

6. Закон РФ «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров» 2002 г. № 166-ФЗ.
7. И.Г. Бровко. Товароведение пищевых продуктов. М.: Экономика, 1989г.- 208 с
8. Л.А. Боровикова. Товароведение продовольственных товаров. М.: Экономика, 1988 г. 305 с.
9. Николаева М.А. и др. Идентификация и фальсификация пищевых продуктов. - М.: Экономика, 1996 г. – 108 с.

Жапабаева Г., Кожахметов М.К., Мұратбекова Қ.М.

БАЛЫҚ ӨНІМДЕРІ КОНСЕРВІЛЕРІН БҰРМАЛАУ

Андатпа

Мақалада балық өнімдері консервілерін бұрмалаудың теориясы келтірілген. Сонымен қатар балық өнімдері консервілеуді бұрмалауда қолданылатын жолдары мен негізгі әдістері олардың орнына қолданылатын ауыстырғыштарға байланыстылығы келтірілген.

Кілт сөздер: теңіз өнімдері, бұрмалау, квалиметрикалық, тұзды, кептірілген, қақталған, сұрыпталым.

Zhapabayeva G., Kozhakhmetov M.K., Muratbekova K.M.
FEATURES OF FISH CANNED FOOD FALSIFICATION

Summary

Theoretical basics of fish canned food falsification are covered in the article. Ways of falsification depending on the used means of falsification, similarity of properties of substitute and the forged product are provided.

Key words: seafood, falsification, qualimetric, salty, dried, range.

УДК 639.3

Жаркенов Д.К., Маратова Г.М., Койшыбаева С.К.

НАО «Казахский национальный аграрный университет», г. Алматы
ТОО «Казахский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства», г. Алматы

ВЫРАЩИВАНИЕ СЕГОЛЕТКОВ РАДУЖНОЙ ФОРЕЛИ (*ONCORHYNCHUS MYKISS*) В БАСЕЙНАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АРТЕЗИАНСКОЙ ВОДЫ

Аннотация

В статье приведены результаты выращивания сеголеток форели (*Oncorhynchus mykiss*) в бассейновых условиях с использованием воды из артезианской скважины, дана сравнительная оценка рыбоводно-биологических показателей сеголеток форели при выращивании в бассейнах. Показана возможность выращивания форели в условиях Алматинской области.

Ключевые слова: радужная форель, сеголетка, артезианская скважина, температурный режим, бассейновое выращивание, молодь.

Введение

Биотехника разведения радужной форели (*Oncorhynchus mykiss*) с достаточной полнотой разработана для климатических условий стран Центральной Азии, однако для

экономических и природных условий Казахстана с большим количеством подземных источников (артезианских скважин) существует много недостаточно разработанных сторон биотехники и особенно вопросов, связанных с адаптацией существующей биотехники к нашим условиям и повышению производительности форелевых хозяйств Казахстана, кроме этого открытым остается вопрос разработки методов и приемов, направленных на сокращение отхода в уязвимые периоды биотехники выращивания: инкубация икры; подращивание личинок и выращивание молоди.

Целью данного исследования явилось изучение возможности выращивания сеголеток радужной форели в бассейнах с использованием воды из артезианской скважины при температурном режиме 17-19⁰ С.

Материалы и методы исследований

Выращивание сеголеток радужной форели проводилось на экспериментальном бассейновом участке ТОО «КазНИИРХ», при РГКП «Капшагайское НВХ». В состав бассейнового участка входят: артезианская скважина, бак – дегазатор, бак – аэратор с аэрационными лотками, стеклопластиковые бассейны двух типов: круглые бассейны площадью 4,2 м² и прямоугольные площадью 1,5 м² каждый (рисунок 1).



Рисунок 1- Экспериментальный бассейновый участок
ТОО «КазНИИРХ»

Водообеспечение бассейнового участка осуществляется из артезианской скважины. Вода из скважины поступает в бак-дегазатор, где происходит высвобождение молекулярного азота и удаление его большей части из воды. Затем вода подается в бак-аэратор, где обогащается кислородом путем душевания через аэрационные лотки и с помощью воздушного компрессора. Далее аэрированная вода по шлангам подается в рыбоводные бассейны.

Для отработки биотехники выращивания использовали молодь форели средним весом 7 г, в количестве 1200 штук.

