

ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Б. А. ТИХОМИРОВ

**ДАННЫЕ О ЗАНОСЕ ПЫЛЬЦЫ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД К СЕВЕРУ
ОТ ЛЕСНОЙ ГРАНИЦЫ**

(Представлено академиком В. Н. Сукачевым 18 I 1950)

Знание процессов рассеивания древесной пыльцы в воздухе и переноса ее на расстояние имеет исключительное значение при использовании пыльцевого анализа для палеогеографических реконструкций и при изучении современного спорово-пыльцевого спектра различных районов (1).

Особенно важно решение вопроса о транспортабельности пыльцы древесных пород для областей в настоящее время безлесных.

При изучении упомянутого вопроса районы, лежащие к северу от лесного предела, должны привлечь пристальное внимание исследователей. Дело в том, что время цветения древесных пород на их северной границе нередко сопровождается ветрами южных румбов, что весьма способствует переносу пыльцы в безлесные области.

Вопрос о переносе пыльцы неоднократно затрагивался в литературе (см. сводку (2)), однако о расстояниях, на которые переносится пыльца древесных пород, существуют различные, иногда противоречивые мнения. Пыльца древесных пород переносится на расстояния, измеряемые для некоторых видов (*Pinus*, *Betula*, *Salix* и в меньшей мере *Alnus* и *Tilia*) тысячами километров. Правда, пыльца заносная обнаруживается обычно в меньших количествах, чем отложенная на месте.

Менее определенные и противоречивые данные имеются о транспортабельности пыльцы такого важного эдификатора растительного покрова лесной зоны, каким является ель. По данным одних авторов, пыльца ели переносится на расстояния 700—1000 км, по данным других, на 300—400 км и лишь изредка на более далекие расстояния (2). Все перечисленные данные большей частью извлечены из случайных наблюдений.

В. П. Гричук и Е. Д. Заклинская считают, что «наиболее радикальным методом решения вопроса о дальности распространения пыльцы какого-то вида по воздуху является сопоставление данных о содержании последней в поверхностных пробах из достаточно обширной территории с границами современного ареала данного вида» (2). При этом авторы указывают на необходимость взятия пробы лишь для последних лет, т. е. с поверхности почвы.

Исследуя поверхностные пробы на определенных расстояниях от северных пределов древесных пород, мы тем самым сможем выяснить дальность переноса пыльцы на север. В сочетании с сведениями о сроках цветения древесных пород на северных границах их распространения и данными о преобладающих направлениях ветров, эти наблюдения могут послужить надежным основанием для суждений по затронутому вопросу.

Не имея возможности в настоящее время представить более подробные сведения, мы ниже приводим данные спорово-пыльцевого анализа поверхностных проб, собранных в центральных районах Таймыра в подзоне мохово-пушицевых тундр, далеко за пределами лесной границы (см. табл. 1) *.

Таблица 1

Список форм	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3	Образец № 4
Общий состав				
Древесная	18	17	5	2
Недревесная	70	74	80	13
Споры	12	9	15	85
В процентах				
Состав пыльцы древесных пород *				
Larix	—	2	—	—
Abies	—	3	—	—
Picea	1	—	—	1
Pinus pumila	4	32	10	—
P. silvestris	6	6	—	—
Betula (2 вида)	6	24	2	1
Alnus	—	22	6	2
В зернах				

* В группу „древесных пород“ не включены кустарники Salix и Betula. Состав пыльцы травянистых и кустарничковых форм и спор исключен из рассмотрения

Как видно из табл. 1, пыльца древесных пород обнаружена хотя и в небольших количествах, но достаточно разнообразна — она представлена 8 видами. Если принять во внимание значительную удаленность проб от границы леса, то упомянутые данные приобретают бесспорный ботанико-географический интерес.

Таблица 2

Название вида	Расстояние от северной границы распространения вида до места взятия пробы в км
Abies sibirica	1250—1300
Alnus fruticosa	250—300
Betula platyphylla	250—300
Larix dahurica	250—300
Larix sibirica	650—700
Picea obovata	450—500
Pinus pumila	850—900
Pinus silvestris	950—1000

Прежде всего, в наших пробах обращает на себя внимание повышенное количество древесной пыльцы, о значительной транспортабельности которой уже упоминалось выше (Pinus, Betula, Alnus).

Сопоставление места находки пыльцы в поверхностных пробах с северными пределами распространения упомянутых древесных пород ** приводит к следующим

расстояниям переноса пыльцы (см. табл. 2).

* Анализы проведены Е. Д. Заклинской, которой автор приносит искреннюю благодарность.

** Северные границы распространения древесных пород выяснены на основании литературных данных (3-8) и дополнены личными наблюдениями автора и гербарными материалами Сибирского гербария Ботанического института им. В. Л. Комарова АН СССР.

Приведенные выше спектры (табл. 1) содержания древесной пыльцы (2—18%) значительно отличаются от типичного пыльцевого спектра для тундры Европейской части СССР (30—40% древесной пыльцы), который указывается В. П. Гричуком (9). Сравнительное обеднение древесной пыльцой, повидимому, связано с тем, что для анализа нами были взяты образцы значительно севернее типичной тундры, в пределах ее арктической подзоны.

Таким образом, все приведенные нами данные свидетельствует о заносе пыльцы древесных пород на значительные расстояния к северу от лесной границы.

Вряд ли были какие-либо условия, препятствовавшие поступлению древесной пыльцы на поверхность безлесных тундровых территорий в прошлом. Поэтому, пыльцевыми спектрами для образцов из ископаемых торфяников и других отложений, собранных в пределах областей, лежащих севернее лесной границы, следует пользоваться с соответствующими поправками.

Ботанический институт
им. В. Л. Комарова
Академии наук СССР

Поступило
17 I 1950

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ В. И. Громов, Тр. Ин-та геол. наук АН СССР, 64 (17) (1948). ² В. П. Гричук и Е. Д. Заклинская, Анализ ископаемых пыльцы и спор и его применение в палеогеографии, 1948. ³ А. И. Толмачев, Тр. Полярн. ком. АН СССР, 5 (1932). ⁴ В. Л. Комаров, Тр. ком. по изуч. ЯАССР, 1 (1926). ⁵ Н. В. Дылис, Мат. к позн. фауны и флоры СССР, издаваемые МОИП, нов. серия, отд. бот., 2 (X), 1947. ⁶ Б. А. Тихомиров, там же, 6 (XIV), (1949). ⁷ Деревья и кустарники СССР, 1, изд. АН СССР, 1948. ⁸ Б. А. Тихомиров, Материалы по истории флоры и растительности СССР, изд. АН СССР, 1941. ⁹ В. П. Гричук, Тр. Ин-та географии АН СССР, 38 (1946).