

Қорытынды. Аверсект-2 антипаразитарлық дәрісінің бір өзін қолданғанда және бентонит қосып қолданған жағдайдағы антипаразитарлық әсері анықталды. Жалпы тәжірибе барысында аверсект-2 дәрісі құмыр дернәсілдеріне әсері 100 % тиімділік көрсетті.

Екінші тәжірибелік топқа аверсект-2 дәрісін екпестен жеті күн бұрын және егілгеннен кейін де 300 гр мөлшерінде жеммен бентонит ұнтағы беріліп отырды. Бұл топта құмырдың клиникалық белгілері екінші мәрте тексеруден бастап жойыла бастады. Экстенстиімділік қысқа мерзімде он күн ішінде 100 % көрсетті.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Шалменов М.Ш. Паразитология және жануарлардың инвазиялық аурулары: Оқулық /М.Ш. Шалменов, Н.Т. Абекешев.- Орал: Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, 2021.-414 бет

2. Кисилев А.В. Природа адсорбции цеолитов. М. 1965. с.5-25

3. Семененко. М.П. Фармакология и применение бентонитов в ветеринарии: автореф. ... доктор. вет. наук.: – М.:Научная библиотека диссертаций и авторефератов.

4. Абекешев Н.Т. Түйе телязиозы және оған қарсы шаралар: атореф. ... мал дәрігері ғылым. канд. 03.00.19.-Алматы, 2007.-28 б.

5. Скрыбин К.И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая и человека. – М.:МГУ, 1928. – 45 с.

РЕЗЮМЕ

В статье рассмотрены способы определения и повышения эффективности препарата, применяемого против цефалопиноза верблюдов. За семь дней до прививки препарата Аверсект-2 и после применения давали порошок бентонита с кормом в количестве 300 гр. В этой группе клинические симптомы цефалопиноза начали исчезать со второго обследования. Экстенсэффективность в течение десяти дней показало 100 %.

RESUME

The article discusses ways to determine and improve the effectiveness of the drug used against camel cephalopinos. Seven days before the vaccination of Aversect-2 and after application, bentonite powder with feed in the amount of 300 g was given. In this group, the clinical symptoms of cephalopinos began to disappear from the second examination. Extensefficiency for ten days showed 100%.

ӘОК 639.3.03

Білім алушы: Жеткерген А., студент

Ғылыми жетекші: Габдуллина А.Т., жетекші

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Орал қ.

КЛАРИЙ ЖАЙЫНДАРЫНЫҢ (CLARIAS GARIEPINUS) ДЕРНӘСІЛДЕРІН ЖАСАНДЫ ОРТАДА ӨСІРУ

АННОТАЦИЯ

Мақалада балық өсірудің ең перспективалы нысандарының бірі - кларий жайыны болып табылады. Зерттеу «Ихтиология және аквакультура» зертхана базасында реттелетін жағдайда кларий жайындарының дернәсілдерін бастапқы 5 аптада өсіру нәтижелері келтірілген. Өсіру кезіндегі су сапасына баға берілді. Су температурасы, ылғалдылық, оттегі концентрациясы, аммоний ионы, нитраттар, нитриттер анықталды.

Кларий жайындарының дернәсілдерінің апта сайынғы өсу динамикасы көрсетілді.

Дене ұзындығы, дене ұзындығының өсімі, дене салмағы, дене салмағының өсімі және шығын (дернәсіл өлімі) анықталды. Алдағы уақытта зерттеу кларий жайындары тауарлық салмаққа дейін жеткенше жалғасады.

Кілт сөздер: кларий жайыны, тұйық жүйелі сумен қамтамасыз ету, дернәсіл, өсім, тірі қалу.

