

Янович Л. Н. Некоторые особенности морфологии двустворчатых моллюсков рода *Unio* фауны Украины / Л. Н. Янович, Л. А. Васильева // *Actualne problemy nowoczesnych nauk-2010: VI miedzynarod. naukow.-prakt. konf.* – Przemysl, Poland. – 2010. – P. 81-86.

к.б.н. Янович Л. Н., аспирант Васильева Л. А.

Житомирский государственный университет им. И. Франко,

Украина yanovichzt@ukr.net

Некоторые особенности морфологии двустворчатых моллюсков рода *Unio* фауны Украины

Двустворчатые моллюски семейства Unionidae составляют значительную часть биомассы макрозообентоса рек, прудов, озер. Несмотря на то, что указанная группа животных изучалась достаточно тщательно многими исследователями, до сих пор не существует единого мнения относительно ее родового и видового состава, в том числе и рода *Unio*. В. И. Жадин [2] и Ф. Хаас [12] указывают на существование в европейской части СССР (без Крыма и Кавказа) 3 видов рода: *U. pictorum*, *U. tumidus* и *U. crassus*. Такие же выводы получены в результате электрофоретического исследования спектров миогенов перловиц [4]. Однако Я. И. Старобогатов [10] и его последователи [3, 9] считают, что формы, объединенные Жадиным в каждый из трех видов, нужно рассматривать как несколько самостоятельных видов и даже относят некоторые из них в отдельные роды. Современные малакологи [5, 11], принимая широкую концепцию вида, единодушны относительно валидности видового статуса *U. pictorum* и *U. tumidus*, что же касается *U. crassus*, то в пределах вида все же указывается ряд вариететов. Итак, единого мнения относительно количества видов *Unio* нет. Как правило в определении перловицевых прежде всего обращается внимание на общую форму раковины, ее выпуклость, положения и скульптуру верхушки, строение зубов, используется ряд конхиологических индексов [9, 10, 11]. В последнее время все чаще их идентифицируют по окраске тела и половых продуктов, наличию темной полосы (пятна) на ноге [4, 7], морфологии вводного сифона (правда для беззубок) [8].

Целью нашей работы было выделение и проверка диагностических критериев перловиц, предварительно определенных на уровне биохимических генных маркеров [6]. Материалом служили сборы авторов проведенные в 2008-2009 годах в 32 пунктах, в пределах Украины. Всего обследовано 642 особи (табл. 1). При сборе и обработке материала использовались общепринятые методики [2].

Предварительное определение животных на основе генетических признаков, позволяет утверждать существование в фауне Украины трех видов перловиц: *U. pictorum*, *U. tumidus*, *U. crassus* [6]. В результате последующего морфологического изучения моллюсков проанализирована валидность таких диагностических критериев как: наличие дополнительного кардинального зуба правой створки, темной полоски на ноге, окраска половых продуктов, строение вводного сифона. Изучения морфологии вводного сифона перловиц из водоемов и водотоков Украины осуществляется нами впервые.

Традиционно для определения видов рода *Unio* используется строение замка [2, 9, 10], в частности отмечено, что в правой створке *U. pictorum* над передним зубом имеется дополнительный рудиментарный зуб в виде тонкой пластинки, в *U. crassus* – он имеет треугольную форму, а в *U. tumidus* такой дополнительный зуб отсутствует. Такие же результаты получены и при исследовании перловиц, собранных более ста лет назад [1]. Однако, как оказалось [7], по этому критерию невозможно однозначно идентифицировать виды перловиц европейской части России, поскольку всегда существует определенное количество особей, у которых упомянутая закономерность нарушается.

