

**Рыбоводно-биологические нормы и правила
выращивания товарной рыбы и рыбопосадочного
материала в рыбных хозяйствах**

Глава 1. Общие нормы и правила

1. В настоящих рыбоводно-биологических нормах и правилах выращивания товарной рыбы и рыбопосадочного материала в рыбных хозяйствах Кыргызской Республики представлено деление территории Кыргызской Республики по зонам товарного рыбоводства, числовым значениям показателя рыбопродуктивности прудов по зонам рыбоводства, а также культивируемым в естественных и искусственных водоемах карповым и растительноядным видам рыб.

2. Наиболее экономически эффективной формой производства рыбопосадочного материала и товарной рыбной продукции традиционных объектов аквакультуры (карпа, белого амура, белого и пестрого толстолобиков) в рыбохозяйственных водоемах являются прудовые, озерно- товарные и садковые рыбоводные хозяйства.

3. В целях успешного планирования производственных процессов для обеспечения рентабельности производства рыбопосадочного материала и выращивания товарной рыбы от главных рыбоводов и других специалистов, работающих в прудовых, озерных и садковых рыбоводных хозяйствах, требуется знание основных биотехнических приемов товарного и садкового рыбоводства.

4. Рыбоводно-биологические нормы биотехнических приемов воспроизводства и выращивания различных видов рыб в значительной степени обусловлены температурным режимом среды обитания. Для уточнения зонального деления товарных рыбоводных хозяйств в Кыргызской Республике были определены природно-климатические факторы в той или иной зоне товарного рыбоводства: продолжительность вегетационного периода, преобладающий тип почв, уровень биологической продуктивности водоемов, служащих источником водоснабжения рыбных хозяйств.

5. Принадлежность рыбоводного хозяйства к той или иной зоне товарного рыбоводства определяется также продолжительностью вегетационного периода выращивания основного объекта прудовой аквакультуры – карпа, среднемноголетними датами распаления льда и начала ледостава на зимовальных прудах.

6. Природно-климатическое деление рыбоводства на зоны, принятое для прудовых рыбоводных хозяйств в Кыргызской Республике, представлено ниже в таблице 1.

7. В таблице 2 представлены категории прудов их назначения и требования к ним.

Зоны прудового рыбоводства в Кыргызской Республике

Таблица 1

№ Зоны рыбоводства		Кол-во дней с температурой воздуха выше 15 С ⁰	Области, районы
Кыргызская Республика	Норматив СССР от 1986 г.		
1	3	91-105	Нарынская область: Ак-Талинский, Ат-Башинский, Нарынский районы; Ошская область: Чон-Алайский район
2	4	106-120	Иссык-Кульская область: Тюпский, Ак- Суйский, Тонский, Джети-Огузский, Иссык-Кульский районы; Нарынская область: Кочкорский, Джумгалский районы; Чуйская область: Кеминский район; Таласская область: Бакай-Атинский, Кара-Бууринский, Таласский районы; Джалал-Абадская область: Тогуз- Тороуский, Ала-Букинский, Чаткальский районы; Ошская область: Алайский, Кара-Кульджинский районы
3	5	121-135	Чуйская область: Ысык-Атинский, Аламудунский, Сокулукский, Московский, Жаилский, Панфиловский, Чуйский районы; Таласская область: Манасский район; Джалал-Абадская область: Аксыйский, Токтогульский районы
4	6	136-150	Баткенская область: Баткенский, Кадамжайский, Лейлекский районы; Ошская область: Араванский, Кара- Суйский, Ноокатский, Узгенский районы; Джалал-Абадская область: Базар- Коргонский, Ноокенский, Сузакский районы

Характеристика прудов

Таблица 2

Категории прудов	Назначение и требования к прудам	Площадь в (га)	Средняя глубина (м)	Время спуска (сут.)	Время наполнения (сут.)
Головной	Для накопления необходимого количества воды для питания всех ниже-	50-100	3-7	15-20	20-30

