

Қазақстан Республикасының Экология және
табиғи ресурстар министрлігіПриказ Министра экологии,
геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан от 5 мая
2021 года № 127. Зарегистрирован
в Министерстве юстиции
Республики Казахстан 5 мая 2021
года № 22694. Утратил силу
приказом Министра сельского
хозяйства Республики Казахстан
от 1 октября 2025 года № 347
(вводится в действие по истечении
десяти календарных дней после
дня его первого официального
опубликования)Министерство экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан

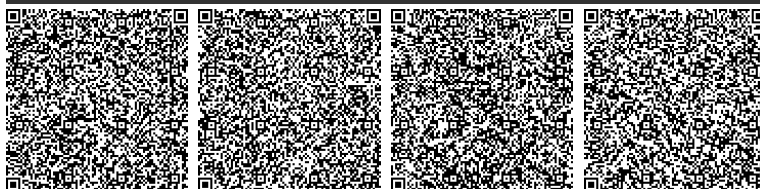
Об утверждении рыбоводных нормативов по искусственному воспроизводству, товарному выращиванию и транспортировке основных объектов аквакультуры с использованием различных технологий

Сноска. Утратил силу приказом Министра сельского хозяйства РК от 01.10.2025 № 347 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

В соответствии с подпунктом 77-12) пункта 1 статьи 9 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»,
ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить:

- 1) рыбоводные нормативы по выращиванию молоди карпа и растительноядных видов рыб, согласно приложению 1 к настоящему приказу;
- 2) рыбоводные нормативы по выращиванию молоди осетровых видов рыб, согласно приложению 2 к настоящему приказу;
- 3) рыбоводные нормативы по выращиванию молоди сиговых видов рыб, согласно приложению 3 к настоящему приказу;



QR-код содержит данные ЭЦП должностного лица РГП на ПХВ «ИЗПИ»



QR-код содержит ссылку на
данный документ в ЭКБ НПА РК

4) рыбоводные нормативы по выращиванию молоди радужной форели согласно приложению 4 к настоящему приказу;

5) рыбоводные нормативы выращиванию молоди судака согласно приложению 5 к настоящему приказу;

6) рыбоводные нормативы по выращиванию молоди тилапии согласно приложению 6 к настоящему приказу;

7) рыбоводные нормативы по выращиванию молоди клариевого сома согласно приложению 7 к настоящему приказу.

Сноска. Пункт 1 в редакции приказа Министра экологии и природных ресурсов РК от 06.02.2023 № 33 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

2. Комитету рыбного хозяйства Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан в установленном законодательством порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан после его официального опубликования;

3) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа представление в Департамент юридической службы Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 1) и 2) настоящего пункта.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

**Министр экологии, геологии
и природных ресурсов Республики Казахстан**

М. Мирзагалиев

«СОГЛАСОВАН»

Министерство финансов
Республики Казахстан

«СОГЛАСОВАН»

Министерство национальной экономики
Республики Казахстан

Приложение 1
к приказу Министра экологии,
геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан
от 5 мая 2021 года
№ 127

**Рыбоводные нормативы по выращиванию молоди
карпа и растительоядных видов рыб**

Сноска. Приложение 1 в редакции приказа Министра экологии и природных ресурсов РК от 06.02.2023 № 33 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Глава 1. Зоны прудового рыбоводства

Зоны прудового рыбоводства	Области и районы Казахстана
I	Северо-Казахстанская область, Ақмолинская область (Зерендинский, Бурабайский, Буландынский, Сандыктауский районы и район Биржан сала).
II	Ақмолинская область (Ақкольский, Аршалынский, Астраханский, Атбасарский, Егіндыкольский, Ерейментауский, Есильский, Жаксынський, Жарқайыңский, Қорғалжынський, Целиноградский, Шортандинский районы), область Абай, Восточно-Казахстанская область, Павлодарская область, Қостанайская область (Алтынсаринский, Аулиекольский, Денисовский, Житикаринский, Камыстинский, Қарабалықський, Қарасуський, Қостанайський, Меньдықаринский, Наурызумский, Сарықольский, Узункольский, Фёдоровский районы и район Беимбета Майлина), Қарағандинская область (Абайский, Бұхар-Жырауский, Қарқаралинський, Нуринский, Осақаровський районы).
III	Қостанайская область (Амангелдінський, Джангелдінський районы и Арқалық), Қарағандинская область (Ақтоғайский и Шетский районы), область Ұлытау (Жанаарқинский и Ұлытауский районы), Ақтөбінская область (Алғинский, Айтекебийский, Қарғалинський, Мартукський, Мугалжарський, Темирський, Уилський, Хобдинський, Хромтауский районы), Алматынская область (Балхашский район), область Жетісу (Ақсуський, Алақольський, Ескелдінський, Қараталський, Қоксуський, Сарқандський районы).
IV	Ақтөбінская область (Байғанинський, Иргизський, Шалқарський районы), Западно-Қазақстанская область, Атырауская область (Индерский, Исатайский, Қзылқогинський, Қурмангазинський и Махамбетський районы).
V	Атырауская область (Жылыойський, Мақатський районы и Атырау), Алматынская область (Жамбылський, Илийський, Қарасайський, Кегенський, Райымбекський, Талғарський, Енбекшиқазакський, Уйғурський районы), Мангистауская область (Бейнеуський, Мангистауский и Тұпқарағанський районы), Жамбылская область, область Жетісу (Кербұлақський, Панфиловський районы), Қызылординская область.
VI	Мангистауская область (Мунайлинський и Қарақиянський районы), Түркістанская область.

Примечание: Рыбоводные нормативы по воспроизводству и выращиванию прудовых рыб обусловлены температурным режимом среды обитания. Границы зон определены по изолиниям, характеризующим количество дней в году с температурой воздуха 15⁰С и выше. По этому принципу на территории Казахстана выделены шесть рыбоводных зон.

Глава 2. Климатическая характеристика зон и регионов прудового рыбоводства Казахстана

Регион	Зона прудового рыбоводства	Количество дней в сезоне с температурой более 15°C		Дата распаления льда	Дата начала ледостава
		по зонам	по регионам		
Северный	I	150	160	18 мая	17 октября
	II	175		5 мая	1 ноября
Центральный	III	205	210	20 апреля	14 ноября
	IV	220		7 апреля	27 ноября
Южный	V	255	260	25 марта	10 декабря
	VI	280		12 марта	23 декабря

Примечание: Принадлежность рыбоводного предприятия к зоне прудового рыбоводства определяется продолжительностью вегетационного периода выращивания основного объекта прудовой аквакультуры - карпа, по среднелетним датам начала распаления льда и начала ледостава на зимовальных прудах.

Глава 3. Показатели качества воды в рыбоводных хозяйствах различных зон рыбоводства

Показатели	Единицы измерения	Оптимальные значения		
		для летних прудов	для зимовальных прудов	для инкубационного цеха
Перепад температуры воды водоисточника, относительно воды в прудах	°C	не более 5 ⁰ C	не более 8 ⁰ C	-
Максимальная температура поступающей воды	°C	28 ⁰ C	-	-
Температура воды для инкубации икры карпа	°C	-	-	19-21
Температура воды для подращивания личинок	°C	-	-	26-28
Окраска, запах, вкус		отсутствие	отсутствие	отсутствие
Цветность	нанометр (градусы)	до 585 (до 50)		
Прозрачность	метр	не менее 0,75 – 1,00	не менее 1,5	не менее 2,0
Взвешенные вещества	грамм/метр куб	до 25,0	до 10,0	до 5,0
Водородный показатель	pH	6,5 – 9,0	6,5 – 8,0	7,0 – 8,0
Кислород растворенный	моль/метр куб (грамм/метр куб)	не ниже 1,6 x 10 ⁻¹ (5,0)	более 1,9 x 10 ⁻¹ (6,0)	2,8 x 10 ⁻¹ – 3,4 x 10 ⁻¹ (9,0 – 11,0)(100±5)
Диоксид углерода растворенный	моль/ метр куб (грамм/метр куб)	5,7 x 10 ⁻¹ (до 25,0)	не более 3,4 x 10 ⁻¹ (15,0)	не более 2,3 x 10 ⁻¹ (10,0)
Сероводород растворенный	моль/ метр куб (грамм/метр куб)	отсутствие	отсутствие	отсутствие

Аммиак растворенный	моль/ метр куб (грамм/метр куб)	$2,9 \times 10^{-3}$ (0,05)	-	до $1,8 \times 10^{-2}$ (0,3)
Окисляемость перманганатная	грамм O/ метр куб	до 15,0	до 10,0	не более 10,0
Окисляемость бихроматная	грамм O/ метр куб	до 50,0	-	
Биохимическое потребление кислорода ₅	грамм O/метр куб	до 3,0	не более 3,0	до 2,0
Биохимическое потребление кислорода _{полный}	грамм O/метр куб	до 4,5	не более 4,5	до 3,0
Аммоний	ион, мольN/метр куб (гN/ метр куб)	$5,6 \times 10^{-2}$ (до 1,5)	$5,6 \times 10^{-2}$ (до 1,0)	$4,2 \times 10^{-2}$ (0,75)
Нитриты	ион, мольN/метр куб (гN/ метр куб)	$4,3 \times 10^{-4}$ (0,02)	-	-
Нитраты	ион, мольN/ метр куб (гN/ метр куб)	$3,2 \times 10^{-2}$ (2,0)	-	-
Фосфаты	ион, моль P/ метр куб (г P/ метр куб)	$5,3 \times 10^{-2}$ (0,5)	-	-
Железо общее	моль/метр куб (грамм/метр куб)	$1,1 \times 10^{-2}$ (до 2,0)	не более $1,8 \times 10^{-3}$ (0,3)	до $0,6 \times 10^{-3}$ (0,1)
Железо закисное	моль/метр куб	не более $2,8 \times 10^{-3}$	не более $0,7 \times 10^{-4}$ (0,05)	отсутствие

Глава 4. Рыбоводные нормативы формирования ремонтно-маточного стада карпа

Показатели	Единицы измерения	Зоны рыбоводства	
		I - IV	V - VI
Условное количество полученных личинок	миллион штук	10	10
Количество самок	штук	100	100
Количество самок с учетом запаса	штук	200	200
Количество самцов с учетом запаса	штук	125	125
Минимальный резерв производителей	%	25	25
Количество ежегодно заменяемых производителей, из них:	штук	80	80
самок		50	50
самцов		30	30
Количество ремонтного поголовья для замены одного производителя, из них:	штук	43	43
сеголеток		24	24
двухлеток		12	12
трехлеток		4	4
четырёхлеток		3	3
Количество ремонтного поголовья, из них:	штук	3440	3440
сеголеток		1920	1920

двухлеток		960	960
трехлеток		320	320
четырёхлеток		240	240
Средняя масса ремонтного поголовья карпа осенью:	грамм		
сеголеток		60	90
двухлеток		1000	1300
трехлеток		2350	2600
четырёхлеток		3500	3800
Прирост ремонтного поголовья карпа в летних прудах за сезон:	грамм		
сеголеток		60	90
двухлеток		1000	1200
трехлеток		1300	1300
четырёхлеток		1200	1200
Минимально допустимое количество прудовых площадей для выращивания ремонтного поголовья, из них:	гектар	6,0	6,80
сеголеток		0,40	0,60
двухлеток		3,2	3,84
трехлеток		1,4	1,40
четырёхлеток		1,0	0,96
Индивидуальный прирост производителей карпа:	килограмм		
самцов		0,9	1,0
самок		1,2	1,2
Минимально допустимое количество прудовых площадей для содержания производителей, из них:	гектар	1,2	1,22
для самок		0,8	0,80
для самцов		0,4	0,42
Минимально допустимое количество площадей зимне-маточных прудов	гектар	0,25	0,25
Минимально допустимое количество зимне-маточных прудов	штук	2	2
Минимально допустимое количество площадей зимне-ремонтных прудов	гектар	0,27	0,32
Кормовые затраты на получение единицы общего прироста (килограмм) массы ремонтного поголовья и производителей (при использовании корма рецептуры ПК-110 -1):	единиц		
сеголеток		3,0	3,0
двухлеток		3,5	3,5
трехлеток		4,5	4,5
четырёхлеток +		6,0	6,0
Примечание:			
1. Количество летне-маточных и летне-ремонтных прудов для каждой возрастной группы карпа должно быть равно количеству воспроизводимых пород или породных линий;			
2. Самцы и самки содержатся в прудах раздельно по полу.			

Глава 5. Рыбоводные нормативы формирования ремонтно-маточного стада растительноядных рыб

Показатели	Единицы измерения	Нормативные значения
Зоны рыбоводства		V – VI
Количество полученных личинок	миллион штук	10
Выход личинок от одной самки	тысяч штук	200,0
Количество самок, из них:	штуки	175
белого амура		50
белого толстолобика		100
пестрого толстолобика		25
Количество самок, с учетом запаса производителей, из них:	штуки	350
белого амура		100
белого толстолобика		200
пестрого толстолобика		50
Количество самцов с учетом запаса, из них:	штуки	175
белого амура		50
белого толстолобика		100
пестрого толстолобика		25
Минимальный резерв производителей:	%	
белого амура		35
белого толстолобика		50
пестрого толстолобика		40

Глава 6. Условия выдерживания производителей карпа и растительноядных рыб перед получением половых продуктов

Показатели	Единицы измерения	Нормативные значения	
		каarp	растительноядные рыбы
<i>Содержание производителей в предынъекционных прудах</i>			
Площадь одного пруда	гектар	до 0,1	0,05 – 0,5
Продолжительность наполнения	час	не более 6	3
Продолжительность спуска	час	не более 3	3
Водообмен	суток	5	5
Плотность посадки самок	штуки/гектар	300	1000
Плотность посадки самцов	штуки/гектар	500	1000
Плотность посадки самок в прудах других категорий*	штуки/гектар	150-200	100- 150
Плотность посадки самцов в прудах других категорий*	штуки/гектар	200-300	200-250
Температура воды при выдерживании производителей	°C	до 18	18 - 20
Резерв производителей	%	100	150
<i>Содержание производителей в емкостях до и после гипофизарных инъекций</i>			

Соотношение полов производителей (самки: самцы)		1 : 0,6	1 : 0,6
Емкость для содержания производителей перед получением половых продуктов **:	метр		
длина емкости		4,0	4,0
ширина емкости		0,6	2,5
глубина воды		0,6	1,0
Продолжительность наполнения	минут	30	30
Продолжительность спуска воды	минут	15	15
Плотность посадки производителей в зависимости от размера	штук/метр куб	3 - 7	1 - 3
Расход воды на 100 килограмм живой массы рыбы	литр/секунд	3,0	6,0
Температура воды:	°C		
в период инъектирования		18 - 20	20 - 25
в период инкубации икры		20 - 22	20 - 25
Содержание кислорода в воде при выдерживании производителей	миллиграмм /литр	не менее 6	не менее 5
Отход производителей после нерестовой компании:	%		
карп		10	
белый амур			10
белый толстолобик			30
пестрый толстолобик			20
Примечание: * при отсутствии в хозяйстве предъинекционных (преднерестовых) прудов, производителей можно выдерживать в лентне-ремонтных, летне-маточных и зимовальных прудах, при выдерживании производителей карпа не допускается повышение температуры воды выше 18 °C; ** допускается использование других размеров емкостей при соблюдении плотности посадки производителей.			

