

**تواجد ميكروب الإدوارد سيلا فى الأسماك والبيئة المائية
بواسطة اختبار تفاعل البلمرة المتسلسل**

رسالة علمية

**مقدمه إلى الدراسات العليا بكلية الطب البيطري - جامعة الإسكندرية
استيفاء للدراسات المقررة للحصول على درجة
الماجستير في العلوم الطبية البيطرية**

فى

الميكروبولوجيا

مقدمه من

طب. / رضا خالد الديب

مارس 2006

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَ مَا أُوتِيْتُم مِنْ
الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا

صدق الله العظيم

سورة الإسراء الآية رقم 85

الملخص العربي

تواجد ميكروب الإدوارد سيلا في الأسماك والبيئة المائية

بواسطة اختبار تفاعل البلمرة المتسلسل

اشتملت هذه الدراسة على 150 (50 سمكة بطى نيلي ، 50 سمكة مبروك عادى ، 50 سمكة قراميط) تم تجميعها من مزارع برسيق فى محافظة البحيرة وأيضاً المزارع المتواجدة فى محافظات كفر الشيخ والإسكندرية ، كان منهم 50 سمكة فقط تحمل أعراض الإصابة .

- النتائج التى تم الحصول عليها تتلخص فى النقاط الآتية :

أغلب الأعراض الظاهرة على الأسماك فى صورة فقدان فى القشور فى أجزاء مختلفة من الجسم ، زيادة كمية المخاط بالإضافة إلى بقع نزيفية على العضلات الخارجية خصوصاً فى منطقة المضيق الذيلى ، وتعفن فى الزعانف ، بالإضافة إلى ظهور حالات من الاستسقاء ورائحة كريهة خصوصاً فى التقرحات الخارجية ، أما الأسماك الحية فكانت تتميز بفقدان ردود الأفعال .

- العزل البكتيرى :

تم الحصول فيه على سبع عينات من البكتيريا والتى تتميز بأنها سالبة الجرام موجبة الحركة تنمو على التربتكاز صويا آجار (TSA) عند 30° .

- الاختبارات الكيميائية :

كانت تتميز بأنها موجبة فى حالة الإندول وكبريتيد الهيدروجين (H2S) والنترات وسالبة فى حالة اختبار الأكسيداز . تم تأكيد تلك الاختبارات من خلال (API – 20E Syst.) والخواص الشكلية للبكتيريا ، أيضاً تتميز هذه البكتيريا بأن لها تأثير تأكل كرات الدم على سطح آجار الدم ، تم تشخيص أيضاً تلك البكتيريا باستخدام تفاعل البلمرة المتسلسل حيث تم التعرف على جزيئات البكتيريا الجينية بالمقارنة مع (Primer) الخاص بالبكتيريا .

الملخص العربي

تواجد ميكروب الإدوارد سيلا في الأسماك والبيئة المائية

بواسطة اختبار تفاعل البلمرة المتسلسل

اشتملت هذه الدراسة على 150 (50 سمكة بطى نيلى ، 50 سمكة مبروك عادى ، 50 سمكة قراميط) تم تجميعها من مزارع برسيق فى محافظة البحيرة وأيضاً المزارع المتواجدة فى محافظات كفر الشيخ والإسكندرية ، كان منهم 50 سمكة فقط تحمل أعراض الإصابة .

- النتائج التى تم الحصول عليها تتلخص فى النقاط الآتية :
أغلب الأعراض الظاهر على الأسماك فى صورة فقدان فى القشور فى أجزاء مختلفة من الجسم ، زيادة كمية المخاط بالإضافة إلى بقع نزيفية على العضلات الخارجية خصوصاً فى منطقة مضيق الذيلى ، وتفعن فى الزعانف ، بالإضافة إلى ظهور حالات من الاستسقاء ورائحة كريهة خصوصاً فى التقرحات الخارجية ، أما الأسماك الحية فكانت تتميز بفقدان ردود الأفعال .

- العزل البكتيرى :
تم الحصول فيه على سبع عينات من البكتيريا والتى تتميز بأنها سالبة الجرام موجبة الحركة تنمو على التربتكاز صويا آجار (TSA) عند 30° .

