

НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЛИСАК НАТАЛІЯ ЄВГЕНІВНА

УДК 639.3.092:719:616.99

**ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ПРИ ІНВАЗІЙНИХ ХВОРОБАХ МОЛОДІ
РАЙДУЖНОЇ ФОРЕЛИ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ**

16.00.11 – паразитологія, гельмінтологія

Автореферат

дисертації на здобуття наукового ступеня

кандидата ветеринарних наук

Київ – 2007

Дисертацією є рукопис

Робота виконана у Львівській національній академії ветеринарної медицини імені С.З. Гжицького Міністерства аграрної політики України

Науковий керівник - кандидат біологічних наук, доцент

Божик Володимир Йосипович,

Львівська національна академія ветеринарної

медицини імені С.З. Гжицького, доцент

кафедри паразитології та водних біоресурсів

Офіційні опоненти: доктор ветеринарних наук, професор, заслужений

працівник ветеринарної медицини України

Березовський Андрій Володимирович,

Науково-виробнича фірма „Бровафарма”

кандидат ветеринарних наук, професор

Микитюк Петро Васильович,

Білоцерківський державний аграрний університет,

професор кафедри ветсанекспертизи і патанатомії

Захист дисертації відбудеться "26" вересня 2007 року о 10 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.004.14 у Національному аграрному університеті за адресою: 03041, м. Київ-41, вул. Героїв Оборони, 15, навчальний корпус 3, аудиторія 65

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного аграрного університету за адресою: 03041, м. Київ-41, вул. Героїв оборони, 13, навчальний корпус 4, к. 28

Автореферат розісланий “20” серпня 2007 р.

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради

Прус М.П

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Рибництво, як галузь сільського господарства, відіграє важливу роль у забезпеченні людей цінними продуктами харчування.

Для підтримання у водоймах запасів риби на промисловому рівні важливе значення має впровадження у виробництво додаткових промислових видів риби, а також їх гібридних форм. В Україні, особливо в західному регіоні, перспективним є вирощування форелі.

Сучасні інтенсивні системи ведення форелівництва передбачають ущільнені посадки риби у вирощувальних і нагульних ставках, хоч вона і сприяє розвитку та розповсюдженню інфекційних та інвазійних хвороб.

Забруднення водойм паразитофауною та її негативний вплив на організм риби робить проблему вивчення стану рибогосподарств особливо актуальною з теоретичної та практичної точок зору. Розробці способів діагностики, профілактики і лікування при паразитарних хворобах присвячена значна кількість наукових робіт вітчизняних і зарубіжних дослідників: К.В. Секретарюк (1986), В.Й. Божик (1988), О.М. Давидов (1999), П.В. Микитюк (2001), В.В. Сондак (2006), А.В. Березовський (2007), К. Goryczko (2004) та ін. Однак, питання еколого-паразитологічного статусу молоді райдужної форелі в умовах західного регіону України, де риба розводиться у низинних і високогірних умовах, вивчено недостатньо. Важливою є проблема лікувально-профілактичних заходів при паразитарних хворобах молоді райдужної форелі. Важливо щоб лікарські препарати проявляли надійну протипаразитарну дію, були максимально безпечними для риби і економічно ефективними. У вітчизняній та іноземній літературі є окремі повідомлення про позитивний ефект при лікуванні риби такими препаратами як брометронід новий, авіметронід та стередіал W-5, проте їхня фармакотерапевтична та токсикологічна дія на рибу вивчена недостатньо. Власне з цих міркувань ми вивчали проти паразитарну ефективність вказаних препаратів при гексамітозі та іхтіофтіріозі молоді райдужної форелі. Проведення таких досліджень є актуальним, оскільки в Україні застосування цих препаратів проведено вперше і має вагомe значення для науки й практики ветеринарної медицини та іхтіопатології.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є фрагментом комплексних наукових досліджень, проведених у відповідності з тематичним планом науково-дослідних робіт Львівської національної академії ветеринарної медицини імені С.З. Гжицького. Робота є одним з підрозділів наукових тематик кафедри паразитології та водних біоресурсів „Екосистемний моніторинг паразитозів свиней, великої рогатої худоби і

ставових риб: профілактика та терапія”, номер державної реєстрації 0104U009415 та „Еколого-паразитологічний статус та лікувально-профілактичні заходи молоді райдужної форелі в умовах західного регіону України”, номер державної реєстрації 0106U010698.

Мета і завдання досліджень. Мета роботи полягала у проведенні лікувально-профілактичних заходів при інвазійних хворобах молоді райдужної форелі в умовах західного регіону України за інтенсивної технології вирощування риби у підрощувальних басейнах з врахуванням розташування рибних господарств і пори року. Удосконаленні методів діагностики іхтіофтіріозу і гексамітозу молоді форелі, останній з яких у західних областях України не реєструвався.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання:

- вивчити гідрохімічні показники підрощувальних басейнів форелевих господарств західних областей України;
- дослідити паразитологічний стан райдужної форелі, що вирощується у високогірних та низинних господарствах;
- визначити екстенсивність та інтенсивність паразитофауни молоді форелі в господарствах західного регіону України;
- вивчити морфологію збудників іхтіофтіріозу і гексамітозу форелі;
- дослідити токсичність стередіалу W-5, авіметроніду та брометроніду нового;
- розробити схему лікування, встановити лікувальну дозу стередіалу W-5 при іхтіофтіріозі, авіметроніду та брометроніду нового при гексамітозі молоді форелі;
- дослідити ефективність використання формаліну і стередіалу W-5 для лікування форелі при іхтіофтіріозі;
- дослідити ефективність використання авіметроніду та брометроніду нового при гексамітозі;
- розробити схему лікування молоді форелі при сумісному ураженні збудниками іхтіофтіріозу та гексамітозу;
- визначити економічну ефективність проведених заходів та розробити методичні рекомендації по діагностиці, лікуванню та профілактиці іхтіофтіріозу та гексамітозу форелі.

Об'єкт дослідження — лікувально-профілактичні заходи при інвазійних хворобах молоді райдужної форелі

Предмет дослідження — епізоотичні характеристики гексамітозу та іхтіофтіріозу, методи діагностики хвороб, ефективність протигексамітозного та протийхтіофтіріозного препаратів.

Методи досліджень – клінічні, іхтіопаразитологічні, санітарно-мікробіологічні, гідрохімічні, фармакологічні, статистичні.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше використано комплексний підхід до вивчення змішаної інвазії найпростішими молоді форелі за інтенсивної технології вирощування із використанням повного опису системи паразит-хазяїн. Вивчено паразитофауну молоді форелі.

