

УДК 597.5–115(28)(560)

## РАЦИОН И ЭКОЛОГИЯ ПИТАНИЯ ИНВАЗИВНОЙ ГАМБРУЗИИ ХОЛЬБРУКА *Gambusia holbrooki* (Teleostei: Poeciliidae) В ПРОТОЧНЫХ И НЕПРОТОЧНЫХ МЕСТООБИТАНИЯХ (СЕВЕРО-ЗАПАДНАЯ ТУРЦИЯ)<sup>1</sup>

© 2023 г. Гюлшах Саç<sup>a</sup>, \*

<sup>a</sup>Стамбульский университет, факультет водных наук, кафедра управления морскими и пресноводными ресурсами,  
Лалели, Стамбул, Турция

\*e-mail: gulsahsac@gmail.com

Поступила в редакцию 13.10.2021 г.

После доработки 22.04.2022 г.

Принята к публикации 15.08.2022 г.

Чтобы понять успех инвазии чужеродных видов рыб, важно определить ее основные фундаментальные конкурентные характеристики – толерантность к различиям в среде обитания и пластичность питания. Путем изучения рациона и экологии питания *Gambusia holbrooki* Girard, 1859, обитающего в проточных и непроточных водах, определены инвазивные характеристики этого чужеродного вида рыб. Всего исследовано 164 экз. *G. holbrooki* (SL 1.4–4.3 см) из проточных местообитаний и 101 экз. (SL 1.6–3.3 см) из непроточных. Пищевой спектр рыб в непроточных местообитаниях состоял из 11 видов пищи, преимущественно двукрылых Diptera (80.9 MI%) и растений (11.8 MI%). В непроточных местообитаниях вид потреблял 10 различных видов пищи, среди них доминировали двукрылые (96.0 MI%), далее следовали группы зоопланктона (Cladocera – 2.2 MI% и Copepoda – 0.8 MI%) с очень низкими значениями. Рыбы, обитавшие и в проточных, и в непроточных местообитаниях, демонстрировали общую стратегию питания. Хотя важность каждого объекта питания в рационе указывала на универсальность, наличие двукрылых с высокими значениями свидетельствовало об относительно узкой пищевой нише рыбы в обоих местообитаниях. В рационе *G. holbrooki* наблюдали онтогенетические изменения, разнообразие и объем потребляемой пищи возрастали с увеличением размера рыбы. Полученные результаты свидетельствуют, что *G. holbrooki* может составить пищевую конкуренцию местным видам рыб в регионе, питаясь, в основном, двукрылыми, которые тоже служат важным источником пищи для большинства местных рыб и их молоди.

**Ключевые слова:** рацион питания, Diptera, пищевая стратегия, пищевое разнообразие, онтогенетическая изменчивость

DOI: 10.31857/S0320965223020092, EDN: MLJXGL

## Diet and Feeding Ecology of the Invasive *Gambusia holbrooki* (Teleostei: Poeciliidae) in Lotic and Lentic Habitats (Northwestern Part of Turkey)

Gülşah Saç\*

Istanbul University, Faculty of Science, Department of Biology, Vezneciler, İstanbul, Turkey

\*e-mail: gulsahsac@gmail.com

Received October 13, 2021; revised April 22, 2022; accepted August 15, 2022

**Abstract**—In order to understand the success of the invasion of a non-native fish, it is important to determine its fundamental competition characteristics such as its tolerance to habitat differences and feeding plasticity. This study aimed to determine the invasive characteristics of *Gambusia holbrooki* Girard, 1859 by investigating the diet and feeding ecology of this non-native fish inhabited in lotic and lentic habitats. A total of 164 *G. hol-*

<sup>1</sup> Полный текст статьи опубликован на английском языке в журнале *Inland Water Biology*, 2023, Vol. 16, No. 2 и доступен на сайте по ссылке <https://www.springer.com/journal/12212>.

*brookii* specimens (*SL* 1.4–4.3 cm) were investigated from the lotic habitats, while 101 (*SL* 1.6–3.3 cm) ones were from the lentic habitats. The food spectrum of the fish in lotic habitats was composed of 11 food items predominantly of the Diptera (80.9, MI%) and Plant (11.8, MI%). In lentic habitats, the species consumed 10 different food types, and Diptera (96.0, MI%) was followed by the low values of zooplankton groups (Cladocera; 2.2, MI% and Copepoda; 0.8, MI%). The fish that inhabited both lotic and lentic habitats have shown a generalist feeding strategy; while the importance of each food item in the diet indicated the generalization, Diptera presented with high values was the evidence of a relatively narrow niche of the fish in both habitats. An ontogenetic shift was observed in the diet of *G. holbrooki* and while the diet of juveniles was more limited, the diversity and sizes of food items consumed have increased in parallel with the increase in the size of the fish. With these results, it was thought that *G. holbrooki* could show a food competition with native fish species in the region by feeding mainly on Diptera, which is also an important food source for most of the native fishes and their young individuals.

*Keywords:* diet, Diptera, feeding strategy, food diversity, ontogenetic variation