Глава 7. Рекомендуемые дозы различных стимулирующих гормональных препаратов для производителей карпа/сазана и растительноядных рыб (белый амур, белый толстолобик и пестрый толстолобик)

Параграф 1. Рекомендуемые дозы гипофизарных инъекций для производителей карпа/сазана

Температура воды, °C	Доза гипофиза, миллиграмм гипофиза / килограмм массы самок*			Доза гипофиза, миллиграмм гипофиза / килограмм массы самцов (100%)**
	Предварительная инъекция (10 %)	Разрешающая инъекция (90%)	Общая доза (100%)	
от 14 до 15	0,4	3,8	4,2	2,1
от 15 до 16	0,4	3,6	4,0	2,0

от 16 до 17	0,35	3,15	3,5	2,0
от 17 до 20	0,3	2,7	3,0	1,5
от 20 до 22	0,2	2,1	2,3	1,15

Примечание:

* - Интервал между постановкой предварительной и разрешающей инъекций – 12-24 часа;

** - Самцов карпа инъецируют однократно, за 2 часа до постановки разрешающей инъекции самкам.

Параграф 2. Рекомендуемые дозы гипофизарных инъекций для производителей растительноядных рыб рассчитываемые по обхвату тела

Наибольший обхват тела, см	Доза препарата, миллилитр раствора/килограмм массы самок*			Доза препарата, миллилитр раствора/килограмм массы самцов (100%)**
	Предварительная инъекция (10%)	Разрешающая инъекция (90 %)	Общая доза (100%)	
от 38 до 42	0,3	2,7	3,0	1,5
от 42 до 46	0,35	3,15	3,5	1,75
от 46 до 49	0,4	3,6	4,0	2
от 49 до 54	0,4	4,1	4,5	2,25
от 54 до 58	0,45	4,05	5,0	2,5
от 58 до 62	0,5	5,0	5,5	2,75
от 62 и более	0,5	5,5	6,0	3

Примечание:

* - Интервал между постановкой предварительной и разрешающей инъекций – 12-24 часа;

** - Самцов карпа инъецируют однократно, за 2 часа до постановки разрешающей инъекции самкам

Параграф 3. Сроки созревания производителей карпа/сазана и растительноядных рыб после гипофизарных инъекций

Вид рыб	Температура воды, °С	Время созревания, час
Карп	от 14 до 17	22 - 25
	от 17 до 19	22 - 24
	от 19 до 20	18 - 20
	от 20 до 22	14 - 18
	от 22 до 25	10 - 14
Растительноядные рыбы	от 20 до 23	10 – 12
	от 23 до 25	9 – 11
	от 25 до 30	7 - 10

Параграф 4. Рекомендуемые дозы инъекций препарата «Нерестин-7А» для производителей карпа/сазана и растительноядных рыб*

Доза препарата, миллилитр раствора/килограмм массы самок**			Доза препарата, миллилитр раствора/килограмм массы самцов***
предварительная инъекция (20%)	разрешающая инъекция (80%)	Общая доза (100%)	
0,04	0,16	0,2	0,1
<p>Примечание:</p> <p>* - Применение препарата «Нерестин 7А» является неэффективным при температуре воды ниже 15°C для карпа, и ниже 20°C для растительноядных рыб.</p> <p>** - Интервал между постановкой предварительной и разрешающей инъекциями – 12 - 24 часа;</p> <p>*** - Самцов карпа инъецируют однократно, за 2 часа до постановки разрешающей инъекции самкам</p> <p>Для других препаратов типа «Нерестин» дозировка определяется согласно инструкции по использованию.</p>			

Параграф 5. Рекомендуемые дозы инъекций различных типов препарата «Нерестин-1» для производителей растительноядных рыб

Тип препарата «Нерестин»	Доза препарата, миллилитр раствора/килограмм массы*			Рекомендован для рыб массой, килограмм
	Предварительная инъекция (20%)	Разрешающая инъекция (80%)	Общая доза (100%)	
Нерестин-1				1,5-5
Самки*	0,06-0,12	0,24-0,48	0,3-0,6	
Самцы**	-	-	0,33-0,4	
Нерестин-1Б				5-9
Самки*	0,07	0,26	0,33	
Самцы**	-	-	0,22	
Нерестин-1А				9-16
Самки*	0,03-0,06	0,12-0,24	0,15-0,3	
Самцы**	-	-	0,1-0,2	
<p>Примечание:</p> <p>* - Интервал между постановкой предварительной и разрешающей инъекциями у самок – 11,5-24 часа;</p> <p>** - для самцов применяется однократная инъекция.</p> <p>Применение различных типов препарата «Нерестин-1» при температуре ниже 20°C является неэффективным. Для других препаратов типа "Нерестин" дозировка определяется согласно инструкции по использованию.</p>				

Параграф 6. Рекомендуемые дозы инъекций препарата «Оваприм» («OVAPRIM») для производителей карпа/сазана и растительноядных рыб

Объекты	Доза препарата, миллилитр раствора/килограмм массы
---------	--

	Самки	Самцы
Карп/сазан, растительноядные рыбы	0,3-0,4	0,1-0,2
Примечание: 1) Применение препарата «Оваприм» («OVAPRIM») наиболее эффективно при соблюдении оптимальных нерестовых температур 21-24 °С для карпа/сазана и растительноядных рыб 2) Применяется однократная инъекция как для самцов, так и самок.		

Глава 8. Получение потомства карпа и растительноядных рыб

Параграф 1. Получение половых продуктов, инкубация икры и выдерживание личинок

Показатели	Единицы измерения	Нормативные значения		
		карп	растительноядные рыбы	
Получение икры				
Оптимальный процент созревания самок после гипофизарных инъекций	%	85	80	
Средняя рабочая плодовитость самок по икре	тысяч/штук	300 – 500	500	
Рекомендуемый расход обесклеивающих веществ:				
тальк	грамм/литр воды	10	-	
молоко	грамм/литр воды	100	-	
танин	грамм/литр воды	10	-	
Экспозиция				
тальк	минут	40-45	-	
молоко	минут	40-45	-	
танин	секунд	5-10	-	
Инкубация икры				
Тип инкубационных аппаратов	единицы измерения	инкубационный аппарат		
		Вейса	«Амур»	
Емкость инкубационного аппарата	литр	8	200	200
Рекомендуемое количество загружаемой икры в один аппарат	тысяч/штук	200-600	300-1000	500 - 1000
Рекомендуемый расход воды на один аппарат	литр/секунд.	0,05 – 0,08	0,08-0,16	0,08 – 0,16
Оптимальное содержание кислорода в воде при инкубации икры	миллиграмм/литр	не менее 6	не менее 6	не менее 5
Оптимальный процент оплодотворяемости икры	%	80	80	80
	%	55	15-55	65-90

Оптимальный процент выживаемости икры за период инкубации				
Среднее количество личинок на одну самку по зонам прудового рыбоводства				
I	тысяч/штук	175	-	
II	тысяч/штук	200	-	
III	тысяч/штук	225		
IV, V, VI	тысяч/штук	250	250	
Продолжительность инкубации при температуре*:				
17°C	суток	7-7,5	-	
от 17 до 18°C	суток	6-7	-	
от 18 до 19°C	суток	5,5-6	-	
от 19 до 20°C	суток	4,5-5,5	-	
от 20 до 21°C	суток	4-4,5	-	
от 21 до 22°C	суток	3,5-4	-	
от 22 до 23°C	суток	2,5-3	1,5-2	
от 23 до 24°C	суток	2,5-3	1-1,5	
от 24 до 25°C	суток	-	1-1,5	
Выдерживание личинок до перехода на внешнее питание				
<i>Стеклопластиковые лотки ейского типа**:</i>				
объем воды	метр куб	1,68	-	
оптимальная глубина	метр	0,6	-	
рекомендуемая плотность посадки	тысяч/штук на метр куб	1500 - 2500	-	
рекомендуемый расход воды на 1 миллион штук личинок	литр/минут.	15	-	
оптимальный процент выхода личинок после выдерживания	%	85	-	
<i>Аппараты «Амур»:</i>				
полезная вместимость	литр	200	200	
рекомендуемая плотность посадки личинок	тысяч/штук на литр	5,0	6,5	
рекомендуемый расход воды на один аппарат	литр/секунд.	0,23	0,23	
оптимальная выживаемость личинок за период выдерживания	%	85	75	
Продолжительность выдерживания при температуре воды:				
от 17 до 19°C	суток.	2,0 – 3,0	3,5	
от 19 до 20°C	суток.	2,0 – 2,5	3,5	
от 20 до 22°C	суток.	1,5 – 2,0	3,3	
от 22 до 24°C	суток.	1,0-2,0	3,1	
от 24 до 26°C	суток.	1,0-2,0	3,0	
от 26 до 27°C	суток.	-	2,0	
Примечание: * - кратковременное понижение температуры воды ниже температурного порога 17°C при инкубации икры карпа влияния на продолжительность инкубации не имеет, однако при долговременном понижении температуры воды ниже 17°C оказывает губительное влияние на инкубируемую икру. Воспроизводство карпа рекомендуется начинать при стабильной среднесуточной температуре воды 18-20°C, либо организация в инкубационном цеху подогрева воды, подаваемой в инкубационные аппараты.				

** - лоток ейского типа- стеклопластиковый лоток размером: длина – 4 метра, ширина – 0,7 метр, высота – 0,8 метр.

Параграф 2. Подращивание личинок карпа и растительноядных рыб в лотках, бассейнах и установках замкнутого водоснабжения

Показатели	Единицы измерения	Значения	
		карп	растительноядные рыбы
Средняя масса непродрощенных личинок	миллиграмм	1	1
Средняя масса подрощенных личинок	миллиграмм	20	20
Рекомендуемый объем воды в бассейне (лотке)	метр куб	1	1
Рекомендуемая глубина воды в лотке (бассейне)	метр	0,4	0,4
Рекомендуемая плотность посадки личинок	тысяч/штук на метр куб	200	200
Продолжительность подращивания при температуре:			
от 23 до 25°C	суток	17-15	17-15
от 25 до 26°C	суток	15 - 13	15 - 13
от 26 до 28°C	суток	12 - 10	12 - 10
Рекомендуемый расход воды на 1 миллион штук личинок	литр/секунд.	3,3	3,3
Оптимальная выживаемость подрощенных личинок	%	70	70
Кормовой коэффициент науплий артемии при кормлении личинок при подращивании до 8 миллиграмм	единица	3,0	3,0
Рекомендуемая суточная норма корма (науплий артемии)	% от массы рыбы	100	100
Кормовой коэффициент искусственных стартовых кормов при кормлении личинок при подращивании от 8 миллиграмм до 20 миллиграмм	единица	не более 3,0	не более 3,0
Рекомендуемый размер крупки искусственных стартовых кормов	миллиметр	0,15-0,20	0,15-0,20
Рекомендуемая суточная норма искусственных стартовых кормов	% от массы рыбы	75-80	75-80
Рекомендуемое количество кормлений	раз/суток	10-12	10-12
Оптимальная концентрация растворенного в воде кислорода	миллиграмм на дметр куб	не менее 6	не менее 6

Параграф 3. Подращивание личинок карпа и растительноядных рыб в мальковых прудах

суперфосфата		200	-	200	200	200	-	-
нитроаммофоса (селитра)		250	-	-	-	-	250	250
Выращивание сеголеток карпа и растительных рыб (в поликультуре с пестрым толстолобиком)								
Общая рыбопродуктивность выростных прудов первого порядка:	килограмм /гектар	400 - 1950	400	1125	1355	1395	1750	1950
по карпу		400-900	400	600	600	800	800	900
по белому амуру		25 - 50	-	25	30	40	50	50
по белому толстолобику		400-600	-	300	500	500	600	600
по пестрому толстолобику		200-400	-	200	225	255	300	400
Плотность посадки непродрощенных личинок, в том числе:	тысяч штук на гектар	120-311,3	120	241,3	278,3	278,3	293,3	311,3
карпа		120-150	120	125	135	135	135	150
белого амура		8,3	-	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
белого толстолобика		65-100	-	65	85	85	100	100
пестрого толстолобика		43-53	-	43	50	50	50	53
Расход органических удобрений (навоза) при выращивании сеголеток карпа	тонн/ гектар	2,0	для всех зон					
Плотность посадки подрощенной в лотках и бассейнах молоди, в том числе:	тысяч штук на гектар	87,5-233,8	87,5	206,3	216,5	217,8	221,3	233,8
карпа		87,5-112,5	87,5	92,5	100	100	100	112,5
белого амура		6,25-8,3	-	8,30	7,00	6,25	6,25	6,25
белого толстолобика		62,5 - 75	-	62,5	66,5	71,5	75,0	75,0
пестрого толстолобика		40-43	-	43	43	40	40	40
Плотность посадки молоди, подрощенной в мальковых прудах, в том числе:	тысяч штук на гектар	50-125,5	50	96,5	105,3	110,0	117,5	125,5
карпа		50 - 65	50	53	57	57	57	65
белого амура		3,0-3,5	-	3,5	3,3	3,0	3,0	3,0
белого толстолобика		20-37,5	-	20,0	25,0	30,0	37,5	37,5
пестрого толстолобика		20	-	20	20	20	20	20
Выход сеголеток:	%							
от непродрощенных личинок:								
карп		20 - 30	20 - 25	20 - 25	20 - 25	25 - 30	25 - 30	25 - 30
растительные		20 - 30	-	20 - 25	20 - 25	25 - 30	25 - 30	25 - 30
от молоди, подрощенной в лотках и бассейнах								
карп		40	40	40	40	40	40	40
растительные		30 - 40	-	30	35	40	40	40

от молоди, подрошенной в мальковых прудах								
карп		70	70	70	70	70	70	70
растительнаядные		70 – 80	-	70	80	80	80	80
Средняя масса сеголеток:	грамм							
карпа		12 – 20	12	12	15	20	20	20
белого амура		10 - 20	-	10	12	16	20	20
белого толстолобика		10 - 20	-	10	20	20	20	20
пестрого толстолобика		10 - 25	-	15	15	17	20	25
Выращивание сеголеток карпа и растительнаядных рыб (в поликультуре без пестрого толстолобика)								
Общая рыбопродуктивность выростных прудов первого порядка:	килограмм /гектар	400-1365	400	787,5	948,5	976,5	1225	1365
по карпу		112,5-195	-	112,5	135,5	139,5	175	195
по белому амуру		225-390	-	225	271	279	350	390
по белому толстолобику		400-1365	400	787,5	948,5	976,5	1225	1365
Плотность посадки неподрошенных личинок, в том числе:	тысяч штук на гектар	120-311,3	120	241,3	278,3	278,3	293,3	311,3
карпа		120-217,9	120	168,91	194,81	194,81	205,31	217,91
белого амура		24,1-31,1	-	24,13	27,83	27,83	29,33	31,13
белого толстолобика		48,2-62,2	-	48,26	55,66	55,66	58,66	62,26
Плотность посадки подрошенной в лотках и бассейнах молоди, в том числе:	тысяч штук на гектар	87,5-233,8	87,5	206,3	216,5	217,8	221,3	233,8
карпа		87,5-163,6	87,5	144,41	151,55	152,46	154,91	163,66
белого амура		20,63-23,3	-	20,63	21,65	21,78	22,13	23,38
белого толстолобика		41,26-46,76	-	41,26	43,3	43,56	44,26	46,76
Плотность посадки молоди, подрошенной в мальковых прудах, в том числе:	тысяч штук на гектар	50-125,5	50	96,5	105,3	110,0	117,5	125,5
карпа		50-87,85	50	67,55	73,71	77	82,25	87,85
белого амура		9,65-12,5	-	9,65	10,53	11	11,7	12,5
белого толстолобика		19,3-25	-	19,3	21,06	22	23,4	25
Выход сеголеток:	%							
от неподрошенных личинок:								
карп		20 - 30						

			20 - 25	20 - 25	20 - 25	25 - 30	25 - 30	25 - 30
растительнаядные		20 - 30	-	20 - 25	20 - 25	25 - 30	25 - 30	25 - 30
от молоди, подрощенной в лотках и бассейнах:								
карп		40	40	40	40	40	40	40
растительнаядные		30 - 40	-	30	35	40	40	40
от молоди, подрощенной в мальковых прудах:								
карп		70	70	70	70	70	70	70
растительнаядные		70 - 80	-	70	80	80	80	80
Средняя масса сеголеток:	грамм							
карпа		12 - 20	12	12	15	20	20	20
белого амура		10 - 20	-	10	12	16	20	20
белого толстолобика		10 - 20	-	10	20	20	20	20
Кормовой коэффициент специализированного карпового корма для сеголеток карпа (протеин не ниже 25%)	единиц	4,5	для всех зон					

Параграф 1. Зимнее содержание сеголеток карпа и растительнойдных рыб в зимовальных прудах

Показатели	Единицы измерения	Общая норма	Норма для каждой зоны прудового рыбоводства					
			I	II	III	IV	V	VI
Площадь пруда	гектар	0,2 - 1,5	для всех зон					
Глубина непромерзающего слоя воды	метр	не менее 1,5	для всех зон					
Полный водообмен	суток	15 - 20	для всех зон					
Рекомендуемая продолжительность наполнения одного пруда	суток	1,0 - 3,0	для всех зон					
Рекомендуемая продолжительность спуска пруда	суток	0,5 - 2,0	для всех зон					
Плотность посадки сеголеток в зимовальные пруды:	тысяч штук							
карпа	/гектар	550 - 800	550	600	650	700	750	800
растительнойдных рыб		450 - 550	450	450	450	500	550	550
Оптимальный выход годовиков из зимовальных прудов от посадки сеголеток:	%							
карпа		75 - 85	75	75	80	80	85	85
растительнойдных рыб		75 - 85	75	75	80	80	85	85
Средние значения уменьшения массы тела годовиков за период зимовки	%	10 - 12	12	12	12	11	10	10
Примечание:								

		14300						
		-						
		16050	10010	14300	14300	15150	15150	16050
карпа		10010-11235	10010	10010	10010	10605	10605	11235
белого амура		1430-1605	-	1430	1430	1515	1515	1605
белого толстолобика		2860-3210	-	2860	2860	3030	3030	3210
Выход двухлеток:	%							
карпа		90	90	90	90	90	90	90
растительных рыб		90	-	90	90	90	90	90
Средняя масса двухлеток:	грамм							
карпа		150	для всех зон					
белого амура		125	для II-VI зоны					
белого толстолобика		120	для II-VI зоны					
Кормовой коэффициент специализированного карпового корма для двухлеток карпа (протеин не ниже 25%)	единиц	4,5	для всех зон					

Глава 10. Транспортировка карпа и растительных рыб

Параграф 1. Количество молоди карповых видов рыб (штук), перевозимое в 40-литровых мешках в пропорции: 20 литров воды и 20 литров кислорода

Средняя масса особи, (грамм)	Продолжительность перевозки, час					
	4-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30
при температуре 4-5 °С						
5,0	760	760	760	760	720	640
10,0	500	500	500	490	410	360
20,0	300	300	300	300	280	240
при температуре 5-10 °С						
1,0	2 000	2 000	2 000	2 000	1 900	1 600
2,0	1 500	1 500	1 450	1 150	950	800
5,0	760	760	760	600	500	440
10,0	500	500	380	300	250	220
20,0	300	300	260	210	175	150
при температуре 10-15 °С						
0,2	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
0,5	2 600	2 600	2 600	2 600	2 200	2 000
1,0	2 000	2 000	2 000	1 800	1 500	1 200

2,0	1 500	1 500	1 150	900	750	600
5,0	760	760	660	520	420	360
10,0	500	460	330	260	210	180
20,0	300	255	185	145	120	105
при температуре 15-20 °С						
0,0015	100 000	55 000	55 000	50 000	50 000	-
0,02-0,03	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000
	-17 000	-17 000	-17 000	-17 000	-17 000	-17 000
0,2	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
0,5	2 600	2 600	2 600	2 600	1 840	1 520
1,0	2 000	2 000	1 800	1 300	1 000	920
2,0	1 500	1 500	900	650	500	460
5,0	760	680	500	380	320	260
10,0	500	340	250	190	160	130
20,0	300	220	160	125	100	90
Примечание: Транспортировка ранней молоди карповых рыб (личинки и подрошенная молодь) при низких температурах не рекомендуется, так как молодь на этих стадиях весьма восприимчива к колебаниям температуры, что может привести к гибели.						

