

AM₂ — 23; AL₁, AS — 31; AL₃ — 27; PL₁ — 37; PL₂ — 45; PM₂ — 38; PM₃ — 48; PS — 39; PV — 55. Длина вентро-анального щита — 145; ширина — 102. Длина лапки ноги IV — 120; длина макрохеты — 47.

С а м е ц неизвестен.

На вентро-анальном щите голотипа отсутствует одна преанальная щетинка. Нам представляется, по аналогии с другими видами этого рода, что на вентро-анальном щите в норме и у *T. klimentkoi* должно быть 4 пары преанальных щетинок.

SUMMARY

Three new phytoseiid mites *Typhloctonus runiacus* sp. n., *Paraseiulus porosus* sp. n. and *Typhlodromus klimentkoi* sp. n. from Ukrainian and Kirghiz plants are described.

ЛИТЕРАТУРА

- В а й н ш т е й н Б. А. Новые виды и подвиды рода *Typhlodromus* Scheuten (Parasitiformes, Phytoseiidae) фауны СССР.— Зоол. журнал, 1960, 39, вып. 5, с. 683—690.
- В а й н ш т е й н Б. А. Новая триба семейства Phytoseiidae (Parasitiformes).— Зоол. журнал, 1967, 55, вып. 5, с. 696—700.
- W a i n s t e i n B. A. Revision du genre *Typhlodromus* Scheuten, et systématique de la famille des Phytoseiidae (Berlese, 1916) (Acarina, Parasitiformes).— *Acarologia*, 1962, 4, N 1, p. 5—30.

Институт зоологии
АН УССР

Поступила в редакцию
25.IV 1978 г.

УДК 694.

В. В. Иванцов

МОЛЛЮСКИ СЕМЕЙСТВА UNIONIDAE (MOLLUSCA, LAMELLIBRANCHIA) В ВОДОЕМАХ НИЗОВЬЯ ДНЕПРА

Вопрос о видовом составе, численности и биомассе моллюсков сем. Unionidae, а также зависимость их распределения от условий в низовье Днепра в литературе освещен слабо (Линдгольм, 1930; Мордухай-Болтовской, 1948; Марковский, 1954; Оливари, 1958; Иванцов, 1975). Материалом для работы послужили сборы унионид в низовье Днепра в 1973—1974 гг. При сборе материала использовали общепринятые методики. Кроме того, сбор унионид проводили тралом Сигсби, усовершенствованным нами и приспособленным для добывания унионид на разных глубинах.

Фауна унионид низовья Днепра представлена 12 видами (таблица). Они населяют водоемы разного типа. Наиболее распространенными оказались *Anodonta subcircularis*, *A. cygnea*, *A. piscinalis*, *Unio pictorum*, *U. tumidus*. Численность и биомасса унионид на отдельных участках низовья Днепра неодинаковы. Для главного русла они минимальны, несколько выше в рукавах второго порядка и максимальны в пойменных водоемах.

Главное русло обследовано нами в районе устья р. Ингулец, у Чулаковской тони, рукавов Рвач и Бакай. Здесь обнаружено 5 видов моллюсков рода *Unio*.

Днепр у устья р. Ингулец. Численность и биомасса унионид оказались наименьшими ($0,0015 \pm 0,00016$ экз/м²; $0,07 \pm 0,001$ г/м²)

по сравнению с таковыми других обследованных нами водоемов низовья Днепра. Эти величины возрастали в направлении к лиману и достигали максимальных значений у Чулаковской тони ($0,08 \pm 0,0057$ экз/м²; $0,3 \pm 0,0072$ г/м²).