Проведенный нами анализ раковин перловиц современных популяций позволяет утверждать, что среди всех исследованных *U. pictorum* отмечен хорошо заметный дополнительный зуб в правой створке. В *U. crassus* этот признак варьирует. Так, у примерно половины особей собранных в Крыму и Закарпатье дополнительный зуб отсутствует. У *U. crassus* из других пунктов сбора имеются дополнительный зуб, правда он неодинаково развит в пределах каждой популяции. Среди исследованных *U. tumidus* дополнительный зуб отсутствует вообще или же выглядит как едва заметная плоская складка.

Результаты наших исследований показали, что наличие темной полоски или же пятна на ноге не может быть достоверным признаком в идентификации *U. pictorum* из популяций водоемов и водотоков Украины, что не согласуется с подобными исследованиями российских малакологов, которые отметили наличие черного пятна [4], полоски [7] у особей *U. pictorum* из европейской части России. Все представители *U. pictorum*, собранные в Северском Донце, оз. Чернецкое и Люцимер, пруду (Романов) имели хорошо выраженную темную пигментную полосу на ноге. В остальных же пунктах сбора процент особей с указанным признаком колебался от 25 до 94. Правда ни у одной из 303 проанализированных особей *U. tumidus* со всех пунктов сбора темной полоски на ноге не отмечено. Интересно, что и среди исследованных *U. crassus* 100% животных

из р. Жерев, по 60 из р. Случь и Сиверского Донца, около 80 из рр. Сейм и Боржава также имели темную полосу, однако у всех моллюсков этого вида из р.Черная она отсутствовала.

В литературе [7] отмечается, что самки лишь *U. pictorum* имеют ярко-желтые половые продукты, а яйцеклетки *U. tumidus* имеют бледно-желтую, почти белую окраску. Проанализированные нами самки *U. pictorum* только с Западного и Южного Буга, Сиверского Донца действительно имели половые продукты ярко-желтого цвета, а из других пунктов сбора – только 70-85% самок идентифицировались по этому признаку, остальные – имели яйцеклетки бледной телесной окраски. Самки *U. tumidus* ни разу не имели половых продуктов ярко-желтой окраски, цвет их яйцеклеток был слегка желтоватым или телесным. Особи с телесной окраской доминировали во всех популяциях. В среднем по виду 88,75% самок *U. pictorum* имели ярко-желтые яйцеклетки, а 79,37 самок *U. tumidus* – телесные. Среди исследованных самок *U. crassus* 44% особей гонада имела ярко-оранжевую окраску, у остальных – телесную. Таким образом, если самка имеет яйцеклетки ярко-желтого цвета, то она достоверно может быть определена как *U. pictorum*, если оранжевого – как *U. crassus*.

Нами установлено, что вводный сифон *U. pictorum* по всему диаметру имеет хорошо развитые густые длинные папиллы (рис. 1.А.). Сифональные выросты почти одинаковой ширины по всей высоте. Для вводного сифона *U. tumidus* характерны короткие, более широкие у основания и тонкие у верхушки папиллы (рис.1.Б.). Характерной особенностью вводного сифона *U. crassus* есть достаточно плотное размещение коротких папилл только по самому краю мантийного листа (рис. 1.В).

Следовательно, основным диагностическим признаком при идентификации *U. tumidus* и *U. pictorum* фауны Украины является наличие у последнего хорошо заметного дополнительного зуба в правой створке. Такие же признаки как наличие пигментной полосы на ноге, цвет половых продуктов могут служить лишь дополнительными в определении *U. pictorum*, *U. tumidus*, *U. crassus*. Впервые отмечено, что эти виды также отличаются по строению вводного сифона.

Литература

1. Гураль Р. І. Прісноводні молюски родів *Unio* та *Batavusiana* (Bivalvia, Unionidae) у малакологічному фонді Державного природознавчого музею НАН України / Р. І. Гураль, Н. В. Гураль-Сверлова // Наук. вісн. ВНУ ім. Лесі Українки. – 2008. – С. 110-116.
2. Жадин В. И. Семейство Unionidae / Фауна СССР М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1938. – Т. 4, вып. 1: Моллюски.– 169 с.