Кіріспе. Тұйық жүйелі сумен қамтамасыз ету қондырғыларында (ТЖСҚЕК) қазіргі таңда аквакультураның перспективалы нысандарының бірі - кларий жайыны (*Clarias gariepinus*) болып табылады. Кларий жайындарының еті дәмділігі, жұмсақ және ұсақ сүйектердің болмауымен ерекшеленеді. Кларий жайынының етін балалар тағамының мәзірінде көптеп қолданады. Сондай ақ аспаздық өнімдер (кептіріліген, бұқтырылып пісірілген) дайындалады, ысталған жайын еті қазіргі таңда нарықта сұранысқа ие өнімдердің бірі.

Кларий жайынын өсіріп-көбейту кезінде су сапасына, гидрохимиялық құрамының ауытқуына, азық талғамайтын қарапайым түр және тез өсімталдылығымен ерекшеленеді. Кларий жайыны жоғары рентабельділікке ие аквакультура объектілерінің бірі болып табылады.

Африкалық кларий жайыны (лат. *Clarias gariepinus*). Бұл балықтардың тараған жері Африка елі. Жайынның сыртқы көрінісі денесі ұзынша келген қоңыр дақтары бар құрсағы ақшыл түсті келеді. Барлық жайындардың айрықша ерекшелігі – ұзын мұрты болады. Кларий жайынында 4 жұп мұрты болады. Балықтың бұл түрі ауадан оттегін өңдеп желбезек үсті тыныс алу мүшесін пайдалану арқылы тыныс алады. Осы мақсатта жайын су бетіне шығып, ауамен тыныс алады. Дәл осы ерекшелік кларий жайынын қолдан өсіруге қолайлылығын көрсетті. Оны таза сумен қамтамасыз етудің қажеті жоқ. Сонымен қатар, бір текше метр суға шамамен 300 килограмм тірі балық отырғызуға болады. Әрине, бұл үнемі азық, фекалий және т.б. қалдықтардан тазалап отырса ғана мүмкін болады.

Кларий жайыны су мөлшері аз немесе үнемі өзгеріп отыратын су қоймаларында: Кіші Азияда, Үндістанда, Африкада кең таралған. Алғаш рет жайындарды өсіру және көбейту Африкада 1970-1972 жылдары жүзеге асырыла бастады. 1975 жылы Камерундағы гормоналды ынталандыру кезінде алғашқы ұрпақ алынып, балықтың осы түрінің қарқынды өндірісі басталды. Кларий жайыны Еуропадағы өнеркәсіптік балық өсірудің маңызды нысанына айналды. Еуропада алғаш рет бұл нысан Нидерландыға 80-ші жылдары енгізілді, содан кейін басқа елдерде зерттеу жұмыстары мен өнеркәсіптік өсіру жүргізіле бастады.

Африка жайындары тіршілік етеді:

Африканың табиғи суларында мекендейді;

Жерорта теңізі бассейні елдерінде (Израиль, Сирия, Ливан, Түркия) мекендейді;

Барлық тұщы су орталарында (су басқанжерлер, өзендер, көлдер) мекендейді.

Интродукция

Қытай (Zheng I in.1988, Naylor 1993), Филиппин, Индонезия, Тайланд (Viveen i Verred 1993), Бразилия (Galvao 1991);

Голландия (ғылыми зерттеулерге арналған алғашқы материал 1977 жылы жіберілді), 1980 жылы Голландияда африкалық жайынды өсіретін фермалардың пайда болуы басталды (Dijkem 1992);

Бельгия, Германия, Венгрия, Чехия және Ресейде фермаларында пайдаланды (1990 ж.);

Польшаға африкалық жайын 1989 жылы Вагенингенге ауылшаруашылық университетінен алып келінген. Алғашқы көбеюі 1990 жылы Польшада болды;

Ресейге африкалық жайын Голландиядан 1996 жылы Липецк металлургия зауытының шаруашылығына әкелінді.

Қазақстанда қазіргі уақытта африкалық жайын Қарағанды, Оңтүстік Қазақстан және Ақтөбе облыстарында тауарлық мақсатта өсіріледі, ал Павлодар және Батыс Қазақстан облыстарында балықтың осы түрін өсірумен айналысатын шаруашылықтар салу жоспарлануда.