- الاختبارات الكيميائية :
كانت تتميز بأنها موجبة فى حالة الإندول وكبريتيد الهيدروجين (H2S) والنترات وسائلة فى حالة اختبار الأكسيداز . تم تأكيد تلك الاختبارات من خلال (API – 20E Syst.) والخواص الشكلية للبكتيريا ، أيضاً تتميز هذه البكتيريا بأن لها تأثير تأكل كرات الدم على سطح آجار الدم ، تم تشخيص أيضاً تلك البكتيريا باستخدام تفاعل البلمرة المتسلسل حيث تم التعرف على جزيئات البكتيريا الجينية بالمقارنة مع (Primer) الخاص بالبكتيريا .

- اختبار الحساسية :
اثبت حساسية البكتيريا العالية لكل من (لينكوسبيكتين ، النيوميسين ، الإكسنانك أسيد ، الأكسى تترا سيكلين) وأنها متوسطة الحساسية للإرثرو ميسين ومقاومة للكلوروفنوكول .

من هذه الدراسة نستخلص أن اختبار البلمرة المتسلسل يعتبر من أدق الاختبارات وأسرعها على الإطلاق فى تشخيص وعزل التركيب الجينى لميكروب الإدوارد سيلا فى الأسماك تحت ظروف الاستزراع فى مصر .



كلية الطب البيطري
الدراسات العليا

**مذكرة للعرض على مجلس الجامعة
بشأن منح درجة الماجستير في العلوم الطبية البيطرية
للسيدة ط . ب / رضا خالد الديب
تخصص / الميكروبيولوجيا**

الجنسية : مصرية

الديانة : مسلمة

الاسم : رضا خالد الديب
تاريخ و محل الميلاد : 25 / 1 / 1978 - البحيرة

الوظيفة : لا تعمل

البكالوريوس وتاريخ الحصول عليه : دور مايو سن 1999 من الكلية بتقدير عام " مقبول "
دبلومة : الميكروبيولوجيا دور نوفمبر 2002 بتقدير عام " جيد جداً "

تاريخ التسجيل للماجستير : / / 200

التخصص الدقيق : بكريولوجيا الأسماك

عنوان الرسالة باللغة العربية : " تواجد ميكروب الإدوارد سيلا في الأسماك والبيئة المائية بواسطة اختبار تفاعل البلمرة المتسلسل "
عنوان الرسالة باللغة الإنجليزية :

DETECTION OF EDWARDSIELLA SPECIES IN FISH AND ENVIRONMENTAL WATER BY POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR)

• أعضاء لجنة الإشراف :

- (1) أ . د / حامد عبد التواب سماحة (أستاذ ورئيس قسم الصحة والأمراض المشتركة وعميد الكلية)
- (2) أ. د / سامي عبد السلام خليل (أستاذ الميكروبيولوجيا - كلية الطب البيطري - جامعة الإسكندرية)

• أعضاء لجنة الحكم والمناقشة :

- (1) د / عبد العزيز عبد الخالق مسعد (أستاذ الميكروبيولوجيا المساعد - كلية الطب البيطري - السادات - جامعة المنوفية)
 - (2) أ . د / حلمى أحمد ترك (أستاذ الميكروبيولوجيا المتفرغ - كلية الطب البيطري - جامعة الإسكندرية)
 - (3) أ . د / حامد عبد التواب سماحة (أستاذ ورئيس قسم الصحة والأمراض المشتركة وعميد الكلية) (مشرف)
- تاريخ موافقة السيد الأستاذ الدكتور نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث على التشكيل / 2006 / 2006
- تاريخ ومكان انعقاد المناقشة يوم السبت الموافق 11/3/2006 بمقر الكلية
- تاريخ موافقة مجلس القسم على اقتراح التوصية بمنح الدرجة / 2006 / 2006
- تاريخ موافقة مجلس الكلية على التوصية بمنح الدرجة / 2006 / 2006
- والأمر معروض على مجلس الجامعة برجلة النظر

عميد الكلية

أ . د / حامد عبد التواب سماحة



كلية الطب البيطري
الدراسات العليا

**بيانات تحرير شهادة
ماجستير في العلوم الطبية البيطرية
للسيدة ط . ب / رضا خالد الديب
تخصص / صحة وأمراض الأسماك**

- الاسم : رضا خالد الديب
- تاريخ الميلاد : 1978 / 1 / 25
- محل الميلاد : محافظة البحيرة
- اسم الوالد : خالد الديب
- الجنسية : مصرية
- الديانة : مسلمة

