



УДК: 597.442(282.256.66)

Информация. Экспедиции ВНИРО

Размерный состав и распределение сибирского осетра в нижнем течении реки Вилюй в раннелетний период 2024 г.

О.Ю. Вилкова¹, А.Б. Васёв², И.А. Петров³

¹ Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО»), Окружной проезд, 19, Москва, 105187

² Главное бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов (ФГБНУ «Главрыбвод»), 1-й Дербеневский переулок, д. 5, стр. 4, Москва, 115114

³ Якутский филиал ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО» («ЯкутскНИРО»), ул. Ярославского, д. 32/3, офис 1, г. Якутск, 677018

E-mail: ovilk@mail.ru

SPIN-код: О.Ю. Вилкова – 9376-1781; А.Б. Васёв – 4029-1912; И.А. Петров – 6741-0500

Цель работы: оценка современного биологического состояния и распределения сибирского осетра в р. Вилюй.

Материал: данные учётной съёмки с применением донных плавных и ставных сетей в июне 2024 г.

Результаты: на 470-километровом отрезке нижнего течения р. Вилюй осётр распределялся неравномерно: средняя плотность составляла 197 экз./км², наибольшей плотности 1307 экз./км² скопления достигали в средней части отрезка, значительно разреживаясь до 7-28 экз./км² выше по течению и до 116 экз./км² ниже по течению. На приустьевом участке осётр в уловах не отмечен из-за резкого подъёма уровня паводка. В выборке из улова плавных донных сетей значение промысловой длины осетра (*ac*) варьировало от 36,0 до 60,0 см, в среднем 47,6 см. В выборке ставных сетей эти значения составляли соответственно 40,0-65,0 и 52,3 см. Модальным для сибирского осетра в улове 2024 г. являлся размерный класс 41-50 см (59% общего улова). Средняя масса особи составляла 0,6 кг. В улове в плавных сетях не встречено особей, достигших размера, при котором разрешён промысел (> 62 см); в ставных сетях доля промысловых особей составляла 7%. Половозрелых особей не отмечено.

Практическое значение: результаты исследований будут использованы для оценки размерно-вещного состава части популяции сибирского осетра, нагуливающейся в среднем течении р. Лены.

Ключевые слова: сибирский осётр *Acipenser baerii*, река Вилюй, размерный состав, распределение.

Size composition and distribution of Siberian sturgeon in the lower reaches of the Vilyui River in the early summer period of 2024

Olga Yu. Vilkova¹, Anton B. Vasiov², Ivan A. Petrov³

¹ Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography («VNIRO»), 19, Okruzhnoy proezd, Moscow, 105187, Russia

² The Main Basin Department for Fishery and Conservation of Water Biological Resources («Glavrybvod»), 1st Derbenevsky lane, 5, b. 4, of. 101, Moscow, 115114, Russia

³ Yakutsk branch of VNIRO («YakutskNIRO»), 32/3, off. 1, st. Yaroslavsky, Yakutsk, 677018, Russia

The aim: assessment of the current biological status and distribution of Siberian sturgeon in the Vilyui River.

Material: data from a survey using bottom drift and fixed nets in June 2024.

Results: on the 470-kilometer section of the lower reaches of the Vilyui River, sturgeon were distributed unevenly: the average density was 197 specimens/km², the highest density of 1307 specimens/km² was reached in the middle part of the section, significantly thinning out to 7-28 specimens/km² upstream and to 116 specimens/km² downstream. In the area adjacent to the river mouth, sturgeon was not recorded in the catches due to a sharp rise in the flood level. In the sample series from the catch of drift bottom gillnets, the value of the commercial length of sturgeon (*ac*) varied from 36.0 to 60.0 cm, with an average of 47.6 cm. In the sample series of set gillnets, these values were 40.0-65.0 and 52.3 cm, respectively. The modal size class for Siberian sturgeon in the catch of 2024 was 41-50 cm (59% of the total catch). The average weight of an individual was 0.6 kg. There was not any individuals that had reached the size at which fishing is permitted (> 62 cm) in drift bottom gillnets; while the proportion of commercial individuals was 7% in set gillnets. Sexually mature individuals were not noted.

Practical value: results will be used to assess the size and weight composition of part of the Siberian sturgeon population feeding in the middle reaches of the Lena River.

Keywords: Siberian sturgeon *Acipenser baerii*, the Vilyui River, size composition, distribution.