Параграф 2. Оптимальная плотность посадки карповых видов рыб (килограмм) на объем воды (метр куб), в живорыбную автомашину /контейнер в зависимости от температуры, времени перевозки и содержания растворенного в воде кислорода

Средняя масса особи, грамм	Продолжительность перевозки, час														
	до 5 часов			5-10 часов			10-15 часов			15-20 часов			20-30 часов		
	температуры воды, °С														
	до 10	10-15	15-20	до 10	10-15	15-20	до 10	10-15	15-20	до 10	10-15	15-20	до 10	10-15	15-20
при содержании кислорода 5-6 миллиграмм О ₂ /литр ⁽¹⁾															
1-5	-	140	135	-	110	105	-	80	75	-	50	45	-	20	15
5-10	160	150	140	130	120	110	100	90	80	70	60	50	40	30	20
10-20	170	160	150	140	130	120	110	100	90	80	70	60	50	40	30
20-40	190	170	160	160	140	130	130	110	100	100	80	70	70	50	40
40-80	210	190	170	180	160	140	150	130	110	120	100	80	90	70	50
80-100	230	210	190	200	180	160	170	150	130	140	120	100	110	90	70
100-200	250	230	210	220	200	180	190	170	150	160	140	120	130	110	90
200-500	270	250	220	240	220	190	210	190	160	180	160	130	150	130	100
500-1000	290	270	240	260	240	210	230	210	180	200	180	150	170	150	120
1000 и более	320	300	260	290	270	230	260	240	200	230	210	170	200	180	140
при содержании кислорода 6-7 миллиграмм О ₂ /литр															

1-5	-	170	165	-	130	125	-	100	95	-	70	65	-	40	35
5-10	190	180	170	150	140	130	120	110	100	90	80	70	60	50	40
10-20	200	190	180	160	150	140	130	120	110	100	90	80	70	60	50
20-40	220	200	190	180	160	150	150	130	120	120	100	90	90	70	60
40-80	240	220	200	200	180	160	170	150	130	140	120	100	110	90	70
80-100	260	240	220	220	200	180	190	170	150	160	140	120	130	110	90
100-200	280	260	240	240	220	200	210	190	170	180	160	140	150	130	110
200-500	300	280	250	260	240	210	230	210	180	200	180	150	170	150	120
500-1000	320	300	270	280	260	230	250	230	200	220	200	170	190	170	140
1000 и более	350	330	290	310	290	250	280	260	220	250	230	190	220	200	160
при содержании кислорода 7-8 миллиграмм O ₂ /литр ⁽²⁾															
1-5	-	190	185	-	150	145	-	120	115	-	90	85	-	60	55
5-10	210	200	190	170	160	150	140	130	120	110	100	90	80	70	60
10-20	220	210	200	180	170	160	150	140	130	120	110	100	90	80	70
20-40	240	220	210	200	180	170	170	150	140	140	120	110	110	90	80
40-80	260	240	220	220	200	180	190	170	150	160	140	120	130	110	90
80-100	280	260	240	240	220	200	210	190	170	180	160	140	150	130	110
100-200	300	280	260	260	240	220	230	210	190	200	180	160	170	150	130
200-500	320	300	270	280	260	230	250	230	200	220	200	170	190	170	140
500-1000	340	320	290	300	280	250	270	250	220	240	220	190	210	190	160
1000 и более	370	350	310	330	310	270	300	280	240	270	250	210	240	220	180
Примечание:															
1.Перевозка карповых рыб при содержании растворенного в воде кислорода ниже 5 миллиграмм O ₂ /л не рекомендуется, при этом, перевозка при содержании растворенного в воде кислорода выше 8 миллиграмм O ₂ /л считается не целесообразным, так как идет высокий расход сжиженного кислорода (в баллонах).															
2.С увеличением объема емкости для транспортировки живой рыбы на каждый добавленный 1 метр куб допускается увеличение плотности посадки перевозимых рыб на 2 %.															

Параграф 3. Условия транспортировки живой рыбы (рыбопосадочного материала и товарной рыбы)

Успешность транспортировки и состояние транспортируемого материала зависит от качества воды, качества и состояния перевозимой рыбы, продолжительности перевозки и правильной организации данного процесса. Продолжительность транспортировки и плотность посадки рыбы при перевозке ее на дальние и ближние расстояния зависят от температуры воды и содержания растворенного в воде кислорода (см. параграф 2).

При транспортировке живой рыбы необходимо соблюдать следующие основные условия:

- рыбу с массой от 10 грамм и выше, до посадки в транспортировочную емкость выдерживают в течение от 2 до 24 часов на проточной воде, и полностью отменяют кормление рыбы за 24 часа до перевозки;

- рыбу, имеющую травматические повреждения, ослабленную и с признаками заболевания выбраковывают;

- транспортировочная тара (емкость) должна быть чистой, гладкой внутри, не иметь острых выступов и углов, для избегания травматизации рыбы в ходе транспортировки;

- до запуска рыбы транспортировочную тару (емкость) наполняют чистой водой из водоема/бассейна, откуда берут рыбу, или из источника с вполне доброкачественной водой и температурой, равной температуре воды водоема /бассейна, где находится рыба;

- лучшее время для транспортировки рыбы - ночь или утренние часы;

- при транспортировке рыб необходимо контролировать температуру воды и содержание кислорода;

- при выпуске рыбы из транспортировочной емкости в водоем разница температуры воды в таре и водоеме должна быть не более 1,5-2,0 °С для мальков и 3-4 °С для годовиков и рыб старшего возраста. При разнице температуры воды более установленных нормативов, перед выпуском рыбы необходимо провести адаптацию, т.е. уравнивать температуру воды в транспортировочной емкости и водоеме, постепенно доливая воду из водоема в транспортировочную тару;

- при транспортировке допускается отход до 10 % перевозимой рыбы любой весовой категории, в указанных в данном параграфе условиях.

Глава 11. Нормы внесения негашеной и хлорной извести при выращивании карпа и растительноядных рыб

Виды работ	Норма внесения, центнер /гектар
Дезинфекция ложа зимовальных прудов весной, после вылова рыбы	2,0
Дезинфекция ложа зимовальных прудов осенью, перед загрузкой рыбы	2,0
Дезинфекция ложа выростных, летне-маточных, летне-ремонтных прудов весной перед зарыблением	2,0

Примечание: - через 1 суток после внесения извести пруды необходимо промыть. Пруды заполняют водой до уровня 0,5 метр, потом воду сбрасывают.

Примечание. Данные нормативы носят рекомендательный характер.

Приложение 2
к приказу Министра экологии,
геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан
от 5 мая 2021 года
№ 127

Рыбоводные нормативы по выращиванию молоди осетровых видов

Сноска. Приложение 2 в редакции приказа Министра экологии и природных ресурсов РК от 06.02.2023 № 33 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

**Глава 1. Рыбоводные нормативы по воспроизводству и выращиванию
молоди белуги на рыбоводных заводах**

Показатели	Единицы измерения	Значения
Преднерестовое содержание производителей*		
Температура воды при выдерживании	°С	10 - 16
Соотношение полов	самки : самцы	1:1, 1:5
Емкость бассейнов для выдерживания до и после получения половых продуктов	Метр куб	15 - 20
Продолжительность наполнения бассейна водой	минут	30
Продолжительность спуска воды из бассейна	минут	15
Расход воды на 100 килограмм живой массы рыбы	литр/секунд	6,0
Плотность посадки производителей в бассейны	Килограмм на метр куб	15
Получение половых продуктов		
Температура воды в период гормональной стимуляции	°С	10 - 16
Возраст впервые созревающих производителей:		
самок	лет	17 – 20
самцов	лет	12 - 14
Среднестучная масса производителей:		
самок		
при получении икры методом вскрытия	килограмм	100
при получении икры прижизненным методом	килограмм	75
самцов	килограмм	40
Сроки повторного созревания производителей		
самок	лет	4 – 7
самцов	лет	2 - 3

Расход гипофизов (из осетровых видов рыб)		
для самок	миллиграмм/ килограмм	2,0 – 4,0
для самцов	миллиграмм/ килограмм	1,0 – 2,0
Созревание самок после гипофизарной стимуляции	%	80
Количество самок, отдавших доброкачественную икру, от числа созревших		
при получении икры методом вскрытия	%	85
при получении икры прижизненным методом	%	80
Оплодотворение икры	%	не менее 60
Выживаемость производителей после получения половых продуктов		
самок	%	80
самцов	%	100
Объем эякулята одного самца	миллилитр	100 – 400
Концентрация сперматозоидов	миллиметр куб	1,0 – 2,5
Подвижность спермиев в воде при температуре 14°C	минут	5 - 8
Расход спермы на 10 литр икры в зависимости от концентрации при осеменении полусухим способом	миллилитр	до 80 - 100
Относительная рабочая плодовитость самок	тысяч икринок на килограмм	4,0
Среднее количество икринок в 1 грамм сцеженной икры	штук	30 – 45
Средняя масса одной икринки	миллиграмм	25 - 35
Расход обесклеивающих веществ (тальк) на 1 л воды	грамм	10
Определение процента осеменения икры на стадии 2-4 бластомеров		
при температуре воды 12°C	час	через 6
при температуре воды 14°C	час	через 4
при температуре воды 16°C	час	через 3
Инкубация икры		
Количество икры, заложенной на один инкубационный ящик аппарата «Осетр»	килограмм	0,5 – 2,0
Температура воды в период инкубации	°C	12 - 16
Расход воды при инкубации на 1 килограмм икры	литр/минут	2,6
Продолжительность инкубации	суток	5 - 12
Выход предличинок от икры, заложенной на инкубацию	%	не менее 60
Средняя масса однодневных личинок	миллиграмм	20-25
Выдерживание предличинок до перехода на активное питание		
Плотность посадки в бассейны		
однодневных предличинок	тысяч штук/квадратный метр	4,0
личинок, перешедших на активное питание	тысяч штук на квадратный метр	1,3
Средняя масса личинок, перешедших на активное питание	миллиграмм	85
Температура воды в период выдерживания	°C	14 - 18
Кратность полного водообмена в бассейне	раз/час	1
Продолжительность выдерживания предличинок до перехода на активное питание	суток	9 - 10

Выживаемость личинок, перешедших на активное питание	%	не менее 70
Выращивание молоди до средней массы 3 грамм		
Плотность посадки личинок, перешедших на активное питание		
в бассейны	тысяч штук на квадратный метр	0,5
в пруды	тысяч штук на гектар	до 110
Температура воды в период выращивания молоди в бассейнах	°С	18 - 20
Кратность полного водообмена в бассейне	раз/час	2
Продолжительность выращивания молоди до средней массы 3 грамм	суток	35 - 50
Расход корма на 1 килограмм прироста молоди при выращивании в бассейнах	килограмм	0,9 – 1,0
Выживаемость молоди в прудах	%	не менее 70

Параграф 1. Рыбоводные нормативы по воспроизводству и выращиванию молоди севрюги на рыбоводных заводах

Показатели	Единицы измерения	Значения
Преднерестовое содержание производителей*		
Соотношение полов	самки:самцы	1 : 1, 1 : 5
Емкость бассейнов для выдерживания до и после получения половых продуктов	кубический метр	15-20
Продолжительность наполнения бассейна водой	минут	30
Продолжительность спуска воды из бассейна	минут	15
Расход воды на 100 килограмм живой массы рыбы	литр/секунд	6,0
Плотность посадки производителей в бассейны	килограмм на кубический метр	15
Получение половых продуктов	%	80
Температура воды в период гормональной стимуляции	°С	12-16
Средне штучная масса производителей:		
самок	килограмм	9
самцов	килограмм	4
Расход гипофизов		
для самок	миллиграмм/килограмм	2-3
для самцов	миллиграмм /килограмм	1-2
Созревание самок после гипофизарной стимуляции	%	70
Количество самок отдавших доброкачественную икру, от числа созревших		
при получении икры методом вскрытия	%	75
при получении икры прижизненным методом	%	70
Оплодотворение икры	%	не менее 70
Выживаемость производителей после получения половых продуктов		
самок	%	70

Инкубация икры		
Количество икры заложеной на один инкубационный ящик аппарата «Осетр»	килограмм	0,5-2,0
Температура воды в период инкубации	°С	16 - 18
Расход воды при инкубации на 1 килограмм икры	литр/минут	2,6
Продолжительность инкубации	суток	5-10
Выход предличинок от икры, заложеной на инкубацию	%	не менее 70
Средняя масса однодневных личинок	миллиграмм	8-9
Выдерживание предличинок до перехода на активное питание		
Плотность посадки в бассейны однодневных предличинок	тысяч штук на квадратный метр	5,0
личинок, перешедших на активное питание	тысяч штук на квадратный метр	1,5
Средняя масса личинок, перешедших на активное питание	миллиграмм	30
Температура воды в период выдерживания	°С	14-18
Кратность полного водообмена в бассейне	раз/час	1
Продолжительность выдерживания предличинок до перехода на активное питание	суток	10-12
Выживаемость личинок, перешедших на активное питание	%	не менее 70
Выращивание молоди до средней массы 1,5 грамм		
Плотность посадки личинок, перешедших на активное питание в бассейны	тысяч штук на квадратный метр	0,7
в пруды	тысяч штук на гектар	до 120
Температура воды в период выращивания молоди в бассейнах	°С	18 - 20
Кратность полного водообмена в бассейне	раз/час	2
Расход корма на 1 килограмм прироста молоди при выращивании в бассейнах	килограмм	0,9–1,0
Продолжительность выращивания молоди до средней массы 1,5 грамм	суток	35-60
Выживаемость молоди в прудах	%	не менее 70

Параграф 2. Рыбоводные нормативы по воспроизводству и выращиванию молоди русского осетра и шипа на рыбоводных заводах

Показатели	Единицы измерения	Значения
Преднерестовое содержание производителей*		
Температура воды при выдерживании	°С	10-18
Соотношение полов	самки:самцы	1:1, 1:5
Емкость бассейнов для выдерживания до и после получения половых продуктов	кубический метр	15 - 20
Продолжительность наполнения бассейна водой	минут	30

Продолжительность спуска воды из бассейна	минут	15
Расход воды на 100 килограмм живой массы рыбы	литр/секунд	6,0
Плотность посадки производителей в бассейны	килограмм на кубический метр	15
Получение половых продуктов		
Температура воды в период гормональной стимуляции	°С	12 - 18
Возраст впервые созревающих производителей		
самок	лет	12 – 15
самцов	лет	10 - 12
Среднештучная масса производителей:		
самок	килограмм	20
самцов	килограмм	12
Сроки повторного созревания производителей		
самок	лет	3 – 5
самцов	лет	1 - 2
Расход гипофизов		
для самок	миллиграмм/ килограмм	2 - 3
для самцов	миллиграмм/ килограмм	1 - 2
Созревание самок после гипофизарной стимуляции	%	80
Количество самок отдавших доброкачественную икру, от числа созревших		
при получении икры методом вскрытия	%	85
при получении икры прижизненным методом	%	80
Оплодотворение икры	%	не менее 70
Выживаемость производителей после получения половых продуктов		
самок	%	95
самцов	%	100
Объем эякулята одного самца	миллилитр	40–200
Концентрация сперматозоидов	миллиард на мкубический метр	1,0–2,5
при температуре воды 16°С	час	через 3
Расход спермы на 10 литр икры в зависимости от концентрации при осеменении полусухим способом	миллиграмм	80-100
Относительная рабочая плодовитость самок	тысяч икринок / килограмм	8,0
Среднее количество икринок в 1 грамм сцеженной икры	штук	45-60
Средняя масса одной икринки	миллиграмм	20-31
Расход обесклеивающих веществ (тальк) на 1 литр воды***	грамм	10
Определение процента осеменения икры на стадии 2-4 бластомеров		
при температуре воды 12°С	час	через 6
при температуре воды 14°С	час	через 4
при температуре воды 16°С	час	через 3
Инкубация икры		

