الملخص العربي

لدراسة معدل إنتشار الايدواردسيلوزس بين الاسماك المستزرعة والبرية بمحافظة بني سويف تم تجميع 240 سمكة بلطي نيلي مستزرع وبري (75 ± 5 جرام) من المفرخ السمكي بجزيرة أبوصالح (مستزرع) وخور أبوسليم (بري) و200 قرموط أفريقي بري (من أسواق السمك) بالمحافظة خلال موسمى الربيع والصيف لعام 2010.

وقد أظهرت النتائج أن معدل إنتشار المرض في فصل الربيع هو 13.33و3.33و3% لأسماك البلطي النيلي المستزرع وأسماك البلطي النيلي البري وأسماك القرموط البري على التوالي، بينما كان معدل إنتشار المرض في فصل الصيف 6.7% و صفر% وصفر% في تلك الأنواع من الأسماك على الترتيب.

كذلك تم فحص عينات من المياة أثناء تجميع عينات أسماك البلطي النيلي المستزرع والبري في فصلى الربيع والصيف لدراسة مدى تأثير جودة المياة على معدل إنتشار مرض الايدواردسيلوزس بين أسماك البلطي. وأوضحت النتائج أن درجات الحرارة تراوحت بين (30-20 ºم) في فصل الربيع بينما كانت ثابتة الى حد ما فتراوحت بين (29-28.3 ºم) في فصل الصيف سواء في البيئة المستزرعة او البرية وقد أظهرت النتائج إرتفاع مستوى الأوكسجين الذائب والامونيا الغير متئينة في البيئة المستزرعة في فصلي الربيع والصيف. وانخفاض مستوى الأوكسجين الذائب في فصل الربيع بدرجة أكبرعن فصل الصيف بالاضافة الى إرتفاع مستوى الامونيا الغير متئينة في فصلي الربيع والصيف في البيئة البرية. وقد لوحظ أن أعلى معدل إنتشار لمرض الايدواردسيلوزس كان في منتصف فصل الربيع في أسماك البلطي النيلي المستزرعة حيث بلغ 30% بينما كان معدل إنتشار المرض10% في بداية ونهاية فصل الربيع وفي بداية ومنتصف فصل الصيف في أسماك البلطي النيلي المستزرعة وفي بداية فصل الربيع في أسماك البلطي النيلي البرية ولم يظهر المرض في باقي فصل الربيع وطوال فترة الصيف في اسماك البلطي النيلي البرية.

وعند الفحص الاكلينيكي لأسماك البلطي النيلي المصابة بمرض الايدواردسيلوزس تبين حدوث فقدان القشور ودكانة في لون الجلد وإحتقان ونزيف في كل أجزاء الجسم وتعفن زعنفة الذيل وجحوظ وعتامة ونزيف في العين وبروز لفتحة الشرج المحتقنة ووجود إنتفاخ في البطن وشحوب أو إحتقان في الكبد والطحال بالاضافة الى تضخم المرارة. وعند فحص أسماك القرموط الافريقي المصابة بالمرض تبين وجود تقرحات في الرأس ومنطقة الذيل والعضلة الظهرية بالاضافة إلى وجود تورم في عضلات الظهر تنبعث منه رائحة كريهة وتقصف الزعنفة الظهرية وتعفن الزعنفة الذيلية وإحتقان وتضخم الكلى وشحوب الكبد مع لين كلا منهما.

وبزراعة عينات من كبد وكلى وطحال وعضلات أسماك البلطي النيلي والقرموط الافريقي المريضة على مستنبت السالمونيلا شيجلا تم عزل مستعمرات بكتيرية مختلفة في الحجم تتميز بلون أسود في منتصف المستعمرة بالاضافة لمستعمرات أخرى سوداء بالكامل.

وبفحص العترات المعزولة بالاختبارات البيوكيميائية التقليدية ونظام إية بي اى 20 إى البيوكيميائي وتقنية بي سي أر تم التعرف على ميكروب الايدواردسيلا تاردا. وقد جاءت نتائج إختبارات إية بي اى 20 إى البيوكيميائي مأكدة لنتائج الاختبارات البيوكيميائية التقليدية، حيث تم تصنيف السلالات المعزولة الي الايدواردسيلا تاردا سلبية وإيجابية لاختبارالسيتريت.

وعند إجراء إختبار الضراوة لعترات الايدواردسيلا تاردا السلبية والايجابية لاختبار الستريت في أسماك البلطي النيلي بالحقن داخل غشاء البريتون تبين أن العترات السلبية لاختبار السيتريت أكثر ضراوة من العترات الايجابية لاختبار السيتريت خاصة عند التركيزالمنخفض ($1.5^{X}10^{8}$) ، حيث أنها سببت 80٪ معدل نفوق مقارنة 20٪ في العترات الايجابية لاختبار السيتريت. كما ظهرت على الاسماك المحقونة أعراض اكلينيكية مماثلة للأسماك المصابة طبيعيا بالايدواردسيلا. وكانت الجرعة المتسببة في إحداث نفوق ل50% من اسماك البلطي النيلي المستخدمة فى التجربة هى 1.5×10^{6}.

وقد أجريت بعض التجارب لوقاية أسماك البلطي النيلي من مرض الايدواردسيلوزس باستخدام البروبيوتيك (انتيروكوكس فسيوم). وقد أوضحت النتائج حدوث 40% وفيات و43% مستوى نسبي من الوقاية في مجموعة أسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوع، بينما لم يتم تسجيل اى وفيات ووصل المستوى النسبي من الوقاية الى 100% في مجموعة أسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوعين وكذلك أسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوعين وتم تعرضها للعدوى بميكروب الايدواردسيلا تاردا بعد إسبوع من توقف الغذاء المحتوي على الانتيروكوكس فسيوم وفي مجموعة أسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوعين وتم تعرضها للعدوى بميكروب الايدواردسيلا تاردا بعد إسبوعين من توقف الغذاء المحتوي على الانتيروكوكس فسيوم .

