

ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИЙ ПРЕСНОВОДНОГО ДВУСТВОРЧАТОГО МОЛЛЮСКА *UNIO PICTORUM* (LINNAEUS, 1758) (BIVALVIA: UNIONIDAE) ИЗ ГИДРОТОПОВ БАСЕЙНА ВЕРХНЕГО ДНЕСТРА

Роман Гураль

Государственный природоведческий музей НАН Украины

Украина, г. Львов, ул. Театральная 18, 79008

E-mail: gural@museum.lviv.net

Пресноводные двустворчатые моллюски обычные компоненты стоячих гидротопов. Их популяции характеризуются большой экологической пластичностью, вследствие чего они могут заселять широкий диапазон постоянных гидротопов, с разным уровнем антропогенного влияния. В последние десятилетия антропопрессия много в чём определяет структуру малакоуруппирований. Одной с наиболее важных характеристик популяций пресноводных моллюсков есть их возрастная структура. Соотношение разных возрастных групп много в чём определяет ее репродуктивную стратегию, динамику численности, топическую и фенотипическую структуру [1, 5]. Степень возрастной изменчивости отображает реакцию популяции на разную направленность и интенсивность влияния факторов абиотической, биотической и антропогенной природы, их разная направленность много в чём определяет возрастную структуру [1].

Материал и методика работы

Особей *U. pictorum* мы собирали в постоянных водоёмах бассейна Верхнего Днестра на протяжении 2002–2004 гг. Наши исследования проводились в водоёмах размещенных в окрестностях следующих населенных пунктов Львовской области: Старосамбирский р–н, с. Старый Самбор (р. Днестр, постоянные водоёмы); Стрыйский р–н, с. Верчаны (р. Жижва), с. Пищаны и с. Ходовичи постоянные водоёмы расположены на территории песчаных и гравийных карьерах; Городецкий р–н, м. Городок (водоемы рыбгосподарств, р. Верещица). Наибольшим уровнем антропогенного влияния характеризуются гидротопы в карьерах, поскольку добыча полезных ископаемых тут ведется и сейчас.

Сбор моллюсков производился согласно всеобщепринятых методик [3]. Возраст собранных раковин определяли за числом линий на поверхности оттиска переднего замыкательного мускула с помощью бинокулярного микроскопа МБС–2. С помощью штангенциркуля с точностью до 0,1 мм вымерялись следующие конхиологические промеры: длина раковины (L), среднее значение длины (L_{cp}) и диапазон ($L_{min-max}$), а также максимальная высота раковины (h_p) и выпуклость обоих створок (B). По полученным промерам вычисляли отношения: $h:L$, $B:h$. Для всех промеров и их отношений вычисляли среднее арифметическое (M), его ошибку (m) и коэффициент вариации (C_v). Было вымеряно около 1000 экз. раковин. Дифференциация возрастных групп в популяциях *U. pictorum* будет сделана с использованием геохронологических единиц [2]. Для более полной характеристики мы использовали индекс возрастной гетерогенности (A_r) [2]. В связи с ограничением на объем статьи мы приводим данные, только по длине раковине.

Результаты исследований

Первые данные про экологию *U. pictorum* на обследованной территории встречаются еще в монографии Й. Бонковского [4]. Впоследствии данные по фауне и экологии двустворчатых моллюсков Украины вообще и *U. pictorum* в частности отображена в монографии А.П. Стадниченко [3]. Кроме этих основных работ, имеется еще множество работ, в которых отображены разные аспекты экологии, фауны и особенностей инвазии *U. pictorum* паразитами, однако в этих работах практически отсутствуют данные о возрастной структуре в популяциях моллюсков. В связи, с чем мы приняли решение написать эту статью.

В выявленных нами популяциях *U. pictorum* мы выделили 8 возрастно-размерных групп. В отдельную группу сеголеток мы выделили моллюсков с небольшими размерами раковин и с отсутствием линий прироста. Как видим наибольшее значение индекса A_r наблюдается в водоёмах карьеров и рек. Такие высокие значения этого индекса определяются в первую очередь соотношением возрастных групп в конкретных популяциях. В водоемах из групп 1, 4 в вековых группах преобладают трех- и пятилетки (табл.). Поддавши анализу распределения вековых групп в водоёмах представлены в таблице мы можем, сделать некоторые предварительные выводы. Наиболее полно

Материалы Международной конференции "Интегрированное управление природными ресурсами трансграничного бассейна Днестра". – 2004. (Кишинев, 16-17 сентября 2004 г.). – С. 107-109.

