

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Сомян Асмик Оганесовны "Палиносистематика подсемейства *Salsoloideae* Ulbr. (сем. Chenopodiaceae Vent.) флоры Южного Закавказья", представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.00.05 "Ботаника, микология, экология"

В палинологических исследованиях видовые определения пыльцевых зерен имеют важное значение во всех отраслях палинологии, и особенно при реконструкции типа палеорастительности, палиностратиграфии, для восстановления палеоэкологической ситуации. Важную роль видовые определения имеют и в судебной медицине. В палиноархеологии и особенно при исследовании содержимого керамической посуды определения пыльцы растений до вида дают возможность судить о палеоднете древнего человека, либо выявления лечебных растений. Поэтому тема диссертационной работы Сомян Асмик Оганесовны "Палиносистематика подсемейства *Salsoloideae* Ulbr. (сем. Chenopodiaceae Vent.) флоры Южного Закавказья" является весьма и весьма актуальной.

Указанная работа состоит из пяти глав, введения и выводов. Список используемой литературы содержит 185 названий. Работа иллюстрирована довольно высокого качества 21 микро-фотографиями, информативными рисунками и таблицами.

В первой главе "Литературный обзор" почти на 30-ти страницах дан детальный обзор изученности систематики и таксономии пыльцы семейства маревых, который начался еще в 50 годах 18-го столетия. В главе диссертантом подчеркнута роль современных молекулярных исследований, уточнившие многие вопросы систематики и таксономии указанного семейства. Здесь рассмотрено также значение новейших результатов кариологии маревых, геоботаники, морфо-анатомии, палеопалинологии и палеоэкологии. Что касается палинологических исследований современной пыльцы маревых для целей систематики и таксономии, то, как отмечает диссертант, они начаты в Армении в середине 50-ых годов прошлого столетия исследователями Аветисяном и Манукяном (1956).

Вторая глава посвящена материалу исследования и используемой методике. Глава изложена на десяти страницах текста диссертации. Материалом для диссертационной работы послужил как гербарный материал, также и свежий, собранный в разных ландшафтах Армении. Лабораторная обработка пыльцы производилась двумя принятыми на сегодняшний день методами, что является верным, так как окрашивание только фуксином имеет ряд отрицательных моментов, которые дополняются ацетолизмом

методом, где скульптурные элементы поверхности пыльцевых зерен видны более ясно и четко.

Положительным моментом исследования является тот факт, что на сканирующем электронном микроскопе изучение пыльцевых зерен проведено в лаборатории Ботанического Института в Санкт-Петербурге. Указанная лаборатория отличается многолетними традициями и опытом при исследовании тонких структур пыльцевых зерен и оснащена наилучшей современной техникой. Часть материала изучен в Армении, в центре Эколого-Ноосферных Исследований.

В рассматриваемой главе диссертант отмечает, что в целом изучено 84 образца пыльцы 23 видов и 12 образцов четырех подвидов. В этой главе приводится также детальное описание этикеток и другой документации гербарного материала и собранного свежего материала пыльцы подсемейства *Salsoloideae* Ulbr. (сем. *Chenopodiaceae* Vent.).

Глава 3 "Морфологические особенности пыльцы представителей подсемейства *Salsoloideae* Ulbr. (сем. *Chenopodiaceae* Vent.) флоры Южного Закавказья" занимает всего три страницы текста диссертации, где приведены общие черты характера формы пыльцевых зерен, их размеров, апертуры и экзины исследуемых видов подсемейства *Salsoloideae* Ulbr. Указано, что пыльца разных видов отличается всеми указанными параметрами. Например, выявлено, что самые крупные размеры пыльцевых зерен имеет *Climacoptera crassa* (до 26-33 мкм), а самые мелкие *Salsola soda* (12-14 мкм). Значительно варьирует и количество пор. Экзина на световом микроскопе у них мелкоточечная, либо гранулярная. Однако на сканирующем электронном микроскопе скульптура экзины шиповатая, что подтверждает более ранние исследования поверхности пыльцевых зерен (Tsukada 1967).