При выращивании форели в бассейнах в качестве исходных нормативов использовали нормативно-техническую базу и методические указания по биотехнике выращивания лососевых рыб, разработанные российскими учеными и общепринятую в рыбоводстве методическую литературу [1-5]. Для оценки качества воды, поступающей в рыбоводные емкости, ежедневно отбирались пробы, анализ взятых образцов воды был выполнен по общепринятым методикам [6]. Оценку темпа роста форели проводили по результатам контрольных обловов, сортировки, окончательного облова. Для оценки

влияния абиотических и биотических факторов среды на рост и развитие форели отслеживалась динамика температурного и кислородного режимов, уровня водородного показателя (2 раза в сутки), с помощью термодоксиметра Consort 932.

Результаты исследований и их обсуждение

Перед завозом рыбы был проведен полный гидрохимический анализ воды из артезианской скважины. Данные общего гидрохимического анализа воды артезианской скважины, из которой осуществляется водоснабжение экспериментального бассейнового участка приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Значения гидрохимических показателей воды артезианской скважины и бака – аэратора

Показатели	Единица измерения	Артезианская скважина	Бак-аэратор бассейнового участка
Водородный показатель (pH)	ед.	7,6	6,9
Содержание кислорода в воде	мг/дм ³	12,6	13,7
	% насыщения	112,0	122,0
Двуокись углерода	мг/дм ³	3,1	27,2
Перманганатная окисляемость	мгО/дм ³	2,0	3,6
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,03	0,01
Азот нитритный	мг/дм ³	0,001	0,008
Азот нитратный	мг/дм ³	0,29	0,33
Фосфор минеральный	мг/дм ³	0,005	0,004
Железо общее	мг/дм ³	0,04	0,02
Кремний	мг/дм ³	9,3	10,8
Жесткость общая	мг-экв/дм ³	1,00	0,88
Кальций	мг/дм ³	12,0	12,0
Магний	мг/дм ³	4,9	3,4
Гидрокарбонаты	мг/дм ³	92,7	102
Сульфаты	мг/дм ³	23,5	20,6
Хлориды	мг/дм ³	6,4	5,7
Натрий + калий	мг/дм ³	29,8	34,7
Общая минерализация	мг/дм ³	169	178

При проведении экспериментов в течение сезона гидрохимический режим в бассейнах был стабильным и соответствовал нормативным значениям для выращивания форели, содержание растворенного в воде кислорода колебалось в пределах 8,4-9,8 мг/л, pH 7,3-8,0, в среднем по всем бассейнам 7,7. Термический режим также был стабильным и не выходил за рамки оптимальных значений (в среднем 18,7⁰С, суточных колебаний температуры не наблюдалось; в конце сезона было отмечено понижение температуры воды до 13⁰С). Содержание органического вещества в воде невысокое. По количеству растворенных солей вода артезианской скважины характеризуется как очень мягкая, по соотношению ионов относится к гидрокарбонатному классу натриевой группы второго типа. По заключению специалистов, вода артезианской скважины, используемая для водоснабжения экспериментального бассейнового участка на Капшагайском НВХ, пригодна для использования в рыбохозяйственных целях.

Молодь радужной форели средней массой 7 г была рассажена в бассейны с начальной плотностью посадки 1,8 кг/м². Кормление форели производилось стартовым форелевым кормом «AllerAqua». Интервал между кормлениями при проведении составил

3 часа, продолжительность кормления в течение дня - с 6.00 часов до 24.00 часов. К окончанию эксперимента средняя масса сеголеток форели составила 180 г.

Рыбоводно-биологические показатели сеголеток радужной форели, выращенных в бассейнах, приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Рыбоводно-биологические показатели сеголеток радужной форели при выращивании в бассейнах в 2015 г.

Показатели	Ед. изм.	Значения
Период выращивания	сутки	130
Отход при транспортировке	%	0
Начальная масса	г	7,0±19,0
Выживаемость	%	90
Плотность посадки в начале эксперимента	кг/м ³	1,8
Плотность посадки в конце эксперимента	кг/м ³	33,2
Конечная масса	г	180±7,81
Абсолютный прирост	г	173,0
Среднесуточный прирост	г	1,33
Относительный прирост	%	2471,4
Удельный расход воды	л/мин*кг ⁻¹	1,46

Как показали результаты исследований, выращивание форели в бассейнах подтвердило высокую выживаемость (90 %) от стадии жизнестойкой молоди до стадии сеголеток по сравнению с литературными данными (70%), в тех же условиях выращивания, что предусмотрены нормативами. За указанный период выращивания был отмечен хороший абсолютный и относительный прирост.