Количество икры, заложенной на один инкубационный ящик аппарата «Осетр»	килограмм	0,5 - 2,0
Температура воды в период инкубации	°С	12 - 18
Расход воды при инкубации на 1 килограмм икры	литр/минут	2,6
Продолжительность инкубации	суток	5 - 10
Выход предличинок от икры, заложенной на инкубацию****	%	не менее 70
Средняя масса однодневных личинок	миллиграмм	21
Выдерживание предличинок до перехода на активное питание		
Плотность посадки в бассейны однодневных предличинок	тысяч штук на квадратный метр	4,0
личинок, перешедших на активное питание	тысяч штук на квадратный метр	1,3
Средняя масса личинок, переш. на активное питание	миллиграмм	49
Температура воды в период выдерживания	°С	14 - 18
Кратность полного водообмена в бассейне	раз/час	1
Продолжительность выдерживания предличинок до перехода на активное питание	суток	10 - 12
Выживаемость личинок, перешедших на активное питание	%	не менее 70
Выращивание молоди до средней массы 3 грамм		
Плотность посадки личинок, перешедших на активное питание в бассейны	тысяч штук на квадратный метр	0,7
в прудах	тысяч штук/гектар	до 110
Температура воды в период выращивания молоди в бассейнах	°С	18 - 20
Кратность полного водообмена в бассейне	раз/час	2
Продолжительность выращивания молоди до средней массы 3 грамм	суток	35 - 50
Расход корма на 1 килограмм прироста молоди при выращивании в бассейнах	килограмм	0,9 – 1,0
в бассейнах	%	65
в прудах	%	40
Выживаемость молоди в прудах	%	не менее 70

Параграф 3. Рыбоводные нормативы по воспроизводству и выращиванию молоди стерляди на рыбоводных заводах

Показатели	Единицы измерения	Значения
Преднерестовое содержание производителей		
Температура воды при выдерживании	°С	10-16
Соотношение полов	самки:самцы	1:2

Емкость бассейнов для выдерживания до и после получения половых продуктов	кубический метр	15-20
Продолжительность наполнения бассейна водой	минут	30
Продолжительность спуска воды из бассейна	минут	15
Расход воды на 100 килограмм живой массы рыбы	литр/секунд	6,0
Плотность посадки производителей в бассейны	килограмм на кубический метр	15
Получение половых продуктов		
Температура воды в период гормональной стимуляции	°С	10 - 16
Возраст впервые созревающих производителей		
самок	лет	4-9
самцов	лет	3-6
Сроки повторного созревания производителей		
самок	лет	1-2
самцов	лет	1-2
Расход гипофизов (из осетровых видов рыб)		
для самок	миллиграмм/килограмм	2,0 – 4,0
для самцов	миллиграмм/килограмм	1,0 – 2,0
Созревание самок после гипофизарной стимуляции	%	80
Количество самок, отдавших доброкачественную икру, от числа созревших		
при получении икры методом вскрытия	%	70
при получении икры прижизненным методом	%	60
Оплодотворение икры	%	не менее 70
Выживаемость производителей после получения половых продуктов		
самок	%	90
самцов	%	95
Относительная рабочая плодовитость самок	тысяч икринок на килограмм	12,0
Среднее количество икринок в 1 грамм сцеженной икры	штук	90-120
Средняя масса одной икринки	миллиграмм	7-15
Расход обесклеивающих веществ (тальк) на 1 литр воды	грамм	10
Инкубация икры		
Количество икры, заложенной на один инкубационный ящик аппарата «Осетр»	килограмм	0,5 -1,0
Температура воды в период инкубации	°С	12 - 16
Расход воды при инкубации на 1 килограмм икры	литр/минута	2,6
Продолжительность инкубации	суток	5 - 12
Выход предличинок от икры, заложенной на инкубацию	%	не менее 70
Средняя масса однодневных личинок	миллиграмм	10-17
Выдерживание предличинок до перехода на активное питание		
Плотность посадки в бассейны		
однодневных предличинок	тысяч штук на квадратный метр	40,0
личинок, перешедших на активное питание	тысяч штук на квадратный метр	20,0

Средняя масса личинок, перешедших на активное питание	миллиграмм	20-25
Температура воды в период выдерживания	°С	14 - 18
Кратность полного водообмена в бассейне	раз/час	1
Продолжительность выдерживания предличинок до перехода на активное питание	суток	9 - 10
Выживаемость личинок, перешедших на активное питание	%	не менее 70
Выращивание молоди до средней массы 3,0 грамм		
Плотность посадки личинок, перешедших на активное питание		
в бассейны	тысяч штук на квадратный метр	20,0
в прудах	тысяч штук на гектар	50
Температура воды в период выращивания молоди в бассейнах	°С	18 - 20
Продолжительность выращивания молоди до средней массы 2 грамм	суток	30-40
Расход корма на 1 килограмм прироста молоди при выращивании в бассейнах	килограмм	0,9 – 1,0
Выживаемость молоди в прудах	%	не менее 70

Глава 2. Показатели качества воды, поступающей в выростные пруды осетровых рыбоводных заводов

Показатели	Единицы измерения	Значения
Перепад температуры воды водоисточника относительно температуры воды в прудах	°С	не более 5
Максимальная температура поступающей воды	°С	28
Окраска, запахи, привкусы	-	отсутствие
Цветность	нюتون-метр (градусы)	до 540 (менее 30)
Прозрачность	метр	1,5
Взвешенные вещества	грамм/кубический метр	25
Водородный показатель (рН)	-	7,2 – 9,0
Кислород растворенный	моль/кубический метр (грамм/кубический метр)	не ниже $1,6 \cdot 10^{-1}$ (5,0)
Диоксид углерода растворенный	моль/кубический метр (грамм/кубический метр)	не более $2,3 \cdot 10^{-1}$ (10,0)
Сероводород растворенный	моль/кубический метр (грамм/кубический метр)	отсутствие
Окисляемость перманганатная	гО/кубический метр	до 10,0
Окисляемость бихроматная	гО/кубический метр	до 30,0
БПК ₅	гО/кубический метр	до 2,0
БПК полный	гО/кубический метр	до 3,0
Нитриты	моль N/кубический метр (грамм/кубический метр)	до $4,3 \cdot 10^{-4}$ (0,02)
Аммонийный азот		$2,8 \cdot 10^{-2}$ (0,5)

	моль N/кубический метр (грамм/кубический метр)	
Нитраты	моль N/кубический метр (грамм/кубический метр)	до $1,6 \cdot 10^{-2}$ (1,0)
Фосфаты	моль N/кубический метр (грамм/кубический метр)	до $3,2 \cdot 10^{-3}$ (0,3)
Железо общее	моль /кубический метр (грамм/кубический метр)	до $3,1 \cdot 10^{-3}$ (0,5)
Железо закисное	моль /кубический метр (грамм/кубический метр)	не более $1,4 \cdot 10^{-3}$ (0,1)
Общая численность микроорганизмов	миллион клеток/миллилитр	до 1,0
Численность сапрофитов	тысяч клеток/миллилитр	до 3,0
Щелочность:	миллиграмм/литр	5 - 120
	миллиграмм – эквивалент /литр	до 2
Хлориды	миллиграмм /литр	50
Сульфаты	миллиграмм /литр	50
Минерализация	миллиграмм /литр	400 - 900
Цинк	миллиграмм /литр	-
Медь	миллиграмм /литр	-
Марганец	миллиграмм /литр	-
Нефтепродукты	миллиграмм /литр	-

Параграф 1. Показатели качества воды, поступающей в зимовальные пруды осетровых рыбоводных заводов

Показатели	Единицы измерения	Значения
Перепад температуры воды водонесточника относительно температуры воды в прудах	°С	не более 5
Окраска, запахи, привкусы	-	должны отсутствовать
Прозрачность	метр	не менее 1,5
Взвешенные вещества	грамм/кубический метр	6,5 – 8,0
Водородный показатель (рН)	-	более 6,0
Кислород растворенный	моль/кубический метр (грамм/кубический метр)	не ниже $1,6 \cdot 10^{-1}$ (5,0)
Диоксид углерода растворенный	моль/кубический метр на грамм/кубический метр)	не более $2,3 \cdot 10^{-1}$ (10,0)
Сероводород растворенный	моль/кубический метр (грамм/кубический метр)	отсутствие
Окисляемость перманганатная	гО/кубический метр	до 10,0
Окисляемость бихроматная	гО/кубический метр	до 30,0
БПК ₅	гО/кубический метр	до 2,0
БПК полный	гО/кубический метр	до 3,0

Аммонийный азот	моль N/кубический метр (грамм/кубический метр)	$2,8 \cdot 10^{-2}$ (0,5)
Нитриты	моль N/кубический метр (грамм/кубический метр)	тысячные доли
Нитраты	моль N/кубический метр (грамм/кубический метр)	до $1,6 \cdot 10^{-2}$ (1,0)
Фосфаты	моль N/кубический метр (грамм/кубический метр)	до $3,2 \cdot 10^{-3}$ (0,3)
Железо общее	моль /кубический метр (грамм/кубический метр)	не более $1,8 \cdot 10^{-3}$ (0,3)
Железо закисное	моль /кубический метр	не более $0,7 \cdot 10^{-4}$

Глава 3. Зависимость доли гипофизарных препаратов, вводимой при предварительной инъекции от коэффициента поляризации ооцитов

Коэффициент поляризации ооцитов, K_{Π}	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13
Предварительная инъекция, % от общей дозы	10	13	15	18	20	23	25	25	28	30

Параграф 1. Группы самок осетровых рыб по показателю коэффициента поляризации K_{Π} и рекомендации по их использованию

K_{Π}	Категория самок	Рекомендации по использованию самок
$K_{\Pi} < 0,05$	перезревшие	высаживают на нагул
$0,05 \leq K_{\Pi} < 0,10$	зрелые 1	при достижении нерестовых температур производится инъекция любым гормональным препаратом
$0,10 \leq K_{\Pi} < 0,12$	зрелые 2	при достижении нерестовых температур производится инъекция «сурфагоном»
$0,12 \leq K_{\Pi} < 0,15$	близкие к созреванию	инъекции проводятся после выдерживания при нерестовых температурах в течение 7 – 14 суток
$0,15 \leq K_{\Pi} < 0,18$	способные к созреванию	инъекции проводятся после выдерживания при нерестовых температурах в течение 20 – 40 суток
$0,18 \leq K_{\Pi}$	незрелые	высаживают на нагул

Параграф 2. Режимы преднерестового выдерживания производителей осетровых рыб в зависимости от коэффициента поляризации ооцитов K_{Π}

K_{Π}	Необходимый запас тепла, градус-дней	Продолжительность выдерживания при различных температурах, сутки			
		8 - 10°C	12 - 13°C	14 - 16°C	16 - 18°C
0,10	30 - 50	5 - 8	3 - 6	2 - 5	1 - 3

0,11	50 - 70	7 - 10	4 - 7	3 - 6	2 - 4
0,12	90 - 100	9 - 12	5 - 9	4 - 7	3 - 5
0,14	170 - 200	12 - 15	10 - 14	9 - 12	7 - 10
0,15	210 - 250	15 - 18	12 - 17	10 - 14	9 - 12
0,16	250 - 300	18 - 22	15 - 20	12 - 16	только для севрюги
0,17	350 - 400	21 - 25	17 - 22	14 - 21	только для севрюги
0,18	400 - 500	30 - 40	25 - 30	20 - 25	только для севрюги

Параграф 3. Зависимость дозы гипофизарных препаратов от температуры ВОДЫ

Температура воды, °С	Ацетонированный гипофиз осетровых рыб, миллиграмм/килограмм	Ацетонированный гипофиз карповых рыб, миллиграмм/килограмм	Коэффициент для «гощих» рыб	Временной интервал между инъекциями, час
Белуга				
9 - 12	2,5	4,0	0,95	16
12 - 15	2,0	3,0	0,90	15
15 - 16	1,5	2,5	0,85	12
выше 16	1,0	1,5	0,80	10
Севрюга				
13 - 16	2,5	4,0	0,95	14
16 - 19	2,0	3,0	0,90	12
19 - 21	1,5	2,5	0,85	9
выше 21	1,0	1,5	0,80	7
Русский осетр, шип				
9 - 12	2,5	4,0	0,95	18
12 - 14	2,0	3,0	0,90	15
14 - 18	1,5	2,5	0,85	12
выше 18	1,0	1,5	0,80	9
Стерлядь				
10 - 12	4,0	6,0	0,95	14
12 - 14	3,5	5,0	0,90	12
14 - 16	3,0	4,5	0,85	10
выше 16	2,5	3,5	0,80	8

Параграф 4. Применение препарата «Сурфагон» для стимуляции созревания производителей осетровых рыб

--	--	--	--	--	--

Температура воды, °С	Время м. инъекции, час	Предварительная инъекция, микрограмм/килограмм	Разрешающая инъекция при $K_n < 0,1$, микрограмм/килограмм	Разрешающая инъекция при $0,1_n$ килограмм	Завершающая инъекция, микрограмм/килограмм
Белуга					
12 - 15	12	0,3	1,0	1,0	-
15 - 18	9	0,3	1,0	1,0	-
Севрюга					
14 - 16	8	-	0,5	1,0	0,5
выше 16	6	-	0,5	0,5	0,5
выше 16 в сезон	-	-	1,0	1,0	-
Русский осетр, шип					
12 - 16	12	0,5	0,5	1,0	-
выше 16	8	0,5	0,5	0,5	-
Стерлядь					
13 - 15	12	5,0	25,0	40,0	-
15 - 18	8	5,0	20,0	30,0	-

Глава 4. Продолжительность созревания самок осетровых рыб при различной температуре, час

Температура воды, °С	Белуга		Севрюга		Русский осетр, шип		Стерлядь	
	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б
6	85	150	-	-	-	-	72	120
7	70	125	-	-	-	-	58	105
8	60	95	-	-	-	-	48	80
9	50	90	-	-	-	-	40	68
11	35	67	-	-	39	60	30	52
12	30	56	-	-	34	51	25	42
13	27	50	-	-	30	45	22	40
14	24	44	28	50	27	40	20	36
15	21	40	24	40	24	36	18	33
16	19	35	22	36	22	33	16	28
17	17	32	20	32	21	31	14	26
18	16	30	18	29	19	28	13	24
19	14	30	16	27	17	27	12	22
20	-	-	15	25	16	26	11	21
21	-	-	14	23	16	25	-	-
22	-	-	13	22	15	24	-	-
23	-	-	12	21	15	24	-	-

24	-	-	12	20	15	23	-	-
25	-	-	11	19	-	-	-	-
26	-	-	11	19	-	-	-	-

Примечания:

А - время просмотра первых самок;

Б - время, после которого не удастся получить доброкачественную икру для рыбоводных целей.

Параграф 1. Мероприятия по обесклеиванию оплодотворенной икры осетровых рыб

Препарат	Подготовка к применению	Состав раствора на 1 килограмм икры	Продолжительность обработки	Техника обесклеивания
Минеральный ил	заготавливается осенью, очищается от мусора и примесей, прокаливается для дезинфекции, хранится в виде густой суспензии, перед применением разводят до консистенции сметаны	1 литр суспензии на 5 л воды	35 – 45 минут	в аппаратах АОИ или АОК, вручную в эмалированных, алюминиевых или пластиковых тазак
Тальк	добавляется в воду непосредственно перед обесклеивание	100 грамм на 5 литр воды	45 – 60 минут	
«Голубая глина»	хранится в сухом виде, за сутки перед применением разводится кипятком до консистенции жидкой сметаны	300 грамм сухой глины на 5 литр воды	35 – 45 минут	
Танин	растворяется в воде непосредственно перед применением	2,5 грамм гектар 5 литр воды	40 секунд	вручную

Параграф 2. Норма загрузки икры разных видов осетровых в инкубационные аппараты

Вид рыб	Норма загрузки в аппараты, тысяч штук	
	Ющенко	«Осетр»
Белуга	150 – 165	20,0-90,0
Севрюга	240 – 260	40,0-200,0
Русский осетр, шип	220 – 250	20,0-120,0
Стерлядь	200 – 250	50,0-250,0

Параграф 3. Расходы воды в инкубационных аппаратах на различных стадиях развития икры

Стадия развития икры	Расход воды, литр/минута на 1 килограмм икры
----------------------	--

Дробление	2,3
Гастрюляция	2,3 – 3,0
От конца гастрюляции до пульсации сердца	3,0 – 4,5
От пульсации сердца до стадии подвижного эмбриона	4,5 – 5,0
Выклев	5,8 – 6,2

Параграф 4. Нормы внесения минеральных удобрений и хлорной извести при выращивании молоди осетровых рыб в прудах

Наименование	Единицы измерения	Значения
Дозы внесения удобрений:		
суперфосфата	килограмм/гектар	150
аммиачной селитры		200
органических удобрений		6000
Доза внесения хлорной извести		200
Доза внесения негашеной извести		200
Доза внесения кормовых дрожжей (по воде, 1 раз в 3 дня)		2,0

Параграф 5. Норма использования поваренной соли при содержании domesticированных производителей осетровых рыб

Наименование	Единицы измерения	Значения
Дозировка поваренной соли	%	раствор 0,3-0,5
Норма расхода раствора поваренной соли для обработки domesticированных производителей осетровых рыб	кубический метр	1,0
Количество domesticированных производителей осетровых рыб, обработанных 1 кубический метр раствора поваренной соли	штук	15
Продолжительность обработки после получения половых продуктов*	суток	10
Кратность обработки производителей в течение суток	раз	1
Продолжительность обработки в течение суток	минут	15*
Аэрация бассейнов	-	в зависимости от состояния рыбы

Примечания: *-после обработки раствором поваренной соли рыбу необходимо высадить в бассейн с чистой водой; водообмен и аэрация – в зависимости от состояния рыбы. При отсутствии признаков заболеваний рыб отпускают на летнее содержание в пруды.

