

3. Zhitenko P.V. Morphological and chemical composition of meat/P.V. Zhitenko, M.F. Boletus//Veterinary-sanitary inspection of animal products. -M.: Kolos, 1998. - p. 33-35
4. Uzokov J.M., B.A. Ryskeldiev etc. Technological properties and biological value of mutton // Meat Industry. 2007. - № 2. - P.26-27.

А.А. Жакупова, К.Б. Бияшев, Б.К. Бияшев

АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ МЯСА ЗДОРОВЫХ И БОЛЬНЫХ ЭШЕРИХИОЗОМ ЯГНЯТ

Изучен аминокислотный состав мяса здоровых и больных эшерихиозом ягнят. Исследования показали, что содержание незаменимых и заменимых аминокислот в мясе здоровых ягнят значительно ниже по сравнению с показателями от больных животных.

Ключевые слова: эшерихиоз, незаменимые и заменимые аминокислоты, серогруппы, белок.

А.А. Жакупова, К.Б. Бияшев, Б.К. Бияшев

САУ ЖӘНЕ ЭШЕРИХИОЗБЕН АУЫРҒАН ҚОЗЫ ЕТІНІҢ АМИНҚЫШҚЫЛДЫҚ ҚҰРАМЫ

Сау және эшерихиозбен ауырған қозы етінің аминқышқылдық құрамы анықталды. Зерттеу нәтижесінде, сау қозы етінің құрамындағы алмасатын және алмаспайтын аминқышқылдары ауру қозы етінің көрсеткішіне қарағанда төмен.

Түйін сөздер: эшерихиоз, алмаспайтын және алмасатын аминқышқылдары, серотоптар, ақуыз.

УДК 639.3

Г.О. Искакова, Г.А. Кулманова

Казахский национальный аграрный университет

ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЯ ГИБРИДА «СИБИРСКИЙ ОСЕТР Х РУССКИЙ ОСЕТР» В КАЗАХСТАНЕ

Аннотация. Описан опыт выращивания сеголеток гибрида «сибирский осетр х русский осетр» в рыбноводном хозяйстве юга Казахстана. Приведены значения гидрохимических параметров водной среды при выращивании сеголеток, обозначены виды применяемых кормов, представлены показатели начальной и конечной массы сеголеток выращиваемого гибрида осетровых рыб, значения абсолютного, среднесуточного и относительного прироста сеголеток, рыбопродуктивности бассейнов. Приведено сравнение полученных значений показателя выживаемости с нормативными значениями, рекомендуемыми российскими учеными; показана большая выживаемость сеголеток, полученная в результате эксперимента.

Ключевые слова: осетроводство, гибриды осетровых, сибрус, бассейновое выращивание, выживаемость, рыбопродуктивность.

Введение

Осетровые рыбы являются национальным богатством прикаспийских государств, в том числе и Республики Казахстан. Однако прогрессирующая деградация экосистемы казахстанской части Каспийского моря в связи с увеличением масштабов эксплуатации нефтяных месторождений каспийского шельфа, а также браконьерский лов привели к снижению численности осетровых до критического уровня.

Альтернативным направлением, позволяющим сохранить генофонд осетровых в естественных водоемах и обеспечить рынок деликатесной рыбной продукцией, является развитие осетроводства, которое включает в себя воспроизводство запасов в естественных водоемах и выращивание товарной продукции. Проведение этого направления в жизнь будет способствовать решению важных проблем сохранения биологического разнообразия осетровых, уменьшению их изъятия промыслом при увеличении объемов насыщения потребительского рынка.

Как объекты товарного осетроводства, большое значение имеют гибриды осетровых рыб. Эффект гетерозиса, проявляемый при выращивании гибридных форм осетровых, позволяет в более короткие сроки получать полноценную пищевую деликатесную продукцию, гибридные особи являются более приспособленными к различным условиям. Для гибридной формы «Русский осетр х сибирский осетр» установлены более высокая жизнеспособность и темп роста, чем у русского осетра, что позволило рекомендовать ее для выращивания в прудах и садках [1,2].

