

УДК 591.5:594.141

Л. Н. Янович, М. М. Пампура

**ФАУНА, РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЭКОЛОГИЯ  
МОЛЛЮСКОВ РОДА UNIO (MOLLUSCA: BIVALVIA:  
UNIONIDAE) В БАССЕЙНЕ ДНЕПРА В ПРЕДЕЛАХ  
УКРАИНЫ**

Исследовано свыше 80 пунктов в бассейне Днепра. Изучено распространение моллюсков рода *Unio*, определена их встречаемость и плотность поселения. Проанализированы гидрологические и гидрохимические характеристики мест обитания и составлены экологические спектры моллюсков. Проведено сравнение распространения и особенностей экологии этих животных с описанными в литературе более 30 лет назад.

**Ключевые слова:** фауна, распространение, экологические спектры, моллюски рода *Unio*, бассейн Днепра, Украина.

Первые сведения по пресноводной малакофауне Украины, в том числе и бассейна Днепра, датируются первой половиной XIX ст. В 60—80-х годах XX ст. эти исследования активизировались [7, 9, 12, 13]. При этом обращалось внимание на качественное и количественное изменение малакоценозов в сравнении с их характеристиками в довоенные годы, обусловленное возрастающим антропогенным влиянием на них. В настоящее время в связи с общей деградацией водных экосистем Украины изучение видового состава, распространения и экологии перловицевых приобрело большую актуальность в связи с их ролью в системе самоочищения водных объектов и как биоиндикаторов.

Целью работы было изучить современное распространение и уточнить экологические особенности перловиц *Unio crassus* (Philipsson, 1788), *U. tumidus* (Philipsson, 1788) и *U. pictorum* (Linnaeus, 1758) в водоемах и водотоках крупных речных бассейнов Украины.

**Материал и методика исследований.** Нами исследовано свыше 80 пунктов в водоемах и водотоках бассейна Днепра. Сборы проводили в мае — октябре 2008—2009 гг. Моллюсков добывали вручную с глубины до 2,0 м, проводили их видовую идентификацию [8, 15]. Плотность населения популяций определяли методом площадок [5]. Рассчитывали встречаемость видов. Оценивали основные характеристики среды (температуру, скорость течения, глубину, прозрачность, характер донных отложений, наличие водной расти-

© Янович Л. Н., Пампура М. М., 2011

**Градация абиотических факторов водной среды**

Условия существования	Олиготип	Мезотип	Политип
Течение	0—0,1 м/с	0,1—1,0 м/с	Свыше 1,0 м/с
Прозрачность в летний период	Меньше 50 см	от 50 до 200 см	Свыше 200 см
Глубина	Меньше 0,1 м	0,1—1,0 м	Свыше 1,0 м
pH	Меньше 7	7—9	Свыше 9
O <sub>2</sub>	0—10% насыщения	10—50% насыщения	Свыше 50% насыщения
Перманганатная окисляемость	Меньше 6 мг/л	6—12 мг/л	Свыше 12 мг/л
Заиленность	Грунты без ила	Грунты со значительным содержанием ила	Чисто иловые грунты, ил неокисленный, вязкий