После разгрузки зимовальных прудов с domesticированными производителями проводят их однократную обработку, затем рыб размещают в садки Казанского для осуществления работ по получению потомства.

Глава 5. Нормы кормления ремонтно-маточного стада осетровых рыб

Параграф 1. Схема перевода молоди осетровых рыб со стартового корма на кормление продукционным кормом

Показатели	Дни кормления										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Стартовый корм, % суточного рациона	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	-
Продукционный корм, % суточного рациона	-	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Живой корм, % от искусственного	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Параграф 2. Суточная норма кормления молоди осетровых рыб живыми кормами при выращивании в бассейнах

Вид живых кормов	Суточная норма % от массы	
	русский осетр, белуга	севрюга
трубочник	30	20
олигохеты (белый энхитрей)	40-50	25-30
артемия (науплии)	60	40
дафния, моина	80	60

Параграф 3. Суточная норма кормления осетровых рыб в бассейнах в зависимости от массы тела и температуры воды

Масса тела, грамм	Суточная норма, % от массы тела			
	12-17 ⁰ С	17-20 ⁰ С	20-24 ⁰ С	24-27 ⁰ С
До 0,06	30	35	35	30
0,06 - 0,3	25	30	30	20
0,3 – 0,5	15	20	25	15
0,5 -1,5	12	10	15	10
1,5 -3	10	8	12	8
3 - 50	6-8	5-10	8-10	6-8
50 - 100	4	4-5	5	3-4
150 - 200	3	4-5	5	3-4
200 - 250	3	3-4	4	3-2
250 - 300	3	3-4	4	3-2

350 - 400	2	3-4	4	3-2
450 - 500	2	3	4	3-2
500 - 800	1,5	2	3	1
800 - 1000	1,5	2	3	1
1000 - 1200	1,5	2	3	1
1200-1500	1,5	2	3	1

Примечание – Кормление молоди до массы 3 грамм - комбикормом ОСТ-4; свыше 3 грамм продукционными кормами за исключением импортных кормов

Параграф 4. Суточная норма по кормлению белуги в бассейнах, в % от массы тела рыб

Вес рыбы, грамм	Размер крупки корма, миллиметр	<14°C	14° С	16° С	18° С	20° С	22° С	>22°C
10-30	1,5	по аппетиту рыбы	3,94	4,23	4,55	4,89	5,26	по аппетиту рыбы и уровню кислорода в воде
30-100	2,0		2,99	3,22	3,46	3,72	4,00	
100-300	3,0		2,05	2,21	2,37	2,55	2,74	
300-800	4,5		1,16	1,24	1,33	1,43	1,54	
800-1500	4,5		0,56	0,60	0,64	0,69	0,74	
1500-3000	6		0,39	0,41	0,44	0,48	0,51	
3000-5000	6		0,29	0,32	0,34	0,37	0,39	
5000-15000	9		0,23	0,25	0,26	0,28	0,30	
15000-30000	10/12		0,16	0,18	0,19	0,20	0,22	
30000-50000	10/12		0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	
>50000	10/12	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16		

Параграф 5. Суточная норма по кормлению стерляди в бассейнах, в % от массы тела рыб

Вес рыбы, грамм	Размер крупки корма, миллиметр	<14°C	14° С	16° С	18° С	20° С	22° С	>22°C
10-50	1,5	по аппетиту рыбы	3,29	3,54	3,81	4,09	4,40	по аппетиту рыбы и уровню кислорода в воде
50-100	2,0		2,20	2,36	2,54	2,73	2,93	
100-200	3,0		1,46	1,57	1,69	1,82	1,96	
200-800	4,5		0,84	0,91	0,97	1,05	1,12	
800-1500	4,5		0,40	0,43	0,46	0,49	0,53	
1500-3000	6		0,21	0,22	0,24	0,26	0,28	
3000-5000	6		0,18	0,19	0,21	0,22	0,24	
5000-8000	9		0,13	0,13	0,14	0,16	0,17	

>8000	10/12		0,13	0,13	0,14	0,16	0,17	
-------	-------	--	------	------	------	------	------	--

Параграф 6. Суточная норма по кормлению русского осетра, шипа в бассейнах, в % от массы тела рыб

Вес рыбы, грамм	Размер крупки корма, миллиметр	<14°C	14°	16°	18°	20°	22°	>22°C
			С	С	С	С	С	
10-30	1,5	по аппетиту рыбы	3,50	3,76	4,04	4,35	4,67	по аппетиту рыбы и уровню кислорода в воде
30-75	2,0		2,50	2,69	2,89	3,11	3,34	
75-200	3,0		1,70	1,83	1,96	2,11	2,27	
200-700	4,5		1,00	1,08	1,16	1,24	1,34	
700-1300	4,5		0,45	0,48	0,52	0,56	0,60	
1300-3000	6		0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	
3000-5000	6		0,20	0,22	0,23	0,25	0,27	
5000-10000	9		0,20	0,22	0,23	0,25	0,27	
10000-15000	10		0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	
15000-20000	10/12		0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	
>20000	10/12		0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	

Параграф 7. Суточная норма по кормлению ремонтно-маточных стад осетровых видов рыб в бассейнах, в % от массы тела рыб

Вес рыбы, грамм	Размер крупки корма, миллиметр	12°	14°	16°	18°	20°	22°	24°C	26°	28°
		С	С	С	С	С	С	С	С	С
0,2-0,5	0	1,6	2,66	4,26	6,39	7,98	9,58	10,64	9,58	8,52
0,5-1	0	1,33	2,22	3,55	5,32	6,65	7,98	8,87	7,98	7,1
1-3	1	1,05	1,76	2,81	4,21	5,27	6,32	7,02	6,32	5,62
3-6	2	0,88	1,46	2,34	3,51	4,39	5,27	5,85	5,27	4,68
6-10	3	0,72	1,2	1,92	2,88	3,6	4,32	4,8	4,32	3,84
10-15	3	0,59	0,98	1,57	2,36	2,95	3,54	3,94	3,54	3,15
15-25	4	0,69	1,15	1,84	2,76	3,45	4,14	4,6	4,14	3,68
25-50	4	0,57	0,94	1,51	2,26	2,83	3,4	3,77	3,4	3,02
50-100	3	0,3	0,5	0,79	1,19	1,49	1,78	1,98	1,78	1,59
100-200	3	0,25	0,41	0,66	0,99	1,23	1,48	1,65	1,48	1,32
200-800	4,5	0,2	0,34	0,55	0,82	1,02	1,23	1,37	1,23	1,09
800-1500	4,5	0,17	0,28	0,45	0,68	0,85	1,02	1,13	1,02	0,91
1500-3000	6	0,14	0,24	0,38	0,56	0,71	0,85	0,94	0,85	0,75
3000-4000	6	0,12	0,2	0,31	0,47	0,59	0,7	0,78	0,7	0,62
4000-7000	8	0,1	0,16	0,26	0,39	0,49	0,58	0,65	0,58	0,52

>7000	11	0,08	0,13	0,21	0,32	0,4	0,48	0,54	0,48	0,43
-------	----	------	------	------	------	-----	------	------	------	------

Параграф 8. Суточная норма кормления рыбным фаршем ремонтно маточных стад осетровых рыб в прудах в зависимости от температуры воды

Суточная норма, % от общей биомассы рыб							
Температура воды, °С							
Ниже 7°С	7-10°С	10-13°С	12-17°С	17-20°С	20-24°С	24-27°С	Выше 27°С
По аппетиту рыб	1,5-2,0	2,0-2,5	2,5-3,5	3,5-5,0	5,0-2,5	2,5-1,5	По аппетиту рыб

Глава 6. Нормы кормления ремонтно-маточного стада доместцированных (диких) производителей осетровых рыб

Параграф 1. Схема перевода доместцированных (диких) производителей на кормление искусственными кормами

Температура (t°С) воды в период приучения рыб	12-15°С
Количество естественной пищи (рыба, моллюски, черви, ракообразные), % от массы рыбы	3
Периодичность принудительного кормления	≥ 1 раз в 3 суток
Начало активного самостоятельного питания	после 5-го принудительного кормления
Начало активного самостоятельного питания	
Первоначальное количество вводимого искусственного корма в пастообразный естественный корм (рыбный, креветочный фарш), % к массе корма	Не более 5
Период адаптации рыб, суток	40-85
Кратность кормления после приучения к искусственному корму, в сутки	2 раза
Примечание	Постепенно долю искусственного корма увеличивают. В целях стимуляции потребления пастообразных кормов целесообразно подсаживать к адаптируемым рыбам питающихся особей того же вида из маточного поголовья

Параграф 2. Профилактические инъекции при выдерживании доместцированных производителей

Преднерестовое выдерживание	После нерестовое выдерживание
-----------------------------	-------------------------------

Продолжительность проведения инъекции, суток	Суточные дозы (первый день)		Суточная доза* (второй день)	Одноразовая доза	Обработка рыб	Продолжительность обработки, суток
5-7	Аскорбиновая кислота, миллиграмм (витамин С)	α-токоферол, миллиграмм (витамин Е)	Анкобаламин (витамин В ₁₂) миллиграмм/килограмм массы тела рыбы	Антибиотик (цефамед и другие)	5% перманганат калия или перекись водорода	5-7
	5-10	10-15				

Примечание: * Инъекции перед нерестом рыбы улучшают рыбоводно-биологические показатели (процент оплодотворения, выживаемость потомства)

Параграф 3. Требования к составу пастообразных кормов, используемых при доместикации «диких» особей осетровых рыб

Вид	Ингредиенты, оказывающие привлекающее действие	Ингредиенты, отпугивающие рыб
Русский осетр	морская рыба, мидии, беззубка, дрейссена, бокоплавы	речная рыба, рыбная мука, рыбий жир
Белуга	морская и речная рыба, рыбная мука, рыбий жир	не выявлено
Севрюга	олигохеты, личинки хирономид, бокоплавы	морская и речная рыба, рыбная мука, рыбий жир
Стерлядь	икра частичковых рыб, олигохеты, личинки хирономид	морская и речная рыба, рыбная мука, рыбий жир

Глава 7. Технология выращивания осетровых видов рыб в бассейнах

Масса рыбы, миллиграмм	белуга, бестер	русский осетр, севрюга
до 60	6 – 8	4 – 6
до 100	2 – 3	1,5 – 2
до 1000	1 – 1,5	0,6 – 0,8
до 3000	0,6 – 0,8	0,4 – 0,6

Параграф 1. Плотность посадки молоди осетровых видов рыб массой до 3 грамм, тыс. штук/метр куб

Расчет рациона для сеголеток и для двухлеток проводится по формуле:

$$C = P \times A / 100,$$

где С – суточная норма кормления, (килограмм)

Р – средняя масса рыбы (килограмм),

А – суточный рацион, % от массы рыбы.

Количество кормлений в сутки 6 - 12 раз. Оптимальной температурой при выращивании сеголеток считается - 18-23 °С, содержание растворенного в воде кислорода выдерживается на уровне 7 миллиграмм/литр, рН - 6,5-7.

Параграф 2. Суточная норма кормления сеголеток осетровых рыб в зависимости от массы тела и температуры воды, специализированных полнорационным комбикормом (от массы тела), %

Масса рыбы, миллиграмм	Суточная норма			
	12-17 °С	17-20 °С	20-24 °С	24-27°С
до 60	30	35	35	30
от 100 до 300	25	30	30	20
от 300 до 500	15	20	25	15
от 500 до 1500	12	10	15	10
от 1500 до 3000	10	8	12	8

Параграф 3. Химический состав полнорационного комбикорма

Наименование	Содержание, %
Сырой протеин	54,0
Сырой жир	15,0
Углеводы	11,7
Зола	10,8
Клетчатка	0,5
Азот (в сухом веществе)	9,4
Фосфор (в сухом веществе)	1,7
Общая энергия, Килокалорий/Мегаджоуль	4969/20,8
Перевариваемая энергия, Килокалорий/Мегаджоуль	3985/16,7

Параграф 4. Нормативы при бассейновом выращивании сеголеток русского осетра и севрюги, применяемые в осетровом хозяйстве

Показатели	Единица измерения	Временные нормативы	
		Севрюга	Русский осетр
Исходная масса	грамм	3,0	3,0
Плотность посадки	штук / квадратный метр	500	120
Конечная масса	грамм	13	60
Выживаемость сеголеток от молоди	%	70	80
Рыбпродуктивность по сеголеткам	килограмм / квадратный метр	3,5	5,6

Глава 8. Выращивание посадочного материала осетровых массой от 3 до 500 грамм

Параграф 1. Суточные нормы кормления молоди осетровых рыб полнорационным комбикормом (от массы тела), %

Масса рыбы, грамм	Суточная норма			
	12-17 °С	17-20 °С	20-24 °С	24-27 °С
3 – 50	8 – 6	10 – 5	10 – 8	8 – 6
50 – 100	4	5 – 4	5	3 – 4
150 – 200	3	5 – 4	5	3 – 4
200 – 300	3	4 – 3	4	3 – 2
350 – 400	2	4 – 3	4	3 – 2
450 – 500	2	3	4	3 – 2

Параграф 2. Бионормативы кормления и выращивания посадочного материала массой 500 грамм

Показатели	Нормативное значение
Глубина воды в бассейнах (лотках), метр	0,3 – 0,7
Площадь бассейна (лотков), квадратный метр	4 – 20
Температура воды, °С	20 – 24
Продолжительность выращивания от массы 3 грамм до 500 грамм, сутки	150 – 180
Водообмен, минут	20 – 25
Кормовой коэффициент по сухим гранулам	1 – 1,2

Содержание растворимого в воде кислорода	не ниже 7 миллиграмм/литр
Выход, %	80 – 85

Глава 9. Нормативы выращивания осетровых видов рыб в прудах в условиях рыбоводных хозяйств

Параграф 1. Показатели качества воды, поступающей в летние пруды осетровых хозяйств

Показатели	Нормативные значения
Перепад температуры воды водоисточника, относительно воды в прудах, °С	не более 5
Максимальная температура поступающей воды, °С	28
Окраска, запахи, привкусы	должны отсутствовать
Цветность (градусы)	до 540 (менее 30)
Прозрачность, метр	1,5
Взвешенные вещества, грамм/метр куб	25
Кислород растворенный, моль/метр куб (грамм/метр куб)	не ниже $1,6 \cdot 10^{-1}$ (5,0)
Диоксид углерода растворенный, моль/ метр куб (грамм/метр куб)	не более $2,3 \cdot 10^{-1}$ (10,0)
Сероводород растворенный, моль/ метр куб (грамм/метр куб)	отсутствие
Окисляемость перманганатная, граммО\метр куб	до 10,0
Окисляемость бихроматная. граммО/метр куб	до 30,0
БПК, граммО/метр куб	до 2,0
БПК полн., граммО/метр куб	до 3,0
Аммоний – ион, моль N/метр куб (грамм/метр куб)	$2,8 \cdot 10^{-2}$ (0,5)
Нитрит – ион, моль N/метр куб (грамм/метр куб)	до $4,3 \cdot 10^{-4}$ (0,02)
Нитрат – ион, моль N/метр куб (грамм/метр куб)	до $1,6 \cdot 10^{-2}$ (1,0)
Фосфат - ион, моль P/метр куб (грамм/метр куб)	до $3,2 \cdot 10^{-3}$ (0,3)
Железо общее, моль/метр ³ (грамм/метр куб)	до $3,1 \cdot 10^{-3}$ (0,5)
Железо закисное, моль/метр ³ (грамм/метр куб)	не более $1,4 \cdot 10^{-3}$ (0,1)
Общая численность микроорганизмов, миллион килолитр/миллилитр	до 1,0
Численность сапрофитов, тысяч килолитр/миллилитр	до 3,0
Водородный показатель	7,2-9,0
Кислород, миллиграмм/литр	6-8
Щелочность, миллиграмм/литр	5-120
Миллиграмм- эквивалент/литр	до 2
Хлориды, миллиграмм/литр	50
Сульфаты, миллиграмм/литр	50
Минерализация, миллиграмм/литр	400-900

Параграф 2. Показатели качества воды, поступающей в зимовальные пруды

Показатели	Нормативные значения
Температура, °С	Температура воды не должна повышаться, более чем на 50С
Прозрачность, метр	не менее 1,5 не более 10,0
Взвешенные вещества, грамм/метр куб	6,5-8,0
Водородный показатель	более 1,9·10 ⁻¹ (6,0)
Кислород растворенный, моль/метр ³ (грамм/метр куб)	не более 2,3·10 ⁻¹ (10,0)
Окисляемость перманганатная, граммО/метр ³	до 10,0
Биохимическое потребление кислорода ⁵ , граммО/метр ³	до 2,0
Биохимическое потребление кислорода полный, граммО/метр ³	до 3,0
Нитрит – ион, моль/метр ³ (граммN/метр ³)	тысячные доли
Аммоний – ион, моль/метр ³	0,5
Сероводород, моль/метр ³ (грамм/метр куб)	отсутствие
Железо общее, моль/метр ³ (грамм/метр куб)	не более 1,8·10 ⁻³ (0,3)
Железо закисное, моль/метр ³ (грамм/метр куб)	не более 0,7·10 ⁻⁴

Параграф 3. Размер крупок в зависимости от массы личинок и молоди

Масса личинок и молоди, грамм	Размер крупки, миллиграмм
20-100	0,2-0,4
100-300	0,4-0,6
300-1000	0,6-1,0
1000-2000	1,0-1,5
2000-3000	1,5-2,5
Масса молоди и старших возрастных групп, грамм	
3-10	1,5-2,5
10-20	3,0-3,5
30-50	3,5-4,5
50-250	6,0-8,0
250-500	6,0-8,0
500-1500	6,0-8,0

Суточные нормы кормления следует уменьшать по мере роста молоди.