Теоретично обґрунтовано і експериментально доведено, що паразитофауна молоді форелі суттєво не відрізняється у високогірному і низинному форелевих господарствах. Графічно зображено періоди виникнення змішаної інвазії найпростішими за порами року. Встановлено, що період найвищої інтенсивності змішаної інвазії (іхтіофтіріоз-гексамітоз) припадає на весняні та літні місяці. Підтверджено взаємну залежність виникнення цих захворювань одне від одного.

Отримані результати досліджень поглиблюють уявлення про морфологічну будову та біологію іхтіофтіріусів на поверхні організму, гексамітусів – у вмісті і слизовій оболонці кишечника.

Вперше на території західного регіону України у форелевих господарствах виявлений збудник гексамітозу і асоційована інвазія гексамітоз-іхтіофтіріоз молоді форелі.

Експериментально визначено на рибах гуппі та молоді форелі гостру токсичну дозу і терапевтичні дози стередіалу W-5, авіметроніду та брометроніду нового та впроваджено у виробництво методи лікування молоді форелі.

Наукова новизна отриманих результатів підтверджена двома деклараційними патентами на корисну модель, № 13274, Україна, МПК 7 A01K61/00/ A61K31/655/ “Застосування антибактерійного препарату авіметронід як засобу для лікування й профілактики гексамітозу форелі”. Заявл. 20.10.05. Опубл. 15.03.06. Бюл. №3; та № 13274, Україна, МПК 7 A01K61/00/ A61K31/185/ A61K33/40/; „Застосування препарату для дезінфекції устаткування та інвентарю рибопереробних підприємств стередіал W5 як засобу для лікування та профілактики іхтіофтіріозу форелі”. Заявл. 15.12.05. Опубл. 15.05.06. Бюл. №5.

Практичне значення одержаних результатів. Результати проведених досліджень доповнюють і розширюють уявлення про дійсний стан паразитофауни молоді форелі у господарствах західного регіону України. Зокрема, встановлено паралельну залежність виникнення і перебіг гексамітозу та іхтіофтіріозу як змішаної інвазії. Встановлені патологоморфологічні зміни в організмі риби. Представлені відео матеріали, в яких зафіксовано паразитів у середовищі їх життя.

Результати роботи впроваджені у форелевих господарствах Львівського та Закарпатського облрибкомбінатів.

Особистий внесок здобувача полягає у виборі господарств, організації і проведенні досліджень, опрацюванні результатів експериментальних досліджень, формуванні висновків та пропозицій виробництву, підбір і аналіз джерел літератури, в підготовці до друку наукових праць та участі в наукових конференціях. За участю наукового керівника визначено тему дисертаційної роботи та намічено основні напрямки досліджень. Консультації з питань фармакології та токсикології надано професором кафедри фармакології та токсикології Львівської національної академії ветеринарної медицини імені С.З. Гжицького, доктором ветеринарних наук Канюкою О.І.

Апробація результатів дисертації. Основні положення та результати проведених досліджень доповідалися та отримали схвалення на щорічних наукових звітах і конференціях викладацького складу й аспірантів Львівської національної академії ветеринарної медицини імені С.З. Гжицького (2004-2006 рр.); міжнародній науковій конференції „Інноваційний розвиток сучасного аграрного виробництва”, м. Львів (жовтень, 2005 р.); міжнародній науково-практичній конференції паразитологів, м. Київ (травень, 2006 р.); п'ятій міжнародній науково-практичній конференції „Ресурси природних вод карпатського регіону”, м. Львів (травень, 2006 р.); міжнародному семінарі-навчанні по вирощуванні, лікуванні та профілактиці захворювань ставових риб, м. Яремча (листопад, 2006 р.).

Публікації. За матеріалами дисертаційної роботи одноосібно опубліковано 5 наукових статей у фахових виданнях, що входять до переліку, затвердженого ВАК України; отримано 2 деклараційні патенти на корисну модель.

Обсяг та структура дисертації. Дисертація викладена на 128 сторінках комп'ютерного основного тексту, ілюстрована 27 таблицями, 21 рисунком, містить 13 додатків. Робота складається з таких розділів: вступ, огляд літератури, загальна методика і основні методи виконання роботи, результати експериментальних досліджень, аналіз та узагальнення результатів досліджень, висновки, пропозиції виробництву, списку використаних джерел літератури, який містить 176 вітчизняних та 40 іноземних авторів.

ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА І ОСНОВНІ МЕТОДИ ВИКОНАННЯ РОБОТИ

Перед проведенням експериментальних досліджень нами вивчався еколого-паразитологічний статус форелевих господарств західних областей України, зокрема „Байкал”, „Коростів”, „Солонськ” у Львівській області, „Оконськ” – Волинській, „Святе” – Рівненській, „Банилів” – Чернівецькій, „Ворохта”, „Більшівці-риба” – Івано-Франківській, „Шипот” та „Рибний потік” у Закарпатській області.

Експериментальні дослідження проводились протягом 2004-2007 рр. у двох форелевих господарствах, що займаються інтенсивною технологією вирощування молоді

форелі, зокрема високогірному господарстві „Рибний потік” Закарпатської області і низинному „Солонськ” Львівської області

Для проведення еколого-паразитологічних досліджень в обох господарствах була використана вода, що поступає в підろщувальні басейни і молодь райдужної форелі розмірами 4-6 см і масою 2-5 г.

Дослідження проводили у зимовий, весняний, літній і осінній періоди за схемою, представленою на рис. 1.

Err

or: Reference source not found

Рис. 1. Схема досліджень води, риби та протипаразитарних препаратів

Годівля риби здійснювалася стартовими кормами фірми ALLER AQUA відповідно рекомендованих кормових раціонів для молоді форелі 5 разів за добу. Форелеві господарства „Рибний потік” та „Солонськ” умовно благополучні відносно інфекційних захворювань форелі.

Дослідження гідрохімічного режиму проводили згідно вказівок з визначення якості води рибницьких ставів, описаних Ю.А. Привезенцевим (1971). Визначення мікробного числа води і колі-титру здійснювали відповідно методичних вказівок із санітарно-мікробіологічного аналізу води поверхневих водойм (МУ № 2285–81). Паразитологічні дослідження молоді райдужної форелі – за методикою, модифікованою стосовно до риби О.П. Маркевичем (1950), Н.Є. Биховською-Павловською (1969), К.В. Секретарюком (2001); ідентифікацію збудників гексамітозу та іхтіофтіріозу проводили мікроскопічним методом. Паразитологічні розтини молоді форелі проводили у лабораторних і польових умовах. За результатами досліджень встановлювали екстенсивність та інтенсивність зараження риби іхтіофтіріусами та гексамітусами. Лікування молоді райдужної форелі при іхтіофтіріозі та гексамітозі проводили за схемами, представленими у табл. 1-3.