وبدراسة تأثير الانتيروكوكس فسيوم على مناعة أسماك البلطى النيلى تبين أن هناك زيادة ملحوظة في خلايا الليمفوسايت والمونوسايت في مجموعة أسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوعين وأسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوعين وتم تعرضها للعدوى بميكروب الايدواردسيلا

تاردا بعد إسبوع من توقف الغذاء المحتوي على الانتيروكوكس فسيوم وفي مجموعة أسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوعين وتم تعرضها للعدوى بميكروب الايدواردسيلا تاردا بعد إسبوعين من توقف الغذاء المحتوي على الانتيروكوكس فسيوم، بينما إنخفضتا في مجموعة أسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوع. بالاضافة الى الانخفاض الملحوظ في خلايا النيوتروفيل في مجموعة أسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوعين وتم تعرضها للعدوى بميكروب الايدواردسيلا تاردا بعد إسبوع من توقف الغذاء المحتوي على الانتيروكوكس فسيوم وفي مجموعة أسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوعين وتم تعرضها للعدوى بميكروب الايدواردسيلا تاردا بعد اسبوعين من توقف الغذاء المحتوي على الانتيروكوكس فسيوم. وقد ظهرت خلايا الازينوفيل في مجموعة أسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوعين وفي مجموعة أسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوعين وتم تعرضها للعدوى بميكروب الايدواردسيلا تاردا بعد إسبوعين من توقف الغذاء المحتوي على الانتيروكوكس فسيوم، بينما لم تظهر خلايا البيزوفيل في كل الاسماك بمجموعات التجارب المختلفة.

هذا بالاضافة الي الزيادة المعنوية في البروتين الكلي والجلوبيولين في مجموعة أسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف إليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوعين وأسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوعين وتم تعرضها للعدوى بميكروب الايدواردسيلا تاردا بعد إسبوع من توقف الغذاء المحتوي على الانتيروكوكس فسيوم وفي مجموعة أسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوعين وتم تعرضها للعدوى بميكروب الايدواردسيلا تاردا بعد إسبوعين من توقف الغذاء المحتوي على الانتيروكوكس فسيوم. بينما كانت الزيادة معنوية بالنسبة للزلال في مجموعة أسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوع وفي مجموعة أسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوعين وأسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوعين وتم تعرضها للعدوى بميكروب الايدواردسيلا تاردا بعد إسبوع من توقف الغذاء المحتوي على الانتيروكوكس فسيوم وفي مجموعة أسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة

المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوعين وتم تعرضها للعدوى بميكروب الايدواردسيلا تاردا بعد إسبوعين من توقف الغذاء المحتوي على الانتيروكوكس فسيوم.

وبالنسبة لمستوى الليزوزيم فقد لوحظ حدوث زيادة معنوية في مجموعة أسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوعين وأسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوعين وتم تعرضها للعدوى بميكروب الايدواردسيلا تاردا بعد إسبوع من توقف الغذاء المحتوي على الانتيروكوكس فسيوم ولكن هذه الزيادة لم تكن معنوية في مجموعة أسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوع وأسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوعين وتم تعرضها للعدوى بميكروب الايدواردسيلا تاردا بعد اسبوعين من توقف الغذاء المحتوي على الانتيروكوكس فسيوم أما الزيادة في كومبليمنت كومبوننت 3 فكانت غير معنوية في كل الاسماك بمجموعات التجارب المختلفة.

وبفحص العدد الكلي لبكتريا الامعاء في مجموعة أسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوع ومجموعة أسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف إليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوعين وفي أسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف إليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوعين وتم تعرضها للعدوى بميكروب الايدواردسيلا تاردا بعد إسبوع من توقف الغذاء المحتوي على الانتيروكوكس فسيوم وفي مجموعة أسماك البلطي النيلي التي تغذت علي العليقة المضاف اليها الانتيروكوكس فسيوم لمدة إسبوعين وتم تعرضها للعدوى بميكروب الايدواردسيلا تاردا بعد اسبوعين من توقف الغذاء المحتوي على الانتيروكوكس فسيوم وجد انها بلغت 7×10^8، 2.2×10^8، 3×10^8 &4×10^8 مستعمرة بكتيرية /جم من الأمعاء على التوالي مقارنة ب $6.1\times10^9 \pm 0.1$ مستعمرة بكتيرية /جم من الأمعاء في المجموعة التي تغذت على العليقة الغير مضاف إليها الانتيروكوكس فسيوم .

وعند اختبار تأثير زيت مستخلص نبات الزعتر (الكارفاكرول) وبادئه السيامين في وقاية وعلاج أسماك البلطي النيلي من مرض الايدواردسيلوزس عند تركيزي 100 و200 مجم/ كجم علف وجد أنة لم تحدث وفيات ولم تظهر أعراض اكلينيكية في الاسماك التي تغذت على العليقة المضاف اليها مستخلص نبات الزعتر (الكارفاكرول) وبادئه السيامين لمدة تتراوح ما بين 7 الى 20 يوم، هذا بالاضافة إلى أن المجموعات التي تغذت على هذا المستخلص كانت أكثر صحة و يقظة وذات شهية عالية.