

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 639.3.

И.Ю. Киреева*канд. биол. наук, доцент, кафедра гидробиологии,
Национальный университет биоресурсов
и природопользования Украины, г. Киев***О.А. Вергун***магистр, рыбохозяйственный факультет,
Национальный университет биоресурсов
и природопользования Украины, г. Киев***ИЗУЧЕНИЕ МЕЖНЕРЕСТОВОГО ИНТЕРВАЛА
У САМОК БЕЛУГИ В ЗАВОДСКИХ УСЛОВИЯХ**

Аннотация. В статье представлен анализ данных по изучению межнерестового интервала у одомашненных самок белуги. У большинства domestцированных самок наблюдался прогрессивный тип созревания половых продуктов, сопровождающийся сокращением межнерестового интервала в среднем до 4 лет. Полученные данные свидетельствуют о хорошей адаптации самок белуги к искусственным заводским условиям, которые созданы с учетом требований и биологии объекта разведения.

Ключевые слова: белуга, особь, domestцикация, стадо, вес, икра, нерест, межнерестовый интервал, генеративный и пластический рост.

I.Yu. Kireeva, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kiev**O.A. Vergun, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kiev****THE STUDY OF THE SPAWNING INTERVAL IN FEMALE BELUGA IN A PLANT**

Abstract. The article presents the analysis of data for the study interval between spawning from domesticated female Beluga. Most of domesticated females were observed progressive type of sexual maturation products, leading to a reduction of the interval between nerestan on average up to 4 years, which is typical of natural populations. The data obtained shows good adaptation female Beluga artificial factory conditions, which are created with regard to the requirements and biology of the object of cultivation.

Keywords: beluga, individual, domestication, weight, spawn, spawning, the interval between spawning, generative and plastic growth.

Большинство видов осетровых рыб в настоящее время относятся к категории редких и исчезающих, а численность тех видов, которые еще имеют промысловое значение, снизилась до критических величин [4]. На сегодня естественное воспроизводство белуги практически прекратилось, и ее запасы полностью поддерживаются за счет искусственного разведения на осетровых рыболовных заводах с использованием стада domestцированных (одомашненных) производителей. Первые попытки «одомашнивания» диких самок белуги в реке Волга были предприняты в Астраханской области на Кизанском осетровом рыболовном заводе (КОРЗ) – родоначальнике промышленного осетроводства в низовьях Волги.

Объект исследования – белуга (*Huso huso*). Цель исследований – анализ межнерестового интервала у самок белуги в заводских условиях. Работа выполнялась в рамках договора о сотрудничестве между НУБиП Украины и АГТУ России.

Созданием domestцированных маточных стад осетровых на КОРЗ занимаются на протяжении 15 лет. Метод формирования – отлов диких особей из природных водоемов (тоневые делянки р. Волги) во время нерестового хода. На 2013 год маточное стадо белуги на КОРЗ включало 13 самок. Формирование ремонтно-маточного стада белуги началось в 1999 году, когда выловили первую дикую самку (♀) белуги № 1 весом 82 кг. Нерестилась она только весной следующего года и от нее получили 11,3 кг икры (13,7% от массы тела). Всего за 13 лет domestцикации ♀ № 1 принимала участие в нересте 4 раза. Максимальный межнерестовый интервал у данной особи наблюдался в первые годы domestцикации. По мере пребывания на заводе меж-

нерестовый интервал у ♀ № 1 сократился в среднем до 3 лет. Средний ежегодный прирост массы тела составил 4,1 кг. Всего от ♀ № 1 за время пребывания на заводе получено 59,4 кг икры (в среднем 14,9 кг за каждую нерестовую кампанию).

Самка № 2 массой 74 кг была введена в маточное стадо в 2000 г. и сразу приняла участие в нерестовой кампании. При этом от нее было получено 10,9 кг (14,7% от массы тела). В заводских условиях ее средний межнерестовый интервал составил 3 года, т.к. за 13 лет пребывания в маточном стаде ♀ № 2 нерестилась 4 раза, что свидетельствует о хорошей адаптации данной особи к искусственным условиям. Средний ежегодный прирост её массы тела составил 4,2 кг. В целом от ♀ № 2 за время нахождения на заводе получено 57,3 кг икры (4,4 кг/г).

