

Литература

1. Агенство по статистике РК, <http://www.stat.gov.kz>
2. Каратаева М.Б., Нурбаев С.Д. Использование технологии геногеографии в оценке продуктивности сельскохозяйственных животных. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию академика Национальной академии наук Республики Казахстан и Российской академии сельскохозяйственных наук, профессора Медеубекова К.У., Алматы, 2014, с. 323-332
3. Статистический пакет SPSS Statistics v.17, <http://www.spss.com>
4. Орлов А.И. Прикладная статистика, М.: Издательство «Экзамен», 2004.

Karataeva M., Baidildaeva I., Nurbaeva S.

THE ANALYSIS OF DYNAMICS OF POPULATION OF COWS IN KAZAKHSTAN

The article considers the dynamo changes the number of cattle (cattle) in Kazakhstan (from 2003 to 2012). There is a positive increase in the number of cattle on time. A high correlation between the rate of growth the number of cattle throughout the country. Investigated by precise mathematical methods and dynamics of growth given their numerical characteristics. Autocorrelation method of the forecast growth in the number of cattle in Kazakhstan.

Keywords: cattle, the number of cattle in Kazakhstan, regression, correlation, mathematical model.

Қаратаева М.Б., Байділдаева И.К., Нұрбаев С.Д.

ҚАЗАҚСТАН ЖАҒДАЙЫНДА ІРІ ҚАРА МАЛДЫҢ САН ДИНАМИКАСЫН ТАЛДАУ

Мақалада Қазақстанда 2003 жылдан 2012 жылына дейін ірі мүйізді малдың (ИММ) динамика өзгерістері қарастырылады. ИММ санының салмақты өсуі уақытпен қаралады. Биік корреляция ИММ бас саны өсуінің шапшаңдықтары барлық республикада кездестіріледі. Математикалық әдістермен бас саны өсуі және бірлік серпінділігі зерттелді. Қазақстанда автокорреляция әдісімен ИММ бас саны өсуі болжамы айтылады.

Кілт сөздер: ірі мүйізді мал, Қазақстанда ИММ бас саны, регрессия, корреляция, математикалық қалып.

ӘОЖ 639.3

Маратова Г.М., Әлпейісов Ш.Ә.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

ҚАПШАҒАЙ УЫЛДЫРЫҚ ШАШУ ЖӘНЕ ШАБАҚ ӨСІРУ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДА БЕКІРЕТӘРІЗДІ БАЛЫҚТАРДЫҢ «РОЛО» (ОРЫС БЕКІРЕСІ Х СІБІР БЕКІРЕСІ) БУДАНЫН БАССЕЙНДІК ЖАҒДАЙДА ӨСІРУ

Аңдатпа Мақалада Қапшағай уылдырық шашу және шабақ өсіру шаруашылығында бекіретәрізді балықтардың «РОЛО» (орыс бекіресі х сібір бекіресі) буданын бассейндік жағдайда өсіру барысында алынған нәтижелер келтірілген.

Артезиан суының гидрохимиялық көрсеткіштері мен «РОЛО» буданының балықты-биологиялық көрсеткіштерінің өлшемдері келтірілген. Бекіретәрізді «РОЛО» буданының бассейн жағдайында қолдан өсіруге қолайлы аквакультуралық объект екендігі көрсетілген.

Кілт сөздер: артезиан суы, бассейн, «РОЛО» буданы, шабақ, осы жылдық шабақ, балықтық-биологиялық көрсеткіш.

Кіріспе Қазақстан аумағындағы Каспий теңізінің экожүйесі мұнай кеніштерінің қайраңдарын пайдалану ауқымының кеңейуі және браконьерлік аулау салдарынан бекіретәрізді балықтардың саны жылдан жылға азаю үстінде. Осы жағдайларды ескере келе Каспий теңізіндегі бекіретәрізді балықтардың биоалуантүрлілігі мен ихтиофауналық құрамын оның ішінде бекіретәрізді балықтардың табиғи қорын сақтап қалу мақсатында, осы 2014 жылдан бастап бекіретәрізді балықтарды коммерциялық мақсатта аулануына тоқтам салынды және барлық каспий маңылық мемлекеттерде – Ресей Федерациясы, Қазақстан, Әзербайжан, Түркменстан, Иран елдерінде ратификацияланды [1].