В результате опытного выращивания сеголеток форели получены значения плотности посадки (брутто-продукции форели в бассейнах) на 3,65% больше нормативной, выживаемость выше нормативной, удельный расход воды – на 30% ниже нормативного.

Выводы

Полученные данные подтверждают возможность выращивания радужной форели в бассейнах с использованием в качестве водоисточника артезианскую скважину, также можно утверждать, что форель отличается быстрым темпом роста и хорошей выживаемостью в таких условиях. Полученные результаты могут служить основой для разработки отечественных нормативов выращивания форели с использованием воды артезианских источников.

Литература

1. Цуладзе В.Л. Бассейновый метод выращивания лососевых рыб: например радужной форели. – М.: Агропромиздат, 1990. – 156 с.
2. Михеев В.В., Мейснер Е.В. Садковое рыбоводное хозяйство на водохранилищах. - М.: Пищевая промышленность, 1970. – 159 с.
3. Титарев Е.Ф. Форелеводство. – М.: Пищевая промышленность, 1980. – 167 с.
4. Сборник нормативно-технологической документации по товарному рыбоводству. Т.1.-М.:Агропромиздат, 1986.-261 с.
5. Михеев В.П. Садковое выращивание товарной рыбы.-М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982.-С.55-133.
6. Лавровский В.В. Пути интенсификации форелеводства./ М. Легкая и пищевая промышленность, 1989- 167с.

7. Кох В., Банк О., Энс Г. Рыбоводство: пер. с нем.-М.: Пищевая промышленность, 1980.- С.168-169.
8. Государственный контроль качества воды.– Сб. Государственных стандартов. – МИПК Издательство стандартов, 2003. – 541 с.
9. Козлов В.И., Абрамович Л.С. Справочник рыбовода. - М.: Росагропромиздат, 1991.- 237 с.
10. Иванов А.П. Рыбоводство в естественных водоемах. – М.: Агропромиздат, 1988. – 367 с.

Жаркенов Д.К., Маратова Г.М., Қойшыбаева С.К.

АРТЕЗИАН СУЫН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ (*ONCORHYNCHUS MYKISS*) ҚҰБЫЛМАЛЫ БАХТАХ БАЛЫҒЫНЫҢ ОСЫ ЖАЗДЫҚ ШАБАҚТАРЫН БАССЕЙІНДЕРДЕ ӨСІРУ

Аңдатпа

Мақалада құбылмалы бахтах (*Salmo irideus* G) балығының осы жаздық шабақтарын бассейіндерде артезиан суын қолдану арқылы өсіру ерекшеліктері келтірілген. Бассейіндерде өсірілген бахтах балықтарының балықтық-биологиялық көрсеткіштеріне салыстырмалы баға берілген. Алматы облысы жағдайында құбылмалы бахтах балығын өсіу мүмкіншіліктері көрсетілген.

Кілт сөздер: құбылмалы бахтах, осы жаздық шабақ, артезиан скважинасы, температуралық режим, бассейіндік өсіру, шабақ.

Zharkenov D.K., Maratova G.M., Koishybaeva S.K.

CULTIVATION OF RAINBOW TROUT (*ONCORHYNCHUS MYKISS*) IN TANKS WITH ARTESIAN WATER

Annotation

The article presents the results of trout cultivation (*Oncorhynchus mykiss*) in tank conditions using water from artesian well, and a comparative assessment of the biological parameters of trout underyearlings during grow out in the tanks are given. The possibility of trout cultivation in the conditions of Almaty region is shown.

Key words: rainbow trout, under yearlings, artesian water, temperature conditions, tank cultivation, juveniles.

ӘОЖ 619:615. 35:616.07

Жұмаділдаев Ж.О., Жанқуразов Б.О., Искакова Ж.А.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы қ.

АУЫЗ СУ ӨНДІРІСІНІҢ ҚАУІПСІЗДІК ЖҮЙЕСІНІҢ ЭЛЕМЕНТТЕРІ

Аңдатпа

Біздің елімізде бөтелкеге құйылған ауыз суды өндіру әліде болса жаңа сала болып табылады. Бұл саланың қалыптасуына мемлекет пен (осындай компаниялардың жұмысын регламенттеуде тәжірибесі мол құрылым ретінде) қоғамдық кәсіби бірлестіктер де ықпал етуі тиіс. Бөтелкеге құйылған ауыз су технологияларын дамыту қазіргі кезеңде елде өндірілетін ауыз су түрлерінің бірі болып табылады және осы салаға білікті жақсы мамандар талап етіледі. Бөтелкеге құйылған ауыз су өндірісі гигиеналық мәселелерін