عميد الكلية

أ . د / حامد عبد التواب سماحة



**كلية الطب البيطري
الدراسات العليا**

**قرار رئيس الجامعة
رقم / بتاريخ / 200**

- رئيس الجامعة :

- بعد الإطلاع على قرار السيد رئيس جمهورية مصر العربية رقم 49 لسنة 1972 بشأن قانون تنظيم الجامعات والقرارات المعدلة له .
- وعلى القرار الجمهوري رقم 809 لسنة 1975 باللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات والقرارات المعدلة له .
- وبعد الإطلاع على قرار مجلس الكلية بجلسته بتاريخ ٣ / ٢٠٠٦ بالموافقة على منح درجة الماجستير في العلوم الطبية البيطرية .
- وعلى موافقة مجلس الجامعة بجلسته المنعقدة بتاريخ ٢٠٠٦ / / .

- قرر:

- منح الطالبة : رضا خالد الديب
- درجة الماجستير : في العلوم الطبية البيطرية
- في موضوع : تواجد ميكروب الإدوارد سيلا في الأسماك والبيئة المائية بواسطة اختبار تفاعل البلمرة المتسلسل

تحريراً في : / / ٢٠٠٢ الموافق ١٤٢ هجرية

رئيس الجامعة

عميد الكلية

أ. د / محمد أحمد عبد الله

أ. د / حامد عبد التواب سماحة

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
الإدارة العامة للإحصاء العلمي
إدارة البحث

استمارة لحصر الرسائل العلمية المنتهية

بيانات شخصية :

اسم الباحثة : رضا خالد الديب
الوظيفة الحالية : لا تعمل
جهة العمل : لا يوجد
الجنسية : مصرية
المؤهل الجامعي الأول وتاريخ الحصول عليه : بكالوريس العلوم الطبية البيطرية - دور مايو 1999
بتقدير عام " مقبول "
دبلومة الميكروبيولوجيا دور نوفمبر 2002 بتقدير عام " جيد جداً "

التخصص : الميكروبيولوجيا

بيانات الرسالة :

عنوان الرسالة باللغة العربية : " تواجد ميكروب الإدوارد سيلا في الأسماك والبيئة المائية بواسطة اختبار تفاعل البلمرة المتسلسل "
عنوان الرسالة باللغة الإنجليزية :

التخصص الدقيق للرسالة :

باللغة العربية : بكتريولوجيا الأسماك

باللغة الإنجليزية : FISH BACTERIOLOGY

جهة التسجيل : كلية الطب البيطري - جامعة الإسكندرية / 200 /

لغة الرسالة : الإنجليزية

الدرجة العلمية : ماجستير في العلوم الطبية البيطرية

تاريخ الحصول عليها : 2006/3/11

المشرفون على الرسالة :

(1) أ. د / حامد عبد التواب سماحة (أستاذ ورئيس قسم الصحة والأمراض المشتركة وعميد الكلية)

(2) أ. د / سامي عبد السلام خليل (أستاذ الميكروبولوجيا - كلية الطب البيطري - جامعة الإسكندرية)

ملحوظة : في حالة الحصول على درجة الماجستير والدكتوراه الرجاء استيفاء نموذج لكل درجة علمية

الملخص باللغة العربية في حدود 150 كلمة

تواجد ميكروب الإدوارد سيلا في الأسماك والبيئة المائية

بواسطة اختبار تفاعل البلمرة المتسلسل

اشتملت هذه الدراسة على 150 (50 سمكة بلطي نيلي ، 50 سمكة مبروك عادى ، 50 سمكة قراميط) تم تجميعها من مزارع برسيق فى محافظة البحيرة وأيضاً المزارع المتواجدة فى محافظات كفر الشيخ والإسكندرية ، كان منهم 50 سمكة فقط تحمل أعراض الإصابة .

النتائج التى تم الحصول عليها تتلخص فى النقاط الآتية :

أغلب الأعراض الظاهرة على الأسماك فى صورة فقدان فى التشور فى أجزاء مختلفة من الجسم ، زيادة كمية المخاط بالإضافة إلى بقع نزيفية على العضلات الخارجية خصوصاً فى منطقة المضيق الذيلى ، وتعفن فى الزعانف ، بالإضافة إلى ظهور حالات من الاستسقاء ورائحة كريهة خصوصاً فى التقرحات الخارجية ، أما الأسماك الحية فكانت تتميز بفقدان ردود الأفعال .