Таблиця 1

**Схема обробки молоді форелі, ураженої іхтіофтіріозом,
стередіалом W-5 і формаліном**

Обробка	Доби лікування					
	1	2	3	4	5	6
Внесення препарату	X	-	X	-	X	-

Примітка: у цій і наступних таблицях: „х” – доба задавання препарату; „-” - доба, коли препарат не задавали.

Таблиця 2

**Схема лікування молоді форелі препаратами групи нітроїмідазолу
при гексамітозі**

Дія	Доби лікування											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Задавання препарату	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-

Таблиця 3

**Схема лікування молоді форелі нітроїмідазолами і стередіалом W-5 при
одночасному ураженні іхтіофтіріозом та гексамітозом**

Назва препарату	Доби лікування											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Нітроїмідазоли	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-
Стередіал W-5	X	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-

Враховуючи, що в Україні стередіал W-5, авіметронід і брометронід новий в дослідженнях на рибі використовувалися вперше, для встановлення дози максимального витримування експериментальних препаратів вивчали їх дію на акваріумних рибах гуппі відповідно з методичними рекомендаціями „Токсикологічний контроль нових засобів захисту тварин” (1997). Визначення терапевтичної дози проводили на молоді райдужної форелі. Застосування незареєстрованих препаратів проводилося згідно ст. 14 Закону України „Про ветеринарну медицину” (2004) для науково-виробничих цілей. Враховуючи, що фірма „Імпульс” не подала заявки на реєстрацію, ми провели пошук препаратів, аналогічних до стередіалу W-5, відповідний аналог пройшов реєстрацію у травні 2007 року, це англійський препарат – гіперокс.

Цифровий матеріал оброблений методом варіаційної статистики та програмного забезпечення „Statistica” Exel для ПЕОМ.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ АНАЛІЗ

Гідрохімічний режим підросувальної системи форелевих господарств. У результаті досліджень гідрохімічного стану води у різні пори року встановлено, що зимою у форелевому господарстві „Солонськ” температура її на притоку становила $6,6 \pm 0,12^{\circ}\text{C}$ і підвищувалася на витоку – до $7,0 \pm 0,12^{\circ}\text{C}$. При цьому зростали водневий показник (pH), вміст завислих речовин, діоксиду вуглецю, перманганатна окиснювальність, Mg^{2+} , Cl^{-} і U K^{+} , Na^{+} , знижувався вміст кисню з $8,2 \pm 0,12 \text{ г/м}^3$ до $7,2 \pm 0,12 \text{ г/м}^3$, HCO_3^{-} , Ca^{2+} , SO_4^{2-} і загальна твердість та незмінною залишалася прозорість – $0,5 \pm 0,01 \text{ м}$, лужність і PO_4^{3-} . У форелевому господарстві „Рибний потік” температура води була значно нижчою, порівняно з водою господарства „Солонськ”, і становила на притоку $1,3^{\circ}\text{C}$ і відтоку $1,9^{\circ}\text{C}$.

Результати гідрохімічного аналізу води у господарствах весною відрізнялися від гідрохімічних показників води досліджуваної у зимовий період. Температура води у підросувальних басейнах господарства „Солонськ” становила на притоку $8,6 \pm 0,12^{\circ}\text{C}$ і відтоку $9,2 \pm 0,12^{\circ}\text{C}$, а у підросувальних басейнах „Рибного потоку” відповідно $6,0 \pm 0,12$ і $6,8 \pm 0,12^{\circ}\text{C}$. Вода характеризувалася підвищеним вмістом діоксиду вуглецю від $5,2 \pm 0,12$ г/м³ до $5,4 \pm 0,12$ г/м³ у підросувальних басейнах „Солонська” та до $5,6 \pm 0,12$ г/м³ у „Рибному потоці”. Загальна твердість води у підросувальних басейнах господарства „Рибний потік” була вищою ($6,0 \pm 0,23$ мг-екв/л), порівняно із водою підросувальних басейнів господарства „Солонськ” – $1,2 \pm 0,02$ мг-екв/л. Збільшувалися у воді підросувальних басейнів обох господарств і показники Mg^{2+} ($4,4 \pm 0,15$ мг/л у „Солонську” та $18,9 \pm 0,13$ мг/л у „Рибному потоці”), Cl^{-} ($4,9 \pm 0,06$ мг/л у „Солонську” та $18,8 \pm 0,23$ мг/л у „Рибному потоці”) і K^{+} , Na^{+} ($10,1 \pm 0,18$ мг/л у „Солонську” та $33,9 \pm 0,41$ мг/л у „Рибному потоці”), зменшувався вміст HCO_3^{-} , Ca^{2+} , SO_4^{2-} .

У літній період температура води у підросувальних басейнах рибогосподарства „Солонськ” становила на притоку у басейни $13,3 \pm 0,12^{\circ}\text{C}$, а на витоку $14,2 \pm 0,12^{\circ}\text{C}$ і у „Рибному потоці” відповідно $17,0 \pm 0,12^{\circ}\text{C}$ і $18,2 \pm 0,12^{\circ}\text{C}$. Враховуючи, що оптимальною температурою води для вирощування молоді форелі є $12-15^{\circ}\text{C}$, за вказаним показником літній період є оптимальним для вирощування риби в господарстві „Солонськ”, а в господарстві „Рибний потік” вона була дещо вищою для підросування молоді, що сприяло інтенсивнішому розмноженню паразитів форелі. Зокрема, вищим у воді підросувальних басейнів господарства „Рибний потік”, порівняно з „Солонськом”, був вміст завислих речовин, діоксиду вуглецю, перманганатної окиснювальності та вмісту сульфатів.

При аналізі гідрохімічних показників води у підросувальних басейнах досліджуваних господарств восени встановлено, що її температура становила в середньому $10,0 \pm 0,12^{\circ}\text{C}$, що дещо нижче відносно норми. Водний показник був у межах норми від $6,8 \pm 0,12$ до $7,3 \pm 0,12$. Показник прозорості залишався незмінним відповідно: $0,5 \pm 0,01$ м у „Солонську” та $0,6 \pm 0,01$ м у „Рибному потоці”.

У всі пори року у воді господарства „Солонськ” виявлялися нітрити ($0,02 \pm 0,001$ мг N/л), амонійний азот ($0,04 \pm 0,001$ мг N/л), нітрати ($0,1 \pm 0,01$ мг N/л), фосфор ($0,2 \pm 0,01$ мг P/л), в у воді господарства „Рибний потік” вказані речовини не виявлялися.

Отже, за гідрохімічними показниками вода форелевих господарств, що розміщені у зонах Прикарпаття та Закарпаття, протягом року відповідала рибницьким нормам для вирощування форелі. Вміст у воді нітритів, нітратів амонійного азоту та мінерального фосфору не перевищував допустимої кількості. Однак, слід відмітити, що вода обох господарств не відповідала нормативним значенням для молоді форелі як на притоку, так і на витоку з басейну за показником рН, який знаходився в межах 6,35-6,75. Не відповідала нормам

для підрощення молоді форелі і низька твердість води та низький вміст кальцію, що могло негативно впливати на фізіологічний стан риби і сприяти зростанню токсичності ряду речовин, які є поживним середовищем для росту і розмноження мікроорганізмів та паразитів.