В 2000 году одомашнированное стадо белуги пополнилось ♀ № 3, от которой получили 9,7 кг икры (8,4% от массы тела). ♀ № 3 также хорошо адаптировалась в искусственных условиях, поскольку за 12 лет она нерестилась 4 раза. При общем приросте массы тела 24 кг, от данной самки получено 45,4 кг икры – по 11,4 кг за каждый нерест.

В 2001 году во время заготовки производителей из естественных водоемов в заводское стадо белуги была привлечена крупная ♀ № 4 с массой тела 81 кг. Первый нерест ее в искусственных условиях состоялся только через 7 лет (2008 г.), что возможно, было связано с тем, что она была выловлена во время постнерестовой миграции. Эта особь за 11 лет одомашнивания принимала участие в нерестовых кампаниях всего 2 раза с достаточно большим межнерестовым интервалом – 5 лет, какой наблюдается у осетровых в естественных водоемах [4]. Общее количество икры полученной от ♀ № 4 составила 24,2 кг, т.е. в среднем по 12,1 кг за каждый нерест.

♀ № 5 (73 кг) была отловлена на тоневого участка р. Волги в 2001 году. Нерестилась она сразу же после отлова. Количество полученной икры составила 8,7 кг, что составило 11,9% от массы тела. За 10 лет пребывания в искусственных условиях вес тела ♀ № 5 увеличился на 43 кг (4,3 кг/г), и от нее получили 42,1 кг икры (в среднем 4,2 кг/г).

Самка № 6 (73 кг) пополнила маточное стадо белуги в 2001 г. и сразу приняла участие в нерестовой кампании. Вес отобранной у нее икры составил 12,3 кг (18% от массы тела). Всего за 11 лет пребывания в искусственных условиях ♀ № 6 нерестилась 4 раза с равным межнерестовым интервалом – 4 года. Общий прирост массы тела её составил 19 кг, а количество полученной икры – 45,8 кг (11,5 кг за каждый нерест).

В 2002 году была одомашнена ♀ № 7 весом 73 кг. В нерестовой кампании того же года от нее получили 10,3 кг икры (14,1% от массы тела). Ее межнерестовый интервал в условиях завода не превышал 3 года. Общее количество полученной икры от ♀ № 6 составило 31,6 кг – по 10,5 кг за каждую нерестовую кампанию.

♀ № 8 (66 кг) вступила в маточное стадо в 2002 году и сразу участвовала в нересте. От нее получили 5,9 кг икры (8,9% от веса тела). Данная самка еще дважды нерестилась с одинаковым межнерестовым интервалом – 4 года. У данной самки наблюдалось стабильное снижение количество полученной икры при увеличении массы тела. Так, общий прирост ее массы тела за время одомашнивания составил 37 кг, а количество полученной икры не превысило 10,2 кг. Кроме того, в последнюю нерестовую кампанию икра ♀ № 8 вовсе не оплодотворилась. Видимо данная особь не смогла адаптироваться к искусственным условиям содержания.

Самка № 9 (81 кг) была доставлена на КОРЗ в 2002 году, но ее первый нерест произошел только через 5 лет при массе тела 104 кг, и от нее получили 14,4 кг икры. За 9 лет пребывания в составе одомашнированного стада ♀ № 9 нерестилась только 2 раза с межнерестовым интервалом 4,5 года. Прирост её массы тела в условиях завода составил 25 кг (2,8 кг/г). Всего от нее получили 14,2 кг икры (7,1 кг за каждый нерест).

Одомашнивание ♀ № 10 началось в 2003 году, когда она впервые приняла участие в нересте. Данная самка довольно успешно приспособилась к заводским условиям, так как за 10 лет содержания она приняла участие в нересте 4 раза, т.е. ее межнерестовый интервал соста-

вил в среднем 2,5 года и был минимальным среди всех самок белуги. Вес данной особи увеличился на 58 кг (в среднем 4,5 кг/г). Всего от ♀ № 10 получили 42 кг икры – в среднем по 10,5 кг за каждый нерест.