Научно-исследовательские работы по мониторингу состояния и численности сибирского осетра в бассейне реки Лена, в том числе в её притоках, проводились в соответствии с п. 282 Перечня приоритетных морских и пресноводных экспедиционных исследований ФГБНУ «ВНИРО» на 2024 г. «Оценка современного состояния и численности сибирского осетра р. Лена» подпрограммы «Оценка состояния запасов водных биологических ресурсов в поверхностных водных объектах зоны ответственности Якутского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («ЯкутскНИРО») в 2022-2026 гг.» совместно ЦИ ФГБНУ «ВНИРО» и Якутским филиалом ФГБНУ «ВНИРО» («ЯкутскНИРО»). В задачи исследований входили измерение размерно-весовых параметров осетра, определение полового состава и стадии зрелости особей в научных уловах.

Исследования выполнялись в период с 15 по 25 июня 2024 г. Отлов рыбы осуществлялся на 5 участках протяжённостью в среднем 50 км: 1 – «Верхневиллюйск» – от о-ва Сата-Арыта до о-ва Быакай-Бёлөгёс; 2 – «Виллюйск» – от о-ва Нолур-Ытабыт до о-ва Хочуоннах; 3 – «Мунгхарыма» – от о-ва Батан до о-ва Керех-Арыта; 4 – «Хатырык-Хомо» – от о-ва Сэлэ до о-ва Седалищев; 5 – «Промышленный» – от о-ва Турах до устья реки Виллюй (рис. 1).

Работы выполнялись в режиме сплавов с использованием маломерного судна и с применением одно- и двустенных плавных донных сетей длиной 75 м и высотой 3 м с шагом ячеи 30, 40, 60, 80 и 100 мм. Продолжительность сплавов составляла от 10 до 25 мин., что, в первую очередь, определялось опасностью зацепов или непосредственно зацепами. Глубина реки в местах сплава варьировала от 2,5 до 7 м. В ряде случаев для контроля наличия осетровых рыб в месте лова использовались одностенные ставные

сети длиной от 60 до 130 м, высотой 1,7 м с шагом ячеи 60 мм, устанавливавшиеся от уреза до глубины 3,5 м. Застой сетей составлял от 9 до 28 часов с систематической проверкой. В ходе исследований был выполнен 31 сплав, из которых 19 можно принять как статистически значимые (нерезультативные сплавы, во время которых происходили зацепы менее чем через 10 мин., не учитывались) и 6 сетепостановок с различной экспозицией по времени. На разных участках было выполнено различное количество сплавов, что определялось как погодными условиями, так и результативностью лова (табл. 1). Средняя длина сплава составляла 480 м. Общая протяжённость маршрута, на котором производилась учётная съёмка, составила около 470 км.

Биологический анализ особей осетров включал измерения общей длины тела рыбы – от вершины рыла до вертикали конца верхней лопасти хвостового плавника (абсолютную длину, *ab*), длину тела от конца рыла до проекции конца средних лучей наиболее глубокой средней части вырезки хвостового плавника (промысловую длину, *ac*) [Правдин, 1966] и массы тела. Полный биологический анализ проводился выборочно от 12 экземпляров рыб, достигших или приблизившихся к промысловой мере (62 см). Отбор проб гонад относительно крупных особей производился щупом.

В период наблюдений гидрологическая ситуация на р. Виллюй была неустойчивая: наблюдался постепенный спад весеннего половодья, сопровождавшийся подъёмом паводковой волны, вызванной таянием снега в долинах притоков Виллюя. На первом участке уровень воды оставался высоким, на втором и третьем – происходил спад уровня воды, на четвёртом участке уровень начал повышаться, а на пятом достиг