Санітарно-бактеріологічна характеристика води форелевих господарств західного регіону України. При дослідженні загальної кількості мікроорганізмів у воді господарства „Солонськ” встановлено зростання мікробного числа з $10,7 \pm 1,76$ КУО/1 мл води зимою до $20,7 \pm 1,76$ КУО/1 мл води весною, і $30,0 \pm 2,0$ КУО/1 мл води влітку та зниження восени, порівняно із літом, до $21,3 \pm 2,91$ КУО/1 мл води. Подібно змінювалося число сапрофітних мікроорганізмів у воді становило зимою $58,7 \pm 2,91$ КУО/1 мл води, весною – $65,3 \pm 4,67$, літом – $85,3 \pm 2,71$ і восени – $82,0 \pm 2,31$ КУО/1 мл води. У воді господарства „Рибний потік” встановлено подібну тенденцію до збільшення мікробного числа у різні пори року за різних температур культивування. Так, при температурі 37°C мікробне число води зимою становило $18,7 \pm 1,76$ КУО/1 мл води, весною – $20,0 \pm 2,31$ літом – $38,7 \pm 2,4$ і восени – $28,7 \pm 3,53$ КУО/1 мл води. Слід зазначити, що при температурі культивування 18°C мікробне число було вищим у всі періоди дослідження, порівняно із кількістю мікробів, які культивувалися при температурі 37°C і в господарстві „Рибний потік” і становило $66,0 \pm 4,16$ КУО/1 мл води зимою, $88,7 \pm 4,37$ весною, $114 \pm 6,11$ літом і зменшувалося до $86,0 \pm 4,62$ КУО/1 мл води восени. При дослідженні води на наявність санітарно-показових мікроорганізмів і патогенних для риби *Aeromonas hydrophila*, *Pseudomonas fluorescens*, а також сальмонел, патогенних для людини, отримано негативні результати.

Паразитологічний статус райдужної форелі високогірного та низинного господарств. Екстенсивність зараження паразитами молоді райдужної форелі у рибогосподарстві „Солонськ” і „Рибний потік” наведено у табл. 4.

Таблиця 4

Екстенсивність зараження паразитами молоді райдужної форелі у рибогосподарствах „Солонськ” і „Рибний потік”, %, n = 25

Назва паразитів	Пора року							
	зима		весна		літо		осінь	
	1*	2	1	2	1	2	1	2
<i>Costia necatrix</i>	8,0	12,0	32,0	20,0	60,0	48,0	36,0	20,0
<i>Hexamita truttae</i>	24,0	20,0	52,0	48,0	72,0	72,0	36,0	60,0
<i>Ichthyophthirius multifiliis</i>	16,0	20,0	56,0	60,0	100,0	100,0	60,0	72,0
<i>Trichodina nigra</i>	68,0	88,0	44,0	60,0	100,0	100,0	84,0	92,0
<i>Apiosoma piscicolum</i>	0	0	24,0	20,0	76,0	80,0	68,0	56,0
<i>Diplostomum spathaceum</i>	20,0	44,0	20,0	28,0	60,0	68,0	36,0	40,0
<i>Gyrodactylus salaries</i>	16,0	28,0	52,0	64,0	76,0	88,0	32,0	40,0

Примітка: *1 – господарство „Солонськ”, 2 – господарство „Рибний потік”

Аналіз даних табл. 4 свідчать, що екстенсивність зараження збудниками інвазійних хвороб молоді райдужної форелі у різні пори року змінювалася.

Отже, екстенсивність ураження риби найпростішими – *Costia necatrix*, *Ichtyophthirius multifiliis*, *Apiosoma piscicolum*, *Hexamita truttae*, *Trichodina nigra*, моногенетичними сисунами і трематодозами незначно відрізнялася між високогірним господарством „Рибний потік” та низинним „Солонськ”.

Інтенсивність паразитофауни молоді райдужної форелі господарств західного регіону України. Важливим паразитологічним показником є виявлення інтенсивності інвазії такими паразитами як *Costia necatrix*, *Ichtyophthirius multifiliis*, *Apiosoma piscicolum*, *Hexamita truttae*, *Trichodina nigra*, *Diplostomum spathaceum*, *Gyrodactylus salaries*, що найчастіше виявляються у форелевих господарствах.

Результати вивчення інтенсивності інвазії молоді райдужної форелі у низинному і високогірному господарствах у різні пори року представлено у табл. 5.

Таблиця 5

**Середня інтенсивність зараження паразитами молоді райдужної форелі у
рибогосподарстві „Солонськ” і „Рибний потік”, n = 25**

Назва паразитів	Локалізація	Пора року							
		зима		весна		літо		осінь	
		1*	2	1	2	1	2	1	2
<i>Costia necatrix</i>	Шкіра, зябра	0,2	0,2	0,6	0,4	1,8	1,6	1,0	0,4
<i>Hexamita truttae</i>	Кишечник	0,4	0,4	0,8	0,8	2,2	2,2	0,6	1,8
<i>Ichtyophthirius multifiliis</i>	Шкіра, зябра	1,0	1,0	3,6	3,0	5,4	6,8	3,4	4,0
<i>Trichodina nigra</i>	Шкіра	1,4	1,0	0,6	0,8	1,4	2,0	1,6	1,8
<i>Apiosoma piscicolum</i>	Шкіра	0	0	0,6	1,2	3,6	2,6	2,4	1,8
<i>Diplostomum spathaceum</i>	Кришталік	0,4	1,4	0,4	1,0	2,0	2,4	1,0	1,2
<i>Gyrodactylus salaries</i>	Шкіра, зябра	1,0	0,8	1,0	1,8	0,4	0,4	0,6	1,0

Примітка: *1 – господарство „Солонськ”, 2 – господарство „Рибний потік”

Отже, представлені дані дають підставу стверджувати, що основними паразитами молоді райдужної форелі у підросувальних басейнах є найпростіші, моногенетичні сисуни і трематоди. За інтенсивністю ураження риби паразитами не значно відрізняється у високогірному та низинному форелевих господарствах.

