

ПЛАНКТОННЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ РИСОВЫХ ПОЛЕЙ

Туремуратова Гулистан Исмаиловна

К.б.н., доцент кафедры Общей биологии и физиологии
Каракалпакского государственного университета им. Бердаха г.Нукус

Душекеева Насиба Рустемовна

ассистент кафедры Общей биологии и физиологии
Каракалпакского государственного университета им. Бердаха г.Нукус

Аннотация. В работе по результатам исследований планктонных беспозвоночных животных рисовых полей важную роль играет кормовая база рисовых чеков для обеспечения нормального роста и выживание рыбы.

Ключевые слова: планктон, палеарктической, эфиопской, неоарктической и неотропической, эфиппидальные самки, антеннула; антенна; максилла, рисовальный аппарат.

Annotatsiya. Sholipoyalardagi plankton umurtqasiz hayvonlarni o'rganish natijalari bo'yicha olib borilgan ishlarda sholipoyalarning ozuqa bazasi baliqlarning normal o'sishi va yashovchanligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi.

Tayanch iboralar: plankton, palearktisk, efiop, neoarktisk va neotropik, efippiyal urg'ochilari, antennula; antenna; maksilla, rasm chizish apparati.

Abstract. In the work on the results of research on planktonic invertebrates in rice fields, the feed base of rice paddies plays an important role in ensuring normal growth and fish survival.

Keywords: plankton, Paleoarctic, Ethiopian, Neoarctic and Neotropic, Ehippian females, antenna; antenna; maxilla, drawing apparatus.

В данной статье впервые приведены гидробиологических исследований и результаты планктонных беспозвоночных животных рисовых полей Каракалпакстана. Важную роль играет кормовая база рисовых чеков для обеспечения нормального роста и выживание рыбы. Здесь достаточно хорошо развивается планктоны, который является основным кормом рыбы на ранних этапах развития. В гидробиологическом отношении большой интерес представляет рисовых чеки. На рисовых полях развитие зоопланктона наблюдается в середине

июня. Эфиопские самки и самцы обнаруживаются с середины мая до конца июня. Осеннее эфиопские самки встречаются редко. В наших условиях вид дициклический. Ниже приводится список этих некоторых видов и форм, планктонных организмы, которые являются ценным объектом при проведении экологического мониторинга рисовых чеки, а также повышению их продуктивности.

Материалом работы послужили собственные сборы 2022-2023 гг. на рисовые чеки Каракалпакстана.

Все рисунки изготовляли, используя рисовальный аппарат РА-4. Сезонное развитие зоопланктона изучали главным образом в нагульных прудах. В нашей работе приняты следующие условные обозначения и сокращения:

L - длина; A1 - антеннула; A2 - антенна; Mx - максилла; Mxp - максиллипеда; W - ширина; Eп - эндоподит; Eх - экзоподит; P1, P2, P3, P4, P5 - конечности 1-5 пар; CP1 - соединительная пластинка; Eп3P4 - третий членик четвертой пары ног; Int. sp. - внутренний шип; Ex. sp. - внешний шип; Fu - фурка; s1 - самая внутренняя апикальная щетинка фурки; s2 - внутренняя медиальная щетинка фурки; s3 - внешняя медиальная апикальная щетинка фурки; s4 - самая внешняя апикальная щетинка фурки; s5 - дорзальная щетинка фурки.

Подотряд Cladocera, Семейство Sididae Baird, *Diaphanosoma* Fischer. Этот род представлен у нас двумя видами *Diaphanosoma brachium* (Livin) 1848

***Diaphanosoma brachium* (Livin) 1848**

Чрезвычайно широко распространенный вид, известный из многих районов Палеарктической, Эфиопской, Неарктической и Неотропической областей. Он неоднократно указывался для многих водоемов Кавказа, Средней Азии, Казахстана (Сырдарья и Амударья, оз. Иссык-Куль, многие предгорные и высокогорные водохранилища, рыбоводные пруды) (Кейзер, 1929, 1950; Рылов, 1930, 1933; Муравейки, 1937; Никольский, Гладков, 1934; Никольский, Панкратова, 1934; Грезе, 1936; Акатова, 1950; Степанова, 1950; Ожегова, Синельникова, 1959; и др.).

Морфологическое описание вида дается в определителе Е. Ф. Мануйловой (1964).