	расположенных прудов				
Нерестовый	Для проведения естественного нереста и выращивания от икры до мальковой стадии, располагается вдали от дорог и покрыт мягкой луговой растительностью	0,1-0,15	0,2-1	6-8 ч.	10-15 ч.
Мальковый	Под мальковые пруды отводятся земли с хорошей плодородной почвой, наполняются за 5–8 дней до зарыбления. Мальки выращиваются в них 25–45 дней	0,2-2	0,5	4-6	5-8
Выростной	Для выращивания молоди карпа (сеголетка) в течение лета. Выростные пруды в хозяйствах и Рыбопитомниках составляют 85–90%	5-20	0,3-2	4-5	5-10
Нагульный	После зимовки годовиков рыба пересаживается в нагульные пруды для выращивания до товарной навески	50-100	1,5-4	10-15	10-20
Зимовальный	Глубина прудов должна быть такой, чтобы не промерзающий слой воды зимой был не менее 1,25-1,75 м, с хорошим водообменом и содержанием кислорода 3см ³ на 1 л воды	0,2-1	1,5-2,5	2 -3	1 -2
Маточный	Для зимнего и летнего содержания маточного стада и ремонтного молодняка	0,2–0,4	1,5	1	1
Карантинный	Для содержания рыбы, завезенной из других хозяйств, пруды должны быть изолированы, и сброс воды с этих прудов не должен попадать в другие пруды хозяйства	0,1-0,2	1,5	1	1

Водохранилища	Бассейны суточного регулирования, бассейны декадного регулирования можно использовать для выращивания карповых, растительноядных и других видов рыб при соответствии состава и свойств воды в водохранилищах, используемых для рыбохозяйственных целей в соответствии с требованиями, изложенными в настоящих нормативах	Не менее 1 га	Минимальная глубина воды при «мертвом» объеме не менее 0.5 м	Уровень воды в водохранилищах должен быть достаточным для обеспечения естественного воспроизводства и жизнедеятельности рыб
---------------	--	---------------	--	---

Глава 2. Правила выращивания товарной рыбы и рыбопосадочного материала в рыбных хозяйствах. Заводской способ воспроизводства различных видов рыб

Таблица 3

Показатели	Единица измерения	Норма для всех зон рыбоводства		
		каarp	растительноядные	пелядь
Содержание производителей в нерестовых прудах				
Площадь одного пруда	га	0,1	0,05-0,5	
Средняя глубина	м	1,5-2,0	1,5-2,0	
Продолжительность	ч.	Не более 6	6	
Наполнения спуска	сут.	Не более 3	3	
Водообмен, сутки	сут.	5	5	
Плотность посадки: самок	шт/га	300	1000	
самцов	шт/га	500	1000	
Температура воды при выдерживании производителей	С°	До 18	18-20	
Резерв производителей	%	100	100	
Содержание производителей в емкостях перед и после гипофизарных инъекций				
Соотношение производителей (самки : самцы)		1:0,6	1:0,5	1:1
Емкость для содержания производителей перед получением половых продуктов	м3	4,0	4,0	3,0
длина емкости	м			
ширина емкости	м	0,6	2,5	2,5
глубина воды	м	0,6	1,0	1,0
Продолжительность наполнения	мин.	30	30	
Продолжительность спуска воды	мин	15	15	—
Плотность посадки в зависимости от размера производителей	шт/м3	3-5	1	40

Расход воды на 100 кг рыбы	л/сек	3,0	6,0	2,0
Температура воды С ⁰ : в период инъекции	С ⁰	18-20	20-25	
при инкубации икры	С ⁰	20-22	20-25	
Содержание кислорода при выдерживании производителей	мг/л	Не менее 6	Не менее 5	
Расход гипофизов на 1 кг массы:				
самок	мг/кг	3-4	Не менее 5	
самцов	мг/кг	2	Не менее 1	
Расход обесклеивающих веществ на 1 л воды:				
тальк	г	10	-	-
молоко	г	100	-	-
Расход медикаментозных препаратов (фиолетовый К)	г/м ³	0,5	5,0	
Созревание самок после гипофизарной инъекции	%	85	80	-
Рабочая плодовитость самок по икре	тыс.шт	300-500	500	

Инкубация икры

Таблица 4

Аппараты	Единица измерения	Вейса	ВНИИПРХ	Вейса
Вместимость аппарата	л	8	100-200	8
Загрузка икры в один аппарат	тыс.шт	Не более 600	500-1000	700-800
Расход воды на один аппарат	л/сек	0,05-0,08	0,08-0,16	0;05
Содержание кислорода при инкубации икры	мг/л	Не менее 6	Не менее 5	-
Выживаемость икры за период инкубации	%	55	65	65
Оплодотворяемость икры	%	Не менее 80	Не менее 80	---
Выход личинок от одной самки в зависимости от породных особенностей	тыс./шт	150-250	250	---