Визначення гострої токсичності та терапевтичної дози стередіалу W-5, авіметроніду і брометроніду нового. Для визначення гострої токсичності препаратів було підібрано чотири групи риб роду гуппі (n-20). Вивчення мінімальної токсичної дози стередіалу W-5 розпочинали з дози 5 мг/м³ води. Дозу збільшували на 5 мг/м³ води для кожної наступної групи. Тобто в другій групі вміст стередіалу W-5 становив 10 мг/м³ води, третій – 15 і четвертій групі – 20 мг/м³ води. Тривалість спостереження за рибами для виявлення їх

загибелі у групах становила 5 діб. Доза максимального витримування (LD_0) препарату становить 15 мг/м^3 води. Оптимальною для лікування є доза 10 мг/м^3 , що не спричиняє загибелі риби.

Для визначення гострої токсичності авіметроніду було підібрано вісім груп аналогів риби роду гуппі по 20 шт. у кожній. Препарат згодовувався разом з кормом, з дози $0,1 \text{ г/1 кг}$ риби, поступово збільшуючи для кожної групи дозу препарату на $0,05 \text{ г/1 кг}$ риби. Для повного поїдання корму, змішаного з авіметронідом, добову кількість корму зменшували на 50%. Оптимальною для лікування дозою авіметроніду, яку слід згодовувати з кормом молоді форелі, є $0,3 \text{ г/1 кг}$ риби.

При визначенні гострої токсичності брометроніду нового на рибах роду гуппі препарат згодовувався разом з кормом, починаючи з дози $0,1 \text{ г/1 кг}$ риби, поступово збільшуючи її для кожної групи на $0,05 \text{ г/1 кг}$ риби. Доза максимального витримування (LD_0) препарату становить $0,55 \text{ г/1 кг}$ риби. Лікувальна доза брометроніду нового для форелі становила $0,5 \text{ г/1 кг}$ риби.

Встановлено, що оптимальною для лікування риби при іхтіофтіріозі стередіалом W-5 є доза 10 мг/м^3 води, доза максимального витримування (LD_0) – 15 мг/м^3 , токсична – 20 мг/м^3 води. Оптимальна доза авіметроніду для лікування риби при гексамітозі становить $0,3 \text{ г/1 кг}$ риби, доза максимального витримування (LD_0) – $0,35 \text{ г/1 кг}$, токсична – $0,4 \text{ г/1 кг}$ риби.

Визначення терапевтичної дози стередіалу W-5, авіметроніду та брометроніду нового для молоді райдужної форелі проводили на рибі вагою від 2 до 5 г у підрошувальних басейнах при температурі води $10-12^\circ\text{C}$ та вмісті кисню 10 мг/л . Під час усього досліджу використовували спеціальні форелеві корми фірми „Аллер Аква”.

Рибу для досліджу, при визначенні терапевтичної дози стередіалу W –5, розподілили на п'ять груп ($n=20$), з яких кожну групу розмістили в окремий підрошувальний басейн ємністю 70 л (4 дослідних і 1 контрольний).

Для визначення оптимальної терапевтичної дози стередіалу W-5 готували лікувальні розчини, що містили різну кількість препарату. Було приготовлено 4 наступні розчини: №1 – стередіал W-5 –5 + вода – 95; №2 – стередіал W-5 – 10 + вода 90; №3 – стередіал W-5 – 15 + вода 85; №4 – стередіал W-5 – 20 + вода 80. Лікувальний розчин вносили у воду вранці після чищення і спускання води до $2/3$ об'єму басейну. Препарат вносився згідно схеми, показаної на табл. 1. Після проведення мікроскопічних досліджень зіскрібів із шкіри та зябер риби оптимальною лікувальною дозою слід вважати 10 г/м^3 .

При визначенні терапевтичної дози авіметроніду форель розподілили на п'ять груп ($n=20$), з яких кожну групу розмістили в окремий підрошувальний басейн (4 дослідних і один контрольний). Для визначення оптимальної терапевтичної дози авіметроніду готували

лікувально-кормову суміш (ЛКС) з авіметроніду (4 різні дози) та комбікорму (Аллер міні 1,3). Було приготовлено 4 наступні рецепти ЛКС: №1 – авіметронід – 0,25 + гранульований корм – 99,75; №2 – авіметронід – 0,30+ гранульований корм – 99,7; №3 – авіметронід – 0,35 + гранульований корм – 99,75; №4 – авіметронід – 0,4 + гранульований корм – 99,6. Відважену кількість ЛКС ділили на три рівні частини і згодовували через кожні 2 години протягом дня згідно схеми, показаної у табл. 2.

Іхтіопатологічний розтин проводили кожної загиблої риби. Під час дослідів всі дослідні групи поїдали лікувально-кормову суміш за часом, що не відрізнявся від контрольної групи. Після проведення мікроскопічних досліджень зіскрібів із стінки та вмісту кишечника у риби із басейну №2 гексамітусів не виявлено.

Визначення терапевтичної дози брометроніду нового проводили аналогічно дослідженню терапевтичної дози авіметроніду.

Враховуючи результати власних досліджень нами встановлено, що оптимальною терапевтичною дозою стередіалу W-5 є розчин, який містить 10 грам препарату на м³ води; авіметроніду є ЛКС із 30 частин препарату і 70 частин комбікорму; брометроніду нового – відповідно 50 частин препарату і 50 комбікорму.

Застосування препарату стередіал W-5 для профілактики і лікування при іхтіофтіріозі молоді райдужної форелі. У результаті лікування з використанням стередіалу W-5 встановлено, що на кінець лікування кількість загинувших риб становила в різні пори року від 29 до 34 екземплярів з 500 досліджуваних риб. Зокрема, у літній період загибель риби була найвищою – 34 шт., в осінній період – загинуло 33 шт., весною – 31 і зимою – 29 штук. Слід зазначити, що загибель риби за час лікування змінювалася і була найвищою в першу добу, поступово зменшуючись до кінця лікування.

Порівнюючи кількість загинувших риб у контрольній групі та після застосування для лікування стередіалу W-5 встановлено, що у літній період в контрольній групі загинуло за період дослідів 270 шт. риби, а в дослідній – 34 шт., що на 87,4% є менше від кількості загинувших риб у контрольній групі. У осінній період ця різниця становила – 90,0%, весняний 88,5% і зимовий 80,7%.

Отже, в рибогосподарстві „Солонськ” загибель молоді форелі без застосування лікарських засобів була найвищою в літній період (75,0%), дещо нижчою в осінній (60,2%), ще нижчою весною – 54,0% і найнижчу загибель риби встановлено в зимовий період – 30%. У результаті застосування для лікування молоді риби стередіалу W-5 загибель риби становила влітку 6,8%, восени – 6,6%, весною – 6,2% і зимою – 5,8%.

У господарстві „Рибний потік” зараженість молоді форелі була вищою, порівняно з господарством „Солонськ”. Найвища загибель молоді форелі у контрольній групі була в

літній період – 500 шт. В інші сезони року загибель молоді форелі була нижчою, порівняно з літом, і знаходилася в межах від 126 до 250 шт., що, можливо, зумовлено меншою інтенсивністю зараження ніж в літній період. В осінній період загибель риби становила 38,0% від її загальної кількості, що була в досліді, весною – 50,0% і зимою – 25,2%.