Еуропалық Өнімнің сипаттамасы

1980 жылы Голландияда фермаларда өсіріліп басталуы (Dijekem 1992);

1985 жылдан 1986 жылға дейін Голландияда 300 тоннаға жуық балық өндіретін 60-тан астам ферма пайдаболды;

1992 жылы африкалық жайын өндірісі 1235 тоннаны құрады, оның 71,3% - ы, яғни 880 тонна, Голландияда 8 ірі фермада өндірілді (Веррет, Реддинг 1995);

1997 жылы өндіріспен 28 Батыс Еуропа фермасы айналысқан, оның 13 - і Голландияда;

1998 жылы еуропалық өндіріс шамамен 1800 тоннаны құрады, оның ішінде 1000 тоннасы Голландияда өндірілген, қазіргі уақытта Голландияда 1000 тоннаға жуық өндіріс бар;

Венгрия өндірісі 2002 жылы-880 тонна, 2003 жылы-986 тонна (тұқы өндірісінің 8,3% құрайды) (өзмәліметтері);

Қазіргі уақыттаПольшада жайынының сауда өндірісі жылына 300 тоннаны құрайды;

Ресейде африкалық жайын өндірісімен қазіргі уақытта «Акватория» ЖШҚ (100 тоннаға дейін тауарлық балық) және бірқатар шағын шаруашылықтар айналысады.

Қазіргі уақытта аквакультура объектісі ретінде кларий жайыны Қазақстанда кеңінен таралды. Республикада, әсіресе Қазақстанның солтүстік өңірлерінде кларий жайынын ТЖСҚЕК –да өсіріледі. Қазақстанның оңтүстік өңірлерінде кларий жайынын ТЖСҚЕК - да бастапқы кезеңде өсіру, кейіннен тоған шаруашылығында одан әрі тауарлық өсіру үшін ауыстыру тәжірибеде қолданылады. [1,2]

Материалдар және зерттеу әдістері.

Кларий жайынын өсіру кезіндегі қалыпты су сапасының гидрохимиялық көрсеткіштері келесідей болуы қажет: температура, 20⁰С –тан жоғары, оттегі концентрациясы 2 мг/л-да жоғары, нитраттар 100 мг/л дейін, аммоний ионы 10 мг/л-дан артық емес болуы керек.

Инкубация.Уылдырық желімсізденгеннен кейін оны науаларда немесе арнайы құрылғыларда инкубациялау басталады. Инкубациялық жақтаулар шамамен 0,5 мм тормен қапталған болуы керек. Уылдырық торға 1 уылдырық қабатымен таратылады. Судың температурасы 27 С⁰ аспаған кезде дернәсілдер пайда болады. Ұрықтанғаннан бастап дернәсіл пайда болғанға дейін, біздің жағдайда 1,5 тәулік кетеді. Науалардағы су минутына 10 литр жылдамдықпен жұмсалады.

Табиғатынан кларий жайындары өте агрессивті балық түрі, әсіресе аталықтары. Өндіргіштер жыныс өнімдері алынғаннан кейін бөлек бассейндерде ұсталады. Зерттеу барысында өндіргіштердің су сапасына баға берілді.

Дернәсілдерді ұстау

Дернәсілдерді сарыуыз қапшықтары жоғалғанша науаларда немесе шағын бассейндерде ұстау керек. Алғашқы екі күнде дернәсілді бассейнге салып, содан кейін науаларға ауыстыра аласыз. Африкалық жайын шабағы қараңғыда **сақталуы керек**, өйткені дамудың бастапқы кезеңдерінде олар теріс фототаксиспен сипатталады.

Сарыуыз қапшығы жоғалғаннан кейін үш күн өткен соң, науаның түбінен **қалдық** қабатты алып тастау керек. Егер дернәсілдер белсенді болса, онда сарыуыз қапшығы толығымен жоғалады[3,4,5].