Распределение унионид в водоемах низовья Днепра

Место сбора		Вид											
		<i>Anadonta stagnalis</i>	<i>A. cygnea</i>	<i>A. piscinalis</i>	<i>A. subcircularis</i>	<i>A. ponderosa</i>	<i>Pseudanodonta elongata</i>	<i>P. complanata</i>	<i>Unio tumidus</i>	<i>U. ovalis</i>	<i>U. crassus</i>	<i>U. pictorum</i>	<i>U. longirostris</i>
Главное русло	Днепр у устья р. Ингулец	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-
	Чулаковская тона	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+
	Рукав Рвач	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-
	Рукав Бакай	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+
Рукава второго порядка	Кошевая	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
	Голопристанская Чайка	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+
	Голопристанская Конка	-	+	+	-	+	+	-	+	-	+	+	+
	Серединка	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+
	Литвинка	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+
Пойменные озера	Белое	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+
	Стеблиевский лиман	+	+	-	+	-	+	-	+	+	-	+	+
	Кардашинский лиман	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
	Збурьевский лиман	-	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+
	Верхне-Солонецкое	+	+	+	+	+	-	-	+	-	-	+	+
	Нижне-Солонецкое	-	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+
	Мелкое	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-

Рукав Рвач с крутыми и обрывистыми берегами, непригодными для расселения моллюсков. Численность и биомасса унионид невысоки ($0,0033 \pm 0,0006$ экз/м², $0,127 \pm 0,0079$ г/м²).

Рукав Бакай с пологими берегами и хорошо выраженной мелководной зоной, где на узких полосах заиленных песков, а также илов обитают пятнами униониды. Максимальные глубины их поселений 7—10 м. Численность и биомасса их высокие ($0,0044 \pm 0,00075$ экз/м², $0,133 \pm 0,051$ г/м²) по сравнению с таковыми других обследованных нами водоемов главного русла.

Бедный видовой состав, низкие численность и биомасса унионид в главном русле, кроме указанных факторов, обусловлены также быстрым течением, препятствующим расселению моллюсков.

Рукава второго порядка (Кошевая, Голопристанская Чайка, Голопристанская Конка, Серединка, Литвинка) характеризуются небольшими глубинами и малыми скоростями течения. Донные отложения — илы и заиленные пески. Ширина зоны рипали 4—7 м, максимальная глубина — 9 м. Дно илистое или илисто-песчаное; произрастают рдесты,

уруть, стрелололист, и другие растения. Мелководье до глубины 0,5—0,7 м зарастает жесткой растительностью, особенно тростником. Распределение унионид в этих рукавах более равномерно, чем в главном русле.

Рукав Кошевая загрязняется сточными промышленными и бытовыми водами. Вследствие этого мы добыли всего двух *U. tumidus* (раковины покрыты слоем нефтепродуктов). Вероятно, они были занесены из придаточной системы.

Вдоль берегов рукава Голопристанская Чайка тянется полоса тростника. Течение в русле замедленное. Максимальная глубина 2,9 м, дно илистое. В зоне рипали количественные показатели (8 видов) несколько выше ($0,47 \pm 0,03$ экз/м²; $18,9 \pm 2,3$ г/м²), чем в медиали ($0,05 \pm 0,0037$ экз/м²; $0,4 \pm 0,019$ г/м²), где грунт тверже и поэтому малодоступен для обитания этих животных.

В рукаве Голопристанская Конка из 8 видов доминируют *A. subcircularis*, *A. piscinalis*, *U. pictorum* (преимущественно на мелководье). Численность и биомасса высокие ($0,35 \pm 0,02$ экз/м²; $21,5 \pm 1,6$ г/м²).

Рукав Серединка по геоморфологическому строению русла не отличается от предыдущего. Зона рипали зарастает жесткой растительностью, в основном водяным орехом, покрывающим оба берега. Различий между зонами рипали и медиали в распространении унионид (6 видов) мы не установили. Численность и биомасса моллюсков невелики ($0,34 \pm 0,07$ экз/м²; $18,3 \pm 2,7$ г/м²).

Рукав Литвинка изобилует мелководными участками с зарослями водяного ореха, белой кувшинки, стрелололиста. Максимальные глубины достигают 6 м. Численность и биомасса моллюсков (5 видов) несколько выше ($0,51 \pm 0,013$ экз/м²; $19,5 \pm 1,6$ г/м²), чем в рукаве Серединка.