Глава 4 "Описание пыльцевых зерен подсемейства *Salsoloideae* Ulbr. (сем. *Chenopodiaceae* Vent.) флоры Южного Закавказья". Это основная, наиболее значительная и интересная часть диссертационной работы Софии Асмик. Глава занимает 49 страниц диссертации. Все описания пыльцы детальные и соответствуют современным требованиям по морфологии пыльцы. Микрофотографии отдельных видов и краткие палиноморфологические данные по 23 исследованных видов представлены в 21 фототаблицах и двух текстовых таблицах (табл. №2 и табл. №3).

Следует особо отметить высокое качество всех микрофотографий, которые позволяют ясно увидеть морфологические структуры и скульптуры пыльцевых зерен. Весьма значительным фактом является и то, что каждая таблица содержит фотографии пыльцы на световом микроскопе и тут же, на той же таблице даны микрофотографии указанного вида

сделанные на сканирующем электронном микроскопе. В последнее время многие исследователи предпочитают давать таблицы отдельно на световом и отдельно на электронном, что затрудняет чтение и сравнение этих таблиц.

Глава 5. "Палиносистематика подсемейства *Salsoloideae* Ulbr. (сем. Chenopodiaceae Vent.) флоры Южного Закавказья". Указанная глава занимает 14 страниц текста диссертации. Здесь диссертант приводит основные результаты статистического и сравнительно-палинологического анализа всех основных признаков пыльцы представителей рассматриваемого подсемейства *Salsoloideae*. Весьма ценным является тот момент, что палиноморфологический анализ межродовых связей в подсемействе дается с приведением и сопоставлением литературных данных по микроморфологии, анатомии, кариологии, результатов молекулярных и генетических исследований. Анализ и синтез всех отмеченных выше комплекса данных в пределах подсемейства диссертантом было выделено два морфологических типа и четыре подтипа пыльцы, которые объединяются в две палинологические группы. Рассматриваемая глава включает три подглавы.

Исследование богатого материала с применением новейших методик позволило диссертанту получить новые и весьма важные для науки выводы.

Надо отметить, что автореферат полностью отражает содержание диссертации. Все основные положения исследования по диссертационной работе опубликованы в научных статьях Сонян Аемик, с которыми мне довелось ознакомиться.

Что касается моих замечаний, то они незначительные и имеют скорее технический характер. Название пятой главы аналогично названию диссертации, что на мой взгляд не совсем корректно. При опубликовании диссертации, что является нужным, можно пятую главу озаглавить иначе, например "Некоторые вопросы палиносистематика подсемейства *Salsoloideae* Ulbr. (сем. Chenopodiaceae Vent.)". Как пожелание, было бы лучше третью главу, которая содержит всего лишь три страницы, объединить с четвертой и дать ее там как подглаву. Необходимость публикации диссертационной работы, как монографию, мотивируется тем, что она содержит ценную, новую и нужную информацию по видовым определениям подсемейства *Salsoloideae*, палиносистематике и таксономии. Монография может стать настольной книгой для исследователей по палиностратиграфии, истории растительности, палеоклимату, палеоэкологии, археологической палинологии и др.

Исходя из вышесказанного, считаю, что диссертационная работа Сонян Аемик Оганесовны «Палиносистематика подсемейства *Salsoloideae* Ulbr. (сем. Chenopodiaceae Vent.) флоры Южного Закавказья» полностью отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени

кандидата биологических наук по специальности 03.00.05 "Ботаника, микология, экология".

Ведущий научный сотрудник Национального Музея Грузии. Доктор геолого-минералогических наук. Профессор, руководитель Палинологической Лаборатории и Палинологической группы Национального Музея Грузии

2-4322
Квавадзе Элисо Валиковна



Подпись Э. В. Квавадзе подтверждаю

Н. Чхартишвили

26.11.2021г.