Расчет рациона проводится по формуле:

$$C = P A n / 100, \text{ где}$$

- С – суточный рацион кормления,
Р – средняя масса рыбы,
А – суточная норма, % от массы рыбы,
п – количество рыб в бассейне, штук

Параграф 4. Суточная норма кормления осетровых рыб в зависимости от температуры и массы тела

Масса тела, грамм	Суточная норма, % от массы тела			
	12 – 17°C	17 – 20°C	20 – 24°C	24 – 27°C
до 0,06	30	35	35	30
0,06 – 0,3	25	30	30	20
0,3 – 0,5	15	20	25	15
0,5 – 1,5	12	10	15	10
1,5 – 3,0	10	8	12	8
3,0 – 50,0	10 - 8	5 - 10	8 - 10	6 - 7
50,0 – 100,0	4	4 - 5	5	3 - 4
100,0 – 150,0	4	5-4	5	3-4
150,0 – 200,0	3	5-4	5	3-4
200,0 – 250,0	3	4-3	4	3-2
150,0 – 300,0	3	4-3	4	3-2
350,0 – 400,0	2	4-3	4	3-2
450,0 – 500,0	2	3	4	3-2
500,0 – 800,0	1,5	2	3	1
800,0 – 1000,0	1,5	2	3	1
1000,0 – 1200,0	1,5	2	3	1
1200,0 – 1500,0	1,5	2	3	1

Примечание. Данные нормативы носят рекомендательный характер.

**Приложение 3 к приказу
Министра экологии, геологии
и природных ресурсов
Республики Казахстан
от 5 мая 2021 года
№ 127**

Рыбоводные нормативы по выращиванию молоди сиговых видов рыб

**Глава 1. Формирование маточного поголовья сиговых рыб в озерах
Северного Казахстана для целей воспроизводства**

Наименование	Единицы измерения	Нормативные показатели		
		рипус	пелядь	сиг
Плотность посадки рыбопосадочного материала для формирования маточного поголовья				
для средне кормных озер со степенью подготовленности 30 – 40%:				
личинки, перешедших на внешнее питание	тысяч штук /гектар	2,5 – 4,5	2,5 – 4,5	1,0-3,0
сеголеток средней массой 20 – 25 грамм	штук/гектар	200	200	100-300
для средне кормных озер со степенью подготовленности 65 – 75%:				
личинки, перешедших на внешнее питание	тысяч штук/гектар	2,5 – 4,5	2,5 – 4,5	1,0-3,0
сеголеток средней массой 20 – 25 грамм	штук/гектар	200	250 - 300	100-300
для средне- и высоко кормных озер со степенью подготовленности 65 – 75%:				
личинки, перешедших на внешнее питание	тысяч штук /гектар	4,5 – 5,5	4,5 – 5,5	3,0
сеголеток средней массой 20 – 25 грамм	штук/гектар	200	250 - 300	150 - 300
Количество производителей, подлежащих ежегодному вылову для целей воспроизводства	штук/гектар	65 - 75	53 - 75	46 -75
Заготовка икры для целей воспроизводства				
Количество ежегодно заготавливаемой икры	тысяч штук /гектар водоема	200	160	200

Параграф 1. Получение потомства сиговых рыб

Показатели	Единицы измерения	Нормативные значения	
		рипус, пелядь	сиг
Получение икры			
Соотношение полов при заготовке икры	самки:самцы	1:1	1:1
Рабочая плодовитость самок по икре	тысяч/штук	15	30
Отход оплодотворенной икры в процессе заготовки	%	20	20

Инкубация икры			
Тип инкубационных аппаратов	-	Вейса	Вейса
Емкость инкубационного аппарата	литр	8	8
Загрузка икры в один аппарат	тысяч штук	не более 1000	250 - 300
Расход воды			
на один аппарат	литр/минут	2,5 – 3,0	2,5 – 3,0
1 миллион штук икринок	литр/минут	3,0	12,0
Выживаемость икры за период инкубации	%	65	50
Выдерживание личинок до перехода на внешнее питание			
Стеклопластиковые лотки ейского типа			
объем воды	метр ³	1,2	1,2
оптимальная глубина	метр	0,4	0,4
плотность посадки	тысяч штук/метр ³	300	100
расход воды на 1 миллион штук личинок	литр/минут	10	30
выход личинок после выдерживания	%	85	85

Параграф 2. Транспортировка рыбоводной продукции сиговых рыб

Вид перевозки	Плотность посадки, тысяч штук	Время в пути, час	От- ход, %
Перевозка икры в изотермическом ящике размером 55 x 45 x 50 сантиметр	500	до 24	15
Внутрихозяйственная перевозка личинок в молочных флягах или полиэтиленовых пакетах (40 литр воды) без кислорода	100	не более 1	-
Перевозка личинок в полиэтиленовых пакетах (20 литр воды) с кислородом	100-150	не более 5	10

Приложение 4
к приказу Министра экологии,
геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан
от 5 мая 2021 года
№ 127

Рыбоводные нормативы по выращиванию молоди радужной форели

Сноска. Приказ дополнен приложением 4 в соответствии с приказом Министра экологии и природных ресурсов РК от 06.02.2023 № 33 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Глава 1. Рыбоводные нормативы по выращиванию молоди радужной форели в бассейнах

Параграф 1. Нормативы выращивания ремонтной молоди в пресной воде при температуре 8°C и 100%-ном насыщении кислородом

Возрастная группа	Масса, грамм	Глубина воды в бассейнах, метр	Плотность посадки		Удельный расход воды, литр/(с* килограмм)	Водообмен, раз в час
			тысяч штук/квдратный метр	килограмм/ квадратный метр		
Свободные эмбрионы	0,08	0,05	10	16	0,08	4,6
Личинки	0,2	0,1	-	20	0,05	3,6
Мальки	0,5	0,2	-	25	0,02	1,8
Мальки	1,0	0,2	-	25	0,02	1,8

Параграф 2. Плотность посадки и водообмен при выращивании ремонтной группы в пресной (П) и морской (М*) воде при 100%-ном насыщении воды

Масса рыб, грамм	Плотность посадки, килограмм/метр куб		Расход воды, литр/(с* килограмм)		Интенсивность водообмена, раз в час	
	П	М	П	М	П	М

При температуре 8°C						
1-5	20	-	0,02	-	1,4	-
5-10	30	-	0,02	-	2,2	-
10-50	50	50	0,01	0,02	1,8	3,6
50-100	60	60	0,01	0,02	2,2	4,3
100-200	70	70	0,01	0,02	2,5	5,0
При температуре 18°C						
1-5	20	-	0,08	-	5,8	-
5-10	30	-	0,07	-	7,6	-
10-50	28	9	0,06	0,18	6,0	6,0
50-100	28	11	0,06	0,15	6,0	6,0
100-200	33	12	0,05	0,14	6,0	6,0
* - Соленость не должна превышать 18 ‰						

Параграф 3. Плотность посадки и водообмен при выращивании производителей в пресной (П) и морской (М)* воде при 100%-ном насыщении кислородом

Возраст рыб, месяц	Масса рыб, грамм	Плотность посадки, килограмм /метр куб		Расход воды, литр/(с* килограмм)		Интенсивность водообмена, раз в час	
		П	М	П	М	П	М
При температуре 8°C							
12	200-300	15	15	0,01	0,02	0,5	1,1
17	400-500	30	30	0,01	0,02	1,1	2,2
21	700-800	40	40	0,01	0,01	1,4	1,4
При температуре 18°C							
12	200-300	15	15	0,05	0,14	2,7	7,6
17	400-500	30	25	0,05	0,13	5,4	11,7
21	700-800	40	25	0,04	0,12	5,8	10,8
* - Соленость не должна превышать 18 ‰							

Параграф 4. Плотность посадки и водообмен при содержании маточного стада в пресной (П) и морской (М)* воде при 100%-ном насыщении кислородом

Возраст рыб, лет	Масса рыб, грамм	Плотность посадки, килограмм /метр куб		Расход воды, литр/(с* килограмм)		Интенсивность водообмена, раз в час	
		П	М	П	М	П	М
При температуре 8°C							

2-3	800-1300	30	30	0,01	0,01	1,1	1,1
3-4	1300-1800	40	40	0,01	0,01	1,4	1,4
4-5	1800-2300	40	40	0,01	0,01	1,4	1,4
При температуре 18°C							
2-3	800-1300	30	25	0,04	0,12	4,3	10,8
3-4	1300-1800	40	25	0,04	0,12	5,8	10,8
4-5	1800-2300	40	25	0,04	0,12	5,8	10,8
* - Соленость не должна превышать 18 ‰							

Параграф 5. Выращивание форели в бассейнах в морской и смешанной воде при интенсивности водообмена 6 раз в час

Масса рыб, грамм	Температура воды, °C	Содержание кислорода в воде, миллиграмм / литр	Насыщение кислородом, %	Соленость, ‰	Плотность посадки, килограмм /метр куб		Расход воды, литр/(с*килограмм)		Отход рыбы, %
					стар-товая	конечная	стар-товый	конечный	
0,3-0,5	14	7,1	68	0	14	18	0,119	0,093	5
0,5-1	15	8,2	84	5	25	32	0,067	0,052	4
1-3	17	7,4	79	5	20	25	0,083	0,067	10
3-10	19	7,1	84	10	18	22	0,069	0,056	6
10-20	20	7,6	91	10	20	26	0,083	0,064	6
20-30	16	7,7	93	18	30	37	0,056	0,045	4
30-40	16	7,7	93	18	30	38	0,056	0,044	2
40-50	13	8,7	99	18	55	69	0,030	0,024	2
50-100	10	8,9	95	18	96	120	0,017	0,014	5
100-150	12	9,0	100	18	66	83	0,025	0,020	1

Параграф 6. Среднесуточный прирост форели в зависимости от температуры и средней массы рыбы при использовании корма энергетической ценностью 3260 килокалорий/килограмм, % от массы тела

Температура, °C	Средняя масса рыб, грамм							
	50	100	200	400	800	1200	1600	1800
2	0,16	0,14	0,11	0,06	-	-	-	-
4	0,23	0,20	0,17	0,11	0,03	-	-	-
6	0,39	0,36	0,30	0,22	0,12	0,05	0,01	-

8	0,72	0,67	0,57	0,45	0,30	0,22	0,17	0,13
10	1,32	1,20	1,02	0,81	0,59	0,49	0,42	0,38
12	2,21	1,95	1,60	1,24	0,94	0,81	0,74	0,69
14	3,00	2,56	2,05	1,57	1,21	1,06	0,98	0,92
16	2,77	2,41	1,96	1,53	1,19	1,05	0,97	0,92
18	1,78	1,60	1,35	1,07	0,82	0,70	0,68	0,58

Параграф 7. Допустимая соленость морской воды для различных весовых групп радужной форели (при температуре 5-18°C)

Масса рыб, грамм	0,15-0,4	1	1,5-3	5-15	15-80	Более 80
Соленость, ‰	5-6	10	10-12	15-17	21-25	Более 25

Параграф 8. Зависимость скорости роста от солености воды

Масса рыб, грамм	Соленость, ‰		Относительный прирост при оптимальной солености, %
	допустимая	оптимальная	
0,15-1	5-10	5	5-10
1-4	10	5	6-15
5-15	18	10	2-5
15-150	18	18	3-7

Глава 2. Рыбоводные нормативы выращивания форели в садках

Параграф 1. Характеристика садков для выращивания радужной форели

Виды садков	Площадь садка, м х м	Глубина садка, метр	Размер ячеи дели, миллиметр
Нагульные	длина от 2,5 до 6 м. ширина от 3 до 6 м	3	5,0-20,0
Выростные		3	3,6-4,0
Мальковые	3x1	1	3,6
Личиночные	2x2	1	3,6-4
Нерестовые	1,5x1,5	1	5,5-6,5
Зимние	3x3	1	5,0-20,0

Параграф 2. Нормативы выращивания радужной форели в садках

Показатели	Значение
Выращивание сеголетков	
Масса начальная, грамм	0,5 – 1,0
Масса конечная, грамм	20 - 50
Плотность посадки, тысяч штук/метр квадрат	До 0,5
Выход, %	50 - 70
Выращивание двухлетков	
Масса начальная, грамм	30 – 50
Масса конечная, грамм	200 - 300
Плотность посадки, тысяч штук/метр квадрат	0,2
Выход, %	90
Выращивание трехлетков	
Масса начальная, грамм	-
Масса конечная, грамм	1000
Плотность посадки, тысяч штук/метр квадрат	0,05
Выход, %	95
Выход из зимовки	
Годовики, %	95
Двухгодовики, %	90

Глава 3. Рыбоводные нормативы формирования ремонтно-маточного стада и искусственного воспроизводства форели

Параграф 1. Нормативы формирования ремонтно-маточного стада форели

Показатель	Значение	
Возраст производителей, лет	4-6	
	Самки	3-5
	Самцы	
Индивидуальная масса производителей в донерестовый период, килограмм	0,8-3	
	Самки	0,5-1,5
	Самцы	
Соотношение самок и самцов в маточном стаде	3:1	
Резерв производителей, %	50	
	Самки	10
	Самцы	
Ежегодная замена производителей, %	25-30	

Численность ремонтной группы по отношению к маточному стаду, %	150-200
Плотность посадки рыб, штук/метр квадрат	Не более 1
Производителей массой 1-2 килограмм	Не более 0,3
Производителей массой 2-3 килограмм	Не более 30
Ремонтная группа:	Не более 25
Годовиков	Не более 10
Двугодовиков	
Трехгодовиков	
Отход за время нагула	5
Производители	10
Ремонт	
Средняя рабочая плодовитость самки, тысяч штук/килограмм	2-5
Диаметр овулировавших икринок, миллиметр	4,5-5
Масса юовулировавших икринок, миллиграмм	50-90

Параграф 2. Нормы инкубации икры форели

Показатель	Значение
Нормы загрузки икрой аппарата горизонтального типа, тысяч штук/метр квадрат	45-60
Нормы загрузки икрой аппарата вертикального типа, тысяч штук/метр квадрат	180
Расход воды в горизонтальных аппаратах, л/мин/тысяч икринок	0,4
Расход воды на одну секцию вертикального аппарата, литр/минут/90 тысяч икринок	10
Температура воды, °С	6-10
Оптимальная	4-12
Допустимая	
Длительность инкубации, градусо-дней	320-360
Отход икры за период инкубации, %	10

Параграф 3. Продолжительность инкубации икры радужной форели в зависимости от температуры воды

Температура, °С	2	4,5	5	7	7,1	7,3	10	12
Продолжительность инкубации, суток	105	80	58	44	42	48	31	24