Елімізге бекіретәрізді балықтардың отырғызылатын балық материалдары өкінішке орай ремонттық аналық үйірлерінен алынған ұрықтанған уылдырық күйінде алып келініп, балық өсіру шаруашылықтарында инкубацияланады.

Отандық аквакультураны дамытудың ең басты міндеті – қымбат бағаланатын және нарықта жоғары сұранысқа ие жаңа балық түрлерін қолдан өсіру болып табылады. Қазақстан Республикасы үшін балық өсірудің жаңа объектілері ретінде бекіретәрізді балықтардың будандарын өсіру болып табылады. Әдеби деректер бойынша бекіретәрізді балықтардың будандарының арасында перспективті болып «БЕСТЕР» буданынан кейінгі екінші орын алатын орыс бекіресі мен сібір бекіресінің буданы «РОЛО» балығы. Бұл буданның алғашқы ұрпағын 1979 жылы Ресей ғалымдары алғаш рет шығарды. Кейіннен осы буданмен ғылыми тұрғыда КаспНИИРХ пен ВНИРО ғалымдары айналысты. Роло буданына орыс бекіресінің жоғары тұқымдылық, ал сібір бекіресінен кез-келген орта жағдайына тез бейімделгіш қасиеттері берілген [2,3].

Материалдар мен әдістер Біздің зерттеулеріміздің материалдары ретінде Москва аумағындағы толық жүйелі сумен қамтамасыз етілген қондырғыда (ТЖҚ) өсірілген өндірушілерден алынған бекіретәрізді балықтардың буданы «РОЛО» балығының личинкалары мен шабақтары болды.

Материал ұрықтандырылған уылдырық күйінде Москва аумағынан әкелініп, Алматы қаласындағы «Коллар В.В» КШ ТЖҚ жағдайында инкубацияланды.

Зерттеуді Қапшағай уылдырық шашу және шабақ өсіру шаруашылығының ғимаратында бассейндік жағдайда жүргіздік. Бассейндік учаскенің суы артезиандық скважина суымен қамтамасыз етілген. Қапшағай уылдырық шашу және шабақ өсіру шаруашылығының суы жыл сайынғы гидрохимиялық зерттеулер бойынша О.А. Алекинның классификациясы бойынша тұщы су, минералдылығы 184 мг/дм³, гидрокарбонатты-натрийлі класка, техникалық қасиеттері бойынша өте жұмсақ суларға жатады. Қапшағай уылдырық шашу және шабақ өсіру шаруашылығының суы негізгі көрсеткіштері бойынша барлық нормативтерге сай келетіндіктен балық шаруашылықтық мақсатқа қолдануға болады [4].

Зерттеу барысында жүйелі түрде бассейндердегі судың параметрлеріне мониторинг жүргізіліп отырды: су температурасы, рН көрсеткішімен оттегі мөлшері тәулігіне 3 реттен өлшенді. Аталған көрсеткіштердің мәні 1-кестеде көрсетілген.

1-кесте. Бассейін суларының гидрохимиялық көрсеткіштерінің динамикасы

Ай	Декада	Көрсеткіштері		
		Су температурасы, °C	pH	Еріген оттегі, мг/л
Мамыр	III	18,1	8,2	7,3
Маусым	I	18,2	8,1	7,2
	II	18,3	8,2	8,2
	III	19,7	8,2	8,1
Шілде	I	20,2	8,0	8,2
	II	20,5	8,2	8,0
	III	21,0	8,1	8,2
Тамыз	I	20,3	8,0	7,8
	II	20,1	8,1	6,9
	III	19,9	8,3	8,1
Қыркүйе к	I	18,8	7,8	7,9
	II	18,5	7,5	6,5
	III	18,3	7,5	8,0
Қазан	I	18,2	7,3	7,2
	II	17,5	7,4	7,0
	III	17,4	7,5	6,0

Маусым бойына артезиандық судың температурасы бассейндік аймақта бір қалыпты болды, ауытқу тек 17,4-20,5 °C аралығын көрсетті. Бұл көрсеткіш бекіре балықтарының шабақтарының өсуіне қолайлы. Еріген оттегі 6,0 мг/л төмен түскен жоқ. pH көрсеткіші 7,3-ден 8,2 аралығында болды, бұл технологиялық нормативтер бекіре балықтарына қолайлы. Бір бассейнге кететін су шығыны 6,0-10,0 л/мин, тәулігіне бассейндік судың шығыны 7,10 л/мин, бұл да барлық талаптарға сай келеді.

