

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»



**Сборник материалов
Всероссийской (национальной) научно-практической
конференции, посвященной 15-летию со дня образования
Института биотехнологии и ветеринарной медицины
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ АГРАРНОЙ НАУКИ»**

12 октября 2021г.

Тюмень 2021

УДК 082

ББК 45/46:28:48:60.59:80

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ АГРАРНОЙ НАУКИ: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 15-летию со дня образования Института биотехнологии и ветеринарной медицины (12 октября 2021г).- Тюмень, 2021. - 985 с.: ил., табл.

Редакционная коллегия

Глазунова Лариса Александровна – доктор ветеринарных наук, доцент, проректор по научной работе ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья.

Бахарев Алексей Александрович – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, директор института биотехнологий и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья.

Краснолобова Екатерина Павловна - кандидат ветеринарных наук, заместитель директора по научной работе института биотехнологий и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья

Сидорова Клавдия Александровна – доктор биологических наук, профессор, заведующая кафедрой анатомии и физиологии ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья

Палагин Сергей Юрьевич – начальник отдела противоэпизоотических и специальных ветеринарных мероприятий Управления ветеринарии Тюменской области

Гагарин Евгений Максимович – и.о. начальника научно-исследовательского отдела ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья.

Составил:

Краснолобова Екатерина Павловна - - кандидат ветеринарных наук, заместитель директора по научной работе института биотехнологий и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья

В сборнике представлены статьи, подготовленные по материалам докладов международной научно-практической конференции **«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ АГРАРНОЙ НАУКИ»** на базе ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья 12 октября 2021 года.

В работах отражены вопросы инновационных технологий в животноводстве и птицеводстве, актуальные вопросы биологии, экологии и ветеринарной медицины, современные проблемы и тенденции развития аквакультуры, актуальные вопросы гуманитарных наук для АПК.

Сборник статей предназначен для студентов, аспирантов, преподавателей, научных работников, специалистов сельскохозяйственных производств, руководителей и директоров организаций АПК.

За объективность и достоверность представленных данных несут авторы (соавторы) публикуемых статей

Лепунова В.Е.

М-ВБА-11, ИБ и ВМ

ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья

E-mail: valerija_el@mail.ru

Прилипко Н.И.

аспирант

ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья,

специалист Тюменского филиала

ФГБНУ «ВНИРО»

E-mail: prikoliy86@gmail.com

Научный руководитель: Смолина Н.В.

канд. биол. наук

ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья

E-mail: natan11@mail.ru

Lepunova V.E.

FSBEI HE Northern Trans-Urals SAU

E-mail: valerija_el@mail.ru

Prilipko N.I.

graduate student

FSBEI HE Northern Trans-Urals SAU

Tyumen branch specialist

FSBI "VNIRO"

E-mail: prikoliy86@gmail.com

research supervisor: Smolina N.V.

candidate of biological sciences

FSBEI HE Northern Trans-Urals SAU

E-mail: natan11@mail.ru

**АНАЛИЗ ВОЗРАСТНОЙ
ИЗМЕНЧИВОСТИ ПЛОДОВИТОСТИ
ЧИРА *COREGONUS NASUS* (PALLAS,
1776) ОБСКОГО
БАССЕЙНА В 2020 ГОДУ**

**ANALYSIS OF THE AGE VARIABILITY
OF THE FERTILITY OF THE CHIR
COREGONUS NASUS (PALLAS, 1776)
OBSKY
POOL IN 2020**

Аннотация. В статье приведены показатели плодовитости и возрастной структуры чира Обского бассейна *Coregonus nasus*. Рассчитаны уравнения зависимости абсолютной и относительной плодовитости чира в зависимости от возраста рыбы. Ключевые слова: Плодовитость, Чир *Coregonus nasus*, Река Обь, возраст.

Abstract The article presents the indicators of fertility and age structure of the broadling of the Ob basin, *Coregonus nasus*. Equations of the dependence of the absolute and relative fertility of the broadleaf are calculated depending on the age of the fish. Key words: Fertility, Chir *Coregonus nasus*, Ob River, age.

Скорость наступления половозрелости у рыб в основном является свойством данного вида, но может изменяться под действием внешних факторов среды, в которой особь обитает. Обской чир, в сравнении с другими популяциями вида, например, в бассейне р. Таз, озера Таймыра или р. Хатанга обладает более высоким темпом роста и более благоприятными условиями нагула, именно поэтому его массовое половое созревание происходит раньше на один-два года при длине 36-38 см в 4-5 лет [1, 2, 3, 4, 5].

На данный момент имеется совсем не большое количество работ и данных по плодовитости чира. Подробно этот вопрос бы рассмотрен в ряде работ за отдельные годы [6, 7]. Это позволяет лишь приблизительно делать выводы о состоянии нерестового стада чира и изменчивости его плодовитости.

Материал для данной работы собран в преднерестовый период, в сентябре 2020 г. на магистрали р. Обь, недалеко от с. Аксарка, в районе пос. Товопогол Приуральского района. Всего было исследовано 193 экз. чира Вылов рыбы производили при помощи плавных сетей ячей 55, 60, 65 мм. Определение возраста производилось по чешуе. Плодовитость определили счетно-весовым методом [8].