العزل البكتيرى :

تم الحصول فيه على سبع عينات من البكتيريا والتى تتميز بأنها سالبة الجرام موجبة الحركة تنمو على التربتكار صويا آجار (TSA) عند 30° .

الكلمات الكشافة :

الإدوارد سيلا - البلمرة المتسلسل - بلطي نيلي - مبروك عادى - قراميط - أعراض الإصابة - بقع نزيفية - الاستسقاء - العزل البكتيرى - سالبة الجرام

**Academy of scientific research and technology
Depart. Of statistical s.& t.**

Collection of data on scientific thesis

I. Personal data :

Full name : Reda Khaled El-Deep

Birth date : 25/1/1978

Position : Not found

Employment : Not found .

Nationality : Egyptian

Address : El-Behera Governorat .

First Academic degree – year Graduated : (B.V.Sc., Fac. Vet. Med., Alexandria Univ.,

May 1999) – degree accepted

(Diploma of Microbiology November 2002) -
degree Very Good

Major specialization : Fish Microbiology .

II. Thesis data :

Title :

In English : DETECTION OF EDWARDSIELLA SPECIES IN FISH AND ENVIRONMENTAL
WATER BY POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR)

In Arabic : تواجد ميكروب الإدوارد سيلا فى الأسماك والبيئة المائية بواسطة اختبار تفاعل البوليريز المتسسل :

III. Kind of specialization :

In English : Fish bacteriology

In Arabic : بكتريولوجيا الأسماك

Registration (Place , Date) : Faculty of Vet. Med. Alex. Univ. , / /200

Thesis language : English

Degree : Master of Veterinary Sciences

Date Awarded : : 11/3/2006

Supervisions

Name :

Prof. Dr. Hamed Abd-El-tawab Samaha**Position & Address**

**Professor of Zoonosis and animal hygiene
Dept. Of Zoonosis and animal hygiene
the dean of Faculty of Veterinary Medicine
Alexandria University**

Prof. Dr. Samy Abd-El-Salam Khalil

**Prof. Of Microbiology
Dept. Of Microbiology
Faculty of Vet. Med.
Alex. Univ.**

Abstract : (In English not more than 150 Words)

A total number of 150 (50 ± 2 g B.Wt) *Oreochromis niloticus*, Carp and Catfish were collected alive from Barseek Fish Farm at Behera and farms at Kafr Sheikh and Alexandria Provinces, only 50 fish displayed the clinical signs of diseases. In addition, a total of 50 *Oreochromis niloticus* and Common Carp were caught from the River Nile at Kafr El- Sheikh, only 20 fish showed signs of diseases.

The results achieved are summarized in the following points:-

The most clinical signs of *Oreochromis niloticus* naturally affected with *edwardsiella* were typified by: loss of scales from some areas of the skin, excessive mucus all over the body surfaces with petechial haemorrhages over the dorsal musculature. Large necrotic lesions extending down into the musculature in the posterior of the body, especially at caudal peduncle are with rottened fins were observed in some examined fish. These lesions were characterized by hyperemic borders and emitting foul odour, skin showed superficial ulcers, especially at the caudal peduncle with extensive haemorrhagic raised areas on the dorsal musculature. The reflexes of fish, especially the escape and defensive reflexes were weak or absent.

Successfully isolation of 7 isolates that grew on TSA and were negative for oxidase activities. The colonies appeared after 24 hrs. incubation at 30 °C and were small colonies. They proved to be Gram-negative, motile rods.

