

## **НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ДОКАЗАНЦЕВСКОГО И КАЗАНЦЕВСКОГО ВРЕМЕНИ НА МУЖИНСКОМ УРАЛЕ И ЮЖНОМ ЯМАЛЕ (по палинологическим данным)**

Как известно, разрезы Мужинского Урала являются стратотипическими для ямальской свиты и входящих в ее состав слоев. Это и определило их выбор для подробных палинологических исследований.

Толща четвертичных отложений в исследуемом районе представлена в основном песчаными, супесчано-суглинистыми и глинистыми осадками. Глины преимущественно песчанистые или алевритистые, слюдистые, прослеживаются в средней части всех скважин. Почти по всему разрезу (за исключением средней части) отмечается обилие гальки, гравия и валунов изверженных пород.

Прежде чем перейти к характеристике палеогеографической обстановки и восстановлению характера растительности, произраставшей по берегам моря в период накопления толщи четвертичных отложений, вскрытых скважинами, кратко остановимся на характеристике современной растительности и на результатах спорово-пыльцевого анализа поверхностных проб из этого района.

Район Мужинского Урала находится в подзоне редкостойных лиственнично-кедрово-еловых лесов. Зональной группой формаций являются редколесья, образованные елью и лиственницей. Однако южные участки, особенно водораздельные пространства и террасы, покрыты кедрово-еловыми редкостойными лесами. В травянистом покрове много болотных трав и кустарничков, общих с тундрой, и преобладают зеленые мхи.

При реконструкции истории развития растительности ископаемые спорово-пыльцевые спектры мы сравниваем не с современной растительностью, а с рецентными спорово-пыльцевыми спектрами, отражающими основные зональные признаки.

Единичные поверхностные пробы из зоны редкостойных северо-таежных лиственнично-кедрово-еловых лесов были изучены М.П. Гричук [1959], Н.С. Соколовой [1965] и Л.В. Голубевой [1960]. Эта подзона является пограничной для разных типов поверхностных спорово-пыльцевых спектров. Начиная с нее, в спектрах преобладает пыльца древесно-кустарниковых растений. Среди них господство принадлежит пыльце темнохвойных пород, преимущественно кедра. Содержание пыльцы сосен увеличивается до 62%. На елово-лиственничную подзону падает максимум пыльцы ели - до 16%. Впервые появляются единичные зерна пихты. Среди споровых заметную роль начинают играть папоротники, в среднем их содержание составляет 25%. В травяно-кустарниковой части уменьшается количество вересковых.

Сопоставление ископаемых спорово-пыльцевых спектров с рецентными показывает, что за время накопления мощной толщи доказанцевских четвертичных осадков физико-географические условия существенно изменялись. Большая (средняя) часть толщи, сложенная в основном глинистыми осадками, формировалась в условиях климата, близкого к современному или даже несколько теплее его, т.е. в условиях межледниковья. Нижняя и верхняя части толщи, сложенные осадками различного происхождения, формировались в условиях холодного климата, испытывавшего на себе, по всей вероятности, влияние ледникового покрова.

Характер изменения спорово-пыльцевых спектров из отложений трех изученных скважин позволяет выделить ряд крупных этапов в истории развития растительного покрова.

Первый этап, возможно, отражает ассимиляцию ледниками подстилающих пород и скудную растительность арктической пустыни, а затем - отступление ледника и развитие лесотундровых ландшафтов.

Второй этап отражает более теплые условия межледниковья, при котором в истории развития растительности можно проследить ряд последовательных смен зональных ландшафтов.

Северо-таежные редкостойные леса, по преимуществу елово-кедровые, березово-еловые, кедрово-еловые с примесью лиственницы и сосны, сменялись среднетаежными лесами с преобладанием сибирского кедра. О сравнительной сухости климата в период формирования среднетаежных лесов свидетельствует почти полное отсутствие трав под пологом леса и незначительное присутствие мохового покрова.

Некоторое похолодание и увлажнение климата, свойственные концу межледниковья, привели к постепенной смене среднетаежных формаций северо-таежными. В составе древостоя снизилась роль кедра, несколько увеличилось участие ели; в составе березово-еловых формаций преобладающей породой стала береза. Под пологом леса снова появилась травянистая растительность.

Третий крупный этап, сходный с первым, отражает новое ухудшение климатических условий, связанное, вероятно, с наступлением ледникового покрова. Северотаежная растительность сменяется лесотундровыми ландшафтами с элементами перигляциальной флоры, которые, в свою очередь, сменяются ландшафтами арктической пустыни.

Четвертый этап отражает деградацию ледника и послеледниковые условия, способствующие развитию на территории района лесотундровой растительности с элементами перигляциальной флоры.