Диапазон варьирования АИП обского чира в 2020 г. был от 16,4 до 46,8 тыс. икринок, в среднем $31,0 \pm 1,2$ тыс. икр.

Относительная плодовитость варьирует от 23,6 шт./г до 44,6 шт./г, в среднем она составила $34,7 \pm 1,2$ шт./г.

С увеличением возраста рыб им присуща характерная изменчивость показателей абсолютной индивидуальной плодовитости. Так, минимальные усредненные показатели АИП отмечены у самок группы 5+, впервые вступающих в нерест (таблица 1).

Таблица 1 – Возрастная изменчивость абсолютной индивидуальной плодовитости (АИП) чира Обского бассейна (сентябрь 2020 г., р. Обь)

Возраст	АИП, шт.						n, экз.
	min	max	σ	$X_{\text{ср}}$	$m_{X_{\text{ср}}}$	CV	
5+	25323	33234	3052	29746	1365	10,3	5
6+	18598	39681	6072	30329	1831	20,0	11
7+	16431	46845	11371	30506	4642	37,3	6
8+	26655	39853	6872	33086	3436	20,8	4
9+	-	-	-	39486	-	-	1
все	16431	46845	7065	31008	1360	22,8	27

Но относительная плодовитость у чира обской популяции в 2020 г. имеет совсем другую картину изменчивости (таблица 2).

Таблица 2 – Возрастная изменчивость относительной индивидуальной плодовитости (ОИП) чира Обского бассейна (сентябрь 2020 г., р. Обь)

Возраст	ОИП, шт./г						n, экз.
	min	max	σ	$X_{\text{ср}}$	$m_{X_{\text{ср}}}$	CV	
5+	32,5	37,2	2,1	35,4	1,0	5,9	4
6+	23,8	44,6	7,1	34,4	2,4	20,5	9

7+	23,6	41,5	7,0	33,5	2,9	21,0	6
8+	26,4	39,6	5,8	34,7	2,9	16,7	4
9+	-	-	-	41,6	-	-	1
все	23,6	44,6	6,0	34,7	1,2	17,2	24

Минимальные показатели и минимальная средняя для возрастной группы ОИП отмечены у девятилеток (возрастная группа 8+)

Это может быть вызвано неежегодным созреванием рыб при снижении общей численности популяции и сокращения нерестовых групп, может иметь такое влияние и разный темп роста рыб, возможно, это проявление на малой выборке высокой селективности орудий лова (особенно для крайних возрастных групп) и как следствие, большой вариабельности размерно-весовых показателей рыб. Кроме того, у сиговых рыб отмечается явление компенсаторного роста, когда аутсайдеры могут догнать среднюю группу и даже лидеров за счет ускоренного роста в благоприятных условиях [1, 9, 10].

Список использованной литературы:

1. Попов П.А. Рыбы Сибири: распространение, экология, вылов // Отв. ред. д-р биол. наук В. А. Казанцев. Новосибирск, 2007. - С. 526.
2. Москаленко Б.К. Сиговые рыбы Сибири. М., 1971. 182 с.
3. Подлесный А.В. Рыбы Енисея, условия их обитания и использования // Промысловые рыбы Оби и Енисея и их использование (Изв. ВНИОРХ. Т. 44). М., 1958. С. 97–178.
4. Михин В.С. Рыбы озера Таймыр и Таймырской губы // Изв. ВНИИОРХ. 1955. Т. 35. С. 5–43.
5. Прилипко Н.И., Смолина Н.В., Тунев В.Е. Динамика уловов и возрастной состав чира Обского бассейна // Современные направления развития науки в животноводстве и ветеринарной медицине. Мат-лы междунар. научно-практ. конф., посвященной 60-летию кафедры Технологии производства и переработки продуктов животноводства и 55-летию кафедры Иностранных языков. Тюмень, 2019. С. 231-234.

6. Заделёнов В.А., Шадрин Е.Н. Чир *Coregonus nasus* (Pallas, 1776) (Salmoniformes, Coregonidae) водоёмов Красноярского края // Вестник КрасГАУ. № 6. - Красноярск, 2007. - С. 133-134.

7. Матковский А.К. Способ определения приемной емкости на примере сиговых рыб Обь-Иртышского бассейна // Биология, биотехника разведения и состояние запасов сиговых рыб. Тезисы девятого междунар. науч.-произв. совещания / Под общ. ред. А.И. Литвиненко, Ю.С. Решетникова. Тюмень, 2016. С. 62-63.

8. Спановская В.Д., Григораш В.А. К методике определения плодовитости одновременно и порционно икромечущих рыб // Типовые методики исследования продуктивности рыб в пределах их ареалов. Вильнюс, 1976. Ч. 2. С. 54-62.

9. Тунев В.Е. Экологические особенности, динамика численности и промысел пеляди *Coregonus peled* (Gmelin, 1789) тазовского бассейна. дис.... канд. биол, наук. - Т., 2015. - С. 51-52

10. Зубова Е.М., Кашулин Н.А. Морфология чешуи и рост сига *Coregonus lavaretus* (Coregonidae) Йокостровской Имандры//Вестн. Мурманск. гос.-техн. ун-та. 2014. Т. 17. № 1. С. 139-152.