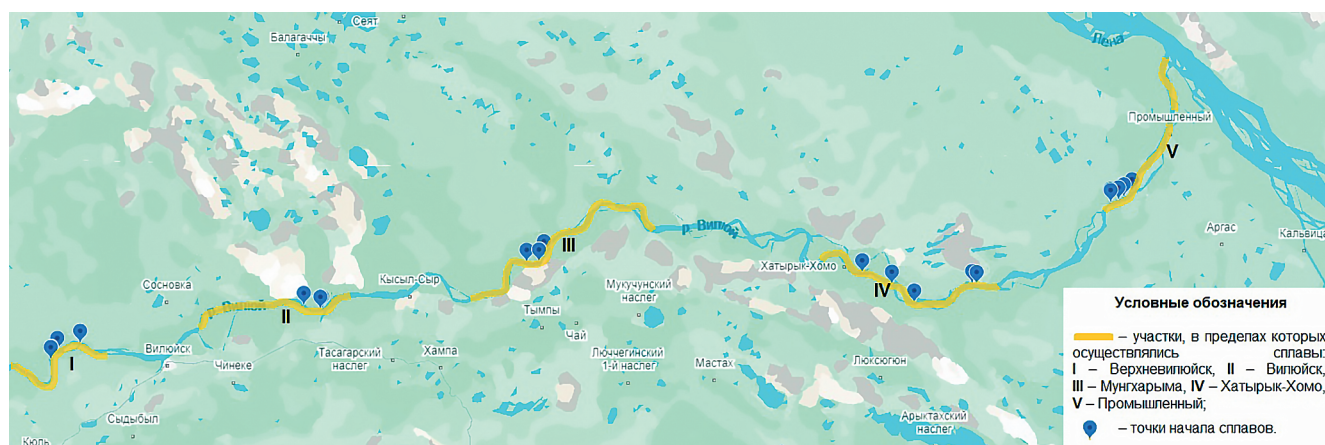


Рис. 1. Схема проведения учётной ихтиологической съёмки на р. Виллюй в июне 2024 г.

Fig. 1. Scheme of an ichthyological survey on the Vilyui River in June 2024

Таблица 1. Количество рыб, отловленных на различных участках р. Вилюй в июне 2024 г.

Table 1. Number of fish caught in different sections of the Vilyui River in June 2024

Участок	Кол-во сплавов*	Продолжительность сплавов (суммарно), мин.	Кол-во отловленных особей, экз.	Кол-во сете-постановок	Время застоя**, часов	Кол-во отловленных особей, экз.
1. Верхневилуйск	5	90	3	2	76	9
2. Вилуйск	4	55	1	0	0	0
3. Мунгхарыма	3	55	45	2	42	0
4. Хатырык-Хомо	3	45	19	2	76	19
5. Промышленный	4	50	0	0	0	0
Всего	19	295 (~5 час.)	68	6	194	28

Примечание. * – в таблице отражены данные только по статистически значимым сплавам; ** – в таблице указано суммарное время для всех сетепостановок, независимо от их количества на данном участке.

максимума. Резкое повышение уровня воды рассредоточило осетровых рыб в русле реки, увеличилась скорость течения реки, и работа как плавными, так и ставными орудиями лова стала неэффективной. Температура воды в Вилюе изменялась от 15-16 °C на верхних участках (1 и 2) исследуемого района до 18,2-19 °C на нижних участках, с максимумом на предустьевом участке.

Распределение осетра в русле Вилюя неравномерное: его максимальные скопления отмечены в середине обследованного 470-километрового участка. Максимальное значение средней плотности осетра отмечено на участке 3-1307 экз./км². На смежном с ним участке 4 ниже по течению плотность осетра также имела сравнительно высокие значения – 116 экз./км². Ожидания встретить большое количество осетра в низовьях Вилюя не оправдались, возможно, из-за паводка; здесь улов осетра был нулевым. Средняя плотность рыбы на верхних участках составляла 28 экз./км² и 7 экз./км² соответственно на 1-м и 2-м участках. Средняя плотность осетра на всём протяжении нижнего течения р. Вилюй, включая необследованные отрезки, составляла 194 экз./км².

Морфометрические показатели осетра на всём протяжении нижнего течения реки были примерно одинаковые. В исследуемый период промысловая длина (ас) (далее мы оперируем только промысловой длиной) осетра в уловах учётными орудиями лова варьировала от 36 до 60 см, в среднем 47,6±6,1 см. Диапазон длины осетра в улове в ставных сетях был примерно такой же – от 40 до 65 см, в среднем 52,3±6,4 см (табл. 2).

Существенного разброса значений длины тела осетра на разных участках нижнего течения Вилюя не наблюдалось. Модальным для сибирского осетра в уловах в 2024 г. являлся размерный класс 41-50 см (59%) (рис. 2). Промысловая мера сибирского осетра

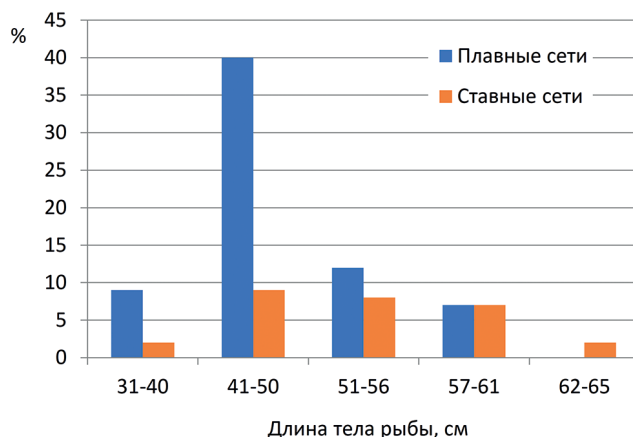


Рис. 2. Размерный состав уловов сибирского осетра в нижнем течении р. Вилюй в июне 2024 г. (диапазон значений в размерных группах изменяется с учётом замедления роста при приближении к стадии половой зрелости)