Выдерживание личинок до перехода на внешнее питание

Таблица 5

Стеклопластиковые лотки	Ед. изм.	Норма для всех зон рыбоводства		
		каarp	раст-яд.	пелядь
Объем воды	м ³	1,2		
Глубина (оптимальная)	м	0,6	-	0,4
Плотность посадки	тыс. шт./м ³	1500-2000	-	300
Расход воды на 1 млн. шт. личинок	л/мин	15	11	10
Выход личинок после выдерживания	%	85	75	95
Аппарат ИВЛ- 2				
Полезная вместимость	л	200	200	200
Плотность посадки	тыс. шт/л	5	6,5	5
Расход воды на аппарат	л/сек	0.23	0.23	0.23
Показатели	ед.изм.	Норма для всех зон рыбоводства		
		каarp	растительная дные	пелядь
Выживаемость личинок	%	85	75	85

Продолжительность выдерживания при Температуре, сут. :	сут.			-
4 -5 ⁰ С	сут	-	-	3-4
12-15 ⁰ С	сут	-	-	-
20-22 ⁰ С	сут	1-2	3,3	
24-25 ⁰ С	сут	-	3	-
26-27 ⁰ С	сутки	-	2	-

* Допускается использовать другие емкости при соблюдении нормы плотности посадки

Подращивание личинок разных видов рыб

Таблица 6

Показатели	Единица измерения	Норма для всех зон рыбоводства		
		каarp	растительноядные	пелядь
Среднештучная масса подрощенных личинок	мг	20	20	
Рабочий объем воды в лотке (бассейне)	м3	1	1	
Средняя глубина воды в лотке	м	0,4	0,4	
Плотность посадки личинок на 1 м3,	тыс. шт	200	200	
Продолжительность подращивания при температуре, сут.:				
25- 25,9 0С	сут.	15-13	15-13	
26 -28 ° С	сут	12-10	12-10	
Расход воды на 1 млн. шт. личинок	л/с	3,3	3,3	
Выживаемость личинок	%	70	70	
Подращивание до 7-8 мг проводят науплиями Артемии Салина или стартовыми кормами с кормовым коэффициентом * ед		3	3	
Подращивание от 8 мг проводят на искусственных стартовых кормах с кормовым коэффициентом не более 3.				

Подращивание личинок карпа и растительноядных рыб в мальковых прудах

Таблица 7

Показатели	Общая норма	Норма для каждой зоны рыбоводства			
		I	II	III	IV
Площадь одного пруда, га	До 1	Для всех зон			
Средняя глубина, м	1,5	то же			
Макс. глубина у донного водовыпуска, м	1,8				
Продолжительность наполнения одного пруда, сут.	0,5				
Продолжительность спуска одного пруда, сут.	Не более 1				
Плотность посадки личинок, млн.шт./га	2,0-4	2,0	3,0	3,5	4,0
Длительность подращивания, сут.	10-15	Для всех зон			

Выход подрощенной молоди, в %	50	50	50	50	50
Средняя масса молоди к концу подращивания, мг	20-30				

Выращивание сеголетков карпа и растительноядных рыб

Таблица 8

Выростные пруды	Для всех зон
Площадь одного пруда, га	10 -15
Средняя глубина пруда, м	1-1,5
Продолжительность наполнения одного пруда, сут.	1,0
Продолжительность спуска одного пруда, сут.	3-5

Естественная рыбопродуктивность выростных прудов по карпу

Таблица 9

Показатели	Единица измерения	Зоны рыбоводства			
		I	II	III	IV
Для средних по плодородию почв (подзолистые, выщелоченные черноземы и др.)	кг/га	150	200	220	240
Расход минеральных удобрений за сезон для средних по плодородию почв	кг/га				
Суперфосфат	кг/га	200-400			
Селитра	кг/га	200-400			
Естественная рыбопродуктивность при применении минеральных удобрений с учетом исходной для средних по плодородию почв	кг/га	280	320	360	400
Поправочный коэффициент на естественную рыбопродуктивность:					
Галечниковые		0,4			
Торфянистые		0,5			
Песчаные и солончаковые		0,6			
Высокопродуктивные почвы (черноземы и др.)		1,2			

