AFƏT SÜLEYMANOVA

FOREL BALIQLARININ FURUNKULYOZ XƏSTƏLİYİNƏ QARŞI YENI MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİ

TÖVSİYƏ

BAKI-2022

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

KƏND TƏSƏRRÜFATI NAZİRLİYİ

BAYTARLIQ ELMİ-TƏDQİQAT İNSTİTUTU

AQRAR TƏLİM MƏRKƏZİ

AFƏT SÜLEYMANOVA

TÖVSİYƏ

FOREL BALIQLARININ FURUNKULYOZ XƏSTƏLİYİNƏ QARŞI YENI MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİ

(*T Ö V S İ Y Ə*)

Tövsiyə Baytarlıq Elmi-Tədqiqat İnstitutunun Metodiki Şurasında 4 aprel 2022-ci il tarixində (protokol №-1) müzakirə edilmişdir və Elmi Şurasında 7 aprel 2022-ci il tarixində (protokol №-2) təstiq edilərək dərc olunmasına qərar verilmişdir.

Tövsiyə Azərbaycan Baytarlıq Elmi-Tədqiqat İnstitutunun "Balıq və arı xəstəlikləri" şöbəsinin müdiri, biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent Afət Valentin qızı Süleymanova tərəfindən hazırlanmışdır.

Rəyçi: Biol.ü.f.d.,dosent S.Ə.Məmmədova

A.V.Süleymanova "FOREL BALIQLARININ FURUNKULYOZ XƏSTƏLİYİNƏ QARŞI YENI MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİ " (tövsiyə). – Bakı: nəşriyyatı, 2022. -