Найвищу ефективність стередіалу W-5 встановлено у зимовий період. З 500 шт. риби загинуло 28 шт. У весняно-літньо-осінній періоди загибель під час лікування становила відповідно 35-35 і 37 шт.

У результаті лікування стередіалом W-5 різниця у загибелі молоді форелі між контрольною і дослідною групою становила зимою – 105 шт., весною – 215 шт., літом – 465 шт. і восени 153 шт.

Отже, в рибогосподарстві „Рибний потік” загибель молоді форелі без застосування лікарських засобів (контрольна група) корелює з інтенсивністю зараження іхтіофтіріусами і становить влітку – 100,0%, восени – 38,0%, зимою – 25,2% і весною – 50,0%. При застосуванні для лікування стередіалу W-5 різниця у загибелі молоді форелі між контрольною і дослідною групою становила зимою – 105 шт., весною – 215 шт., літом – 465 шт. і восени 153 шт.

Для лікування при іхтіофтіріозі форелі в рибних господарствах часто використовують формалін. Однак він більш ефективний для лікування дорослої риби, а для молоді він небезпечний внаслідок великого її відходу під час обробок. Порівняльна ефективність використання для лікування іхтіофтіріозу форелі в рибному господарстві „Солонськ” формаліну і стередіалу W-5 показало, що у зимовий період із 2500 риб, яких лікували стередіалом W-5 загинуло 43 шт., що на 19 шт. менше ніж при лікуванні формаліном, весною – 73 шт., що на 25 менше ніж при обробці формаліном, літом – 85 шт., що на 33 шт. менше ніж при застосуванні формаліну і восени 81 шт., що менше на 26 шт. ніж при лікуванні формаліном.

Отже, в результаті порівняння лікувальної ефективності при іхтіофтіріозі молоді форелі кращі результати виявилися при застосуванні стередіалу W-5, порівняно з формаліном, у зимовий період на 30,7%, весною – на 25,6%, літом – на 18,0% і восени на 24,3%.

Використання для лікування молоді форелі, ураженої іхтіофтіріозом, формаліну і стередіалу W-5 в господарстві „Рибний потік”, у якому риба була більш інтенсивно заражена збудником, результати відрізнялися від даних, одержаних при лікуванні риби в рибному господарстві „Солонськ”.

Зимою при лікуванні риби формаліном у господарстві „Рибний потік” загинуло 67 шт., а стередіалом W-5 – 54 шт., що на 19,6% менше, весною відповідно 96 і 84 шт., що на 12,5%, літом – 146 і 123 шт., що менше на 15,8% і восени – 112 і 97 шт., що на 13,4% менше, порівняно з лікуванням формаліном.

Необхідно зазначити, що при лікуванні молоді форелі формаліном та стередіалом W-5 її загибель була найвищою у першу добу лікування і припинялася на 7-у добу лікування в обох рибних господарствах.

Отже, ефективність застосування стередіалу W-5, порівняно з формаліном, в господарстві „Рибний потік” була нижчою ніж в господарстві „Солонськ”, що обумовлено вищим ураженням риби іхтіофтіріусами. При дослідженні зіскрібів з можливих місць ураження (шкіри та зябер) збудників іхтіофтіріозу після лікування риби не виявляли.

Застосування авіметроніду та брометроніду нового для лікування і профілактики гексамітозу молоді райдужної форелі. При лікуванні риби авіметронідом за гексамітозної інвазії в рибогосподарстві „Солонськ” встановлено, що різниця між загибеллю риби в контрольній і дослідній групах становила зимою 70 шт., весною – 80 шт., літом 70 шт. і восени – 69 шт. Підтвердженням високої лікувальної ефективності препарату була відсутність паразитів при мікроскопії вмісту кишечника і зіскрібів з його слизової оболонки протягом 14 днів спостережень за рибою після останнього задавання препарату. При застосуванні для лікування авіметроніду в господарстві „Рибний потік” загибель риби зимою становила 4,6% від 500 шт. у досліді, весною 19,8%, літом – 39,0% і восени 31,0%. Різниця лікувальної ефективності авіметронідом в дослідній групі зумовлена інтенсивністю зараження риби, яка відрізнялася в усі пори року.

При застосуванні для лікування гексамітозу молоді форелі брометроніду нового загибель риби суттєво знижувалася, порівняно з контрольною групою і взимку становила 4,6% від 500 шт. у досліді, весною 16,2%, влітку – 40,2% і восени 23,8%.

Отже, без лікування загибель риби у господарстві „Рибний потік” від гексамітозу становила взимку 21,0%, весною – 33,0%, влітку – 57,0% і восени – 42,0%. При застосуванні для лікування гексамітозу молоді форелі брометроніду нового загибель риби взимку становила 4,6% від 500 шт. у досліді, весною – 19,8%, влітку – 39,0% і восени – 31,0%.

Лікування молоді форелі за одночасного ураження збудником іхтіофтіріозу та гексамітозу. При лікуванні молоді форелі за поєднаної інвазії у рибогосподарстві „Солонськ” встановлено, що при використанні стередіалу W-5 і авіметроніду загибель риби у дослідній групі, порівняно із контрольною, становила – 26,6% весною і літом 49,5%. У рибогосподарстві „Рибний потік” ця різниця становила відповідно 32,5% і 66,9%. За час лікування риби стередіалом W-5 і брометронідом новим загибель риби у рибогосподарстві „Солонськ”, порівняно із контрольною групою становила – 27,9% весною і літом 52,8%. У рибогосподарстві „Рибний потік” ця різниця становила відповідно 33,4% і 67,8%.

Таким чином, лікування молоді райдужної форелі за одночасного її ураження збудниками іхтіофтіріозу та гексамітозу, із застосуванням відповідно стередіалу W-5,

авіметроніду або брометроніду нового в низинному і високогірному господарствах за запропонованою нами схемою приводило до звільнення риби від збудників протягом чотирнадцяти діб з вищим відходом риби за інтенсивнішого її зараження.

Економічна ефективність ветеринарних заходів при проведенні лікування молоді форелі.

Економічна ефективність ветеринарних заходів при проведенні лікування молоді форелі показано у табл. 6.

Таблиця 6

Економічна ефективність проведених заходів

Показники	Сума, грн.
Загальні збитки	3514,0
Загальні витрати	4309,49
Попереджені збитки	41050,51
Економічний ефект	36741,02
Економічний ефект на одну гривню затрат	8,52

Отже, як видно з табл. 6, загальні збитки за проведені заходи становлять 3514,0 грн., загальні витрати – 4309,49 грн., попереджені збитки – 41050,51 грн., економічний ефект – 36741,02 грн. і економічний ефект на одну гривню затрат становив по обох господарствах при лікуванні риби, ураженої збудниками іхтіофтіріозу, гексамітозу і змішаної інвазії, 8,52 грн.