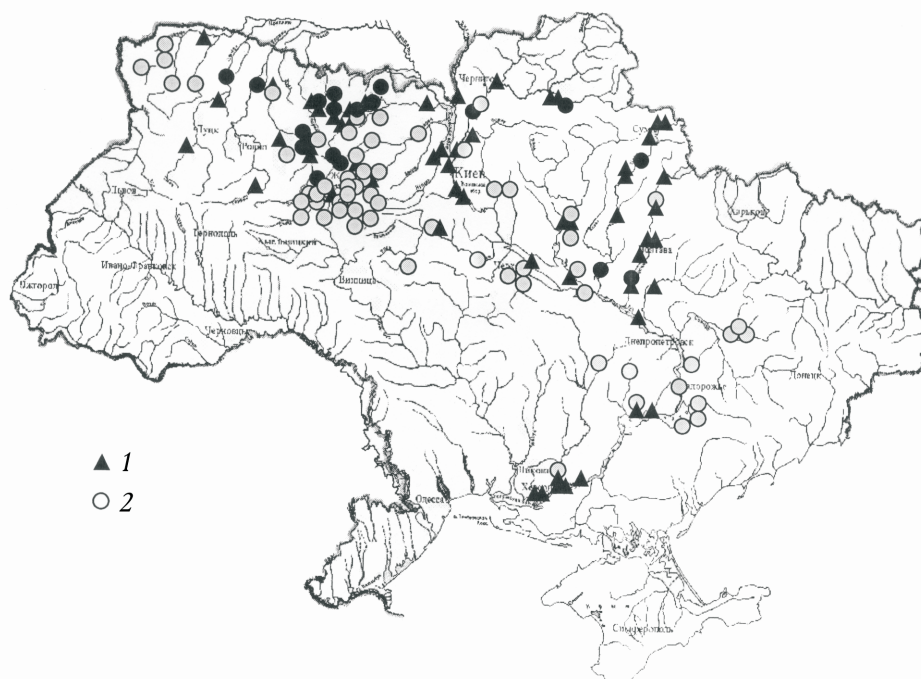
тельности) мест обитания. В 37 пунктах сбора взяты пробы воды, проанализированные по общепринятым методикам [1]. Градация абиотических факторов водной среды принята по В. И. Жадину [4]. Каждый диапазон значений (олиго-, мезо- и политип) подразделяли на три равные подгруппы — α, β, γ (таблица).

**Результаты исследований и их обсуждение**

В бассейне Днепра нами обнаружено три вида рода *Unio*.

*U. crassus* неоднократно находили [7, 12, 13] в бассейне Днепра, в частности на Полесье (реки Случь, Уборть, Тетерев), в Лесостепной зоне (Псел, Ворскла), реже — в нижнем течении [2, 6, 14] (рис. 1). Встречался в биотопах заиленных песчаных и песчано-щебнистых донных отложений.

Согласно литературным данным является типичным реофилом, обычен для рек и ручьев, изредка встречается в непроточных водоемах. Отмечен при pH 6,8—7,8 [13]. Нами обнаружен в 18 из 81 исследованного биотопа, приуроченных к Полесской и Лесостепной природно-географическим зонам Украины. На территории Степной зоны отмечен только в р. Ворскла (г. Кобеляки Полтавской обл.), что, вероятно, может свидетельствовать о сокращении ареала по сравнению с таковым более 30 лет назад. Плотность поселения везде незначительна — от 1 (рр. Хомора, Жерев, Тня, Ворскла) до 7—10 экз/м<sup>2</sup> (рр. Псел, Случь). В 30% случаев отмечен на заиленных песчаных, в 40% — на песчано-илистых, в 20% — на каменисто-песчаных донных отложениях. Встречен на глубине 0,4—1,5 м при прозрачности воды до 1,0 м, скорости течения 0,1—1,2 м/с. Диапазон величин pH шире по сравнению с данными, приведенными в литературе ранее, и составляет 7,10—8,43 (рис. 2).



1. Распространение *U. crassus* в бассейне Днепра. Здесь и на рис. 3, 5: 1 — литературные данные; 2 — оригинальные данные (черные — обнаружен, серые — не найден).

В 14 пунктах *U. crassus* встречался вместе с *U. tumidus* и *U. pictorum*, а в 4 — только с одним из этих видов. При этом плотность его поселения была значительно (иногда в несколько десятков раз) меньше, чем указанных видов. В 12 пунктах обнаружен вместе с *A. piscinalis* (Nilsson, 1822), которая также численно доминировала, и в 7 — с *P. complanata* (Rossmassler, 1835).