ÜMÜMİ HİSSƏ

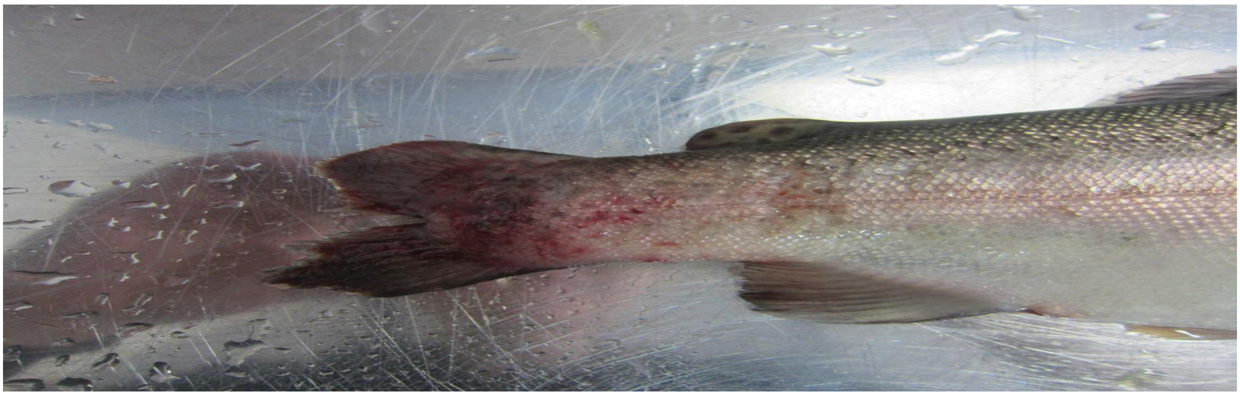
Başqa canlılar kimi balıqlar da müxtəlif xəstəliklərə tutula bilirlər. Təbii su hövzələrində yaşayan balıqlar arasında təsadüf edilə bilən xəstəliklərin mənfi təsiri kəskin hiss olunmasa da, süni balıqartırma və göl əmtəə balıqçılıq təsərrüfatlarında bu təsir özünü kəskin surətdə göstərir. Belə ki, xəstəliklərə tutulan balıqlar böyümədən qalır, cinsiyyət üzvlərinin fəaliyyəti pozulur, ətinin keyfiyyəti pisləşir və yararsız hala düşür, bəzi hallarda isə onlar kütləvi qırılırlar. Odur ki, əmtəə göl - balıqçılıq təsərrüfatlarının səmərəli təşkili və inkişaf etdirilməsi üçün ən vacib məsələlərdən biri də balıqlar arasında geniş yayılmış xəstəliklərin əlamətlərini, onların törəmə səbəblərini, xəstəlik törədicilərinin bioloji xüsusiyyətlərini bilmək, bu xəstəliklərə qarşı vaxtında səmərəli mübarizə tədbirləri həyata keçirməkdən ibarətdir. İnsanların balıq ətinə və onun müxtəlif növ məhsullarına olan tələbatını ödəmək üçün respublikada balıqçılığı inkişaf etdirmək çox vacib məsələlərdən biridir. Eyni zamanda balıqçılığın inkişafına çox ciddi mane olan infeksion və invazion xəstəliklərin vaxtında müəyyən edilib, onlara qarşı kompleks mübarizə tədbirləri sisteminin işlənib hazırlanması və tətbiqi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu səbəbdən də ən gəlirli sahəsi olan əmtəə-balıqçılığının inkişaf etdirilməsi zəruridir. Lakin ölkədə bu işlə məşğul olan iş adamları sahəni lazımi səviyyədə bilmədiklərindən gözlənilən uğurları əldə edə bilmirlər. Digər tərəfdən təsərrüfatlarda yetişdirilən vətəgə əhəmiyyətli balıqların müxtəlif xəstəliklərlə yoluxması nəticəsində onların bir hissəsinin tələf olması, digərlərinin çəkilərinin aşağı düşməsi, yırtıcı balıqlar və balıq yeyən quşlar tərəfindən yeyilməsi və s. səbəblərdən təsərrüfatlara külli miqdarda iqtisadi ziyan dəyir. Bütün bunları nəzərə alaraq balıqçılıq təsəsrrüfatlarını xəstəliklərdən sağlamlaşdırmaq məqsədilə respublikada yeni yaradılan və fəaliyyətdə olan balıq-əmtəə təsərrüfatlarında tədqiqat işləri aparılmışdır. Xəstəliklərə qarşı yüksək keyfiyyətli baytarlıq preparatları geniş təsərrüfat şəraitində sınaqlardan keçirilmiş və tətbiq edilmişdir.

Balıqların bakterial xəstəlikləri.

Balıqların bakterial xəstəlikləri cox təhlükəlidir, çünki su mühitində onlarla mübarizə aparmaq çox çətindir. Balıqların çoxalmasının texnoloji şəraiti və intensivləşmə proseslərinin dərəcəsi, yetişdirilməsi və saxlanmasının hər biotexnoloji dövrü ərzində balıq istehsalı mədəniyyətinin ümumi səviyyəsi bakterial xəstəliklərin təzahürünün və gedişatının təbiətinə böyük təsir göstərir.

Təbii balıqçılıq su anbarlarında yetişdirilən balıqlarda, qızılbalıq, nərə balığı və digər balıq növlərinin ən çox təhlükəli olan bakteriyaların patogen formaları *Aeromonas, Pseudomonas, Vibro, Chondrococus, Mycobacterium* və b. Lakin balıqların aeromonozları ən böyük praktik əhəmiyyətə malikdir. Şək.1.2.3.

