

БИОЛОГИЯ, МОРФОЛОГИЯ И СИСТЕМАТИКА ГИДРОБИОНТОВ

УДК 582.536.31:581.162.3

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ И КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЫЛЬЦЫ И МЕХАНИЗМЫ ОПЫЛЕНИЯ: НА ПРИМЕРЕ ДЕСЯТИ ВИДОВ *Potamogeton*¹

© 2022 г. А. Х. Ганье^a, *, З. А. Решы^b, Б. А. Вафай^b

^a Кашмирский университет, кафедра ботаники, кампус Каргил, J&K, 194105 Индия

^b Кашмирский университет, кафедра ботаники, Сринагара, J&K, 190006 Индия

*e-mail: aijazku@gmail.com

Поступила в редакцию 21.04.2020 г.

После доработки 08.02.2021 г.

Принята к публикации 29.01.2022 г.

С помощью световой и сканирующей электронной микроскопии исследована морфология пыльцы десяти видов рода *Potamogeton* L. *sensu lato* (Potamogetonaceae) в Кашмире, Гималаи. Зарегистрированы такие аспекты морфологии пыльцы, как диаметр зерна, форма, толщина экзины и плотность ретикула, чтобы определить взаимосвязь этих признаков с механизмами опыления, связанными с различными видами рода. Настоящее исследование показало, что 6 видов (*P. crispus*, *P. lucens*, *P. natans*, *P. nodosus*, *P. perfoliatus* и *P. wrightii*) со сфероидными мелкими пыльцевыми зёрнами являются исключительно анемофильными. Также зарегистрировано, что два вида [*P. amblyphyllus* (= *S. amblyphylla*) и *P. pectinatus* (= *S. pectinata*)] имеют почковидную или овальную форму, крупные пыльцевые зёрна и эпигидрофильность, связанные с этими видами. Настоящее исследование показало, что существует тесная взаимосвязь между характеристиками пыльцы с механизмами опыления и эволюцией систем опыления в роде.

Ключевые слова: морфология пыльцы, диаметр пыльцы, опыление, анемофилия, эпигидрофилия, эволюция

DOI: 10.31857/S0320965222040040

Quantitative, Qualitative Pollen Characters and Pollination Mechanisms: a Case Study of Ten *Potamogeton* Species¹

A. H. Ganie^a, *, Z. A. Reshi^b, and B. A. Wafai^b

^aDepartment of Botany, University of Kashmir, Kargil campus, J&K, 194105 India

^bDepartment of Botany, University of Kashmir, Srinagar, J&K, 190006 India

*e-mail: aijazku@gmail.com

Abstract—The pollen morphology of ten species of the genus *Potamogeton* L. *sensu lato* (Potamogetonaceae) in Kashmir Himalaya was examined, using light and scanning electron microscopy. Aspects of pollen morphology such as grain diameter, shape, exine thickness and density of reticulum was recorded to determine the relationship of these features with pollination mechanisms associated with different species of the genus. The present study revealed that 6 species (*P. crispus*, *P. lucens*, *P. natans*, *P. nodosus*, *P. perfoliatus*, and *P. wrightii*) with spheroid, small pollen grains are exclusively anemophilous. It has also been recorded that 2 species [*P. amblyphyllus* (= *S. amblyphylla*), and *P. pectinatus* (= *S. pectinata*)] have reniform to ovate, large pollen grains, and epihydrophily are associated with these species. The present study demonstrated that there is a strong relationship between pollen characters with pollination mechanisms and evolution of pollination systems in the genus.

Keywords: pollen morphology, pollen diameter, pollination, anemophily, epihydrophily, evolution

¹ Полный текст статьи опубликован на английском языке в журнале *Inland Water Biology*, 2022, Vol. 15, No. 4 и доступен на сайте по ссылке <https://www.springer.com/journal/12212>.