Выращивание сеголетков в поликультуре

Таблица 10

Показатели	Общая норма	Зоны рыбоводства			
		I	II	III	IV
Общая рыбопродуктивность кг/га	1360-2330	1360-1520	1730	2000	2330
В том числе: карп	980-1260	980	1050	1130	1260
белый толстолобик	360-830	-	360	580	830
пестрый толстолобик	150-300	300	240	200	150
белый амур	60-90	60	80	90	90
Плотность посадки неподрощенных личинок от заводского способа тыс. шт./га.:					
карп	120-125	120	120	125	125

белый толстолобик	60-110	-	60	75	110
пестрый толстолобик	60-20	60	40	35	20
гибрид толстолобиков	95	95			
белый амур	10	10	10	10	10
Плотность посадки подрошенных личинок и мальков от естественного нереста в тыс. шт./га:					
карп	60-65	60	60	65	65
белый толстолобик	30 -50		30	35	50
пестрый толстолобик	25-10	25	20	15	10
гибрид толстолобиков	40	40			
белый амур	5	5	5	5	5
Выход сеголетков, % от посадки неподрощенных личинок:					
карп	32-35	32	33	34	35
растительнаядные	25-30	25	30	30	30
% от посадки подрошенных личинок и мальков из нерестовых прудов:					
карп	65	65	65	65	
растительнаядные	60-65	60	60	65	65
Штучный выход сеголетков, тыс. шт/га:					
карп	39-42	39	39	42	42
белый толстолобик	18-33		18	23	33
пестрый толстолобик	15-6	15	12	10	6
гибрид толстолобиков	24	24			
белый амур	3	3	3	3	3
Средняя масса сеголетков, г :					
карп	25-30	25	27	27	30
белый толстолобик	20-25	-	20	25	25
пестрый толстолобик или	20-25	20	20	20	25
гибрид толстолобиков	20	20			
белый амур	20-30	20	25	30	30
Увеличение КК карпа при наличии растительнойдных рыб в поликультуре, в %					
20	5				
30	8				
40	13				
50	15				
60	20				
70	25				

Выращивание сеголетков пеляди как добавочного объекта

Таблица 11

Дополнительная рыбопродуктивность в прудах по сеголеткам пеляди, выращиваемым совместно с двухлетками карпа, кг/га	100-150
Площадь нагульных прудов, используемых для выращивания сеголетков, га	от 50 и выше
Плотность посадки личинок пеляди, тыс. шт /га	15-20
Выход сеголетков от посадки личинок, %	50
Средняя масса сеголетков пеляди, г	15-20

Совместное выращивание двухлетков карпа растительноядных рыб в выростных прудах второго порядка в качестве посадочного материала при 3-летнем обороте

Таблица 12

Общая средняя рыбопродуктивность прудов площадью 50-100 га, кг/га	1200-1500
В том числе :	
карп	1000-1200
гибриды толстолобиков	150-250
белый амур	50
Плотность посадки годовиков при выходе двухлетков 75 %, шт./га :	
карп	9000-10000
гибриды толстолобиков	2000-2500
белый амур	500
Выход двухлетков от посадки годовиков, % :	
Одамбированные пруды до 50 га:	
карп	80
гибриды толстолобиков	80
от 51 до 100 га:	
карп	75
гибриды толстолобиков	75
Средняя масса двухлетков, г:	
карп	170-180
гибриды толстолобиков	125-150
белый амур	125-150
Для рассыпных кормов КК на 6 % выше	

Зимнее содержание прудовых рыб

Таблица 13

Показатели	Общая норма	Норма для каждой зоны			
		I	II	III	IV
Плотность посадки сеголетков в зимовальные пруды I порядка при раздельном содержании, тыс. шт./га:					
карп	600-750	600	650	700	750
растительноядные					
пелядь					
Выход годовиков из зимовальных прудов от посадки сеголетков, % :					
карп	75-85	75	80	80	85
растительноядные	75-85	75	80	80	85
пелядь	80				
Выход годовиков из приспособленных водоемов от посадки сеголетков, % :					
карп	65-75	65	70	70	75
растительноядные	65-75	65	70	70	75
Уменьшение массы сеголетков за зимовку, %	До 10-12	12	12	11	10

Плотность посадки двухлетков в зимовальные пруды, т/га:					
карп	20				
растительнойдные	20				
Выход двухгодовиков из зимовальных прудов, %					
карп	90				
растительнойдные	80				
Уменьшение массы двухлетков карпа и растительнойдных рыб за период зимовки, %	10				