Şək.1



Qızılbalıqkimilərin Aeromonozu. Törədici - ***Aeromonas hydrophila***

Şək.2

Psevdomonoz xəstəliyi .Törədici - ***Pseudomonas fluorescens***

Şək.3

Vibrioz xəstəliyi. Törədici - ***Vibrio anquillarum***

Qızılbalıqkimilərin furunkulyozu

Xəstəliyin törədicisi - *Aeromonas salmonocida* adlı 0,8-0,5 mkr ölçülü bakteriyadır. Qızılbalıqkimilərin furukulyozu əzələ toxumasında qaynaqların əmələ gəlməsi, ardınca onların qırılması və qırmızı yaralara keçməsi, daxili orqanlarda əhəmiyyətli dəyişikliklər, patoloji proseslərin sürətli inkişafı və balığın kütləvi ölümü ilə xarakterizə olunan yoluxucu xəstəlikdir.

Kliniki əlamətləri və patogenezi. Bu bakteriyalar balığın qanında tapıldığı üçün qan xəstəliyi hesab olunur. Xəstə balıqların bədənində ən çox bel və qarın üzgəclərinin əsasında açıq yaralar görünür. Furunkulyoz iki mərhələdə müşahidə olunur.

Bəzən qarışıq mərhələ olur. Əzələ mərhələsində trofik xoralar əmələ gəlir, bədən səthində böyük furunkula bərk və ya yumşaq olur. Şişin içərisi qan, iltihab və çoxlu miqdarda bakteriyalarla dolu olur. Şiş yetişdikdə partlayır və onun yerində dərin xoralar əmələ gəlir. Bağırsaq mərhələsində bağırsağın kəskin hiperemiyası izlənir, bu zaman anal dəliyindən iltihab kütləsi və qan qəlməsi müşahidə olunur. Xüsusilə iki yaşdan yuxarı balıqlar furunkuloz xəstəliyinə həssasdırlar.

Etiologiyası. Törədicisi - bakteriya *Aeromonas salmonicida* suda və lildə rast olunur. Suyun məhdud çirkliliyi, bitki örtüyünün iylənməsinin olması onun qorunmasına və hətta çoxalmasına kömək edir. *A.salmonicida* 20^0 C –dən yüksək temperaturda müvəffəqiyyətlə inkişaf edir. O aşağı temperaturda da aktivdir (3-5 C), bu onun xarakterik xüsusiyyətlərindəndir və onu digər qohumluq əlaqəsi olan bakteriyalardan fərqləndirir. O, 30 C^{0-} -dən yuxarı temperaturda məhv olur. Görünür ki, onun virulentliyi müəyyən mühitlərdə artır.

Epizootik məlumatlar. Tədqiqatlar Caykənd qızıl balıq zavodu, Zaqatala əlvan forel zavodu, Şəki qırxbulaq forel artırma zavodu, Göranboy “Agca” forel artırma zavodunda aparılmışdır.Təbii su anbarlarında xəstəliyin meydana gəlməsində əsas rol oynayan amillərdən biri ilk növbədə suyun üzvi maddələrlə çirklənməsidir. Yoluxma kontakt yolu ilə bakteriyalar su ilə udulduqda və ya furunkulyozdan ölən balıqları yeyərkən baş verir.

Göl-balıcılıq təsərrüfatlarında balıqların qəfəsdə daşınması zamanı travma alması xəstəliyin yaranmasını asanlaşdırılır. Bundan başqa xəstəliyin yaranmasına qeyri – sağlam təsərrüfatlardan furunkulyoza yoluxmuş balıqların

gətirilməsidə səbəb olur. Xəstəliyə həssas qızılbalıqkimilərdir. Xəstəlik sürətlə yayılır və ilkin əlamətləri 3-4 günündən sonra bəzən kütləvi ölüm halları müşahidə olunur.