Глава 4. Основные требования, предъявляемые к воде для форелевых хозяйств

--	--

Показатели	Нормативные значения
Температура воды, °С	не более 20*
Окраска, запах, привкус	нет
Цветность, град	менее 540
Прозрачность, метр	не менее 1,5
Взвешенные вещества, миллиграмм/литр	до 10
рН	7-8
Растворенный кислород, миллиграмм/литр	не менее 9
Свободный диоксид углерода, миллиграмм/литр	до 10
Сероводород, миллиграмм/литр	0
Свободный аммиак, миллиграмм/литр	сотые доли
Окисляемость, миллиграммО ₂ /литр	
перманганатная	до 10
бихроматная	до 30
БПК ₅ , миллиграммО ₂ /литр	до 2
БПК _{полн.} , миллиграммО ₂ /литр	до 3
Нитриты, миллиграмм/литр	до сотых долей
Показатели	Нормативные значения
Нитраты, миллиграмм/литр	до 2
Фосфаты, миллиграммР/литр	до 0,5
Железо, миллиграмм/литр	
Общее	до 0,5
Закисное	не более 0,1
Общая жесткость, миллиграммэквивалент/литр	3-7
Щелочность, миллиграммэквивалент /литр	1,5-2
Общее количество микроорганизмов, миллионкл/мл	до 1
Количество сапрофитов, тыс.кл/мл	до 3
* – перепад относительно температуры в рыбоводной емкости должен составлять не более 5°С	

Параграф 1. Основные требования, предъявляемые к воде для инкубации икры и выращивания молоди радужной форели

Показатели	Нормативные значения
Температура, °С	
для инкубации икры	6-10
для содержания свободных эмбрионов и подращивания личинок	10-12
Прозрачность, м	не менее 2
Взвешенные вещества, миллиграмм/литр	до 5
рН	7-8
Растворенный кислород, миллиграмм/литр	9-11

Сероводород, миллиграмм/литр	0
Свободный диоксид углерода, миллиграмм/литр	не более 10
Перманганатная окисляемость, миллиграмм/литр	не более 10
БПК ₅ , миллиграммО ₂ /литр	до 2
БПК _{полн.} , миллиграммО ₂ /л	до 3
Аммонийный азот, миллиграмм/литр	до 0,75
Свободный аммиак, миллиграмм/литр	до 0,01
Железо, миллиграмм/литр	
Общее	до 0,1
Закисное	0
Жесткость, моль/л (миллиграммэквивалент/литр)	3-10 (1,5-5)
Минерализация, грамм/литр	до 1

Глава 5. Рыбоводные нормативы по кормлению различных возрастных групп радужной форели

Параграф 1. Основные характеристики полноценных кормов для радужной форели

Показатели	Стартовый		Производственный	
	оптимум	эконом	оптимум	эконом
Массовая доля сырого протеина, % не менее	50	45	42	38
Массовая доля сырого жира, % не менее	11	8	12	8
Углеводы общие, %	15	20	25	30
Массовая доля сырой золы, % не более	11	12	10	12
Клетчатка, %	1,5	2,5	3	5
Минеральные вещества, %	10	12	10	15
Обменная энергия, мегаджоуль/килограмм	15	12	12	10
Массовая доля лизина, % не менее	3	2,3	2,1	1,8
Массовая доля метионина и цистина, % не менее	1,6	1,2	1,2	0,9
Массовая доля фосфора, % не менее	0,8	0,8	0,8	0,8
Кислотное число жира, миллиграмм КОН не более	30	30	70	70

Параграф 2. Режимы кормления радужной форели в зависимости от ее массы

--	--

Стадия развития	Масса рыб, грамм	Количество кормлений в сутки
Личинки	до 0,2	12
Мальки	0,1-0,9	10
	1-2	9
	3-5	8
Сеголетки	6-15	8
Сеголетки-годовики	16-50	6
Годовики, двухлетки и более старшие	>50	4

Параграф 3. Рекомендуемые соотношения между размером крупки и гранул корма и массой рыб

Стартовый		Производственный	
масса рыбы, грамм	размер крупки, миллиметр	масса рыбы, грамм	размер гранул, миллиметр
< 0,2	0,4-0,6	6-15	3
0,2-1,0	0,6-1,0	16-50	4,5
1,1-2,0	1,0-1,5	51-200	6
2,1-5,0	1,5-2,5	>200	8

Параграф 4. Соответствие между массой рыбы, размером корма и частотой раздачи суточной нормы

Величина крупки, миллиметр	Диаметр гранулы, миллиметр	Масса рыб, грамм	Частота раздачи корма, раз в сутки
0,4-0,6	-	До 0,2	12-24
0,6-1,0	-	0,2-1,0	10-20
1,0-1,5	-	1,0-2,0	9-18
1,5-2,5	-	2,0-5,0	8-16
-	3,2	5-15	8-12
-	4,5	15-20	6-8
-	6,0	50-200	3-4
-	8,0	Более 200	3
-	10,0	Более 1000	3

Параграф 5. Суточная норма кормления форели полноценным сухим гранулированным кормом в зависимости от температуры воды и массы рыб, %

Температура воды, °С	Масса рыб, грамм										
	< 0,2	0,2-1,9	2,0-4,9	5,0-11,9	12-25	26-40	41-60	61-100	101-150	151-200	> 200
2	2,6	2,2	1,7	1,3	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4
3	2,8	2,3	1,8	1,4	1,1	0,9	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4
4	3,1	2,5	2,0	1,6	1,2	1,0	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5
5	3,3	2,7	2,2	1,7	1,3	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
6	3,6	3,0	2,4	1,9	1,5	1,2	1,0	0,8	0,8	0,7	0,6
7	3,9	3,2	2,6	2,0	1,6	1,3	1,1	0,9	0,8	0,8	0,7
8	4,2	3,5	2,8	2,2	1,7	1,4	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7
9	4,5	3,8	3,1	2,4	1,8	1,5	1,3	1,1	1,0	0,9	0,8
10	4,9	4,2	3,3	2,6	2,0	1,6	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8
11	5,3	4,5	3,6	2,8	2,1	1,7	1,5	1,3	1,1	1,0	0,9
12	5,7	4,8	3,9	3,0	2,3	1,8	1,6	1,4	1,2	1,1	1,0
13	6,2	5,2	4,2	3,2	2,4	2,0	1,7	1,5	1,3	1,1	1,1
14	6,7	5,6	4,5	3,5	2,6	2,1	1,8	1,6	1,4	1,2	1,2
15	7,2	6,0	4,9	3,8	2,8	2,3	1,9	1,7	1,5	1,3	1,3
16	7,7	6,4	5,2	4,1	3,1	2,5	2,0	1,8	1,6	1,4	1,4
17	8,3	6,8	5,6	4,4	3,3	2,7	2,1	1,9	1,7	1,5	1,5
18	8,8	7,3	6,0	4,8	3,5	2,8	2,2	2,0	1,8	1,6	1,6
19	9,3	7,9	6,4	5,1	3,8	3,0	2,3	2,1	1,9	1,7	1,7
20	9,9	8,2	6,9	5,5	4,0	3,2	2,5	2,2	2,0	1,8	-

Параграф 6. Суточная норма кормления сухим гранулированным кормом ремонтно-маточных стад в период нагула, % от массы тела

Масса рыб, килограмм	Температура воды, °С		
	5-10	10-15	15-20
0,3-1	1,5	2	3
Более 1	1	1,5	2

Параграф 7. Суточные нормы кормления форели пастообразными кормами, %

Масса рыб, грамм	Температура воды, °С						
	8-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22
<1	5-6	6-7	8-9	12-14	11-13	10-12	10-11
1-3	4-5	5-6	6-7	8-10	10-12	11-13	8-10

1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
2,0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
5,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,95	0,91	0,83
10,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	1,1	0,95	0,91	0,83
20,0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,5	1,4	1,2	1,1	1,0
при 10 ⁰ С										
0, 0012-0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,45	0,4
2,0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,66	0,57	0,5	0,45	0,4
5,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,87	0,73	0,63	0,55	0,48	0,44
10,0	1,5	1,5	1,4	1,0	0,87	0,73	0,63	0,55	0,48	0,44
20,0	1,8	1,8	1,5	1,1	0,91	0,8	0,69	0,6	0,54	0,48
при 15 ⁰ С										
0, 0012-0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,18	0,16
0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,27	0,24
1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,44	0,38	0,33	0,3	0,27
2,0	0,7	0,7	0,7	0,66	0,53	0,44	0,38	0,33	0,3	0,27
5,0	1,0	1,0	1,0	0,8	0,64	0,53	0,46	0,4	0,36	0,32
10,0	1,5	1,5	1,0	0,8	0,64	0,53	0,46	0,4	0,36	0,32
20,0	1,7	1,7	1,2	0,92	0,74	0,61	0,53	0,46	0,41	0,37
при 20 ⁰ С										
0, 0012-0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,18	0,16	0,14	0,12
0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,25	0,22	0,2	0,18
1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,33	0,28	0,25	0,22	0,2
2,0	0,7	0,7	0,66	0,5	0,4	0,33	0,28	0,25	0,22	0,2
5,0	1,0	1,0	0,8	0,6	0,48	0,4	0,34	0,3	0,27	0,24
10,0	1,8	1,2	0,8	0,66	0,52	0,43	0,37	0,32	0,29	0,26
20,0	2,6	1,4	0,97	0,73	0,58	0,49	0,42	0,36	0,32	0,29

Примечание. Данные нормативы носят рекомендательный характер.

Приложение 5
к приказу Министра экологии,
геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан
от 5 мая 2021 года
№ 127

Рыбоводные нормативы по выращиванию молоди судака

Сноска. Приказ дополнен приложением 5 в соответствии с приказом Министра экологии и природных ресурсов РК от 06.02.2023 № 33 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Глава 1. Рекомендуемые биотехнические нормативы заготовки производителей судака в весеннее время

Показатели	Единица изм.	Алматинская область	Кызылординская область
Период	дата	с 9 по 20 апреля	20 апреля по 5 мая
Применяемые орудия лова		ставные сети	сплавные сети
Размер ячеи	миллиметр	до 70	до 70
Температура воды в период заготовки	°С	10 - 14	10-14
Периодичность проверки ставных сетей	раз в сутки	2	-
Размер адаптационного садка	метр	1x1,5 x1	1 x1 x 1
Расстояние от дна садка до дна водоема	метр	0,2	0,2-0,3
«Сухой запас»	метр	0,3	0,5
Плотность посадки судака в садки	килограмм/метр куб	25	15
Продолжительность выдерживания судака в садках	час	до 24	до 6
Выживаемость судака в садках	%	80	95

Глава 2. Рекомендуемые биотехнические нормативы транспортировки производителей судака

Показатели	Единица изм.	Алматинская	Кызылординская

Применяемый автотранспорт		живорыбная машина	еврокуб
Объем живорыбной емкости	метр ³	3	1
Наличие аэрации		обязательно	обязательно
Температура воды при транспортировке	°C	10 – 14	10 – 14
Норма загрузки производителей судака	килограмм/метр ³	до 20	до 20
Время транспортировки	час	до 2	до 3
Выживаемость судака	%	до 95	до 90

Глава 3. Рыбоводные нормативы проведения нереста судака в садках, установленных в пруду

Показатели	Единица изм.	Значения
Нерестовая температура воды	°C	11 – 16
Площадь одного пруда для установки нерестовых садков	гектар	0,2-0,5
Количество садков, устанавливаемых в пруду	штук	10-20
Размеры нерестового садка	метр	1 x 1 x 1
«Сухой запас» при установке садков в пруду	метр	0,2
Расстояние от дна садка до дна пруда	метр	0,2
Соотношение производителей в садке, шт.		
самцы: самки		1 : 1
самцы: самки		2 : 1
Подбор производителей	-	равной длины тела
Масса самок	килограмм	2,1 - 2,6
Масса самцов	килограмм	1,2 - 2,4
Характер нереста	-	на гнездах, установленных в садках
Размер нерестового гнезда	сантиметр	50x50
Количество гнезд в садке	штук	1

Глава 4. Рыбоводные нормативы размножения судака в прудах

Показатели	Значения
Наступление половой зрелости, лет	
Самка	3-4
самец	2-3
Минимальные размеры половозрелого судака, сантиметр	
Самка	30-40
самец	25-30

Количество икры (плодовитость) на 1 килограмм массы рыб	150 000-200 000
Количество икры на самку	100 000-300 000
Период нереста	весна (март-май)
Температура воды	10-12 °С
Способ нереста	парный, пары образуются из равновеликих особей
Нерестилище	твердый грунт, места с большим количеством корневищ
Количество гнезд	число гнезд не должно превышать число самцов более чем на 10 %, а число самцов должно быть на 10 % больше, чем самок
Расстояние между гнездами	100-150 см
Забота о потомстве	самец охраняет гнездо с водой
Диаметр икры, миллиметр	0,6-0,8, в набухшем состоянии 1,0-1,5
в 1 килограмм икры количество икринок до набухания, миллион/штук	1,5-2,2
в 1 килограмм икры количество икринок после набухания, миллион	1,0-1,3
Длительность инкубации икры, суток	6-10 (110-120 градусо-дней)
Длительность предличиночного периода, суток	5-9 (100-110 градусо-дней)
Размеры молоди при переходе на активное питание, миллиметр	5-6
Оптимальные размеры первого «живого» корма, ммк	500-100
Средние размеры молоди в месячном возрасте, миллиметр	25-30
Размеры пищи для месячной молоди, миллиметр	1-10
Начало хищного образа жизни при длине, миллиметр	40-60
Оптимальное соотношение полов при размножении	1:1,1
Средний процент оплодотворения икры, %	80-90
Процент выклева из оплодотворенной икры, %	90-95
Процент выживаемости выклюнувшихся предличинок до начала дыхательной активности, %	80-90
Начало питания	на 5-й день после выклева
Первая пища	зоопланктон (науплиусы копепоид, коловратки)
Место подращивания	мальковый пруд
Оптимальные размеры малькового пруда, гектар	0,5-2
Норма посадки в пруд:	
оплодотворенная икра, тысяч штук/гектар	500-1000
молодь, перешедшая на активное питание, тысяч штук/гектар	400-600

Длительность подращивания, суток

28-42

Глава 5. Основные требования предъявляемые к воде при разведении и выращивании судака в прудах

Показатели	Единицы измерения	Нормативные значения
Температура:		
личинки	°C	16-20
мальки, сеголетки	°C	18-22
Величина рН	единица	6,5-8,5
Кислород	миллиграмм/литр	6-8
Перманганатная окисляемость	миллиграммО/л	10,0-15,0
Азот аммонийный	миллиграмм/литр	До 1,0
Азот нитритный	миллиграмм/литр	не более 0,2
Азот нитратный	миллиграмм/литр	0,2 – 3,0
Фосфор	миллиграмм/литр	0,2 – 0,3
Железо	миллиграмм/литр	до 2,0
Кремний	миллиграмм/литр	5,0 – 10,0
Жесткость	миллиграмм-эквивалент/литр	2-6
Сульфаты	миллиграмм/литр	10-30
Хлориды	миллиграмм/литр	25-40
Кальций	миллиграмм/литр	40-60
Магний	миллиграмм/литр	30
Натрий+ калий	миллиграмм/литр	120
Минерализация	миллиграмм/литр	1000

Глава 6. Рыбоводные нормативы инкубации икры судака в аппаратах «Амур»

Показатели	Единица изм.	Значения
Способ инкубации икры	-	размещение гнезда с икрой в аппарат «Амур»
Положение гнезда в аппарате «Амур»		в вертикальном положении
Расход воды на 1 аппарат «Амур»	литр/мин	10,0
Количество гнезд в аппарате «Амур»	штук	1
Длительность инкубации икры	суток	4 – 7
Длительность выклева личинок	суток	4 – 5
Температура воды при инкубации икры судака	°C	15 – 17
Продолжительность инкубации	градусо-дни	90

Плодовитость самок судака	тыс.штук икринок	80 – 100
Выход личинок от оплодотворенной икры	%	95
Выход личинок, от одной самки	тысяч/штук икринок	85

Глава 7. Рыбоводные нормативы выращивания судака в прудах

Показатели	Значения
Выращивание молоди	
плотность посадки икринок в пруд	8000/4000/1000 проинкубированных икринок на 1 гектар (при разной продуктивности и прудов)
Выращивание сеголетков и старших возрастных групп судака	
Необходимо наличие молоди различных сорных рыб	
Плотность посадки	150-300 штук/гектар
Выход	20-100 сеголетков
Средняя масса	10-50 грамм
Выращивание двухлетков и трехлетков	
Нагульные и выростные пруды	1- 10 гектар
Наличие кормовой рыбы	длиной 3-10 сантиметр
Плотность посадки	30-100 двухлетков штук/гектар
Выживаемость	50-80 %.
Средний размер трехлетков	30-40 сантиметр
Индивидуальная масса трехлетков	400-800 грамм
Выход товарного судака	1,5-50 килограмм/гектар

Глава 8. Рыбоводные нормативы выращивания сеголетков судака в прудах

Показатели	Единица изм.	Значения
Способ выращивания сеголетков судака	-	в малых прудах в поликультуре с двухлетками карпа
Площадь одного пруда для выращивания сеголетков судака	гектар	0,2 – 1,0
Период выращивания сеголетков от подрощенной молоди	суток	100
Плотность посадки подрощенной молоди	тысяч/штук/гектар	10,0
Средняя начальная масса тела подрощенной молоди	миллиграмм	30
Средняя конечная масса тела сеголетков	грамм	30
Выживаемость сеголетков от подрощенной молоди	%	15,0