Совместное выращивание товарных двухлетков карпа и растительнойдных рыб

Таблица 14

Показатели	Норма	Зоны рыбоводства			
		I	II	III	IV
Общий выход рыбопродукции из одамбированных нагульных прудов площадью 100-150 га, кг/га**	1450-2350	1450	1900	2150	2350
В том числе: карп	1200-1400	1200	1300	1350	1400
белый толстолобик	300 - 560		300	450	560
пестрый толстолобик	200-300	200	250	300	300
белый амур	50-90	50	50	50	90
Плотность посадки годовиков на нагул при выходе 75 %, шт./га:					
карп	4000-3800	4000	4000	3900	3800
белый толстолобик	1150-1050	-	1150	1050	1050
пестрый толстолобик	800-700	800	800	800	700
белый амур	200-150	200	170	150	150
Естественная рыбопродуктивность по карпу нагульных прудов с применением минеральных удобрений для средних плодородию почв, кг/га	190 – 310	190	250	265	310
Время активного кормления карпов при температуре воды выше 16°C сут.	105-130	105	115	125	130
Средняя масса товарных двухлетков в граммах					
карп	400-500	400	430	460	500
белый толстолобик	350-750	-	350	600	750
пестрый толстолобик	350-600	350	400	500	600
белый амур	350-800	350	400	500	800

Выход двухлетков карпа и растительнойдных рыб от посадки годовиков, %	Все зоны
Одамбированные пруды:	
до 50 га	85
от 51 до 100 га	80
от 101 до 150 га	75
свыше 150 га	65
Русловые пруды:	
до 50 га	80

от 51 до 100 га	75
от 101 до 150 га	70
свыше 150 га	65
Приспособленные водоемы, неспускные пруды, лиманы с глубинами более 3 м	60

Примечание: при увеличении средней глубины пруда в III–IV зонах рыбоводства до 1,7–2,2 м рыбопродуктивность по растительноядным рыбам увеличивается на 1,5–2 ц/га.

Для хозяйств, водообеспечение которых осуществляется из источников с холодной и низкоминерализованной водой, общий выход продукции предусматривается проектом.

Рыбопродукция русловых прудов по сравнению с одамбированными снижается на 10 % для всех зон.

Выход двухлетков карпа и растительноядных рыб при выращивании из привозного рыбопосадочного материала с перевозкой на расстояние 50–150 км снижается на 5 %, при перевозке на расстояние более 150 км – на -10 %.

Кормовой коэффициент увеличивается при снижении содержания сырого протеина в кормах (в %), до:

Сырой протеин, %	КК, ед.
22	4,9
21	5,1
20	5,4
19	5,7
18	6,0
17	6,3
16	6,6

Кормовой коэффициент увеличивается при наличии растительноядных рыб в поликультуре (в %), на:

Растительноядные, %	Увеличение КК, %
19	5
30	8
40	10
50	15
60	20
70	25

Для рассыпных кормов КК увеличивается на 10 %.

Кормовой коэффициент по трехлеткам карпа рассчитывается, как по двухлеткам, и увеличивается на 7 %.

Нормативы для лососево-сиговых рыб и осману

Таблица 15

Наименование нормы	Единица измерения	Норма
1	2	3
Форель		
Отход икры до стадии выклева	%	8

Отход личинок при выдерживании до начала кормления и подращивания	%	22
Средняя навеска выпускаемой молоди, не менее	гр.	0,15
Выход мальков при подращивании от стадии личинки до стадии сеголетков покатников	%	80
Средняя навеска выпускаемых сеголетков покатников	гр.	1
Осман		
Количество неоплодотворенной икры	%	5
Отход икры при инкубации	%	8
Отход личинок в период выклева	%	5
Отход личинок в период рассасывания желточного мешка	%	5
Отход личинок в период подращивания	%	1-й 15
		2-й 7
Норма отходов по инкубации икры Севанских сегов	%	35
Норма отходов по инкубации икры пеляди	%	35
Выход (после подращивания)		80

Примечание: данные нормативы были разработаны Научно-исследовательским институтом рыбного хозяйства МРХ СССР и Институтом биологии АН Киргизской ССР, а также на основании многолетних данных и наблюдений, с учетом природно-климатических особенностей Кыргызской Республики и ее регионов.

