

**ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ВЛИЯЮЩИЕ
НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЛИЧИНОК РУЧЕЙНИКОВ (Trichoptera)
В ГОРНЫХ РУЧЬЯХ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ТУРЦИИ¹⁾**

© 2021 г. Пинар Экинген^{a, *}, Нильгюн Казанджи^a

^aУниверситет Хаджеттепе, биологический факультет, отделение гидробиологии,
лаборатория биомониторинга, Бейтепе, Анкара, Турция

*e-mail: pinareking@gmail.com

Поступила в редакцию 24.03.2020 г.

После доработки 15.02.2021 г.

Принята к публикации 17.03.2021 г.

Ручейники – один из наиболее важных компонентов пресных вод, применяемый в исследованиях по биомониторингу для определения различных деградаций водных экосистем. Несмотря на необходимость таких работ, существует огромный пробел в экологических исследованиях личинок ручейников Северо-Восточной Турции. Изучено влияние некоторых параметров окружающей среды на распределение личинок ручейников, обитающих в ручьях, появляющихся выше линии деревьев. Для определения взаимосвязи между распределением личинок и параметрами окружающей среды (прибрежный лес, прибрежная растительность, размер и ширина потока, высота, pH, субстрат, электропроводность, температура, растворенный кислород), выбрано 66 участков в пяти различных ручьях в 2008, 2009 и 2011 гг. (Аксу, Дегирмендере, Солаклы, Айдере, Фыртина). В целом, выявлено 22 рода ручейников, принадлежащих 13 семействам Trichoptera. Установлено, что прибрежные леса – наиболее важный параметр, влияющий на распределение личинок ручейников в открытых лесных пологах в верховьях ручьев. Крупные личинки (измельчители по типу питания) обнаружены на станциях выше и ниже линии деревьев. Предполагается, что измельчители могут использовать аллохтонные материалы, поступающие с деревьев, и прибрежную растительность. Поскольку этот регион является центром биоразнообразия, важно определить экологические предпочтения макробеспозвоночных для будущего использования их в исследованиях по биомониторингу.

Ключевые слова: биомониторинг, очаг биоразнообразия Кавказа, северо-восточная Анатолия, прибрежный лес

DOI: 10.31857/S0320965221050041

**Environmental Factors Affecting Distribution of Caddisfly (Trichoptera) Larvae
in Mountain Streams of Northeastern Turkey**

Pinar Ekingen^{1, *} and Nilgün Kazancı¹

¹Hacettepe University, Biology Department, Hydrobiology Section, Biomonitoring Laboratory, Beytepe, Ankara, Turkey

*e-mail: pinareking@gmail.com

Abstract—Trichoptera is one of the most important components of freshwaters used in biomonitoring studies to determine the different degradations in aquatic ecosystems. Though such works are necessary, there is a huge gap in ecological studies on Trichoptera larvae in Northeastern Turkey. We examined the effects of some environmental variables on the distribution of caddisfly larvae inhabiting the streams arising above the tree line. To determine the relationships between larvae distribution and environmental variables (riparian forest, riparian vegetation, stream size – width-, altitude, pH, substrate, electrical conductivity, temperature, dissolved oxygen), 66 sites were selected from five different streams (Aksu, Değirmendere, Solaklı, İyidere, Firtına) in 2008, 2009, and 2011. In total, 22 caddisfly genera belonging to 13 Trichoptera families were identified. It was found that riparian forest was the most important variable affecting the distribution of caddisfly larvae in open canopy headwater streams. Larvae exhibiting shredder feeding behavior were found both in the stations above and below the tree line. It is supposed that shredders can utilize both allochthonous materials coming from trees and riparian vegetation. Since this region is a biodiversity hotspot, it is becoming increasingly important to determine the ecological preferences of macroinvertebrates as soon as possible to use them in biomonitoring studies in the future.

Keywords: biomonitoring, Caucasus biodiversity hotspot, northeastern Anatolia, riparian forest

¹⁾Полный текст статьи опубликован в английской версии журнала *Inland Water Biology*, 2021, Vol. 14, No. 5 и доступен на сайте по ссылке <https://www.springer.com/journal/12212>.