ВИСНОВКИ

1. У дисертації представлено результати наукових досліджень проведених на молоді райдужної форелі за її ураження іхтіофтіріусами та гексамітусами при інтенсивній технології вирощування у підрощувальних басейнах. Експериментально доведено лікувальну ефективність стередіалу W-5 при іхтіофтіріозі та нітроімідазолів, зокрема авіметроніду і брометроніду нового, при гексамітозі. Встановлено залежність лікувальної ефективності від гідробіологічних показників та інтенсивності ураження риби паразитами.

2. Вперше розкрито нові аспекти у вивченні гідрохімічних показників підрощувальної системи у форелівництві. Встановлено їх залежність від джерела водопостачання та пори року. Висота розміщення господарств над рівнем моря суттєво не впливає на гідрохімічні і мікробіологічні показники води.

3. При інтенсивній технології ведення форелівництва у молоді райдужної форелі дослідних господарств виявили найпростіших – *Costia necatrix*, *Ichtyophthirius multifiliis*, *Apiosoma piscicolum*, *Hexamita truttae*, *Trichodina nigra*; моногенетичних сисунів – *Diplostomum spathaceum* і трематоду – *Gyrodactylus salaries*. Вперше у форелевих

господарствах західного регіону України, виявлено збудник гексамітозу і сумісної інвазії гексамітоз-іхтіофтіріоз у молоді форелі.

4. Екстенсивність та інтенсивність ураження риби найпростішими – *Costia necatrix*, *Ichthyophthirius multifiliis*, *Apiosoma piscicolum*, *Hexamita truttae*, *Trichodina nigra*, моногенетичними сисунами – *Diplostomum spathaceum* і трематодами – *Gyrodactylus salaris* була дещо нижчою у високогірному господарстві „Рибний потік” порівняно з низинним господарством „Солонськ”.

5. Морфологія *Ichthyophthirius multifiliis* і *Hexamita truttae* відповідала опису у визначнику Бауера О.Н. (1981), що підтверджує правильність постановки діагнозу на іхтіофтіріоз та гексамітоз.

6. Токсикологічними дослідженнями на рибах гуппі встановлено оптимальну дозу стередіалу W-5 для лікування риби при іхтіофтіріозі. Вона становить 10 мг/м³ води. При гексамітозі оптимальна доза авіметроніду – 0,3 г/1 кг риби; брометроніду нового – 0,5 г/1 кг риби.

7. При іхтіофтіріозі молоді форелі використання стередіалу W-5 порівняно з формаліном було ефективнішим: взимку – 30,7%, весною – на 25,6%, влітку – на 18,0% і восени – на 24,3%. Лікувальна ефективність стередіалу W-5, у господарстві „Рибний потік” була нижчою, порівняно з господарством „Солонськ”.

8. Збереження молоді форелі протягом досліду, при хіміотерапії авіментронідом та брометронідом новий, зростало у господарстві „Солонськ” у всі пори року від 30,0% до 96,0%. У господарстві „Рибний потік” збереження молоді форелі становило відповідно від 35,0% до 85,0%. Препаратами вибору для лікування і профілактики гексамітозу молоді форелі можуть бути авіметронід і брометронід новий, який належить до групи нітроімідазолу.

9. За одночасного ураження молоді форелі збудниками іхтіофтіріозу та гексамітозу схема лікування включала паралельну її обробку стередіалом W-5 та згодовування з кормом авіметроніду або брометроніду нового. Це сприяло звільненню риби від збудників і попереджувало їх паразитування.

10. Загальні збитки за проведені заходи становлять 3514,0 грн., загальні витрати – 4309,49 грн., попереджені збитки – 41050,51 грн., економічний ефект – 36741,02 грн. і економічний ефект на одну гривню затрат становив по обох господарствах при лікуванні риби, ураженої збудниками іхтіофтіріозу, гексамітозу і змішаної інвазії, 8,52 грн.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Для лікування та профілактики іхтіофтіріозу форелі рекомендовано стередіал W-5 після його реєстрації, або препарат гіперокс в дозі 10 мг/м³ води в підрощувальній системі басейнів шляхом 3-и разового купання риби через добу.

2. Для лікування і профілактики гексамітозу молоді форелі препаратами вибору можуть бути авіметронід у дозі 0,3 г/1 кг риби, після його реєстрації та брометронід новий у дозі 0,5 г/1 кг риби шляхом щоденного згодовування протягом 5-ти діб та після 3-и добового інтервалу додатково 3-и доби у такій же дозі.

3. Теоретичні дані роботи рекомендуємо використовувати у навчальному процесі при підготовці спеціалістів з курсу „Водні біоресурси” та спеціалізації „Іхтіопатологія” та „Рибництво” для студентів вищих навчальних закладів ветеринарного і біологічного профілів III-IV рівнів акредитації.

СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. **Лисак Н.Є.** Епізоотичний стан форелевих господарств зони Карпат // Науковий вісник ЛНАВМ. – Львів, 2005. – Т.7 (№23) Ч.1. – С. 104-109.

2. **Лисак Н.Є.** Терапевтична ефективність метранідазолу при гексамітозі форелі // Науковий вісник ЛНАВМ. – Львів, 2005. – Т.7 №4 (27) Ч.2. – С. 49-53.

3. **Лисак Н.Є.** Динаміка сезонних змін при гексамітозі та іхтіофтіріозі форелі у високогірному та низинному форелевих господарствах західного регіону України // Науковий вісник ЛНАВМ. – Львів, 2006. – Т.8 №2 (29) Ч.1. – С. 115-119.

4. **Лисак Н.Є.** Іхтіофтіріоз форелі // Науковий вісник НАУ.– Київ, 2006. – № 98. – С. 99-101.

5. **Лисак Н.Є.** Патогенна паразитофауна форелі форелевих господарств „Рибний потік” та „Солонськ” // Науковий збірник ХДЗВА. – Харків, 2006. – В.13 (38) Ч.3. – С. 407-411.

6. Деклараційний патент на корисну модель № 13274, Україна, МПК 7 А01К61/00/ А61К31/655/ **Лисак Н.Є.** Застосування антибактерійного препарату авіметронід як засобу для лікування й профілактики гексамітозу форелі. Заявл. 20.10.05. Опубл. 15.03.06. Бюл. № 3.