*U. tumidus*, по литературным данным [7, 11] широко распространен в бассейне Днепра и его водохранилищах (рис. 3). Наиболее обычен в реках и связанных с ними озерах. По В. И. Жадину [4, 5], предпочитает водоемы с олиготипом фактора течения, в меньшей мере встречается при мезотипе и редко — в условиях политипа. Толерантен к прозрачности воды. Выдерживает относительно неширокую амплитуду колебаний активной реакции среды — 7,65—8,90 [4, 13]. Обычен на песчано-илистых донных отложениях. В нижнем течении Днепра плотность поселения составляла 0,2—0,8 экз/м<sup>2</sup>, в среднем течении, в основном русле — 6—18, в водоемах его придаточной системы — 45 [7], в р. Тетерев — 70—100 экз/м<sup>2</sup> [13].

Нами отмечен в бассейне Днепра (встречаемость 62,96%). Преобладает в реках, обнаружен также в канале Днепр — Ингулец и в оз. Каменном (г. Радомышль Житомирской обл.). В 30% случаев обитает при медленном течении (до 0,1 м/с), в остальных биотопах встречается при мезотипе этого фактора, иногда и при политипе. Сосредоточен на глубине около 50—80 см, однако неоднократно найден на мелководье (10—20 см) и на глубине до 2,5 м.

Условия существования	Олиготип			Мезотип			Политип		
	α	β	γ	α	β	γ	α	β	γ
Течение				■	■	■	■		
Прозрачность	■	■	■	■	■	■			
Глубина				■	■	■	■		
pH				■	■	■	■		
O <sub>2</sub>							■	■	■
Окисляемость	■	■	■	■	■	■			
Затленность	■	■	■						■

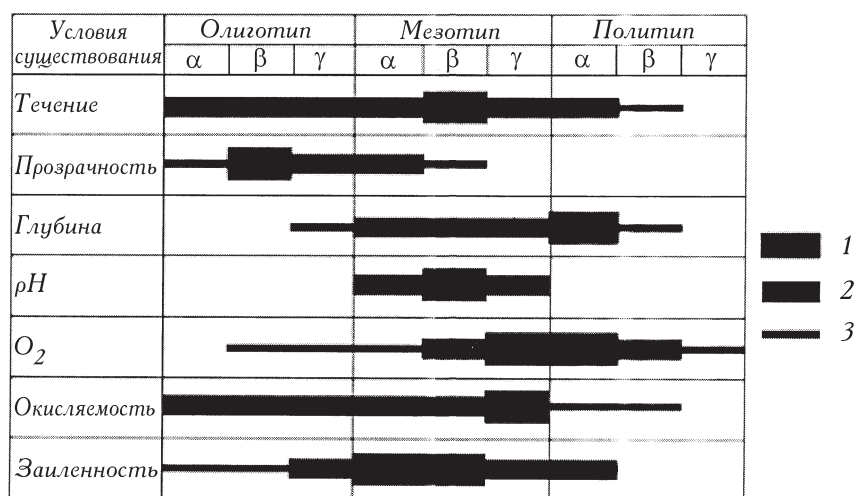
■ 1  
■ 2  
■ 3

2. Экологический спектр *U. crassus* в бассейне Днепра. Здесь и на рис. 4, б: 1 — отдает предпочтение; 2 — индифферентен; 3 — избегает.



3. Распространение *U. tumidus* в бассейне Днепра.

Диапазон толерантности этих животных к активной реакции среды несколько сдвинут в кислую сторону — в местах их обитания pH 7,01—8,65. Мол-



4. Экологический спектр *U. timidus*: 1 — отдает предпочтение; 2 — индифферентен; 3 — избегает.

люски обнаружены на разных типах донных отложений — песчаных, глинисто-каменистых — как с незначительным, так и с большим количеством ила (в этом случае на 1 м<sup>2</sup> встречаются единичные экземпляры) (рис. 4).

Максимальная отмеченная нами плотность поселения — 15—20 экз/м<sup>2</sup> (р. Псел, с. Михайловка Сумской обл.; р. Случь, с. Барановка Житомирской обл.). В основном она составляет 2—7 экз/м<sup>2</sup>. В 52% случаев обнаружен вместе с *U. pictorum*, в 44% — обитает совместно с *A. piscinalis*.