Будандардың әр кезеңдердегі өміршеңдігін анықтау үшін күнсайын өлген особьтары саналып отырды және соңғы өлшемдерін алу кезінде тікелей санау әдісі қолданылды. Бекіретәрізді балықтардың өсу темпін анықтау және бағалау үшін әр 10 күн сайын 1 рет қорытынды аулау жұмыстары жүргізілді. Ақпараттық мәліметтерді жинау, анализдеу және өңдеу әдістері жалпы қабылданған әдістер бойынша компьютерлік бағдарламалар көмегімен жасалынды. Бекіретәрізді балықтардың тәуліктік қоректік рационын есептеу балық өсіруде қолданылатын жалпы қабылданған әдістер бойынша есептелінді[5].

Нәтижелер және оларды талдау Бекіре тәрізді балықтардың буданынын «РОЛО» өсіру 1 г шабақ кезеңінен басталды. Гибридтерді тәжірибелік бассейндік учаскеке 2014 жылдың маусым айының бірінші декадасында 2000 данасы әкелінді.

Тасымалдау кезіндегі шабақтардың тірі қалуы 100% құрады. Шабақтар екі бассейнге бөліп отырғызылды. Бекіретәрізді балықтарды әкелгеннен кейін бассейндік жағдайға 1 сағат көлемінде бейімделді.

«РОЛО» буданын бассейндік жағдайда өсіруді екі кезеңге бөліп қарастыруға болады:

- 1) шабақтарды өміршең кезеңге дейін өсіру;
- 2) осы жылдық шабақтарды өсіру.

Бірінші өсіру кезеңі 1 г шабақ кезеңінен басталды. Тірі қалу кезеңіне дейінгі өміршеңдігі – 50% құрайды, бұл көрсеткіш әдебиет деректерінде көрсетілген нормативтерге сәйкес келеді [6].

Балықтар Польша елінде өндірілген көлемі 0,8-1 мм «AllerAqua» жемімен тәулігіне 20 рет(6⁰⁰-24⁰⁰) қолдан қоректендірілді. Қоректендіру жиілігі 1 сағаттық интервал бойынша жүргізілді. Балықтардың өміршеңдігін арттыру мақсатында тірі жемдермен (дафния) қосымша қоректендірілді, ол балық дене салмағының 3 % құрады. Осы кезеңде балықтардың орташа салмағы 4,25 г жетті.

Шабақтарды өсірудің екінші кезеңі шабақтардың салмағы 4,25 г жеткен кезден басталып, осы жаздық шабақ кезеңінен қыстату тоғандарына жібергенге дейін жалғасты. Балықтардың өміршендігі мен қондылығын жоғарылату мақсатында қоректік рационана қатырылған тірі жемдер де қосымша берілді. Балықтық дене салмағының 5 % құрады. Үшінші кезеңге өту барысында қоректендіру интервалы 2 сағатты (6⁰⁰-ден түнгі 24⁰⁰) құрады. Дәл осы кезеңде гибридтердің осы жаздық шабақтарының орташа массасы 278,3 г жетті. «РОЛО» буданының шабақтарын өсірудің нәтижелері 2-кестеде көрсетілген.

2-кесте. 2014 жылы бассейндік жағдайда өсірілген бекіретәрізді балықтардың буданының «РОЛО» балықтық-биологиялық көрсеткіштерінің нәтижелері

Көрсеткіштері	Өлшем бірлігі	Мәні
Өміршендік кезеңге дейін өсіру (4,25 г)		
Өсіру кезеңі	тәулік	36
Алғашқы салмағы	г	1
Соңғы салмағы	г	4,25
Абсолюттік өсімі	г	3,25
Қатыстық өсімі	%	325
Қоректік коэффициент	бірлік	1,99
Осы жылдық шабақтарды өсіру		
Өсіру кезеңі	тәулік	21
Өсіру кезеңі	г	4,25±0,2
Алғашқы салмағы	г	35,6
Соңғы салмағы	г	31,35
Абсолюттік өсімі	г	1,49
Қатыстық өсімі	%	737,6
Қоректік коэффициент	бірлік	1,03
Жалпы тірі қалуы	%	20

2-кестеден көрсетілгендей, өміршендік кезеңі балықтың салмағы 4,25 г жеткен кезден басталды, аталған кезеңде тірі қалуы әдебиет көздерінде келтірілген (ресейлік ғалымдардың мәліметтері бойынша осы этапта тірі қалу көрсеткіші 50% құрайды)[7]. Абсолюттік және қатыстық өсімінің нәтижелері бойынша, артезиандық сумен қамтамасыз етілген бассейндік өсіру жағдайында «РОЛО» буданының шабақтары сызықтық-салмақтық өсу қарқынының жоғары көрсеткіштерін көрсетті.