Fig. 2. Size composition of Siberian sturgeon catches in the lower reaches of the Vilyui River in June 2024 (the range of values in size groups changes taking into account the slowdown in growth as they approach the stage of sexual maturity)

в р. Лене 62 см. В улове плавными донными сетями экземпляры осетра, достигшие промысловой меры, не были встречены. В улове ставными сетями встречено два экземпляра осетра длиной тела более 62 см, их доля составила 7%.

Диапазон веса рыбы составлял от 0,20 до 1,52 кг. Средний вес рыбы составлял 0,66 кг. Более 60% рыб из суммарного улова плавных и ставных сетей были массой до 700 г (рис. 3). Вес рыб промысловой длины 63 и 65 см составлял соответственно 1,34 и 1,52 кг.

В ходе исследований не было зафиксировано ни одного половозрелого экземпляра осетра. Гонады

Таблица 2. Длина и вес сибирского осетра в улове плавными и ставными сетями при проведении учётной съёмки в июне 2024 г. в нижнем течении р. Вилюй

Table 2. Length and weight of Siberian sturgeon caught in drift bottom gillnets and set gillnets during a survey in June 2024 in the lower reaches of the Vilyui River

Вид орудий лова	Абсолютная длина (аб), см	Промысловая длина (ас), см	Масса, кг	Объём выборки, экз.
Плавные сети	$53,6 \pm 6,3$	$47,6 \pm 6,1$	$0,6 \pm 0,2$	68
	42,0-68,0	36,0-60,0	0,2-1,2	
Ставные сети	$58,9 \pm 6,9$	$52,3 \pm 6,4$	$0,8 \pm 0,3$	28
	45,0-72,0	40,0-65,0	0,4-1,5	

Примечание: под чертой приведены минимальное и максимальное значения признака, над чертой – среднее значение и среднее квадратическое отклонение.

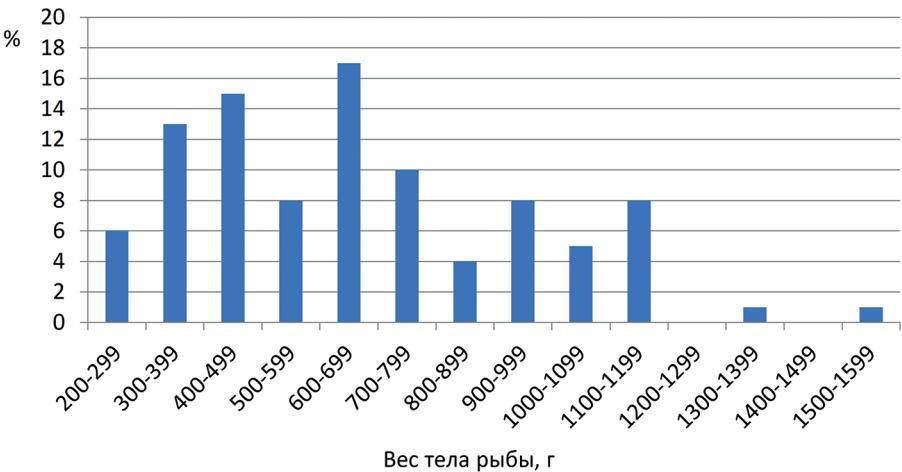


Рис. 3. Весовой состав улова сибирского осетра в нижнем течении р. Вилюй в июне 2024 г.

Fig. 3. Weight composition of the Siberian sturgeon catch in the lower reaches of the Vilyui River in June 2024

всех исследованных образцов находились на стадии не старше II.

Результаты исследований будут использованы для оценки размерно-весового состава части популяции сибирского осетра, нагуливающейся в среднем течении р. Лена.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Соблюдение этических норм

Все применимые этические нормы соблюдены.

Финансирование

Работа выполнена в рамках государственного задания ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО».

ЛИТЕРАТУРА

Правдин И.Ф. 1966. Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных). М.: Пищ. пром-ть. 246 с.

REFERENCES

Pravdin I.F. 1966. Manual for the Study of Fishes (Principally Freshwater). Moscow: Food industry. 246 p. (In Russ.).

Поступила в редакцию 29.01.2025