♀ № 11 весом 67 кг вошла в состав племенного стада в 2003 году, но ее первый нерест состоялся только через 6 лет – в 2009 году при массе тела 89 кг. Тогда от нее получили 7,4 кг икры. За 9 лет domestikации ♀ № 11 дважды нерестилась со средним межнерестовым интервалом 4 года, а вес ее при этом увеличился на 32 кг (3,6 кг/г). Общий вес полученной икры от нее составил 18,6 кг (9,3 кг за каждую нерестовую кампанию).

Самка № 12 (60 кг) была выловлена в 2004 году, но нерестилась она только через 5 лет. При массе тела 70 кг она отдала 9,8 кг икры (14% от массы тела). За время пребывания на КОРЗ ♀ № 12 хорошо адаптировалась к искусственным условиям. Общий прирост веса её составил 16 кг (1,8 кг/г). От нее получили 20 кг икры (в среднем 10 кг за каждую нерестовую кампанию).

Во время нерестового хода в 2004 году была отловлена ♀ № 13 (79 кг). Ее первый нерест в искусственных условиях состоялся только через 5 лет при массе тела 94 кг. Вес полученной икры – 10,6 кг (11,3% от массы тела). За 9 лет пребывания в маточном стаде масса тела ♀ № 13 увеличилась на 21 кг, а всего от нее получено 24,7 кг икры, что в среднем составило 12,4 кг за каждый нерест. Можно считать, что ♀ № 13 также хорошо адаптировалась к условиям содержания на КОРЗ.

Таким образом, за время domestikации у большинства самок белуги наблюдалось сокращение интервала между нерестами в среднем до 4 лет, что немного меньше, чем бывает у белуги в природных популяциях. У трети самок отмечался межнерестовый интервал в пределах 2,5–3 года. При этом их пластичный и генеративный рост протекал одинаково интенсивно, когда рост массы тела сопровождался увеличением количества полученной икры. У отдельных особей (№ № 3, 5) от нереста к нересту отмечалась четкая динамика увеличения интенсивности то пластического, то генеративного роста. Только у одной самки ♀ № 8 наблюдался активный пластический рост при подавлении генеративного. Всего от domestikцированных самок белуги за 13 лет существования маточного стада получили 159,9 кг икры, что в среднем составило 11,2 кг на одну самку.

Следовательно, стабильные условия содержания производителей (гидрохимические и термические условия, сбалансированное кормление) безусловно влияют на интенсивный набор веса тела. При этом формирование репродуктивной функции у domestikцированных самок белуги проходит удовлетворительно.

Список литературы:

1. Бабаушкин Н.Я. Биология и промысел каспийской белуги // Тр. ВНИРО. – 1964. Т. 52. – С. 183–188.
2. Голованов Ф.Ф. Осетровые рыбы Северного Каспия // Осетровые и белорыбца Северного Каспия. – Астрахань: Изд-во Астррыбколхозсоюза, 1936. – С. 1–6.
3. Легеза М.И. Запасы каспийских осетровых и их использование в современных условиях // Тр. ВНИРО. – 1975. – Т. 108. – С. 121–134.
4. Павлов А.В. О возрастном составе белуги, осетра и севрюги в р. Волге за последние пять лет (1981–1985 гг.) / А.В. Павлов [и др.] // Формирование запасов осетровых в условиях комплексного использования водных ресурсов: крат. тез. науч. докл. – Астрахань, 1986. – С. 250–252.
5. Львов Л.Ф. Морфобиологические критерии отбора белуги и бестера в ремонтное стадо / Л.Ф. Львов, В.Н. Шевченко // Осетровые на рубеже XXI века: тезисы докл. междунар. конф. – Астрахань: Изд-во КаспНИРХ, 2000. – С. 307.
6. Маилян Р.А. Закономерности повторного созревания и нереста осетровых / Р.А. Маилян, Р.Ю. Касимов // Докл. АН Азерб. ССР. – 1980. – Т. 36, № 9. – С. 77–80.