В течение ряда лет постоянно встречаются в рисовых полях и озерах Каракалпакстана. Большинство экземпляров из наших проб были прозрачными. Партегенетические самки имели по 1 (редко 2) яйцу в яйцевых камерах. Рис. 1. Во всех указанных водоемах рачок встречался с начала июня до середины сентября в количестве от 50 до 80 (реже до 100) экз. в 1 м³.

Максимальное развитие вида отмечается в середине августа (и в начале сентября). В июне и июле количество *D. brachium* не превышало 100-500 экз. в 1 м³. Эфиippiальные самки обнаружены в пробах озер в середине августа. *D. brachium* моно цикличен. Длина самок в наших пробах составляет 610-860 мкм. *D. brachium* переносит осолонение водоема, поэтому иногда попадает в прибрежной зоне озер.

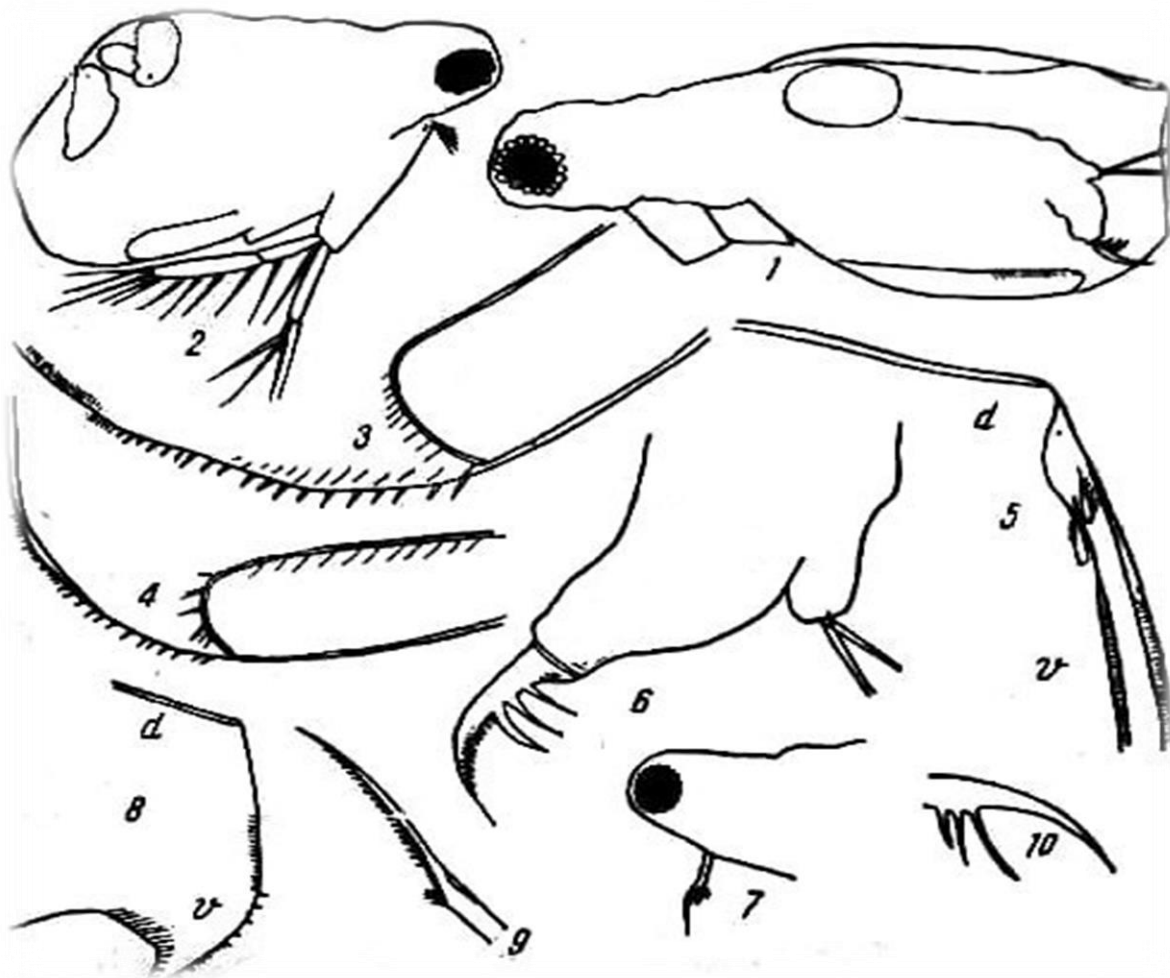


Рис.1. *Diaphanosoma brachium*

1 – Взрослая самка (рисовые чеки Нукусского района), 2 – взрослая самка, 3–4 оторочка брюшного края створок самки, 5 – заднее-верхний угол створок самки, 6 – постабдомен самки, 7 – голова самца, 8 – оторочка и задний край створок самки, 9 –1 антенна самца, 10– дистальная часть постабдомена (увеличена), (1–6–оригинал, 7–10– по Brehm); d – дорзальная сторона, v – вентральная сторона.