Қорытынды Зерттеу барысында Қапшағай уылдырық шашу және шабақ өсіру шаруашылығында бассейндік жағдайында «РОЛО» буданының өсіру кезінде алғашқы тәжірибелік жұмыстар жүргізілді.

- «РОЛО» буданы бассейндік жағдайда жақсы өседі, жоғары тірі қалу көрсеткішіне ие;

- қоректік коэффициенті бойынша «РОЛО» буданы бассейндік жағдайда өсірілетін экономикалық тиімді аквакультура объектілерінің бірі.

Әдебиеттер

1. Васильева Л.М., Пономарев С.В., Судакова Н.В. Технология промышленного выращивания молоди и товарных осетровых рыб в условиях Нижнего Поволжья. – Астрахань: БИОС, 2000. - 23 с.

2. Барулин Н.В., Мамедов Р.А., Лашкевич А.И. 2008. Гибрид *Acipenser gueldenstaedtii* *Acipenser baeri* - перспективный объект аквакультуры осетровых// Сб. науч. тр. Межд. науч.-практ. конф-ции: Стратегия развития аквакультуры в современных условиях. Минск, 11-15 августа 2008г. Изд-во: РУП Ин-т рыбного хоз-ва. Вып. 24, с. 46-51.

3. Сафронов А.С., Филиппова О.П. 2000а. Опыт выращивания гибрида русского (*Acipenser gueldenstaedti* Br.) и сибирского (*Acipenser baeri* Br.) осетра в тепловодном хозяйстве «Кадуйрыбхоз» Вологодской области//Тез.докл. Межд. конф-ции: Осетровые на рубеже XXI века. 11-15 сентября 2000 г. Астрахань. Изд-во: КаспНИРХ, 317-318.

4. Рекомендации по технологии выращивания сеголеток и двухлеток осетровых рыб в бассейнах с использованием артезианской воды в условиях рыбоводных хозяйств юга Казахстана / Койшибаева С.К., Бадрызлова Н.С., Федоров Е.В., Булавина Н.Б. Мухрамова А.А. – Алматы, 2011. - 34 с.

5. Мильштейн В.В. Осетроводство. –М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. - 152 с.

6. Чебанов М.С. Руководство по искусственному воспроизводству осетровых рыб – Анкара: ФАО, 2010. – 645 с.

7. Васильева Л.М., Яковлева А.П., Щербатова Т.Г., Петрушина Т.Н., Тяпугин В.В., Китанов А.А., Архангельский В.В., Судакова Н.В., Астафьева С.С., Федосеева Е.А. Технологии и нормативы по товарному осетроводству в VI рыбоводной зоне / Под ред. Н.В. Судаковой. –М.: Изд-во ВНИРО, 2006. –100 с.

Маратова Г.М., Альпейсов Ш.А.

ВЫРАЩИВАНИЯ ГИБРИДНЫХ ФОРМ ОСЕТРОВЫХ РЫБ «РОЛО» (РУССКИЙ ОСЕТР X СИБИРСКИЙ ОСЕТР) В УСЛОВИЯХ КАПШАГАЙСКОГО НЕРЕСТОВО ВЫРАСТНОГО ХОЗЯЙСТВА

В статье описаны результаты выращивания гибридных форм осетровых рыб «РОЛО» (Русский осетр x сибирский осетр) в условиях Капшагайского нерестово выростного хозяйства. Представлены гидрохимические показатели артезианской воды и рыбоводно-биологические показатели гибрида «РОЛО». Показана возможность выращивания гибрида «РОЛО» в бассейновых условиях как перспективного объекта аквакультуры.

Ключевые слова: артезианская вода, бассейн, гибрид «РОЛО», мальки, сеголетка, рыбоводно-биологический показатель.

Maratova G., Alpeisov Sh.