7. Деклараційний патент на корисну модель № 13274, Україна, МПК 7 А01К61/00/ А61К31/185/ А61К33/40/ **Лисак Н.Є.**, Божик В.Й. Застосування препарату для дезінфекції устаткування та інвентарю рибопереробних підприємств стередіал W5 як засобу для лікування та профілактики іхтіофтіріозу форелі. Заявл. 15.12.05. Опубл. 15.05.06. Бюл. № 5. *(Дисертант брала участь у проведенні дослідів, узагальненні результатів досліджень, оформленні патенту).*

Лисак Н.Є. Лікувально-профілактичні заходи при інвазійних хворобах молоді райдужної форелі в умовах західного регіону України. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.11 – паразитологія, гельмінтологія. – Національний аграрний університет, Київ, 2007.

Дисертація присвячена аналізу лікувально-профілактичних заходів при інвазійних хворобах молоді райдужної форелі в умовах західного регіону України за інтенсивної технології вирощування риби у підрошувальних басейнах з врахуванням розташування рибних господарств і пори року. Проведені дослідження дають можливість глибше вивчити гідрохімічний і мікробіологічний режими води підрошувальної системи господарств, а також паразитофауну молоді форелі у всі пори року. У молоді райдужної форелі дослідних господарств виявлено найпростіших – *Costia necatrix*, *Ichtyophthirius multifiliis*, *Apiosoma piscicolum*, *Hexamita truttae*, *Trichodina nigra*, моногенетичних сисунів – *Diplostomum spathaceum* і трематоду – *Gyrodactylus salarides*.

Вперше на території західного регіону України у молоді форелі діагностовано як самого збудника гексамітозу (*Hexamita truttae*), так і змішаної інвазії із збудником іхтіофтіріозу (*Ichtyophthirius multifiliis*).

Встановлено і теоретично обґрунтовано, що паразитофауна молоді форелі суттєво не відрізняється у високогірному та низинному господарствах. Розкрито нові аспекти перебігу змішаної інвазії найпростішими (іхтіофтіріоз-гексамітоз), молоді форелі за інтенсивної технології вирощування, встановлено період її найвищої інтенсивності, який припадає на весняні і літні місяці та доведено залежність виникнення захворювань одне від одного.

Науково обґрунтовано доцільність використання стередіалу W-5, авіметроніду та брометроніду нового при розробці профілактично-лікувальних заходів боротьби з іхтіофтіріозом та гексамітозом молоді форелі.

Ключові слова: лікувально-профілактичні заходи, молодь форелі, паразитофауна, іхтіофтіріоз, гексамітоз, стередіал W-5, авіметронід, брометронід новий.

Лысак Н.Е. Лечебно-профилактические мероприятия при инвазионных болезнях молоди радужной форели в условиях западного региона Украины. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 16.00.11 – паразитология, гельминтология. – Национальный аграрный университет, Киев, 2007.

Диссертация посвящена анализу лечебно-профилактических мероприятий при инвазионных болезнях молоди радужной форели в условиях западного региона Украины. Проведенные исследования дают возможность глубже изучить гидрохимический и микробиологический режимы воды подращивальной системы форелевых хозяйств, а также паразитофауну молоди форели во все времена года. У молоди радужной форели, взятой для опыта, обнаружили простейших – *Costia necatrix*, *Ichthyophthirius multifiliis*, *Apiosoma piscicolum*, *Hexamita truttae*, *Trichodina nigra*, моногенетических сысунов – *Diplostomum spathaceum* и трематоду – *Gyrodactylus salarides*. Впервые на территории западного региона Украины в молоди форели диагностировано как самого возбудителя гексамитоза (*Hexamita truttae*), так и в смешанной инвазии с возбудителем ихтиофтириоза (*Ichthyophthirius multifiliis*).

Установлено и теоретически обосновано, что паразитофауна молоди форели существенно не отличается в высокогорном и низинном хозяйствах. Раскрыты новые аспекты течения смешанной инвазии простейших (ихтиофтириоз-гексамитоз) в молоди форели при интенсивной технологии выращивания, установлен период ее наивысшей интенсивности инвазии, которая приходится на весенние и летние месяцы, и доказано зависимость возникновения заболеваний друг от друга.

Научно обосновано целесообразность использования стередиала W-5, авиметронида или брометронида нового для разработки лечебно-профилактических мероприятий при ихтиофтириозе и гексамитозе молоди форели. Острую токсичность препаратов определяли на рыбах рода гуппи. Терапевтическую дозу препаратов определяли на молоди радужной форели. Длительность наблюдения за рыбой составляла 14 суток после последней давки препарата. Реинвазия при ихтиофтириозе возникала через 10 суток после последней обработки стередиалом W-5. Реинвазия при гексамитозе возникала через 14 суток после поедания лечебно-кормовой смеси содержащей авиметронид или брометронид новый.

Общие убытки за проведенные мероприятия составляют 3514,0 грн., общие расходы – 4309,49 грн., предупрежденные убытки – 41050,51 грн., экономический эффект – 36741,02 грн. и экономический эффект на одну гривну затрат составлял по обоим хозяйствам при лечении рыбы, пораженной возбудителями ихтиофтириоза, гексамитоза и смешанной инвазии, 8,52.

Ключевые слова: лечебно-профилактические мероприятия, молодь форели, паразитофауна, ихтиофтириоз, гексамитоз, стередиал W-5, авиметронид, брометронид новый.

N. Je. Lysac. Treatment and prophylactic measures at invasional diseases of young rainbow trout under the conditions of western region of Ukraine – Manuscript.

Dissertation on the receipt of scientific degree of candidate of veterinary sciences after speciality 16.00.11 – parasitology, helminthology. - National Agrarian University, Kyjiv, 2007.

Thesis is dedicated to the analysis of treatment and prophylactic measures at invasional diseases of young rainbow trout in the condition of western region of Ukraine, by the intensive technology of fish growing in water pools for young trout taking into account the fish economies and seasons.

During the work in trout economies it was determined the extensity and intensity of parasite fauna of young rainbow trout: the simplest – *Costia necatrix*, *Ichthyophthirius multifiliis*, *Apiosoma piscicolum*, *Hexamita truttae*, *Trichodina nigra*, monogenetic sucklings – *Diplostomum spathaceum* and trematodes – *Gyrodactylus salarides*.

For the first time in the economies of western region of Ukraine in young trouts at intensive technology of growing was found out the causative agent of hexamitose (*Hexamita truttae*).

It was also determined and theoretically proved the similarity of parasite fauna of young trouts in highland and lowland economies. The dynamics of mixed invasion of simplest (ichthyophthiriosis – hexamitose) were discovered, in young trouts it was determined the periods of the highest intensity, which occur during spring and summer months and the dependence of its arising.

The expediency of using the sterediale W5 and avimetronide, brometronide novyj as prophylactical – treatment measures at ichthyophthiriosis and hexamitosis in young trouts was scientifically grounded.

Key words: ecology-parasitological status, young trouts, parasite fauna, ichthyophthiriosis, hexamitosis, sterediale W5, brometronide novyj, avimetronide.