3. Затравкин М. Н. Морфометрические границы видов рода *Unio* (Bivalvia, Unioniformes) фауны СССР / М. Н. Затравкин, А. Л. Лобанов // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биол. – 1987. – Т. 92, вып. 6. – С. 42-50.
4. Кодолова О. П. Сравнение разных популяций двустворчатых моллюсков *Unio pictorum* и *U. tumidus* (Unionidae) по системам миогенов и морфологии раковин / О. П. Кодолова, Б. М. Логвиненко // Зоол. журн. – 1973. – Т. LII, вып. 7. – С. 988-999.
5. Корнюшин А. В. О видовом составе пресноводных двустворчатых моллюсков и стратегии их охраны / А. В. Корнюшин // Вестник зоол. – 2002. – 36, №1. – С. 9-23.
6. Межжерин С. В. Аллозимная и конхологическая изменчивость перловиц (Bivalvia, Unionidae, *Unio*) в пределах Украины / С. В. Межжерин, Л. А. Васильева, Е. И. Жалай и др. // Зоол. журн. (в печати).
7. Рижинашвили А. Л. Материалы к морфологической изменчивости перловиц (Bivalvia, Unionidae) пресных вод европейской части России / А. Л. Рижинашвили // Вестник СПбГУ. – 2007. – Сер. 3, вып. 1, С. 37-48.
8. Саенко Е. М. Морфология мягких тканей моллюсков подсемейства Anodontinae российского Дальнего Востока / Е.М. Саенко, В. В. Богатов // Бюл. Дальневосточн. малаколог. о-ва. – 2004. – вып. 8, С. 17-25.
9. Стадниченко А. П. Фауна України в 40 т. / А. П. Стадниченко; за ред. В. І. Монченка. – К. : Наук. думка, 1984. – Т. 29, Вип. 9: Перлівницеві. Кулькові (Unionidae, Cycladidae). – 384 с.
10. Старобогатов Я. И. Тип Mollusca – моллюски / Определитель пресноводных беспозвоночных (кроме насекомых) Европейской части СССР. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1971. – С.50-65.
11. Glöer P. Süßwassermollusken / Peter Glöer, Claus Meier-Brook. – Hamburg: DJN, 1998. – 136 s.
12. Haas F. Superfamilia Unionacea / Frits Haas. – Berlin: Gruyter, 1969. – 663s.

Таблица 1

Сведения о материале исследования

Вид	Место сбора	N
<i>U. pictoru m</i>	Дунай (г. Вилково, Одесская обл.)	19
	р. Серет (г. Тернополь)	16
	Южный Буг (г. Хмельницкий)	4
	оз. Люцымер (п. Шацк, Волынская обл.)	10
	р. Тетерев (г. Житомир)	4
	р. Гуйва (с. Заречаны, Житомирская обл.)	45
	р. Случь (п. Барановка, п. Мирополь, с. Чижевка, Житомирская обл.; с. Сахновцы, Хмельницкая обл.)	33
	пруд (п. Романов, г. Радомышль, Житомирская обл.)	15