Keywords :

Oreochromis niloticus - Catfish - Carp - *edwardsiella* - petechial haemorrhages - odour - TSA - oxidase - PCR



كلية الطب البيطري
قسم الميكرو بيولوجيا

تقرير جماعي عن الرسالة المقدمة من
السيدة ط. ب / رضا خالد الديب
للحصول على درجة الماجستير في العلوم الطبية البيطرية
تخصص الميكروبیولوجیا
من كلية الطب البيطري - جامعة الإسكندرية

بِقَارَةٍ

- (1) د / عبد العزيز عبد الخالق مسعد
أستاذ الميكروبيولوجيا المساعدة - كلية الطب البيطري - السادات - جامعة المنوفية)

(2) أ. د / حلمي أحمد ترك
أستاذ الميكروبيولوجيا المتفرع - كلية الطب البيطري - جامعة الإسكندرية)

(3) أ. د / حامد عبد التواب سماحة
أستاذ ورئيس قسم الصحة والأمراض المشتراكية وعميد الكلية)

بناءً على موافقة السيد الأستاذ الدكتور نائب رئيس الجامعة لشئون الدراسات العليا والبحوث في 2/2006 على تشكيل لجنة الحكم والمناقشة على الرسالة المقدمة من الطالبة والمعنونة :

تواجه ميكروب الإدوارد سيلا في الأسماك والبيئة المائية بواسطة اختبار تفاعل البلمرة المتسلسل

DETECTION OF EDWARDSIELLA SPECIES IN FISH AND ENVIRONMENTAL WATER BY POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR)

اجتمعت اللجنة بمقر الكلية بإدفينا يوم السبت الموافق 11/3/2006 وقامت بفحص الرسالة وأتضح أنها تشتمل على الآتي :

أولاً: المقدمة:

وتقع فى عدد 3 صفة قدمت خلالها الطالبة نبذة عن الأمراض البكتيرية وتأثيرها على الأسماك المستزرعة وأشارت إلى أنها تسبب أكثر من 70% من وفيات الأسماك .

تلى ذلك الإشارة إلى العدو بマイクロب الادوارسيلا فى أسماك المياه العذبة وخطورتها من حيث معدلات الإصابة والخسائر التى تسببها وأهمية التعرف عليها وتشخيصها بالطرق المختلفة . ثم أوضحت أهمية ذلك العمل وهو عزل وتصنيف الميكروب ثم تطبيق اختبار البلمرة المتسلسل من أجل التعرف على التركيب الجيني للبكتيريا المعزولة بالإضافة إلى عمل اختبار حساسية للبكتيريا المعزولة .

ثانياً : استبيان المراجع Review

ويقع في عدد 30 صفحة مستفيدة بالعناوين الجانبية والتي تشمل على تاريخ المرض وتعريف المرض وأهم الأنواع السمكية إصابة به . بالإضافة إلى الخواص الشكلية وخواص الزرع البكتيري على الأوساط المختلفة ، وأيضاً الخواص السيرولوجية المميزة لتلك الأنواع المعزولة من هذه البكتيريا . كما انتقلت الباحثة للتعرض لأهم الأسماك إصابة بالمرض وأكثرها حساسية للعدوى وجرعة البكتيريا الازمة لحدوث الإصابة وعرضت أهم الأعراض الخارجية والداخلية التي تحدثهاً البكتيريا . ثم تعرضت لاختبار البلمرة المتسلسل وأهميته في التعرف على البكتيريا من حيث سرعته وحساسيته . ثم تعرضت لطرق أخرى للتعرف على البكتيريا . وفي النهاية انتهت بعرض لكيفية مقاومة المرض والتحكم به .

ثالثاً : المواد وطرق العمل :

وتقع في عدد 14 صفحة عرضت فيه الباحثة عرض به عدد ونوع الأسماك المستخدمة في العزل وأماكن الحصول عليها وأيضاً الأحواض المستخدمة في إجراء تحضين الأسماك لحين العزل . ونوع التغذية المستخدمة لتلك الأسماك .

بالإضافة إلى أوساط الزرع البكتيري وأنواع السكريات المستخدمة في الخواص البيوكيميائية واستخدام اختبار API20E . أيضاً أهم الكيمياء المستخدمة لعمل اختبار البلمرة المتسلسل من حيث التتابع الجيني والصبغات . أيضاً أهم المضادات الحيوية المستخدمة لعمل اختبار الحساسية وكيفية حساب تلك الحساسية . كما عرضت كيفية عزل الحامض النووي وتحضيره لعمل اختبار البلمرة المتسلسل .

رابعاً : باب النتائج :

ويقع في عدد 25 صفحة منها 11 جداول و 6 صور للأسماك موضحه أهم الأعراض وشكل التتابع الجيني للبكتيريا .