представленный возрастной спектр в водоёмах карьерного типа. Здесь были выявлены моллюски всех возрастов, с доминированием шести – и

Таблица

Соотношение возрастных групп в популяциях *U. pictorum* собранных в разных типах водоемов

	Возраст	Доля, %	L_{cp} , мм	$L_{min-max}$, мм	C_v , %	A_f
1	0+	10,0	2,31±0,10	1,85–2,63	25,63	2,04
	1+	–	–	–	–	
	2+	–	–	–	–	
	3+	–	–	–	–	
	4+	71,0	4,92±0,05	4,65–5,30	23,42	
	5+	19,0	7,30±0,15	6,85–7,73	25,61	
	6+	–	–	–	–	
	7+	–	–	–	–	
2	0+	–	–	–	–	3,57
	1+	25,5	3,60±0,11	3,35–3,94	20,68	
	2+	35,0	4,41±0,07	4,0–4,82	26,36	
	3+	–	–	–	–	
	4+	20,5	6,56±0,13	5,75–6,73	30,05	
	5+	19,0	7,31±0,18	6,86–7,72	18,98	
	6+	–	–	–	–	
	7+	–	–	–	–	
3	0+	5,52	2,63±0,02	2,21–3,05	20,65	5,57
	1+	8,64	3,65±0,01	3,32–3,94	31,62	
	2+	10,5	4,41±0,21	4,0–4,82	22,62	
	3+	20,36	5,29±0,12	4,92–5,66	23,45	
	4+	8,62	6,24±0,16	5,75–6,73	25,23	
	5+	33,4	7,30±0,12	6,86–7,74	22,02	
	6+	10,5	8,22±0,08	7,92–8,53	23,10	
	7+	2,46	9,11±0,05	8,72–9,50	21,12	
4	0+	14,0	2,52±0,10	2,19–2,85	20,32	3,20
	1+	–	–	–	–	
	2+	–	4,53±0,12	4,30–4,75	30,12	
	3+	–	5,29±0,13	4,95–5,62	25,65	
	4+	50,4	–	–	–	
	5+	35,6	–	–	–	
	6+	–	9,10±0,06	8,74–9,45	23,22	
	7+	–	–	–	–	

Примечания: 1–водоемы рыбных хозяйств, 2–р. Днестр и ее притоки (р. Стрый, р. Верещица), 3–водоемы карьерного типа, 4–небольшие постоянные водоёмы, которые практически не используются с хозяйственными целями.

семилеток. В то же время возрастные группы в других группах водоёмов наблюдается иная картина (табл.). В случае из популяциями *U. pictorum*, которые локализовались в реках мы имеем дело с популяцией в которой наряду с молодыми особями моллюсков, которые здесь доминируют, представлены и более старые особи. В группе водоёмов 1 и 4 наблюдается похожая ситуация. В вековом спектре представлены сеголетки четырёх– и пятилетки которые здесь доминируют (табл.).

Все обследованные нами биотопы моллюсков можно условно разделить на две группы (за происхождением): природные (2, частично 4) и антропогенные (1, 3 частично 4). Водоёмы из группы 4 однозначно отнести только к первой или второй группе гидротопов однозначно невозможно. Нужно понимать то приведенное нами выше разделение биотопов больше чем условное, в действительности на практике трудно определить к какому типу водоёма относиться этот гидротоп. На рисунке

Материалы Международной конференции "Интегрированное управление природными ресурсами трансграничного бассейна Днестра". – 2004. (Кишинев, 16-17 сентября 2004 г.). – С. 107-109.

приведены усредненные данные по этим биотопам, поэтому количество столбцов 2 а не 4, белым цветом обозначены столбцы которые характеризуют природные водоёмы, черным – антропогенных.