Материал и методика

Опытное выращивание гибридной формы «Сибрус» («Сибирский осетр х русский осетр») проводили в бассейнах, на экспериментальном участке ТОО «Казахский НИИ рыбного хозяйства» на Капшагайском НВХ. Водоснабжение бассейнового участка осуществлялось из артезианской скважины. Выращивание рыбы производилось от стадии подрощенной молоди средней массой 1,2 г до стадии сеголеток.

Вода Капшагайского НВХ по основным показателям соответствует нормативным требованиям для использования ее в рыбохозяйственных целях. По техническим свойствам вода относится к очень мягкой. Величина рН составляла 7,62, что характеризует воду артезианской скважины как слабощелочную. В плане содержания тяжелых металлов вода Капшагайского НВХ характеризуется низким их содержанием. Кадмий в воде не обнаружен, количество меди составляет 1,5 ПДК для рыбохозяйственных водоемов, цинка - 2,3 мкг/дм³, свинца – 32 мкг/дм³ (ниже ПДК для рыбохозяйственных водоемов). Водоснабжение бассейнового участка осуществлялось из артезианской скважины; вода по основным показателям соответствует нормативным требованиям для использования ее в рыбохозяйственных целях [3,4,5].

В плане содержания тяжелых металлов вода Капшагайского НВХ характеризуется низким их содержанием. Кадмий в воде не обнаружен, количество меди составляет 1,5 ПДК для рыбохозяйственных водоемов, цинка - 2,3 мкг/дм³, свинца – 32 мкг/дм³ (ниже ПДК для рыбохозяйственных водоемов). Величина рН составляла 7,62, что характеризует воду артезианской скважины как слабощелочную. Содержание растворенного в воде кислорода на протяжении всего периода экспериментального выращивания рыбы в бассейнах изменялось в пределах 7,5-7,9 мг/дм³. Указанные значения содержания кислорода в воде обеспечивались постоянной проточностью в бассейнах, своевременной чисткой бассейнов от остатков корма и экскрементов рыб, регулярной сортировкой выращиваемых сеголеток.

Содержание растворенного в воде кислорода на протяжении всего периода экспериментального выращивания рыбы в бассейнах изменялось в пределах 7,5 -7,9 мг/дм³. Указанные значения содержания кислорода в воде обеспечивались постоянной проточностью в бассейнах, своевременной чисткой бассейнов от остатков корма и экскрементов рыб, регулярной сортировкой выращиваемых сеголеток. Устойчивой тенденции изменения значений содержания кислорода в воде на протяжении рыбоводного сезона не отмечено.

Кормление молоди гибрида осуществлялось искусственными кормами «Correns», сначала крупкой 1 мм, затем - 2 и 3 мм. Кратность кормления в первый месяц составляла 19 раз в сутки, интервал между кормлениями - 1 час (с 6 до 24 часов). Начиная со второго месяца выращивания, кратность кормления (также как и молоди стерляди) составила – 12 раз в сутки, интервал между кормлениями составил 1,5 часа, (также с 6 до 24 часов). Перед каждым кормлением проводилась обязательная чистка бассейнов от остатков несъеденного корма и экскрементов. На протяжении всего периода выращивания сеголеток подкармливали также живой дафнией, которую задавали в бассейны в количестве 10% от массы тела.

Результаты и их обсуждение

Рыбоводно-биологические показатели сеголеток гибрида «Сибирский осетр x русский осетр», полученные по результатам эксперимента, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Рыбоводно-биологические показатели гибрида «сибрус» при выращивании в бассейнах

Показатели	Ед. изм.	Значения
Период выращивания	сутки	147
Посажено на выращивание	шт.	1987
Начальная масса	г	1,2 ± 0,03
Выживаемость	шт.	1713
	%	85,6
Конечная масса	г	93,77±6,02
Абсолютный прирост	г	92,57
Среднесуточный прирост	г	0,68

Значения абсолютного и среднесуточного приростов гибрида «Сибрус» составили 92,57 г и 0,68 г, что говорит о хорошем темпе роста и значительном продукционном потенциале данной гибридной формы.

