ПРЕДНЕРЕСТОВОЕ И ПОСЛЕ НЕРЕСТОВОЕ СОСТОЯНИЕ ЯИЧНИКОВ ГУСТЕРЫ *BLICCA BJOERKNA* (LINNNEUS, 1758) В УСЛОВИЯХ НИЖНЕГО ПРУТА

PRE-SPAWNING AND POST-SPAWNING CONDITION OF THE OVARIES OF THE WHITE BREAM *BLICCA BJOERKNA* (LINNAEUS, 1758) IN THE LOWER PRUT

CZU: 597.551.2(478) **https://doi.org/10.59295/spd2025e.53**

Нина ФУЛГА
ORCID: 0009-0007-1463-0790
E-mail: fulganina@yahoo.com
Молдавский государственный университет, Кишинэу, Республика Молдова

Думитру БУЛАТ
ORCID: 0000-0003-1134-7176
E-mail: bulatdm@yahoo.com
Молдавский государственный университет, Кишинэу, Республика Молдова

Денис БУЛАТ
ORCID: 0000-0003-0591-3960
E-mail: bulat.denis@gmail.com
Молдавский государственный университет, Кишинэу, Республика Молдова

Summary. *Pre-spawning and post-spawning condition of the ovaries of the white bream Blicca bjoerkna (Linnaeus, 1758) in the Lower Prut. The white bream (Blicca bjoerkna) from the lower Prut River can be classified as a fish species with a conditionally short life cycle, characterized by a small number of age groups. It has been established that the length-weight parameters in female white bream from the lower Prut are slightly higher than those of individuals from the lower Dniester. Sexual maturity in females occurs at the age of two years. Oogenesis is characterized by asynchronous development of germ cells and fractional spawning. The spawning season begins in the first decade of May, at a water temperature of 16°C.*

Keywords: *white bream, lower Prut, oocyte, vitellogenesis, spawning, resorption.*

ВВЕДЕНИЕ

Густера *Blicca bjoerkna* (Linnaeus, 1758) относится к семейству карповых и является единственным представителем рода *Blicca*. Этот вид широко распространен в реках и озёрах бассейнов Балтийского, Чёрного, Азовского и Каспийского морей [4, 9]. В водоемах северных широт, густера проявляет себя как вид со средним по длительности жизненным циклом. В бассейне Северного и Балтийского морей она

встречается в возрасте до 16 лет [2], а в низовьях Волги - до 11 лет. Половозрелая густера в этом районе представлена рыбами 2-11-летнего возраста, длиной до 32,8 см [6]. В реках Днестра и Прута распространена повсеместно, особенно многочисленна в низовьях данных водоемах Густера является теплолюбивой, озерно-речной пресноводной, но не избегающей солоноватых вод. [1] Широкий ареал густеры, ее встречаемость в водоемах различного типа свидетельствует о высокой экологической пластичности этого вида. Густера является теплолюбивой, озерно-речной пресноводной, но не избегающей солоноватых вод рыбой.

Размерно-весовые характеристики густеры из различных водоемов колеблются в широких пределах. В 70-89-е годы, в нижнем участке реки Днестр, преобладали рыбы размером 20-26 см. [7], а 1999-2006гг. густера в размерном отношении стала мельче [3]. В современных условиях реки Прут отмечены более высокие размерно-весовые показатели густеры, чем в нижнем Днестре (приплотинный участок Дубэссарской ГЭС) (табл.1).

В своей работе по нижнему Днестру, Кисилёва О. (2009) отмечала уменьшение средних размеров тела у густеры с 20 - 25 см (в 70-е – 80-е гг.) до 17 – 20 см. (1998 - 2007 гг.).

Густеру из нижнего Прута можно отнести к рыбам с условно коротким жизненным циклом, для которых характерно небольшое число возрастных групп. Как видно из таблицы в уловы попадались самки от трех лет до пяти годовалого возраста. В Днестре отмечено сокращение числа возрастных групп в уловах густеры с 6 (в 70-е – 80-е гг.) до 4-х (1998 – 2007 гг.) [3].