Дернәсілдерді өсіру бірнеше кезеңге бөлінді. Өсудің бірінші кезеңі (дернәсіл сатысында) 2 аптаға созылды, бұл балықтардыңтек судағы оттегімен тыныс алу кезеңі. Өсіру ауданы шамамен 1000 л, тереңдігі 50-60 см бассейндерде жүргізілді.

Бассейндердегі оттегінің деңгейі қанықтылықтың 50-70% құрады. Су алмасу сағатына 2 рет болды. Жарық жағдайлары-қараңғыланған.Бастапқы отырғызу тығыздығы 150 дана/л болды.

Дернәсілдерді азықтандыру. Дернәсілдер шыққаннан бастап күніне 5 рет артемия салина шаяндарымен және тауық жұмыртқасының сарыуызымен азықтандырылды. Азықтандыру рационы балық биомассасының 12-15% құрады.

Екі апта өсіргеннен кейін балық 50 дана/л тығыздыққа дейін отырғызылды. Өсірудің үшінші аптасында, балықтардың орташа салмағы 300-500 мг-ға жеткенде, личинкаларды сұрыптады.

Өсудің екінші кезеңі 3 аптаға созылды.Дернәсілдер атмосфералық оттегі мен судағы оттегімен тыныс алуға көше бастайды. Бұл кезеңде 0,2 см-лік құрама жеммен азықтандырылды. 10%-ын құрады [6]. Құрама жемде 50-55% ақуыз және шамамен 14% май болды.

Ол бассейндерді меншікті салмағы 30-50 мг болатын сұрыпталған өсірілген личинкалармен толтырудан басталды. личинкалар мөлшері бойынша екі топқа бөлінді: 30-40 және 40-50 мг.

Осу барысында, личинкаларда метаморфоз болып олардың шабақтарға айналуы байқалды. Шабақтарды тамақтандыру теңдестірілген жеммен жүзеге асырылды. Азықтандыру балық биомассасының 4,5-5,0% құрады.Күнделікті тамақтану төрт бөлікке бөлінді. Азықтандыру әр алты сағат сайын жүргізілді [7,8].

Зерттеу нәтижелері. Судың гидрохимиялық параметрлеріне қойылатын талаптар және зерттеу барысындағы алынған нәтижелер - кестеде сипатталған.

1-кесте. Клорий жайынын өсіру кезіндегі су сапасының гидрохимиялық көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Өндіргіштердің бассейніндегі орташа көрсеткіштер	Дернәсілдердің (1-кезең) бассейніндегі орташа көрсеткіш	Дернәсілдердің (2-кезең) бассейніндегі орташа көрсеткіш
Су температурасы, °C	22	23	26,2
Ылғалдылық, %	52	52	52
Оттегі концентрациясы, мг/л	6,5	6,5	7
Аммоний ионы, мг/дм ³	2,3	2,5	2,6
Нитраттар, мг/дм ³	5,3	2,4	1,7
Нитриттер, мг/дм ³	0,314	0,320	0,228

Тәжірибе барысында су температурасы дернәсілдердің екі кезеңі үшін талапқа сай. Өндіргіштер ұсталған бассейнде де жағдай қалыпты.

Дернәсілдер отырғызылған бассейндегі су температурасын қажетті көрсеткішке жеткізіп, сол қалпында сақтап қалу үшін қосымша ауа жылытқыш пештер қосылды. Ылғалдылық барлығында бірдей. Оттегі концентрациясы дернәсілдері бар бассейнде өндіргіштер мен шабақтар орналасқан бассейндерге қарағанда 7,1% жоғары. Нитрат салыстырмалы түрде өндіргіштерде шабақтардан 45 %-ға, дернәсілдерден 32 % -ға артып отыр. Нитрит болса дернәсілдерде аз мөлшерде төмен. Дернәсілдер және шабақтар отырғызылған бассейндердегі нитраттар мен нитриттердің төмен болуы, олардың өндіргіштермен салыстырғанда дене массасының кіші болуымен және су сүзгіштерінің жүктемені көтеріп отыруымен түсіндіріледі. Барлық көрсеткіштер шекті нормадан аспады.