Итак, в истории развития растительности выявляются следующие закономерные фазы.

1. Фаза арктической пустыни.
2. Фаза лесотундры.
3. Фаза северотаежных редкостойных лесов.
4. Фаза среднетаежных лесов.
5. Фаза северотаежных редкостойных лесов.
6. Фаза лесотундры с элементами перигляциальной флоры.
7. Фаза арктической пустыни.

8. Фаза лесотундры с элементами перигляциальной флоры. Первая фаза соответствует, по-видимому, древнему (дотобольскому, миндельскому) оледенению; вторая - шестая фазы - полному климатическому ритму тобольского межледниковья; седьмая и восьмая - максимальному (самаровскому) оледенению и более позднему времени.

Подробное палинологическое изучение четвертичных казанцевских отложений на Южном Ямале, в окрестностях Марре-Сале, позволило проследить основные этапы изменения растительности, существовавшей за время накопления 67-70-метровой толщи. В литологическом отношении толща представлена пачкой сизых зеленовато-серых алевритов с узкими прослойками растительного детрита. Более высокие слои имеют бурую окраску, не содержат обрывков растительной ткани и приобретают четкую полосчатость.

Разрез венчает пачка палевых и желтых мелкозернистых диагонально-слоистых песков, отделенная от подстилающих алевритов одним-двумя слоями торфа.

Анализ палинологических диаграмм показал, что во время формирования средних и верхних слоев толщи растительность менялась в основном в пределах между редкостойными хвойными лесами и лесотундрой. Физико-географические условия этого времени были более благоприятными, нежели современные, что дает нам основание считать его межледниковым. Признаки сильного заболачивания территории во время

формирования толщи могут указывать на накопление их во второй половине казанцевского межледниковья [*Соколова, 1965а*].

Закономерное изменение состава спектров по разрезу толщи позволяет наметить определенную последовательность в изменении растительного покрова, насчитывающую семь фаз:

1. Фаза северотаежных хвойных лесов с господством сибирского кедра.
2. Фаза северотаежных хвойных заболоченных лесов.
3. Фаза редкостойных березовых лесов, близких по характеру к лесотундре.
4. Фаза северотаежных кедрово-еловых заболоченных лесов.
5. Фаза лесотундры, или южной тундры.
6. Фаза березовых лесов с примесью ели и сосны.
7. Фаза лесотундры.

Наиболее благоприятным для существования растительности было время накопления пачки зеленовато-серых алевритов, когда берега бассейна покрывали северотаежные хвойные леса с господством сибирского кедра. В результате некоторого похолодания и увлажнения климата их сменили заболоченные северотаежные хвойные леса, заменившиеся к началу накопления верхней части пачки бурых ленточновидных алевритов редкостойными березовыми лесами.

Следующий этап изменения растительности отражает новое потепление и увлажнение климата, вызвавшие появление северотаежных хвойных заболоченных лесов с большой примесью ели. Кратковременное похолодание во время непродолжительного перерыва между накоплением пачек алевритов и песков привело к смене этих лесов лесотундровыми или тундровыми ландшафтами.

При формировании большей части верхней песчаной пачки наступает относительное улучшение климата, отразившееся в появлении на побережьях моря березовых лесов с примесью ели и сосны, сменившихся затем лесотундрой.

Таким образом, получены довольно подробные данные по характеристике растительности двух крупных межледниковий. Индивидуальные же особенности и сравнение характера растительности каждого из них явятся предметом дальнейших исследований.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Гричук М.П.* (1959). К применению метода спорово-пыльцевого анализа в Сибири. Научные доклады Высшей школы, геолого-геогр. науки, № 1.
2. *Соколова Н.С.* (1965). Современные спорово-пыльцевые спектры аллювия р. Оби в районе пос. Березово. Вестник МГУ, № 6.
3. *Голубева Л.В.* (1960). Спорово-пыльцевые спектры четвертичных отложений северо-западной части Западно-Сибирской низменности. В кн. «Спорово-пыльцевые спектры четвертичных отложений Западной и Центральной Сибири и их стратиграфическое значение». Тр. ГИН АН СССР, вып. 31.
4. *Соколова Н.С.* (1965). Палеоботаническая характеристика четвертичных отложений бассейна Нижней Оби. В кн. «Палеогеография четвертичного периода». М.

**Ссылка на статью:**



**Гуртовая Е.Е. Новые данные по истории развития растительности доказанцевского и казанцевского времени на Мужинском Урале и южном Ямале (по палинологическим данным) // Северный Ледовитый океан и его побережье в кайнозое. Гидрометеиздат, Ленинград, 1970, с. 410-413.**