Из пойменных водоемов обследованы лишь имеющие важное рыбохозяйственное значение.

Озеро Белое расположено в устье Днепра, его дно покрыто толстым слоем ила, и только у южного низкого берега — песчаные отложения. В месте соединения озера с рукавом Кошевая дно покрыто сильно минерализованным илом, переходящим в центральной части в черный ил со значительным количеством остатков водной растительности. Преобладание малых глубин (0,5—1,5 м) способствует хорошему прогреву водоема, что создает благоприятные условия для развития унионид (10 видов). Массовыми видами являются *A. piscinalis* и *A. ponderosa*. Численность их составляла на отдельных участках $41 \pm 12,4$ экз/м², биомасса — $2683,9 \pm 71$ г/м². Это максимальные показатели для всего низовья Днепра. Самым массовым был *A. cygnea*. Несколько ниже численность и биомасса ($27 \pm 3,5$ экз; 1739 ± 82 г/м²) отмечены на песчаном дне у южного берега, на глубине 1—2,0 м.

Озеро Стеблиевский лиман состоит из двух плесов, отделенных перемычкой, зарастающей водной растительностью. Берега покрыты камышом и рогозом. Верхний плес соединен с рукавом Кошевая ериком, через который он постоянно загрязняется нефтепродуктами, что привело к исчезновению унионид. Благодаря слабому водообмену нижний плес загрязняется в меньшей степени. Униониды обнаружены на глубине 0,7—2,0 м (8 видов), численность их равна $5,4 \pm 0,44$ экз/м², биомасса — 388 ± 32 г/м². Доминирует *A. cygnea*.

Озеро Кардашинский лиман, как и предыдущее, состоит из двух плесов. Берега зарастают рогозом, камышом. Дно покрыто илом. Среди унионид (10 видов) преобладают виды рода *Anodonta* и особенно *A. cygnea*. Их численность в верхней части водоема равна $32 \pm$

$\pm 5,9$ экз/м², биомасса — 1561 ± 173 г/м², в средней и нижней — $21, \pm \pm 3,6$ экз/м² и 1088 ± 128 г/м². Низкая численность и биомасса обусловлены интенсивным зарастанием лимана рдестами, урутью, валлиснерией, что приводит иногда к заморам гидробионтов.

Озеро Збурьевский лиман — самый глубокий (4,5 м) пойменный водоем низовья Днепра. Дно центральной части водоема покрыто толстым слоем черного ила, дно левого берега — песчаное. Основная масса унионид (8 видов) обитает в верхней части на глубине 1—3 м, при максимальной численности и биомассе $7,9 \pm 0,32$ экз/м² и $358,3 \pm \pm 23,6$ г/м².

Берега Верхне-Солонецкого озера теряются в зарослях тростника, центральная часть зарастает белой кувшинкой. Дно покрыто жидким илом с примесью большого количества растительных остатков и битых раковин живородок. Среди унионид (8 видов) преобладает род *Anodonta*. Распределение моллюсков носит пятнистый характер. Наибольшие численность и биомасса отмечены на устьевом участке: $3,7 \pm 0,78$ экз. и $120,8 \pm 12,3$ г/м². В центральной части озера они несколько ниже — $2,2 \pm 0,17$ экз. и $83 \pm 7,5$ г/м².

Нижне-Солонецкое озеро имеет такие же берега, как и предыдущее. Весной и летом сплошь зарастает валлиснерией. Дно покрыто толстым слоем черного ила. Моллюски (8 видов) обитают в центральной части озера. Численность их несколько выше у входа (1 экз/м²; при биомассе $18,1 \pm 0,94$ г/м²). Средние численность и биомасса равны $0,3 \pm 0,51 \pm$ экз. и $6,0 \pm 0,96$ г/м².

Кромка берега озера Краснюковое на всем протяжении низкая, во время нагона заливается водой. Максимальная глубина около 3 м. Дно центральной части твердое, покрыто раковинами, у берегов илистое, с слоем растительных остатков. Наивысшие показатели численности и биомассы унионид (6 видов) зарегистрированы на глубине 1,5 м ($8,5 \pm 0,3$ экз/м²; 293 ± 24 г/м²); в центральной части они ниже ($3,9 \pm 0,41$ экз/м² и $117 \pm 27,8$ г/м²).