	р. Норынь (с. Богдановка, Житомирская обл.)	3
	р. Уж (с. Полеское, Житомирская обл.)	5
	р. Уборть (с. Хочино, Житомирская обл.)	6
	р. Рось (г. Белая Церковь, Киевская обл.)	18
	р. Десна (с. Шеставица, с. Надиновка, Черниговская обл.)	22
	р. Сейм (г. Батулин, Черниговская обл.)	8
	Северский Донец (г. Станично-Луганськ, Луганская обл.)	5
	оз. Чернецкое (с. Чернецкое, Донецкая обл.)	9
	Всего:	222
<i>U. tumidus</i>	Дунай (г. Вилково, Одесская обл.)	37
	Днестр (с. Залищики, Тернопольская обл.)	16
	р. Серет (г. Тернополь)	5
	Южный Буг (г. Хмельницкий)	5
	оз. Люцымер (п. Шацк, Волинская обл.)	10
	р. Тетерев (г. Житомир)	4
	р. Гуйва (с. Заречаны, Житомирская обл.)	44
	пруд (г. Радомышль, п. Романов, с. Привитов, Житомирская обл.)	37
	р. Случь (п. Барановка, п. Мирополь, с. Чижевка, Житомирская обл.; с. Сахновцы, Хмельницкая обл.)	28
	р. Тня (с. Молодежное, Житомирская обл.)	6
	р. Норынь (с. Богдановка, Житомирская обл.)	18
	р. Уж (с. Полеское, Житомирская обл.)	3
	р. Уборть (с. Хочино, Житомирская обл.)	6
	р. Десна (с. Шеставица, с. Пуховка, с. Надиновка, Черниговская обл.)	35
	р. Сейм (г. Батулин, Черниговская обл.)	5
	р. Каменка (г. Житомир)	5
	р. Рось (г. Белая Церковь, Киевская обл.)	6
	Северский Донец (г. Станично-Луганск, Луганская обл.)	13
	оз. Чернецкое (с. Чернецкое, Донецкая обл.)	14
	р. Карасивка (с. Желябовка, АР Крым)	6
	Всего:	303
<i>U. crassus</i>	р. Боржава (с. Вильховка, Закарпатская обл.)	18
	р. Случь (п. Барановка, с. Чижевка, Житомирская обл.)	30
	р. Жерев (с. Игнатполь, Житомирская обл.)	6
	р. Десна (с. Надиновка, Черниговская обл.)	2
	р. Сейм (г. Батулин, Черниговская обл.)	14
	Северский Донец (г. Станично-Луганск, Луганская обл.)	5
	р. Черная (с. Хмельницкое, АР Крым)	42
		Всего:
Общее количество:		642

N – количество исследованных моллюсков, экз.

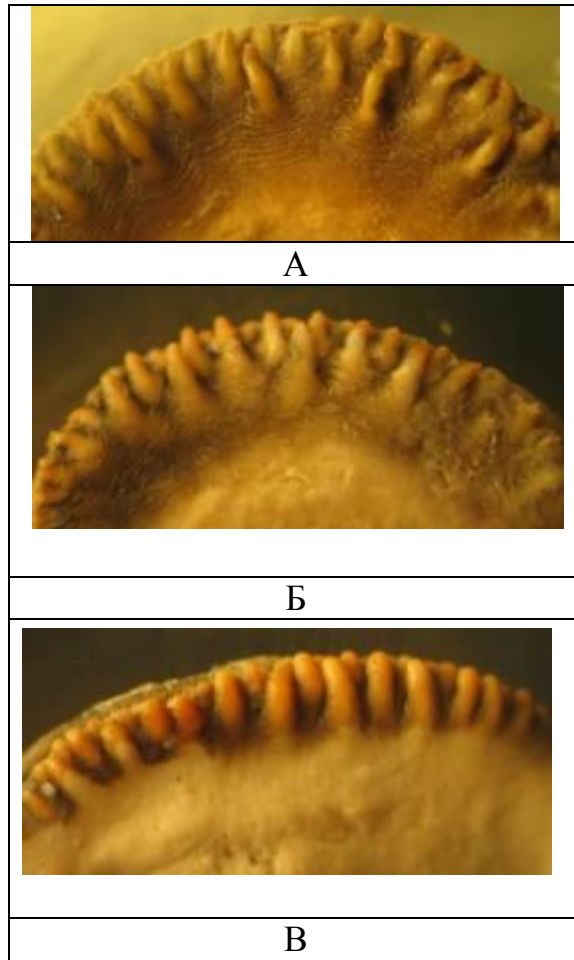


Рис. 1. Вводный сифон: А – *U. pictorum*, Б – *U. tumidus*, В – *U. crassus*.