Плотность посадки годовиков карпа	штук/гектар	500
Рыбопродуктивность прудов по карпу	килограмм/гектар	250 – 500

Глава 9. Рыбоводные нормативы выращивания судака в индустриальных условиях

Показатели	Значения
Выклев личинок	3 дня
Средняя масса предличинок	0,8 миллиграмм
средняя длина	3,3 миллиметр
Переход на смешенное питание	на 2-3 сутки после выклева
Температура воды	20 °С
Концентрация кислорода	6,2-6,5 миллиграмм /литр
pH	6,5
Содержание нитритов	до 0,01 миллиграмм /литр
Содержание аммонийного азота	до 0,2 миллиграмм /литр
Переход на стартовые корма	с 8 суток
Плотность посадки личинок	25 тыс.штук/метр куб
Сортировка личинок по размерным группам	по истечению 30 суток
Плотность посадки мальков в УЗВ (лотки «ейского» типа)	300 экземпляр/метр ³
Уровень воды	0,4 метр
Водообмен	один раз в час
Сумеречный режим освещения, но во время кормления немного повышали освещенность	
Среднесуточная доза корма	по кормовым таблицам, разработанным для форели
Частота кормления	2 раза в день
Измерение температуры, pH, концентрации растворенного кислорода, аммонийного азота, нитритов, нитратов и аммиака	ежедневно 2 раза в сутки.
Нормативные значения для молоди судака:	
pH	6-7
температура	22-23 °С
концентрация растворенного кислорода	100 % от насыщения
Средняя масса сеголетков к концу декабря	40 грамм
Выживаемость	98 %

Глава 10. Рыбоводно-технологические нормативы выращивания судака в промышленных условиях

Показатели	Нормативы
Для бассейна длиной 4 метр и шириной 80 сантиметр при уровне 30 сантиметр подача воды	2-5 литр/минут
оптимальная температура инкубации	16-20 °С
обеззараживание икры	раствор малахитовой зелени.
Температура.	20 °С
Наилучшая освещенность	100 лк.
Живой корм	минимум 2 раза в день
Чистка бассейнов	дважды в день
сортировку и точное регулирование плотности посадки рекомендуется начинать	10 мм
Оптимальная плотность посадки	25000-30000 штук/метр куб
за 28 дней молодь достигает	Длины 20 мм, средней массы 80 миллиграмм
Потери судака при подращивании от выклева до жизнестойкой молоди	75-80 %.
общий расход кормов	1,62 килограмм на 1 килограмм прироста
Подращивание в прудах	
Общая длительность	30-35 дней
выживаемость	25 %
средней штучной массы	0,5 грамм
продуктивность	100 килограмм/гектар
Это соответствует 200000 штук/гектар подращенного судака	
Выращивание посадочного материала в прудах	
выростные пруды	3-10 гектар
характеристика прудов	твердый песчаный пруд без иловых отложений и хороший кислородный режим
Средняя глубина	1 метр
зарыбление производителями судака в возрасте минимум 4 года, которые также были выращены в прудах	конец марта-начале апреля
1 группу производителей	на 1 гектар
Выживаемость от выметанной икры до сеголетков	5 %.

Глава 11. Транспортировка судака

Возраст, длина, количество	Длительность перевозки, часы	Транспортные емкости		
		полиэтиленовый мешок (30 литр воды и 30 литр O ₂)	120литровый контейнер (100 литр воды и 20 литр O ₂)	1000-литровый контейнер (1000 л воды с аэрацией)

		температура, °C											
		10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25
Личинки, 6-7 милли- метр, тысяч штук	2	100	50	40	-	280	180	90	-	2000	1000	500	-
	5	80	40	30	-	200	150	60	-	1500	800	400	-
	10	60	25	20	-	150	80	40	-	1200	600	300	-
	15	50	20	15	-	120	60	25	-	1000	400	200	-
Подрощенная молодь 3-5 сан- тиметр, тысяч штук	2	5	3	2	1	15	10	6	2,5	180	120	80	25
	5	4	2,5	1,5	0,8	12	8	4	1,6	130	100	50	16
	10	2,5	1,8	0,8	0,5	8	5	2,2	1,2	90	60	25	10
	15	2	1,2	0,6	0,3	5	3	1,5	0,7	50	30	18	7
Сеголетки 10-12 санти- метр, штук	2	300	250	200	-	1000	800	600	-	10 тыс.	8000	5000	-
	5	250	200	150	-	800	600	400	-	8000	6000	4000	-
	10	200	150	120	-	600	500	300	-	6000	4000	2500	-
	15	140	120	100	-	500	400	200	-	5000	3000	1500	-
Двухлетки 20-25 санти- метр, штук	2	перевозка в полиэтиленовом мешке не рекомендуется, так как судак прокалывает пакет своими плавниками				180	100	60	-	1800	1200	700	-
	5					140	70	40	-	1500	800	500	-
	10					100	50	25	-	1100	600	300	-
	15					50	30	15	-	600	400	200	-
Примечание	Норма перевозки зависит не только от температуры, но и от качества воды, кондиции рыб, накормленности рыбы. Емкости должны быть герметичны.												

Примечание. Данные нормативы носят рекомендательный характер.

Приложение 6
к приказу Министра экологии,
геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан
от 5 мая 2021 года
№ 127

Рыбоводные нормативы по выращиванию молоди тилапии

Сноска. Приказ дополнен приложением 6 в соответствии с приказом Министра экологии и природных ресурсов РК от 06.02.2023 № 33 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

**Глава 1. Основные требования, предъявляемые к воде для выращивания
молоди различных видов тилапии**

Показатели	Нормативные значения
Температура, °С	
оптимальная	28-30
допустимая	25-35
Прозрачность, метр	не менее 0,5
Взвешенные вещества, миллиграмм/литр	до 5
рН	7-8
Содержание растворенного кислорода, миллиграмм/литр	
оптимальное	7-8
допустимое	не менее 3,5 на вытоке
Сероводород, миллиграмм/литр	0
Свободный диоксид углерода, миллиграмм/литр	не более 10
Перманганатная окисляемость, миллиграмм/литр	не более 10
БПК5, миллиграммО2/литр	до 2
БПКполн, миллиграммО2/литр	до 3
Аммонийный азот, миллиграмм/литр	до 0,75
Свободный аммиак, миллиграмм/литр	до 0,01
Железо, миллиграмм/литр	
общее	до 0,1
закисное	0
Жесткость, моль/литр (миллиграммэквивалент/литр)	3-10 (1,5-5)

Минерализация, грамм/литр	до 1
---------------------------	------

Глава 2. Суточная норма кормления тилапии при температуре 25-27°C

Масса рыб, грамм	Суточная норма, % массы
< 5	20-30
5-20	12-14
21-40	6-7
41-100	4-6
101-200	2-4
201-300	1.5-1.8
301-400	1.1-1.3

Глава 3. Временные нормативы выращивания товарной тилапии в земляных садках каскадного типа

Показатель	Единицаизм	Значение	
Объем садков	гектар	0,02	
Плотность посадки	килограмм/метр ³	3-6,5	
Температура воды			
	оптимальная	°C	25-28
	допустимая	°C	22-31
Кратность водообмена	раз/сутки	3	
Содержание кислорода на вытоке	миллиграмм/литр	не менее 5,4	
Среднесуточная норма кормления	% от массы тела	3	

Глава 4. Рыбоводно-биологические показатели выращивания товарной тилапии в установках с замкнутым циклом водообеспечения

Показатели	Значение
Общий объем бассейнов, метр ³	3
Температура воды, °C	26-27
Кратность водообмена, раз/час	1
Содержание кислорода на выходе с бассейнов, миллиграмм/литр	4,5
Плотность посадки, штук/метр ³	250
Выживаемость, %	97
Масса рыбы, грамм	

посадка	64,6 ± 2,3
облов	330 ± 10,7
Продолжительность выращивания, сутки	90
Рыбопродуктивность, килограмм/метр ³	75
Вид корма	гранулированный
Диаметр гранул, миллиметр	3-5
Затраты корма, килограмм/килограмм прироста	1,5-1,7

Глава 5. Транспортировка тилапии

Транспортные средства	Время нахождения в пути, час	Плотность посадки (по карпу)
Молочные фляги или полиэтиленовые пакеты (емкость 40 литр воды) без кислорода:		
личинки	не более 2	1000-2000 тысяч штук
мальки	не более 2	8-16 тысяч штук
Полиэтиленовые пакеты (емкость 20 литр воды) с кислородом:		
личинки	24	50-100 тысяч штук
мальки	24	10-15 тысяч штук
Специализированный автотранспорт с аэрацией воды (емкость цистерн 3 метр ³):		
сеголетки и годовики	до 3	600 килограмм
	3-6	400 килограмм
	6-12	300 килограмм
	12 и более	200 килограмм
товарная рыба	до 3	1000 килограмм

Примечание. Данные нормативы носят рекомендательный характер.

Приложение 7
к приказу Министра экологии,
геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан
от 5 мая 2021 года
№ 127

Рыбоводные нормативы по выращиванию молоди клариевого сома

Сноска. Приказ дополнен приложением 7 в соответствии с приказом Министра экологии и природных ресурсов РК от 06.02.2023 № 33 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Глава 1. Основные требования, предъявляемые к воде при выращивании клариевого сома

Показатели	Нормативные значения
Температура воды, °С	не более 20*
Окраска, запах, привкус	нет
Цветность, град	менее 540
Прозрачность, метр	не менее 1,5
Взвешенные вещества, миллиграмм/литр	до 10
рН	7-8
Растворенный кислород, миллиграмм/литр	не менее 4,5
Свободный диоксид углерода, миллиграмм/литр	до 10
Сероводород, миллиграмм/литр	0
Свободный аммиак, миллиграммN/литр	сотые доли
Окисляемость, миллиграммO ₂ /литр	
Перманганатная	до 10
Бихроматная	до 30
БПК ₅ , миллиграммO ₂ /литр	до 2
БПК _{полн} , миллиграммO ₂ /литр	до 3
Нитриты, миллиграммN/литр	до сотых долей
Нитраты, миллиграммN/литр	до 2
Фосфаты, миллиграммP/литр	до 0,5
Железо, миллиграмм/литр	
Общее	до 0,5

закисное	не более 0,1
Общая жесткость, миллиграмм*эквивалент/литр	3-7
Щелочность, миллиграмм*эквивалент/литр	1,5-2
Общее количество микроорганизмов, миллион килолитр/миллилитр	до 1
Количество сапрофитов, тысяч килолитр/миллилитр	до 3
* - перепад относительно температуры в рыбоводной емкости должен составлять не более 5°C	

Глава 2. Рыбоводные нормативы при выращивании клариевого сома до перехода на дыхание атмосферным воздухом

<i>Показатели</i>	<i>Допустимые значения</i>
Объем рыбоводной емкости, литр	до 400 - 500
Температура выращивания, °C	24 - 32
Содержание кислорода, миллиграмм/литр	>4
Водообмен, литр/час	>800
Плотность посадки, штук/метр ³	>30000
Период выращивания, дней	18 - 24
Выживаемость, %	87 - 94

Глава 3. Рыбоводные нормативы при выращивании клариевого сома до массы 5 грамм

<i>Показатели</i>	<i>Допустимые значения</i>
Объем рыбоводной емкости, литр	до 500
Температура выращивания, °C	24 - 32
Содержание кислорода, миллиграмм/литр	>4
Водообмен, литр/час	>800
Плотность посадки, штук/метр ³	не более 15000
Период выращивания, дней	50
Выживаемость, %	93 – 98

Глава 4. Рыбоводные нормативы при выращивании клариевого сома до массы 40 грамм

<i>Показатели</i>	<i>Допустимые значения</i>
Объем рыбоводной емкости, литр	не более 1500, в виду проблематичности сортировки

Температура выращивания, °С	24 - 32
Содержание кислорода, миллиграмм/литр	>4
Водообмен, литр/час	5000
Плотность посадки, килограмм/метр ³	60
Период выращивания, дней	60
Выживаемость, %	93– 98

Глава 5. Рыбоводные нормативы по воспроизводству и выращиванию сома в установках с замкнутым циклом водообеспечения

Показатель	Количество
<i>Содержание производителей и ремонта</i>	
Самки, месяц	14-16
Самцы, месяц.	10-12
<i>Масса производителей в преднерестовый период</i>	
Самки, килограмм	2,0-2,5
Самки, килограмм	1,7-2,0
Соотношение самок и самцов	1:3
<i>Резерв производителей</i>	
Самок, %	100
Самцов, %	300
<i>Средняя масса ремонтной группы во время отбора</i>	
Первый отбор, грамм	40-60
Второй отбор, грамм	400-500
Третий отбор, грамм	800- 1000
Площадь маточных бассейнов, метр ²	3-5
Площадь бассейна для ремонта, метр ²	3-5
Рекомендуемая глубина бассейнов, метр	0,8-10
Частота водообмена в бассейнах, раз в минуту	60-80
<i>Плотность посадки рыб</i>	
Ремонт, килограмм/метр ³	100-120
Производители, килограмм/метр ³	80-100
Температура воды при содержании производителей в преднерестовый период	26-28 ⁰ С
<i>Содержание в воде растворенного кислорода</i>	
Для производителей, миллиграмм/литр не менее	2,5
Для ремонта, миллиграмм/литр не менее	2
<i>Предельно допустимые концентрации веществ в воде</i>	
Аммонийный азот, миллиграмм/литр до	до 10
Нитриты, миллиграмм/литр до	до 1,0
Нитраты, миллиграмм/литр	до 100

рН	6,0-8,0
Взвешенные вещества, миллиграмм/литр	до 30,0
Отход ремонта от 50 до 500 грамм, %	до 5 грамм
Отход производителей при содержании, %	до 3
Отход в преднерестовый период, %	до 1
Самки, %	до 5
Самцы, %	до 5
<i>Заводской метод воспроизводства сомов Доза гипофизарных инъекций:</i>	
предварительная, миллиграмм/килограмм живой массы самки	0,3-0,5
разрешающая, миллиграмм/килограмм живой массы самки	3-4
Интервал между инъекциями, часов	12
Количество спермы на 1 килограмм икры, миллилитр	3-5
Оплодотворяемость икры, %	50-70
<i>Способ осеменения икры сухой</i>	
Рабочая плодовитость тысяч/штук/килограмм	80-100
Масса оплодотворенной икринки, миллиграмм	не менее 1
Объем эякулята (молок), миллилитр	2,5-3,5

Глава 6. Рекомендуемые соотношения между размером крупки и гранул корма и массой рыб

<i>Стартовый корм</i>		<i>Продукционный корм</i>	
<i>масса рыбы, грамм</i>	<i>размер крупки, миллиметр</i>	<i>масса рыбы, грамм</i>	<i>размер гранул, миллиметр</i>
< 0,2	0,4-0,6	6-15	3
0,2-1,0	0,6-1,0	16-50	4,5
1,1-2,0	1,0-1,5	51-200	6
2,1-5,0	1,5-2,5	>200	8

Глава 7. Режимы кормления рыб в зависимости от ее массы

Стадия развития	масса рыб, грамм	количество кормлений в сутки
личинки	до 0,2	12
мальки	0,1-0,9	10
	1-2	9
	3-5	8
сеголетки	6-15	6
сеголетки-годовики	16-50	4
более старшие	>50	3

Глава 8. Гарантированные характеристики корма

Показатели	3 мм	4,5 мм	6 мм	8 мм	11 мм
Протеин (%)	42	42	42	42	42
Жир (%)	12	12	12	12	12
Углеводы (%)	28,2	28,2	28,3	28,3	28,3
Зола (%)	6,8	6,8	6,6	6,6	6,6
Волокно (%)	3,0	3	3,1	3,1	3,1
Фосфор (%)	1	1	1	1	1
Энергетическая ценность (Мегаджоуль)	20	20	20	20	20
Усваиваемая энергия (Мегаджоуль)	15,8	15,8	15,7	15,7	15,7

Глава 9. Суточный рацион кормления в килограмм корма на 100 килограмм рыбы в день

Рыба (грамм)	мм	Температура воды в (°C)				
		22	24	26	28	30
50-100	3	3,48	4,17	4,64	4,17	3,71
100-150	3	2,78	3,34	3,71	3,34	2,97
150-300	4,5	2,23	2,67	2,97	2,67	2,37
300-500	4,5	1,78	2,14	2,37	2,14	1,9
500-1000	6	1,42	1,71	1,9	1,71	1,52
1000-1500	6	1,14	1,37	1,52	1,37	1,22

Глава 10. Транспортировка молоди клариевого сома

Возраст	Рыбопосадочный материал
Масса, грамм	10-15
Температура, °C	20
Время транспортировки, час	4
Плотность посадки, килограмм/метр ³	28,2
Расстояние, километр	300

Примечание. Данные нормативы носят рекомендательный характер.