2-кесте. Клорий жайындарының дернәсілдерінің апта сайынғы өсу динамикасы

Апталықтар	Тәжірибе басында (1- аптасында)	2	3	4	5
------------	---------------------------------	---	---	---	---

Дене ұзындығы, мм	2,2	8,5	15,3	22,76	28,87
Дене ұзындығының өсімі, мм	-	6,3	6,8	7,46	6,11
Дене ұзындығының өсімі, %		286	80	48,7	26,84
Дене салмағы, мг	-	24,4	84,2	147,2	191,2
Салмақтың өсімі, мг	-	-	59,8	63,0	44
Салмақтың өсімі, %	-	-	245	74,8	29,9
Шығын, %	35	29	26	21	18

Тәжірибе нәтижелері көрсеткендей дернәсілдердің екінші аптадан бастап өсімі анықталды. Екінші аптада 6,3 мм ұзындыққа, 3,3 мг салмаққа өсті. Үшінші аптада 6,8 мм ұзындыққа және 29,7 мг артты. Төртінші аптада дернәсілдердің қозғалысы ширақталды. Көпшілік дернәсілдерде 1 кейбірінде тіпті 2 жұп мұртшалардан бар. Ірі дернәсілдердің дене түсі аздап ақшыл сұр түске айналған. Дене ұзындығы 7,46 мм-ге, салмағы 113,0 мг – ға артқан. Зерттеудің соңғы аптасында дернәсілдердің дене ұзындығы 6,11 мм-ге, салмағы 44 мг –ға артты. Балықтардың сырт түрі толығымен ересектеріне ұқсас, жүзбе қанаттары, мұртшалары толық. Дене салмағы мен ұзындығының ең үлкен салыстырмалы өсімі алғашқы аптада байқалды.

Абсолютті өсімнің ең жоғары көрсеткіші зерттеудің соңғы аптасында, 5 аптада байқалды. Бұл көрсеткішті тек эндогендік факторлармен түсіндіруге болады, өйткені тәжірибе барысында температура, азықтандыру сапасы және азықты тұтыну жиілігі сияқты сыртқы факторлар өзгерген жоқ.

Зерттеу нәтижесі көрсеткендей дернәсілдердің апта сайын өсім динамикасы көбейіп, дернәсілдердің өлімі азайды. Ең көп шығын 1 аптасында эмбриондардың жаңа ортаға шығуы кезінде байқалды.

Қорытынды. Клорий жайындарының алғашқы 5 апталық кезеңінде зерттеу көрсеткендей дернәсілдердің абсолютті өсімі соңғы апталарда, салыстырмалы ең жоғары өсім алғашқы апталарында байқалған. Дернәсілдер өскен сайын ортаға бейімделу қабілеті жоғарылап, сәйкесінше өміршеңдігі де артты.

Дернәсілдік кезеңінде ұзындығын өлшеуді 3 аптадан бастау ұсынылады (алғашқы апталарында өлшеу барысында дернәсілдер шыдамай өледі).

Балықтар тауарлық салмаққа дейін жеткенше зерттеу жалғасады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. – М.: Пищевая промышленность, 1966. – 376 с.
2. Holcik J. General introduction to fishes. 2. Determination criteria // The freshwater Fishes of Europe.- Aula-Verlag Wiesbaden. 1989. - Vol.1. Part 2. P.38- 58.
3. K.Syzdykov, Zh.Kuanchaleyev, A.Assylbekova, E.Marlenov, S.Mussin Breeding new aquaculture objects at geothermal sources / Ecology, Environment and Conservation Journal Papers Issue: Vol 25, Issue 2, 2019 p.907-912.
4. Микодина Е.В., Широкова Е.Н. Биологические основы и биотехника аквакультуры африканского сомика *Clarias gariepinus* // Обзорная информация. Сер. Аквакультура. 1997. №2. 45 с.
5. Фаттолахи, М. Весовой и линейный рост африканского сома (*Clarias gariepinus* В.) в зависимости от факторов среды и качества корма / М. Фаттолахи // Рыбоводство и рыбное хозяйство. –2008. – № 1.– С. 42 – 53.