Таблица 1. Размерно-возрастные показатели густеры в разных водоемах Молдовы

Возраст	**Нижний Прут, 2024г.**		**Нижний Днестр 1999-2006**
	Длина, см	**Масса тела, г**	**Длина, см**
2+	15,70 ± 0,29	85,0 ± 2,17	13,47
3	17,12 ± 0,32	115 ± 4,43	14,80
4	19,10 ± 0,43	167,0 ± 7,82	17,40
5	22,70 ± 0,97	354,0 ± 16,20	–

Половозрелыми самки из нижнего Прута становятся в двух годовалом возрасте и в подтверждении этому в гонадах отмечено присутствие, у отнерестившихся самок, освободившихся фолликулярных мешков. Для густеры в современных условиях нижнего Днестра характерно более раннее половое созревание по сравнению с предыдущими годами По данным Л.В. Чепурновой [8] густера в приплотинном участке Дубэссарской ГЭС достигала половой зрелости в возрасте трех лет при размерах 20-23 см, то в настоящее время она становится половозрелой

в возрасте 1+ – 2+ при длине 12-15 см. Согласно данным Статовой [5], густера в Кучурганском водохранилище впервые шла на нерест в трехлетнем возрасте.

В апреле месяце, яичники густеры из Прута содержат три генерации яйцеклеток, старшая из которых находится в фазе завершенного вителлогенеза (рис. 1). У некоторых ооцитов наблюдается сдвиг ядра к аномальному полюсу. Более молодые ооциты приступают к накоплению желтка и завершению вакуолизации цитоплазмы, что соответствует IV стадии зрелости гонад.

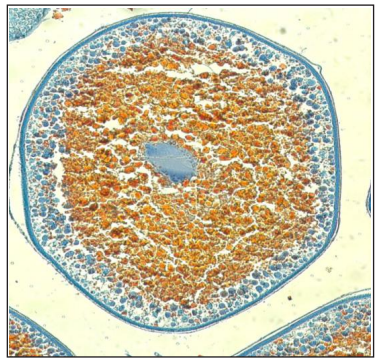


Рисунок 1. Яйцеклетка старящей генераций в фазе завершённого вителогинеза (апрель месяц)

Согласно литературным данным, сроки нереста густеры и нерестовые температуры в разных водоемах несколько различаются. Нерестовый сезон в нижнем участке Прута начинается в первой декаде мая, при температуре воды 16^0C. В этот период происходит вымет первой порции икры (рис. 2), что приводит к уменьшению величины ГСИ (табл. 2). Вторая генерация яйцеклеток находится в фазе интенсивного вителлогенеза, а ооциты третей – в фазах вакуолизации D_1-D_2. Такой состав яйцеклеток соответствует IV_2 стадии зрелости. В Днестре икрометание начинается в мае-июне при температуре воды 16-17^0C [1]. В Кучурганском водохранилище начало нереста происходит в середине апреля при прогреве воды до 14-17^0C [5].

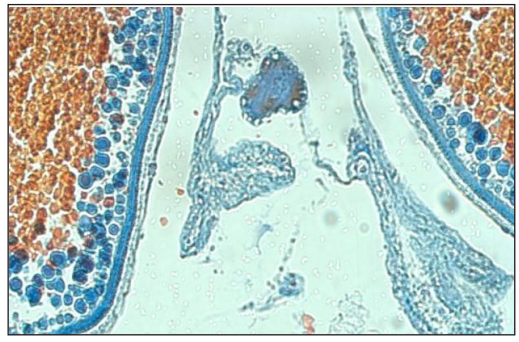


Рисунок 2. Фрагмент гонады после вымета первой порции икры

Согласно наших данных нерестовый сезон густеры в нижнем Пруту завершается в июле месяце. Гонады трехлетней самки длиной 15,7 см и массой 85 г, пойманной 2 августа, содержали освободившиеся фолликулярные мешки, генерацию ооцитов будущего года и не выметанные яйцеклетки в глубокой резорбции (рис. 3). Видимо, впервые, созревающая самка отнерестилась позже более крупных рыб. Следовательно, можно говорить, что нерестовый сезон у густеры в нижнем участке Прута начинается в первой декаде мая и заканчивается в июле. В нижнем Днестре, в июле встречаются самки, гонады которых находятся в IV, V и VI стадиях зрелости [3]. Автор, также, отмечает, что самки с гонадами в IV стадии зрелости, в июле текущего года, готовятся к третьему нересту.