وأشارت إلى أنه تم عزل 7 معزولات من البكتيريا وكانت أهم الأعراض فقدان القشور وزيادة كمية المخاط وتآكل في الزعناف وتقرحات نزيفية بالجسم وفقدان ردود الفعل وأيضاً عرض لأهم النتائج البيوكيميائية في الجدول رقم 2 وعرضت لأهم الأعضاء التي منها تم العزل ونسبتها في أنواع الأسماك المختلفة وكذلك في حالة اختبار البلمرة المتسلسل عرضت أهم المعزولات التي أثبتت وجود البكتيريا بالدليل القاطع .

بالإضافة إلى اختبار الحساسية والذي أثبت زيادة الحساسية للينوكسبكتين والنيومايسين والأوكسی تتراسيكين .

خامساً : باب المناقشة :

ويقع في عدد 10 صفحة ناقشت خلالها الدراسة النتائج التي تحصلت عليها وعرضت لشرح وتفسير هذه النتائج مسترشدة بما ورد ببعض المراجع التي تعرضت لموضوع الرسالة من قبل . تلى ذلك استخلاص أهم النقاط من نتائج الرسالة وعلاقتها بانتشار المرض في المزارع السمكية .

سادساً : الملخص الإنجليزي :

ويقع في عدد 3 صفحة وأشتمل على النقاط الأساسية التي درستها الباحثة وكذلك أهم النتائج التي توصلت إليها في الدراسة .

سابعاً : المراجع :

وهي 210 مرجع مرتبه أبجدياً وحسب التتابع السنوى .

ثامناً : الملخص العربي :

وهي ترجمة للملخص الإنجليزي

الخلاصة

قامت الطالبة باستعراض ما توصلت إليه من نتائج وقامت اللجنة بمناقشتها حيث أجبت على كل ما وجه إليها من أسئلة واستفسارات وكانت ملمة بها وقد توصلت إلى العديد من النتائج الهامة والتى تخدم الاستزراع السمكي فى المجالين الحقلى والعلمى وترى اللجنة أن الرسالة صالحة للعرض والمناقشة وتوصى بمنح الطالبة درجة الماجستير فى العلوم الطبية البيطرية تخصص الميكروبىولوجيا .

وهذا تقرير منا بذلك

(1) د / عبد العزيز عبد الخالق مسعد

() أستاذ الميكروبىولوجيا المساعد - كلية الطب البيطري - السادات - جامعة المنوفية ()

(2) أ . د / حلمى أحمد ترك

() أستاذ الميكروبىولوجيا المتفرغ - كلية الطب البيطري - جامعة الإسكندرية ()

(3) أ . د / حامد عبد التواب سماحة

() أستاذ ورئيس قسم الصحة والأمراض المشتركة وعميد الكلية ()



كلية الطب البيطري
قسم الميكرو بيولوجيا

تقرير فردى عن الرسالة المقدمة من
السيدة ط. ب / رضا خالد الديب
للحصول على درجة الماجستير فى العلوم الطبيعية البيطرية
تخصص الميكروبىولوجيا
من كلية الطب البيطري - جامعة الإسكندرية

بِقَاءٌ

أ . د / حامد عبد التواب سماحة

(أستاذ ورئيس قسم الصحة والأمراض المشتركة وعميد الكلية)

بناءً على موافقة السيد الأستاذ الدكتور نائب رئيس الجامعة لشئون الدراسات العليا والبحوث في 2006/2 على تشكيل لجنة الحكم والمناقشة على الرسالة المقدمة من الطالبة والمعنونة : توارد ميكروب الإدوارد سيلا في الأسماك والمبيئة المائية بواسطة اختبار تفاعل البلمرة المتسلسل

DETECTION OF EDWARDSIELLA SPECIES IN FISH AND ENVIRONMENTAL WATER BY POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR)

اجتمعت اللجنة بمقر الكلية بإدفينا يوم السبت الموافق 11/3/2006 وقامت بفحص الرسالة وأتضح أنها تشتمل على الآتي :

أولاً : المقدمة :

تقع فى عدد 3 صفة قدمت خلالها الطالبة نبذة عن الأمراض البكتيرية وتأثيرها على الأسماك .
تلى ذلك الإشارة إلى العدوى بميكروب الادوارسيلا فى أسماك المياه العذبة وخطورتها من حيث معدلات
الإصابة والخسائر التى تسببها وأهمية التعرف عليها وتشخيصها بالطرق المختلفة .

