كلية العلوم
قسم علم الحيوان

تقييم الأثر البيئى لمعالجة مياه الصرف على الأسماك بمحافظة الفيوم

مقدمة من

رانيا سيد محمد دربالة
ماجستير البيئة الحيوانية

قسم علم الحيوان
كلية العلوم / جامعة الفيوم

للحصول على
درجة دكتوراة الفلسفة فى العلوم تخصص (علم البيئة الحيوانية)

لجنة الإشراف:

ا.د /خالد حسين حسن زغلول

أستاذ علوم البيئة بقسم علم الحيوان ـ كلية العلوم / جامعة الفيوم

ا.د /عبدالكريم محمد عبد اللطيف

أستاذ علم الخلية والأنسجة والوراثة بقسم علم الحيوان – كلية العلوم/جامعة الفيوم

ا.د. أحمد عبد الله عبد الرحمن علي

رئيس بحوث بالمعمل المركزي لبحوث الثروة السمكية / مركز البحوث الزراعية

د. محمد أحمد علي هلالي

مدرس فسيولوجي بقسم علم الحيوان ـ كلية العلوم / جامعة الفيوم

كلية العلوم
قسم علم الحيوان

تقييم الأثر البيئى لمعالجة مياه الصرف على الأسماك بمحافظة الفيوم

مقدمة من

رانيا سيد محمد دربالة
مدرس مساعد بقسم علم الحيوان
ماجستير البيئة الحيوانية

قسم علم الحيوان
كلية العلوم - جامعة الفيوم

للحصول على
درجة دكتوراة الفلسفة فى العلوم تخصص **(علم البيئة الحيوانية)**

لجنة الأشراف:

ا.د /خالد حسين حسن زغلول

أستاذ علوم البيئة بقسم علم الحيوان – كلية العلوم/ جامعة الفيوم

ا.د /عبد الكريم محمد عبد اللطيف

أستاذ علم الخلية والأنسجة والوراثة بقسم علم الحيوان – كلية العلوم / جامعة الفيوم

ا.د. أحمد عبد الله عبد الرحمن علي

رئيس بحوث بالمعمل المركزي لبحوث الثروة السمكية / مركز البحوث الزراعية

د. محمد أحمد علي هلالي

مدرس فسيولوجي بقسم علم الحيوان - كلية العلوم / جامعة الفيوم

تقييم الأثر البيئى لمعالجة مياه الصرف على الأسماك بمحافظة الفيوم

مقدمة من

رانيا سيد محمد دربالة
مدرس مساعد بقسم علم الحيوان
ماجستير البيئة الحيوانية
2018

للحصول علي

درجة دكتوراة الفلسفة فى العلوم تخصص **(علم البيئة الحيوانية)**

قسم علم الحيوان – كلية العلوم
جامعة الفيوم

2024

المستخلص العربى

نظرا لندرة المياه العذبة، فإن استخدام مياه الصرف في الاستزراع السمكي للأحياء المائية يشكل تحديا خطيرا في مصر (واحدة من أكبر منتجي البلطي المستزرع في جميع أنحاء العالم). ولذلك تهدف الدراسة إلى تقييم تأثير معالجة مياه الصرف على نمو وجودة لحم سمك البلطي النيلي (*Oreochromis niloticus*) المجمعة من خمس أحواض مختلفة محل الدراسة والتي يتم تغذيتها بمياه المصارف الرئيسية بمحافظة الفيوم. حيث تم قياس المعايير الفيزيائية والكيميائية والمعادن الثقيلة (النحاس والرصاص والكادميوم)، ومؤشرات الدم، ومعاملات النمو، وتحليل جودة اللحم والسمية الجينية باستخدام فحص المذنب، في مياه مزارع الأسماك محل الدراسة ومصادر مياه الصرف الخاصة بها. تم تسجيل أعلى قيم للأس الهيدروجيني، والعسر الكلي، والقلوية الكلية، والملوحة، والأمونيا الكلية في مزرعة داير البركة، مما يشير إلى التأثير الضار لمياه الصرف غير المعالجة على جودة المياه في الاستزراع السمكي للأحياء المائية. بينما كانت مستويات النترات والنتريت والفوسفات مرتفعة للغاية في مزرعة البطس (الحوض الخرساني) مقارنة بالمزارع الأخرى. كما سجلت مزرعة داير البركة القيم الاعلي في تركيز النحاس، وكانت مزرعة البطس (الحوض الترابي) تحتوي على نسبة عالية من الرصاص، بينما سجلت مزرعة وادي الريان أعلى تركيزات من الكادميوم. تم تسجيل أدنى قيم للعناصر الثقيلة في مزرعة أسماك البطس (الحوض الخرساني) والتي يتم تغذيتها بمياه مصرف البطس المعالجة ميكانيكيا باستخدام مرشحات رملية. وكانت مزرعة داير البركة لديها أقل عدد من خلايا الدم الحمراء (RBCs)، والهيموجلوبين (Hb)، والهيماتوكريت (Ht) وأظهرت مؤشرات الإنتاجية أن البلطي النيلي المستزرع في مزارع وادي الريان والوادي حقق أعلى معدلات نمو، بينما كانت معدلات نمو مزرعة داير البركة أقل. كما وجد أن تكسير الحمض النووي يزيد إحصائيا في أسماك البلطي

التي تم جمعها من مزارعة داير البركة ووادي الريان، مما يشير إلى أن تعرض الجينات المستمر للمعادن الثقيلة يمكن أن يضعف التعبير عن إنزيمات التدقيق وآليات الإصلاح. وأثبتت الدراسة إلى أن الأسماك المستزرعة في المزارع التي يتم تغذينها بموارد مائية عالية الجودة تظهر أداء نمو ممتاز وجودة لحم عالية ولحم آمن للاستهلاك البشري.