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

Вода, поступающая в летние пруды карповых хозяйств

Таблица 16

Показатели	Оптимальные 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, нм (град)	до 565 (до 50)
Прозрачность, м	Не менее 0,75 -1,0
Взвешенные вещества, мг/л	до 25
Водородный показатель (рН)	6,5-8,5
Кислород растворенный, мг/л	Не ниже 5
Свободная двуокись углерода, мг/л	до 25
Сероводород, мг/л	0
Аммиак свободный, мг/л	Сотые доли
Окисляемость, мг О ₂ /л	
перманганатная	до 15
при содержании гуминовых веществ	до 30
бихроматная	до 50
БПК ₅ , мгО ₂ /л	до 3
БПК _{полн.} , мгО ₂ /л	до 4,5
Азот аммонийный, мг/л	до 1,5

Нитриты, мг/л	до 0,05
Нитраты, мг/л	до 2
Фосфаты, мг Р/л	до 0,5
Железо, мг/л	
общее	до 2
закисное	Не более 0,2
Жесткость общая, мг • экв/л**	2-6
Минерализация, г/кг	1
Общая численность микроорганизмов, млн кл/мл	до 3
Численность сапрофитов, тыс. клеток/мл	до 5
Нефтепродукты, пестициды, детергенты	Не более ПДК

Качество водной среды летних рыбоводных прудов

Таблица

17

Прозрачность, % от средней глубины:	
технологическая норма	до 50
допустимые значения	50 ±20
Цветность, нм :	
технологическая норма	550-580
допустимые значения	540-600
Водородный показатель (рН):	
технологическая норма	7,0-8,5
допустимые значения	6,5-9,5
Содержание кислорода, мг/л:	6-8
допустимые значения	Не ниже - 4
понижение к утру	Не менее - 2
Свободная углекислота:	
технологическая норма	до 10
допустимые значения	до 30
Аммиак (технологическая норма*), мг/л :	0,01 -0,07
Сероводород, мг/л	Отсутствие
Устойчивая кислородная и температурная стратификация сроком более 1 сут. ВПК :	Не допускается
технологическая норма	мЮ2/л
допустимые значения '	1-4
допустимые значения '	до 8
БПК 5, мгО3/л.:	
технологическая норма	4-9
допустимые значения	до 20
Окисляемость перманганатная, мг Оа / л:	
технологическая норма г	10-15
допустимые значения	до 30
Окисляемость бихроматная, мг О2 / л:	
технологическая норма	35-70
допустимые значения	до 100
Окисляемость агрессивная, %:	
технологическая норма	35-70
допустимые значения	до 85
Фосфаты, мгР/л :	
технологическая норма	0,2-0,5
допустимые значения	2,0
Азот аммонийный, мг/л:	
технологическая норма	до 1

допустимые значения	до 2,5
Нитраты, мг/л .:	
технологическая норма	0,2 -1
допустимые значения	3
Нитриты, мг/л:	
технологическая норма	до 0,2
допустимые значения	0,3
Щелочность, мг-экв/л	2-3
Жесткость, мг. экв/л:	
технологическая норма	1-3,5
допустимые значения	2-7
Железо общее, мг/л	до 2 -5
Биомасса фитопланктона, г/м ³ :	
оптимальное значение	20-30
допустимые значения	до 80
Бактериопланктон, млн. клеток/мл :	
оптимальное значение	до 5
допустимые значения	до 2

Вода, поступающая в зимовальные комплексы

Таблица 18

Показатели	Оптимальные значения
Температура, ° С	Не должна повышаться более чем на 8°
Взвешенные вещества, мг/л	до 10
Водородный показатель (рН)	6,5 -8,0
Кислород растворенный, мг/л	Более 6
Свободная двуокись углерода, мг/л	Не более 15
Окисляемость перманганатная, мгО ₂ /л	до 10
БПК ₅ , мг О ₂ /л	Не более 3
БПК _{полн} мг О ₂ /л	Не более 4,5.
Аммонийный азот, мг/л	до 1
Нитриты, мг/л	тысячные доли
Сероводород, мг/л .	Отсутствие
Железо, мг/л .	
общее	Не более 0,3
закисное	Не более 0,05

Вода, поступающая в инкубационные цеха

Таблица 19

Температура воды для инкубации икры карпа , °С	19-21
Температура воды для подращивания личинок карпа, °С	26 -28
Взвешенные вещества, мг/л	до 5
Водородный показатель (рН)	7,0-8,0
Кислород растворенный, мг/л .	9,0-11,0
Свободная двуокись углерода, мг/л	Не более 10
Окисляемость перманганатная, мгО ₂ /л	Не более 10