Значение показателя выживаемости, полученное в результате эксперимента, сравнили с аналогичными значениями, полученными российскими учеными. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Данные выживаемости сеголеток гибрида «Сибирский осетр x русский осетр», сеголеток гибридных форм «Бестер» и «Роло», сеголеток осетровых рыб «Дикой» формы от подращенной молоди

Наименование	Выживаемость сеголеток от подращенной молоди, %
Данные, полученные при проведении научно-исследовательских работ при выращивании гибрида «Сибрус» (наши данные)	85,6
Данные, полученные НПЦ по осетроводству «БИОС» при выращивании гибрида «РОЛО», икра которого была получена в традиционные сроки [6]	65,0
Данные, полученные НПЦ по осетроводству «БИОС» при выращивании гибрида «Бестер», икра которого была получена в традиционные сроки [6]	60,0

Данные, полученные НПЦ по осетроводству «БИОС» при выращивании гибрида «Русский осетр х стерлядь», икра которого была получена в традиционные сроки [6]	70,0
Данные, полученные при исследованиях ТОО «КазНИИРХ», при выращивании «Дикой» формы русского осетра [7]	62,7

Как видно из представленных данных, значения показателя выживаемости сеголеток гибрида «Сибрус» оказались больше аналогичного значения для данного гибрида, полученного российскими учеными, в 1,3 раза, гибрида «Бестер» - в 1,43 раза, гибрида «Русский осетр х стерлядь» - в 1,22 раза, «Дикой» формы русского осетра, полученного исследователями ТОО «КазНИИРХ» - в 1,37 раза.

При выращивании сеголеток была получена рыбопродуктивность бассейнов 12,75 кг/м², максимальная – 16,00 кг/м². Максимальная рыбопродуктивность бассейнов по другим видам и гибридным формам осетровых рыб, полученная на экспериментальном участке Капшагайского НВХ, не превышала 5,0 кг/м² [8].

Резюмируя вышеизложенное, можно констатировать, что гибрид «Сибрус» - перспективный объект товарного осетроводства Казахстана, имеющий достаточный продукционный потенциал и потенциал выживаемости при выращивании сеголеток от подрощенной молоди. Выращивание гибрида «Сибрус» можно рекомендовать в бассейнах, снабжаемых водой артезианских скважин.

Выводы

Как видно из представленных данных, значения показателя выживаемости сеголеток гибрида «Сибрус» оказались больше аналогичного значения для данного гибрида, полученного российскими учеными, в 1,3 раза, гибрида «Бестер» - в 1,43 раза, гибрида «Русский осетр х стерлядь» - в 1,22 раза, «Дикой» формы русского осетра, полученного исследователями ТОО «КазНИИРХ» - в 1,37 раза.

При выращивании сеголеток была получена рыбопродуктивность бассейнов 12,75 кг/м², максимальная – 16,00 кг/м². Максимальная рыбопродуктивность бассейнов по другим видам и гибридным формам осетровых рыб, полученная на экспериментальном участке Капшагайского НВХ, не превышала 5,0 кг/м² [8].

Резюмируя вышеизложенное, можно констатировать, что гибрид «Сибрус» - перспективный объект товарного осетроводства Казахстана, имеющий достаточный продукционный потенциал и потенциал выживаемости при выращивании сеголеток от подрощенной молоди. Выращивание гибрида «Сибрус» можно рекомендовать в бассейнах, снабжаемых водой артезианских скважин.