Одним из самых обычных моллюсков Украины считается *U. pictorum*, неоднократно отмеченный в водоемах Полесья, Лесостепной и Степной зон [11, 13]. Указаны многочисленные его местонахождения в Днепре, днепровских водохранилищах и других водоемах и водотоках его бассейна (рис. 5).

В большинстве рек Полесья и Лесостепи (рр. Стырь, Горынь, Уборть, Тетерев, Псел, Рось и др.) обычен при летних значениях перманганатной окисляемости от 10,2 до 20,0 мг O<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, в Днепродзержинском водохранилище — до 23,5 мг O<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> [13]. Обнаружен при pH 6,40—8,85 [3, 10, 13] в условиях слабого и среднего течения. По А. П. Стадниченко [13], отдает предпочтение песчано-илистым и глинистым заиленным донным отложениям, плотность поселения (р. Гуйва) — 32 экз/м<sup>2</sup>.

По результатам наших исследований, в настоящее время в бассейне Днепра *U. pictorum* имеет наибольшую (67,9%) частоту встречаемости среди других видов рода *Unio*. Отмечен преимущественно в реках, однако обнаружен и в оз. Каменном (г. Радомысль Житомирской обл.), в Макортовском водохранилище (с. Саевка Днепропетровской обл.). Встречен при разной скорости течения, причем при олиготипе отмечен почти в 50% случаев. До-



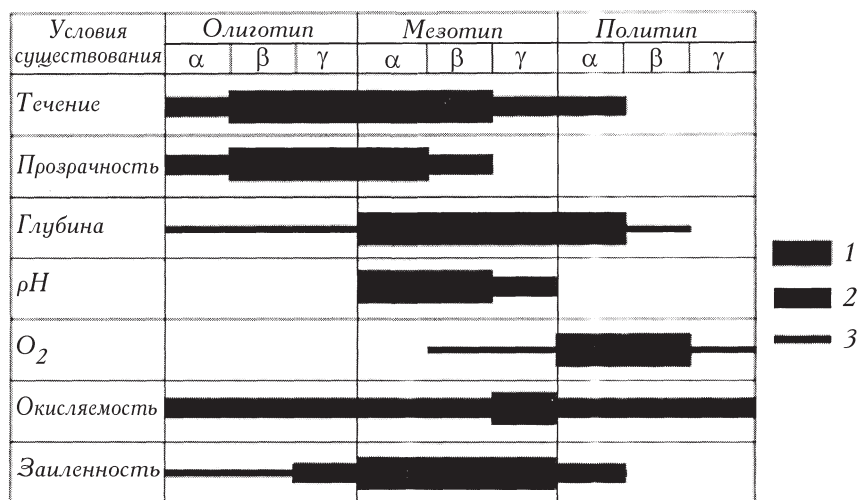
5. Распространение *U. pictorum* в бассейне Днепра.

статочно часто встречается на весьма незначительной глубине (10—40 см), хотя найден и на глубине 1,5 м. Обнаружен нами на разных типах донных отложений, часто среди водных макрофитов. Значения рН 7,01—8,65 соответствовали приведенным в литературе. В отличие от других видов *Unio*, выдерживает высокие значения перманганатной окисляемости — в 20% случаев обнаружен при 16, а примерно в 45% — при 12 мг/дм<sup>3</sup>. Диапазон этого показателя в местах обитания особей вида составляет 1—16 мг/дм<sup>3</sup> (рис. 6).

Максимальные значения плотности поселения — 15—20 экз/м<sup>2</sup> (р. Случь, с. Барановка Житомирской обл.; р. Псел, с. Михайловка Сумской обл.), в большинстве случаев этот показатель не превышает 8 экз/м<sup>2</sup>. В реках Конка (в районе Степногорска Запорожской обл.) и Ворскла (в районе г. Кобеляки Полтавской обл.) отмечены единичные экземпляры моллюсков.