БПК ₅ , мг O ₂ / л	до 2
Азот аммонийный, мг/л	до 0,75
Аммиак свободный, мг/л	до 0,03
Железо, мг/л	
общее	до 0,10
закисное	Отсутствие
Сероводород, мг/л	Отсутствие
Жесткость, мг • экв/л	1,5-5
Минерализация, г/кг	до 1,0
Токсичность аммиака зависит от совокупности ряда показателей (рН, температуры, содержания кислорода, жесткости).	
Жесткость, хлориды, сульфаты, щелочность не должны значительно превышать среднего для данного региона значения.	

Глава 4. Транспортировка икры, личинок и рыб различных видов и разных возрастов

Таблица 20

Виды и способы перевозок икры, личинок и мальков	Время в пути(ч)	Карп		Растительная дн ые		Пелядь	
		загрузка	отход %	загрузка	отход %	загрузка	отход %
Перевозка икры в изотермическом ящике размером 55 x 45 x 50 см, тыс. шт.	Икра, личинка и мальки						
	до 24	5	20	-	-	500	15
Внутрихозяйственная перевозка личинок в молочных флягах или полиэтиленовых пакетах (40 л воды) без кислорода, тыс. шт.	не более 1	100	-	100	-	100	-
Перевозка личинок в стандартных полиэтиленовых пакетах (20 л. воды) с кислородом, тыс. шт.	не более 5	100	10	100	10	150	10
Внутрихозяйственная перевозка подороженных мальков в молочных флягах или полиэтиленовых пакетах (40 л воды) без кислорода, тыс. шт.	не более 1	8	-	8	-		
Перевозка подороженных мальков в стандартных полиэтиленовых пакетах (20 л) с кислородом, тыс. шт.	не более 24	10-15	5	10- 15	5	-	-
Сеголетки и годовики							
Перевозка в живорыбных вагонах с аэрацией воды (емкость баков 31м ³ , объем воды 20 м ³), кг	до 12	1600	2	1100	5		
	12-24	1400	4	1000	10	-	-
	24-48	1200	5	750-800	15	-	-
	48 и выше	1000	6	750-800	20		

Перевозка специализированным живорыбным автотранспортом (объем цистерны 3м ³) при температуре воды 10 ⁰ С) кг	до 3	600	-	400	-	250	10
	3-6	400	-	300	5	200	10
	6-12	300	1	200	8	200	12
	12 и выше	200	1	150	10	200	12
Перевозка в брезентовых чанах вместимостью 2 м ³ (чаны заполняются не полностью) кг.	3	400	-				
	3-6	250					
Двухлетки и двухгодовики							
Перевозка в живорыбных вагонах с аэрацией воды (вместимость баков 31м ³ , объем воды 20 м ³), кг	до 12	3000	2	2200	5		
	12-24	2800	4	2000	10		
	24-48	2200	5	1500	15		
	48 и выше	2000	6	1600	20		
Перевозка специализированным живорыбным автотранспортом (объем цистерны 3м ³) при температуре воды 10 ⁰ С) кг	до 3	900	-	700	-		
	3-6	600	-	450	2		
	6-12	450	1	340	3		
	12 и выше	300	1	225	5		
Товарная рыба							
Перевозка специализированным живорыбным автотранспортом (объем цистерны 3м ³) кг	до 2	600	-	500	-		
Перевозка специализированным живорыбным автотранспортом (объем цистерны 3м ³) кг	до 3	1000	-	800	-		
Производители и ремонтное поголовье							
Перевозка в стандартных полиэтиленовых пакетах (20 л воды) с кислородом средней массой 2 кг. шт.	не более 48	2	1				
Перевозка в крупногабаритных полиэтиленовых пакетах (40 л воды) с кислородом средней массой 3-10 кг, шт.	не более 24	1	-	1	-		
Перевозка специализированным автотранспортом (объем цистерны 3 м ³) кг	до 12	300	1	300	3		
Перевозка в живорыбных вагонах с механической аэрацией воды (вместимость баков 31 м ³ , объем воды 20м ³) кг	до 12	2000	1	1500	-		
	12-24	1500	2	1500	3		
	24-48	1200	3	1200	5		
	48 и выше	1000	4				