Daphnia pulex (De Geer)

Относится к чрезвычайно широко распространенным эвритермным видам Cladocera. Расположен во всех зоогеографических областях, за исключением Австралийской. Встречается почти во всех водоемах вплоть до Памира (Richard, 1892; Sars, 1903; Рылов, 1928; Бенинг, 1941).

В Каракалпакстане *D. pulex* распространен главным образом во многих озерах и временных водоемах, редко в рыбоводных прудах и рисовых чеках некоторых района. Длина тела партеногенетических самок 1460-2360 мкм, высота тела 714-1610 мкм, длина тела эфиппидальных самок 1740-1100 мкм.

В озерах первые особи *D. pulex* появляются в начале марта. Первое массовое развитие наблюдается в первой половине марта и продолжается во многих временных водоемов до середины или до конца апреля. Второе массовое размножение наблюдается в середине мая и продолжается до середины июня. Во второй половине июля происходит третье (последнее) максимальное размножение (оно наблюдается не во всех водоемах).

Продуктивность *D. pulex* очень высокая: при массовом размножении, особенно весной, количество особей составляет 1650-2500 и более экз./м³.

Эфиппидальные самки и самцы в временных водоемов выявлены в середине апреля. Летнее двуполое размножение протекает в июле или конце августа. Таким образом, *D. pulex* в условиях малых водоемов поли цикличен.

Характерны видовые взаимоотношения *D. pulex* и *D. longispina*. В тех крупных временных водоемов и парковых прудах, где встречается *D. longispina*, *D. pulex* обычно не обнаруживается в пробках или встречается в незначительном количестве. Фауна рисовых полей значительно отличается от фауны озер и водохранилищ и могут быть использованы в полном объеме для выращивания рыб.

Литература

1. Turemuratova G.M., Kuzmetov A.R. Representatives of Cladocera order in the lakes of the Republic of Karakalpakstan. IT in Industry. №3.23-December 2021. USA. <http://it-in-industry.org/index.php/itii/article/view/765>. Journal of Information Technology in Industry
2. Turemuratova G.Í., Nagmetov H,S. The current state of studi ancleanec of Karakalpakstan. //ACADEMICIA.An International Multidisciplinary Rezearch Journal.A Publication of CDL College of Education, Jagadhri. India.Vol.10.Lssue 10,October 2020.

3. Turemurtova G.M., Madumarov M.Dj., Kuzmetov A.R. Representatives of Cladocera order in the lakes of the Republic of Karakalpakstan. IT in Industry. №3.23-December 2021. USA. <http://it-in-industry.org/index.php/itii/article/view/765>. Journal of Information Technology in Industry.
4. Turemuratova G.I., Nagmetov H. S. Development indicators and dynamics of Zooplankton Lake Karateren. Central Asian journal of medical and natural sciences. España. Volume: 02 Issue: 02 | March-April 2021 ISSN: 2660 - 4159. –p 83-90. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/130>
5. John A.H. Benzie Cladocera: the genus Daphnia (including Daphniopsis) Leiden: Backhuys Publisher, 2004. 322 p.
6. Olova-Bienkowskaja, M.Y. Cladocera: Anomopoda (Daphniidae: genus Simocephalus) Leiden: Backhuys Publisher, 2001, 128 p.
7. Андриевская С.А. К изучению планктона рисовых полей южного Таджикистана. АН Таджикистана. Отделение биологических наук.1977г
8. Курбанов А.Р., Ким С.И. Проблемы рыбоводства в минерализованных водах // Охрана и рациональное использование природных ресурсов Южного Приаралья: материалы Междунар. науч.-практ. конф. 22–24.06.2010 г. (Каракалпакский государственный университет имени Бердаха, г. Нукус). Ч. 2. С. 77–80.
9. Мустафаева З.А., Мирзаев У.Т., Камилов Б.Г. Методы гидробиологического мониторинга водных объектов Узбекистана. Ташкент: Навруз, 2017. 112 с.
10. Абакумов В.А. Руководство по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем. СПб.: Гидрометеиздат, 1992. 318 с.
11. Абакумов В.А. Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений СПб.: Гидрометеиздат, 1983. 239 с.