### Заключение

Как показали исследования, распространение моллюсков р. *Unio* в бассейне Днепра в пределах Украины претерпело изменения по сравнению с 1930—1980-ми годами XX века, ареал *U. crassus* сократился. Вероятной причиной последнего является неспособность особей этого вида перловиц адаптироваться к антропогенно измененным условиям обитания. Он наиболее стагнофилен среди видов рода *Unio*, его экологические спектры при изменениях условий среды остались практически прежними. Особенно низка его выносливость к измене-

6. Экологический спектр *U. pictorum*.

ниям скорости течения. Для *U. pictorum* и *U. tumidus* характерна значительная экологическая пластичность, обусловившая адаптацию к изменениям pH среды, перманганатной окисляемости, заиленности донных отложений и скорости течения.

\*\*

Вивчено фауну, поширення та екологію молюсків роду *Unio* — *U. pictorum*, *U. tumidus*, *U. crassus* в басейні Дніпра в межах України. Зафіксовано зміну екологічних спектрів *U. pictorum* та *U. tumidus* порівнянно з такими 30—80 років назад. Відмічено скорочення ареалу *U. crassus*.

\*\*

The fauna, distribution, ecology of mollusks of the genus *Unio* in the Dnieper River basin within boundaries of Ukraine have been studied. Species *Unio pictorum*, *U. tumidus* and *U. crassus* have been found. The changes in *U. pictorum* and *U. tumidus* ecological spectra as compared with those registered 30—80 years ago have been noted. Reduction of *U. crassus* areal has been revealed.

\*\*

1. Алексин О.А. Гидрохимия рек СССР. — Л.: Гидрометеоздат, 1948. — 184 с.
2. Гайдаш Ю.К., Лубянов И.П. Малакофауна Днепродзержинского водохранилища // Моллюски. Их система, эволюция и роль в природе. — Л.: Наука, 1975. — С. 65—66.
3. Гонтя Ф.А. Моллюски Кучурганского лимана // Моллюски. Пути, методы и итоги их изучения. — Л.: Наука, 1971. — С. 82—83.
4. Жагин В.И. Фауна СССР. Т. IV. Моллюски. Сем. Unionidae. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1938. — 172 с.

5. *Жагин В.И.* Моллюски пресных и солоноватых вод СССР. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1952. — 376 с.
6. *Иванцов В.В.* К видовому составу и распределению Unionidae в низовье Днепра // Моллюски. Их система, эволюция и роль в природе. — Л.: Наука, 1975. — С. 71—72.
7. *Иванцов В.В.* Особенности распространения моллюсков семейства Unionidae в Кременчугском водохранилище // Вестн. зоологии. — 1975. — Т. 9, № 6. — С. 82—84.
8. *Корнюшин А.В.* О видовом составе пресноводных двустворчатых моллюсков Украины и стратегии их охраны // Там же. — 2002. — Т. 36, № 1. — С. 9—23.
9. *Оливари Г.А.* Закономерности изменения бентоса Днепра в связи с регулированием его стока // Гидробиологический режим Днепра в условиях зарегулированного стока. — Киев: Наук. думка, 1967. — С. 291—311.
10. *Коненко Г.Д., Піггайко М.Л., Рагзимовський Д.О.* Ставки Полісся України. — К.: Вид-во АН УРСР, 1961. — 139 с.
11. *Коротун М.М.* До характеристики узбережного тваринного населення деяких водойм та заток Дніпра // Журн. біозоол. циклу. — 1932. — № 4. — С. 5—29.
12. *Путь А.Л.* Порівняльна колекція сучасних моллюсків відділу палеозоології Інституту зоології АН УРСР // Зб. праць Зоол. музею АН УРСР. — 1954. — № 26. — С. 97—118.
13. *Стадниченко А.П.* Фауна України. Т. 29. Перлівницеві. Кулькові. — К.: Наук. думка, 1984. — 384 с.
14. *Цееб Я.Я., Олівари Г.А., Гурвич В.В.* Систематико-екологічний огляд безхребетних Каховського водоймища // Каховське водоймище. — К.: Наук. думка, 1964. — С. 290—295.
15. *Glöer P., Meier-Brook C.* Süßwassermollusken. — Hamburg: DJN, 1998. — 136 S.