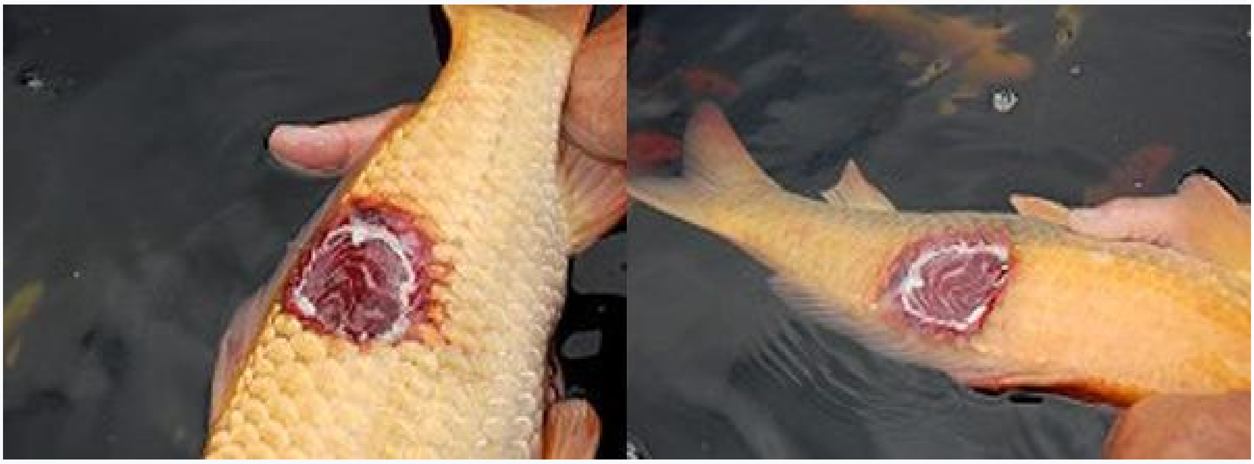
Forel balıqlarının bakterial xəstəliklərinin kliniki əlamətləri və patoloji-anatomik dəyişiklikləri.

Pataloji-anamotik dəyişiklikdə qaraciyərdə ləkələr əmələ gəlir və qarın nahiyəsi qızarmış olur. Xəstəliyin gedişatında epidermis və dermanın arasında hemorogial iltihab prosesi yaranır, toxumanın dağılmasının nəticəsində mərkəzi trofik xoralar müşahidə olunur. Xüsusilə iki yaşdan yuxarı balıqlar furunkulyoz xəstəliyinə həssasdırlar. Şək.4.5.6.

Şək.4

Şək.5

Şək.6



XÜSUSİ HİSSƏ

Mübarizə və profilaktika tədbirləri: Aparılan elmi-tədqiqat işlərinin yekun nəticələri olaraq profilaktika və mübarizə tədbirləri məqsədi ilə forel balıqlarının aeromonzlarını törədən bakteriyalara (***Aeromonas salmonicida, A. hydrophila, Pseudomonas fluorescens, Vibrio anquillarum)*** qarşı tərəfimizdən təklif edilən "Antibak-100" preparatının antibakterial səmərəsi təsərrüfat şəraitində sınaqdan kecirilmişdir. Preparat sxem üzrə istifadə edilmişdir. Bunun ücün:- hər 1 kq diri çəki balığa 0,5-1 q olmaqla yemə qarışdırılaraq balıqlara verilmiş və xəstəliyə qarşı 100% müalicə səmərəsi alınmışdır. Laboratoriya şəraitində alınan nəticələrin daha geniş təsərrüfat şəraitində davam etdirilməsinə zərurət yaranmışdır. Bu məqsədlə tədqiqatlar və sınaq təcrübələri Goranboy rayonu "Agca forel təsərrüfatında aparılmışdır.