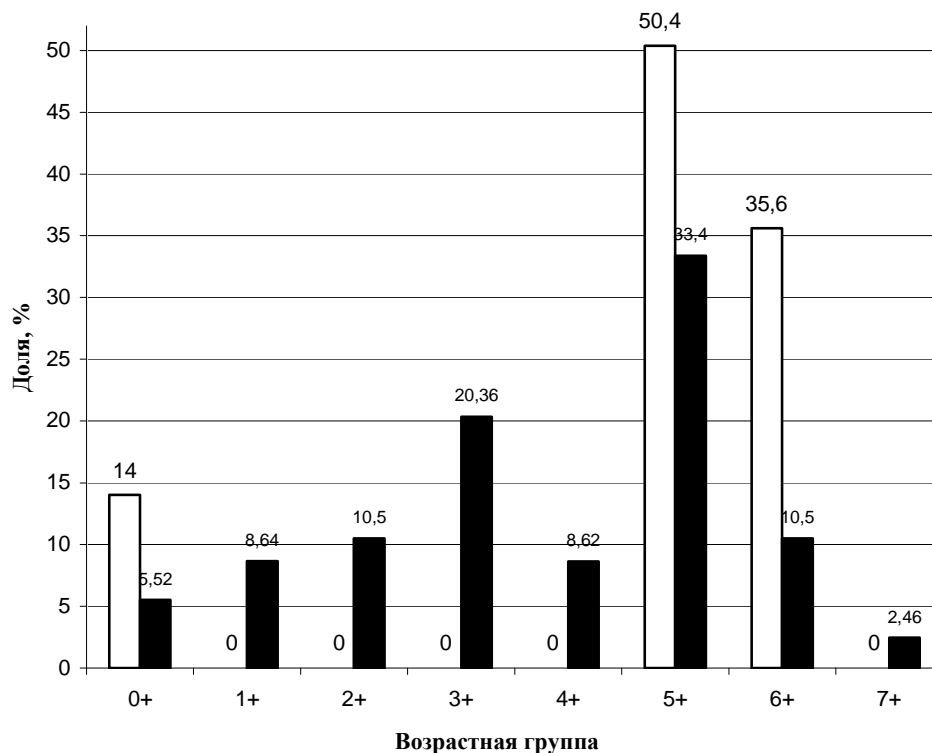


Рисунок Возрастная структура *U. pictorum* из разных типов водоёмов.

Как видим антропогенные биотопы характеризуются полным возрастным спектром в сравнении с природными. В этом случае мы имеем дело с некоторым парадоксом. В литературе принято утверждение, что влияние человека на гидроэкосистемы вызывают пагубные изменения в их структуре, что производит к исчезновению отдельных видов, отрицательным изменениям в структуре популяций. Логично предполагать, усиленное влияние антропопрессии приведет в нашем случае к обеднению возрастной структуры, что отобьется на числе возрастных групп. Как было показано на рисунке в проанализированных нами гидротопях мы наблюдаем совсем иную картину. Объяснить это можно тем, что не всегда антропогенное влияние на популяции моллюсков отрицательно отображается на их структуре. Возможно пресноводные моллюски, это относится не только к классу Bivalvia а и к Gastropoda, выработали механизмы приспособления к антропогенному влиянию, что дает возможность им развиваться в условиях усиленной антропопрессии.

1. Дашинин И.А., Миронович В.Л., Сызыныс В.И. Анализ возрастной структуры популяции двустворчатых моллюсков для целей характеристики реки Протвы // Мат. докл. II семинара "Жизнь популяций в гетерогенной среде". – 1998. – Ч. 2. – С. 94–95.
2. Одум Ю. Основы экологии. – М.: Мир, 1975. – 740 с.
3. Стадниченко А.П. Перлівницеві. Кулькові. (Unionidae. Cycladidae). – Київ: Наук. думка, 1984. – 373 с. (Фауна України; Т. 29. Моллюски, вип. 9).
4. Влєkowski J. Мікczaki (Mollusca) – Lwyw: Wyd-wo Muzeum im. Dzieduszyckich, 1891. – 264 s.
5. Soroka M. Age structure and sex ratio of *Anodonta woodiana* (Lea, 1834) (Bivalvia: Unionidae) from Konin reservoirs (C Poland) // Foll. Mall. – 2000. – Vol. 8(3). – S. 239–244.