Литература

1. Васильева Л.М., Пономарев С.В., Судакова Н.В. Технология индустриального выращивания молоди и товарных осетровых рыб в условиях Нижнего Поволжья. – Астрахань: БИОС, 2000. - 23 с.
2. Опыт выращивания гибрида «русский осетр х ленский осетр» (Версия для печати) <http://osetrovie.ru/poluchenie-potomstva-osetrovyh/opyt-vyraschivania-gibrida-russkiy-osetr-i-eyskiy-osetr.html> (дата обращения – 15 января 2014 г.)
3. Васильева Л.М. Биологические и технологические особенности товарной аквакультуры осетровых в условиях Нижнего Поволжья.- Астрахань: БИОС, 2000.-188 с.
4. Рекомендации по технологии выращивания осетровых рыб в бассейнах и прудах в условиях рыбоводных хозяйств юга Казахстана / Бадрызлова Н.С., Федоров Е.В., Койшибаева С.К.- Алматы: ТОО «КазНИИРХ, 2009.- 57 с.
5. Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши.- Л.: Гидрометеиздат, 1977. – 541 с.

6. Васильева Л.М., Яковлева А.П. и др. Технологии и нормативы по товарному осетроводству в VI рыболовной зоне /Под ред. Н.В. Судаковой. М.: Изд-во ВНИРО, 2006. 100 с.

7. Федоров Е.В. Выживаемость сеголеток осетровых рыб при выращивании в бассейнах и прудах в условиях юга Казахстана // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана, №12, 2011, С.64 – 68.

8. Федоров Е.В., Мухрамова А.А., Булавина Н.Б., Бадрызлова Н.С., Койшибаева С.К. Рыбоводно-биологические показатели выращивания сибирского осетра в бассейнах с использованием артезианской воды // Естественные науки, №4 (41), 2012, С. 108 – 115

Г.О. Исхакова, Г.А. Кулманова

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ «СІБІР БЕКІРЕСІ МЕН ОРЫС БЕКІРЕСІ» БУДАНДАРЫН ӨСІРУ ТӘЖІРИБЕСІ

Бұл мақалада Қазақстанның оңтүстігіндегі балық шаруашылығында «Сібір бекіресі мен орыс бекіресі» будандарының осы жылдық шабақтарын өсіру тәжірибесі жазылған. Бассейінде балық азықтылығын, осы жылдық шабақтардың орта тәулікте абсолютті және салыстырмалы өсуінің, будандардың бастапқы және соңғы массаларының көрсеткіштері келтірілген. Алынған нәтижелері Ресей ғалымдарының ұсынған нормативтік өміршеңдік көрсеткіштерімен салыстырылды.

Кілт сөздер: бекіре, бекіре буданы, сибрус, бассейінде өсіру, өміршеңділігі, балық өнімдері.

G.O.Iskhakova, Khulmanova G.A.

AN EXPERIENCE OF BREEDING THE HYBRID BETWEEN SIBERIAN AND RUSSIAN STURGEON IN KAZAKHSTAN

The experience of breeding the one-years of hybrid between siberian and russian sturgeon in fish-breeding farm of south of Kazakhstan is described in an article. The parameters primary an final mass of one-years, absolute, relative and middle-day growing of one-years, the fish-productivity of reservoirs are presented. The comparison of got parameters of lively and of norm parameters which got by russian scientists, is given.

Keywords: sturgeon-breeding, hybrids of sturgeon fishes, siberian sturgeon, russian sturgeon, breeding in reservoirs, lively, fish-productivity

UDC 616.619.98

**G.B. Kuzembekova¹, Zh.S. Kirkimbayeva¹, O.O.Zhanserkenova¹,
Sh.N. Kasymbekova¹, B. Kurmanov², A.T.Taubeyeva³**

Kazakh National Agrarian University, Almaty¹

Kazakh Scientific Center of Quarantine and Zoonotic Infections named after Aikymbayev, Almaty²

Almaty Technological University, Almaty³

POLYMERASE CHAIN REACTION TO TESTS OF LEPTOSPIROSIS

Annotation. The authors performed research for optimizing conditions for polymerase chain reaction that indicates pathogenic *Leptospira* in isolated regions of Kazakhstan.

Keywords: leptospirosis, polymerase chain reaction, electrophoresis.