. – С. 29–63.
- Киселева Н. К., Переладов А. М.* Фитолитные и диатомовые спектры культурного слоя телля «Плоская могила» // Культурные слои археологических памятников: Матер. науч. конф. – М.: ИГ РАН, ИА РАН, НИА-Природа, 2006. – С. 239–250.
- Савинецкий А. Б., Киселева Н. К., Хасанов Б. Ф.* Некоторые проблемы исторической экологии: объекты, методы, результаты, интерпретация // Зоологический журнал, 2005. – Т. 84, № 10. – С. 1188–1201.