Берега озера Мелкое сильно заросшие. Глубина около 1 м. Дно покрыто черным илом с обилием неразложившихся растительных остатков. Численность и биомасса обитающих здесь унионид (5 видов) высокие ($3,6 \pm 0,7$ экз/м²; $147 \pm 21,9$ г/м²).

Изложенный материал свидетельствует о том, что видовое разнообразие, численность и биомасса унионид возрастают от минимальных значений в главном русле и рукавах второго порядка до максимальных — в пойменных водоемах. Бедность видового состава, низкие численность и биомасса унионид в главном русле обусловлены многими факторами. Так, некоторые участки (рукав Рвач) имеют крутые и обрывистые берега, непригодные для обитания унионид. Гидрологический режим главного русла в значительной степени зависит от стока воды через плотину Каховской ГЭС и сгонно-нагонных явлений. Быстрое течение препятствует расселению унионид (исключением являются лишь виды рода *Unio*). Нельзя не учитывать и влияние антропогенного фактора на численность и биомассу этих моллюсков. Интенсивное движение водного транспорта по главному руслу вызывает сильное движение воды, что отрицательно сказывается на унионидах, обитающих на глубине до 3 м.

В рукавах второго порядка условия обитания унионид более благоприятны. Снижение скорости течения, небольшие глубины, незначительное влияние антропогенного фактора способствуют обогащению видового состава и увеличению численности и биомассы моллюсков. Исключение составляет лишь рукав Кошевая, где загрязнение промышленными

и бытовыми сточными водами практически привело к исчезновению унионид.

В пойменных водоемах условия обитания двустворчатых моллюсков наиболее благоприятны. Течения здесь нет, глубины, как правило, небольшие — от 1,5 до 2,0 м (лишь в Збурьевском лимане 4—6 м). Униониды здесь представлены 11 видами. Их распределение, численность и биомасса зависят от грунта, на котором они обитают: максимальная биомасса отмечена на участках, покрытых илистым песком, несколько ниже она на илах и чистых песках. Снижаются численность и биомасса моллюсков в водоемах, заросших рдестами и урутью, валлиснерией, что объясняется ухудшением газового режима в таких водоемах. Минимальные численность и биомасса унионид в тех пойменных водоемах, где распространены топкие неокисленные илы. Вследствие происходящих окислительных процессов интенсивно поглощается кислород, что сопровождается снижением его концентрации в придонном слое воды. Некоторые виды унионид пойменных водоемов живут при значительном дефиците кислорода. Наиболее вынослива в этом отношении *A. cygnea*.

SUMMARY

The data are presented on distribution, number and unionid biomass in different types of water bodies in the Lower Dnieper area. The effect of many factors (flows, depths, soils, overgrowth with higher hydrophytes, environment pollution on the quantitative and qualitative indices of the mollusks is shown.

ЛИТЕРАТУРА

- Иванцив В. В. К видовому составу и распределению Unionidae в низовье Днепра.— В кн.: Моллюски их система, эволюция и роль в природе. Л.: Наука, 1975, с. 71—73.
- Линдгольм В. А. До виучування малакофауни нижньої течії р. Дніпра.— Зб. праць Дніпров. біол. станції, 1930, № 5, с. 337—367.
- Марковский Ю. М. Фауна беспозвоночных низовьев рек Украины, условия ее существования и пути использования.— Киев: Изд-во АН УССР, 1954,— 207 с.
- Мордухай-Болтовский Ф. Д. Распределение бентоса в дельте Днепра.— Зоол. журн., 1948, 27, вып. 6, с. 421—435.
- Оліварі Г. А. Бентос дельти Дніпра.— Зб. праць Ін-ту гідробіол., 1958, № 34, с. 180—197.

Луцкий пединститут

Поступила в редакцию
10.V 1978 г.