ثانياً : استبيان المراجع Review

ويقع في عدد 30 صفحة والتي تشمل على تاريخ المرض وتعريف المرض وأهم الأنواع السمية إصابة به . بالإضافة إلى الخواص الشكلية وخواص الزرع البكتيري على الأوساط المختلفة ، وأيضاً الخواص السيرولوجية المميزة لذك الأنواع المعزولة من هذه البكتيريا . كما انتقلت الباحثة للتعرض لأهم الأسماك إصابة بالمرض وأكثرها حساسية للعدوى وجرعة البكتيريا اللازمة لحدوث الإصابة . ثم تعرضت لاختبار البلمرة المتسلسل وأهميته في التعرف على البكتيريا من حيث سرعته وحساسيته . ثم تعرضت لطرق أخرى للتعرف على البكتيريا . وفي النهاية انتهت بعرض لكيفية مقاومة المرض والتحكم به .

ثالثاً : الموارد وطرق العمل :

ونقح في عدد 14 صفحة عرضت فيه الباحثة عرض به عدد ونوع الأسماك المستخدمة في العزل وأماكن الحصول عليها وأيضاً الأحواض المستخدمة في إجراء تحضيرات الأسماك لحين العزل .

بالإضافة إلى أوساط الزرع البكتيري وأنواع السكريات المستخدمة في الخواص البيوكيميائية واستخدام اختبار API20E . أيضاً أهم الكيمياويات المستخدمة لعمل اختبار البلمرة المتسلسل من حيث التتابع الجيني والصبغات . أيضاً أهم المضادات الحيوية المستخدمة لعمل اختبار الحساسية وكيفية حساب تلك الحساسية . كما عرضت كيفية عزل الحامض النووي وتحضيره لعمل اختبار البلمرة المتسلسل .

رابعاً : باب النتائج :

ويقع في عدد 25 صفحة منها 11 جداول و 6 صور للأسماك موضحة أهم الأعراض وشكل التتابع الجيني للبكتيريا .

وأشارت إلى أنه تم عزل 7 معزولات من البكتيريا وكانت أهم الأعراض فقدان القشور وزيادة كمية المخاط وتآكل في الزعناف وتقرحات نزيفية بالجسم فقدان ردود الفعل وأيضاً عرض لأهم النتائج البيوكيميائية وعرضت لأهم الأعضاء التي منها تم العزل ونسبة في أنواع الأسماك المختلفة وكذلك في حالة اختبار البلمرة المتسلسل عرضت أهم المعزولات التي أثبتت وجود البكتيريا بالدليل القاطع .

بالإضافة إلى اختبار الحساسية والذي أثبت زيادة الحساسية لبعض المضادات الحيوية الشائعة الاستخدام في المجال الحقلي .

خامساً : باب المناقشة :

ويقع في عدد 10 صفحة نقشت خلالها الدراسة النتائج التي تحصلت عليها و تعرضت لشرح وتفسير هذه النتائج مسترشدة بما ورد ببعض المراجع التي تعرضت لموضوع الرسالة من قبل . تلى ذلك استخلاص أهم النقاط من نتائج الرسالة .

سادساً : الملخص الإنجليزي :

ويقع في عدد 3 صفحة وأشتمل على النقاط الأساسية التي درستها الباحثة وكذلك أهم النتائج التي توصلت إليها في الدراسة .

سابعاً : المراجع :

وهي 210 مرجع مرتبه أبجدياً وحسب التتابع السنوى .

ثامناً : الملخص العربي :

وهي ترجمة للملخص الإنجليزي

الخلاصة

قامت الطالبة باستعراض ما توصلت إليه من نتائج وقد قمت بمناقشتها حيث أجبت على كل ما وجه إليها من أسئلة واستفسارات وأرى أن الرسالة صالحة في مجلتها للعرض والمناقشة وهي تؤهل الطالبة للحصول على درجة الماجستير في العلوم الطبية البيطرية تخصص الميكروبولوجي .

وهذا تقرير مني بذلك

أ . د / حامد عبد التواب سماحة (أستاذ ورئيس قسم الصحة والأمراض المشتركة وعميد الكلية)