Aparılan digər təcrübələrdə Antibak-100 preparatının səmərəliyini müəyyən etmək üçün həmin təsərrüfatın 2 müxtəlif kanallarından ayrı-ayrılıqda hər birindən 73 ədəd forel balıqları tutularaq bakterial müayinədən keçirilmişdir. Müayinələrin nəticəsinə əsasən 1-ci kanaldan tutulmuş 73 forel balığından 29-nun (39,7%), 2-ci kanaldan tutulmuş balıqlardan isə 33-nün (45,2%) furunkulyoza yoluxduğu müəyyən edilmişdir. 1-ci kanalda olan balıqlara təklif olunan antibakterial "Antibak-100" preparatı hər 1 kq diri çəkiyə 0,5 - 1 q olmaqla (gündə 1dəfə 5 gün) təcrübə aparılan hovuzlarda suyun temperaturu 26^0C olduqda tətbiq edildi. 2-ci kanalda olan balıqlar nəzarətdə saxlanıldı. Təcrübənin 10-cu günü birinci kanaldan 52, nəzarət kanalından isə 43 balıq tutularaq müayinədən keçirildi. "Antibaк-100" preparatı verilmiş balıqlarda *Aeromonas salmonicida* bakteriyalarına qarşı 100% müalicə səmərəsi verdiyi müəyyənləşdirildi. Nəzarət qrupunda isə yoluxma əvvəlki qaydada olaraq qalmışdır.

Bu reparat Rusiyada istehsal olub poroşok və tablet şəklindədir, tərkibi: siprofloksasin. Təsir mexanizmi aşağıda qeyd edilir: Siprofloksasin suda həll olunan ftorxinolon qrupuna aid, bakterial xəstəliklərin törədicilərinə aeromonadlara, psevdomonadlara, mikobakteriyalara streptokokklara, vibrionlara, miksobakteriyalara, ersiniyalara, sitobakteriyalara, enterobakteriyalara aktiv təsir edən antibiotikdir.

Təsir mexanizmi: - suda həll olunan zaman aktiv maddə qəlsəmələrdən orqanlara və əzələ toxumalarına kecir. Preparat az təhlükəli və az toksiklik

xüsusiyyətinə malikdir. Ağır gedişatlı potologiyalarda bakterial xəstəliklərin kompleks müalicəsində tədbiq edilir.

İstifadəyə dair göstəriciləri: - aeromonoz, furunkulyoz, psevdomonoz, miksobakterioz, vibrioz, streptokokkoz, miksobakterioz və başqa infeksiyalarda istifadə olunur.

Antibak-100 antibakterial preparatının tətbiqi zamanı alınan iqtisadi səmərə.

Əmtəəlik balıqyetişdirmə təsərrüfatlarında hər hektar sahəyə 10-15 min hesabilə 30-40 q çəkidə balıq körpələri yetişdirilir və onlar 6-7 ay müddətində 500-600 q-lıq çəkiyə çatdıq da realizə olunurlar. Belə təsərrüfatlarda yetişdirilən balıqlardan çəki, karp, qalınalın, ağ-amur və forel balıqlarının bizim dövlət satış qiyməti 7 manatdır.Təsərrüfatda olan balıq yetişdirmə gölünün 1 hektarından təhlükəli parazitar xəstəliklərə qarşı aparılan mübarizə tədbirlərinin tətbiqi nəticəsində təxmini hesablamalara görə (baliqyeyən, quşlar, yırtıcı balıqlar tərəfindən yeyilmiş, intensiv yoluxma nəticəsində ölmüş, inkişafdan qalmış balıqlar çıxdaş edilmək şərtilə) orta hesabla əldə olunan gəlir 1000 x 7 = 7000 manatdır.

NƏTİCƏ: Yuxarıda qeyd olunanlar araşdırılaraq və təhlil edilərək Antibaк-100 preparatlarını istehsalat sınağından keçirdikdən sonra aşağıdakı nəticəyə gəlinmişdir:

1.Təsərrüfat şəraitində forel balıqlarının *Aeromonas salmonicida* bakteriyalarına qarşı Antibaк-100 preparatı hər kq diri çəkiyə 0,5-1 q dozada verməklə 100% müalicə səmərəsi alındığını təstiq etmişdir.

2 .Bu preparatların forel balıqların *Aeromonas salmonicida* bakteriyalarına qarşı daha geniş təsərrüfatlarda istifadə edilməsi tövsiyyə edilir.