OF THE CULTIVATION OF HYBRID FORMS OF STURGEON «ROLO» (RUSSIAN STURGEON X SIBERIAN STURGEON) TO SPAWNING CONDITIONS KAPSHAGAI REARING FARMS

The article describe the results of the cultivation of hybrid forms of sturgeon «Rolo» (Russian sturgeon x Siberian sturgeon) to spawning conditions Kapshagai rearing farms. Presented hydrochemical indicators are artesian water a fish breeding and biological indicators of hybrid «Rolo». The possibility of growing hybrid «Rolo» in terms of basin as a promising aquaculture facilities.

Keywords: artesian water, pool, hybrid of «Rolo», fry, fingerlings, fish-biological indicators.

Нурпейсова А.С., Хайруллин Б.М., Сансызбай А.Р., Касенов М.М., Волгин Е.Н.,
Богданов Н.В., Исагулов Т.Е., Сарсенбаева Г.Ж., Щурыгина А.-П.С., Стукова М.А.

*Научно-исследовательский институт проблем биологической безопасности
(НИИПББ), пгт. Гвардейский, Республика Казахстан;
ФГБУ «НИИ гриппа» Министерства здравоохранения Российской Федерации,
Российская Федерация;*

ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ И ИММУНОГЕННОСТИ ИНТРАНАЗАЛЬНОЙ ВЕКТОРНОЙ ВАКЦИНЫ TB/FLU-04L ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА

Аннотация В данной статье представлены результаты исследования безопасности и иммуногенности интраназальной векторной вакцины для профилактики туберкулеза TB/FLU-04L на основе аттенуированного рекомбинантного гриппозного штамма, экспрессирующего протективные микобактериальные антигены ESAT-6 и Ag85A.

Ключевые слова: туберкулез, профилактика, вакцина, безопасность, иммуногенность.

Введение Согласно оценкам ВОЗ, треть населения планеты инфицирована *Mycobacterium tuberculosis*, при этом каждый год приблизительно у 9 миллионов человек развивается туберкулез, 2 миллиона из них умирают. Туберкулез (ТБ) известен человечеству уже достаточно давно. Из регистрируемых ежегодно 9 миллионов случаев заболевания ТБ около 1 миллиона (11%) приходится на детей в возрасте до 15 лет. Из них 75% случаев регистрируют в 22 странах с наиболее тяжелым бременем ТБ, что составляет около 80% случаев ТБ у детей, регистрируемых во всем мире. В целом в разных странах на долю детей приходится от 3-25% и более от общего числа заболевших [1].

В странах Западной и Центральной Европы заболеваемость ТБ снижается, однако в странах Восточной Европы бремя этой болезни все еще остается на высоком уровне и продолжает повышаться [2].

В Казахстане ситуация по ТБ также не стабильна, однако заболеваемость и смертность от ТБ по сравнению с предыдущими годами снизилась. Однако уровень заболеваемости указывает на то, что в Казахстане продолжается эпидемия ТБ, поскольку по стандартам ВОЗ болезнь приобретает эпидемиологический характер, если число больных составляет 50 человек на 100 тыс. населения [3].

Текущая и единственная вакцина против ТБ Bacille Calmette–Guerin (BCG) используется во всем мире в течение нескольких десятилетий, но у этой вакцины много недостатков, включая переменную эффективность у людей, неспособность защитить от реактивации и повторного заражения, а также патогенность в организме-хозяине с ослабленным иммунитетом [4, 5].

В Республике Казахстан в настоящее время все показатели эффективности лечения впервые выявленных больных ТБ легких остаются на крайне низком уровне, что обусловлено распространенностью устойчивости микобактерий к химиопрепаратам, снижением способности организма больных к репаративным процессам. Снижение эффективности лечебных мероприятий, реверсия распространенных, остро прогрессирующих форм инфекции и значительный рост лекарственно-устойчивого ТБ свидетельствует о необходимости профилактики данной инфекции [6]. Для решения данной проблемы в НИИПББ КН МОН РК разработана рекомбинантная вакцина против ТБ на основе гриппозного вектора, экспрессирующего микобактериальные антигены Esat6 и Ag85A low. Целью настоящих исследований было проведение доклинических испытаний вакцины на лабораторных животных, являющихся одним из основных и обязательных этапов при разработке и внедрении иммунобиологических препаратов в медицинскую практику.