6. Власов, В.А. Рост клариевого сома (*Clarias gariepinus*) в УЗВ и его морфологические качества / А.В. Власов, А.И. Никифоров, М. Фатталахи // Материалы III Международной науч.-практ. конференции. – Астрахань, 2005. – С. 89–91.

7. Власов, В.А. Размножение клариевого сома с помощью гипофизарных инъекций / А.В. Власов, К.В. Ковалев // Материалы III Международной науч.- практ. конференции. – Астрахань, 2005 – С. 125 – 127.

8. Коуржил, Я. Гормональная индукция овуляции самок разных видов рыб при помощи GnRH и его аналогов. / Я. Коуржил, И. Гамачкова, О. Линхарт [и др.] // Сборник тезисов Первого конгресса ихтиологов России. – М.: Изд-во ВНИРО, 1997. – С. 270 – 271.

9. Лурье, Ю.Ю. Унифицированные методы анализа вод / М.: Химия, 1973. – 376 с.

10. Привезенцев Ю. А. Интенсивное прудовое рыбоводство. - М.: Агропромиздат, 1991.- С. 386. References

РЕЗЮМЕ

Одним из наиболее перспективных объектов в рыбоводстве является клариевый сом. В исследовании приводятся результаты выращивания личинок клариевых сомов в течение первых 5 недель в регулируемых условиях на базе лаборатории «Ихтиология и аквакультура». Дана оценка качества воды при выращивании. Определены температура воды, влажность, концентрация кислорода, ион аммония, нитраты и нитриты.

Показана недельная динамика роста личинок клариевых сомов.

Были определены длина тела, прирост длины тела, масса тела, прирост массы тела и отход (гибель личинок). В дальнейшем исследование будет продолжаться до тех пор, пока клариевые сома не достигнут товарного веса.

RESUME

One of the most promising objects in fish farming is the clary catfish. The study presents the results of growing larvae of clary catfish during the first 5 weeks under controlled conditions on the basis of the laboratory "Ichthyology and Aquaculture". The assessment of water quality during cultivation is given. Water temperature, humidity, oxygen concentration, ammonium ion, nitrates and nitrites were determined.

The weekly growth dynamics of larvae of clary catfish is shown.

Body length, body length gain, body weight, body weight gain and waste (death of larvae) were determined. In the future, the study will continue until the clary catfish reaches marketable weight.

ӘОЖ 636.2.081

Білім алушы: Курбангалыева А.М., магистрант

Ғылыми жетекші: Ахметалиева А.Б., а.ш.ғ.к., жетекші

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті»КеАҚ, Орал қ.

ӘУЛИЕКӨЛ ТҰҚЫМЫ ТӨЛДЕРІНІҢ ӨСУ, ДАМУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

АННОТАЦИЯ

Мақалада Ақтөбе облысы Алға ауданы «Реймкул» шаруа қожалығындағы әуликөкөл тұқымы төлдерінің өсу, даму ерекшеліктерін зерттеу бойынша жүргізілген жұмыстардың соңғы 3 жылғы деректер бойынша салыстырмалық нәтижелері көрсетілген.

Зерттеу жұмыстары әуликөкөл тұқымы төлдерінің өсу динамикасы және экстерьерлік ерекшеліктерін зерттеу бағытында жүргізілді. Мақалада 2020, 2021, 2022 жылдардағы