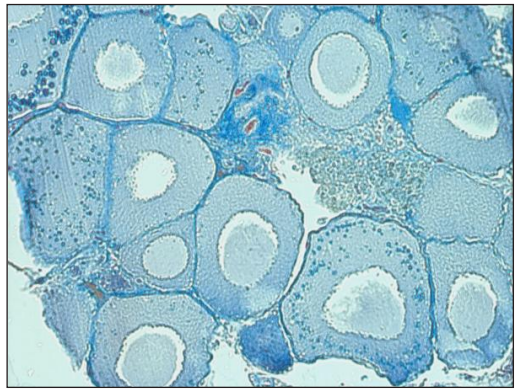


Рисунок 3. Фрагмент яичника после вымета третьей порции икры, 2 августа

В сентябре гонады половозрелой густеры переходят в III стадию зрелости. Начинается новая волна трофоплазматического роста.

Размеры ооцитов первой генерации в фазе завершенного вителлогенеа, второй генерации в фазе интенсивного вителлогенеза и ооцитов будущего года в фазах вакуолизации представлены в таблице 2.

Таблица 2. Репродуктивная характеристика самок Густеры нижнего Прута

Декада, месяц	**Стадия зрелости**	**ГСИ, %**	**Размер ооцитов старшей генерации**	**Фаза развития ооцитов старшей генерации**
Апрель I декада	IV	24,91± 2,23	816,8 ± 7,3	Завершенный вителлогенез
Май I декада	IV_2	12,80 ± 0,84	616,7 ± 6,9	Интенсивный вителлогенез второй генерации ооцитов
Сентябрь II декада	III	3,4 ± 0,27	287,3 ± 5,7	Вакуллизация цитоплазмы

ВЫВОДЫ

Широкий ареал встречаемости густеры в водоемах различного типа свидетельствует о высокой экологической пластичности этого вида. Густера обитающая реке Прут характеризуется асинхронным развитием яйцеклеток и порционным типом икрометания на что указывает присутствие в гонадах, параллельно с желтковыми ооцитами, половых клеток следующих генераций на всех фаза трофоплазматического роста. Установлено, что размерно-весовые показатели у самок густеры в нижнем Пруту несколько выше, чем у особей в нижнем участке Днестра. Половая зрелость у рыб данного вида в нижнем участке Прута наступает в два года. Нерестовый сезон начинается в мае и заканчивается в июле месяце, причем мелкие рыбы участвуют в нересте последними.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Долгий, Н.П. Ихтиофауна бассейнов Днестра и Прута. Кишинев: «Штиинца», 1993, с. 196-215.
2. Казанцев, В.В. В: Рыболов, 1988, № 5, с. 112-116.
3. Кисилёва, О., Экология популяций и репродуктивные особенности рыб с коротким жизненным циклом нижнего участка реки Днестр. В: Автореферат дисс. докт. биологии. Кишинэу, 2009, 25 с.
4. Никольский, Г.В. Теория динамики стада рыб. В: Пищевая промышленность. М. 1974, 448 с.
5. Статова, М. П. Годичные половые циклы у рыб Кучурганского лимана. В: Биологические ресурсы водоемов Молдавии. Кишинев, 1971, с. 53-60.
6. Тряпицына, Л.Н. Экология красноперки и густеры дельты Волги в условиях зарегулированного стока. Москва: «Наука», 1975, 179 с.
7. Чепурнова, Л.В., Плахотный, О.В., Марьясова, Л.Н., Чолак, Г.Г. Значение рукава Турунчук для размножения рыб нижнего Днестра. В: Рыбное хозяйство,1982. Вып. 12, с. 33-35.
8. Чепурнова, Л.В. Закономерности функций гонад, размножения и состояния популяций рыб бассейна Днестра в условиях гидростроительства. Кишинев: «Штиинца», 1991, 164 с.
9. https://www.fishbase.se/search.php .

N.B. *Работа выполнена в рамках национального проекта 010701 - ZOOAQUATERRA*

.