



جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية  
كلية علوم الأدلة الجنائية  
قسم الأحياء الجنائية

# تأثير مياه البحر على السمات الوراثية لحمض النووي في الشعر البشري

إعداد

معاذ بن خالد بن عبدالله بن شديد

إشراف

أ.د. سيد أمين عامر

رسالة مقدمة إكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في الأحياء الجنائية  
(الوراثة الجزيئية)

الرياض

١٤٤١هـ - ٢٠٢٠م

## قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
أ	مستخلص الدراسة باللغة العربية
ب	مستخلص الدراسة باللغة الإنجليزية
ج	الإهداء
د	الشكر والتقدير
هـ	قائمة المحتويات
ح	قائمة الجداول
ي	قائمة الأشكال والصور
ك	قائمة الاختصارات العلمية
<b>الفصل الأول : موضوع الدراسة وتساؤلاتها</b>	
٢	مقدمة الدراسة
٥	تساؤلات الدراسة
٥	أهداف الدراسة
٦	أهمية الدراسة
<b>الفصل الثاني: الخلفية العلمية للدراسة</b>	
٨	أولاً: الإطار النظري
٨	الاستعراف الجنائي
٨	الآثار الحيوية في مسرح الجريمة وأهميتها الجنائية
٩	ماهية الآثار الحيوية
٩	مصادر الأثر الحيوي
١١	الشعر ماهيته وأهميته

١٣	مراحل نمو الشعرة
١٤	أماكن تواجد الحمض النووي في الشعر
١٥	أهمية الشعر في الاستعراف البشري
١٦	الفحوص الإضافية لمقارنة الشعر
١٧	طرق رفع الشعر
١٧	المواد المؤثرة على الحمض النووي في الشعر
٢٠	المادة الوراثية المستخدمة في الاستعراف الجنائي
٢١	تأثير ماء البحر على البنية التركيبية الحمض النووي
٢٢	العوامل البيئية المؤثرة على المادة الوراثية
٢٤	ثانياً: الدراسات السابقة
<b>الفصل الثالث: الإجراءات المنهجية للدراسة</b>	
٣٠	منهج الدراسة
٣٠	مجتمع الدراسة
٣٠	عينات الدراسة
٣١	الأدوات والطرائق العملية للدراسة
٤١	التحليل الإحصائي للنتائج
<b>الفصل الرابع: النتائج والمناقشة</b>	
٤٣	النتائج
٥٨	المناقشة
<b>الفصل الخامس: الخلاصة والتوصيات والاقتراحات</b>	
٦٣	أولاً: النتائج
٦٣	ثانياً: الخلاصة

٦٤	ثالثاً: التوصيات
<b>المراجع</b>	
٦٦	المراجع الأجنبية
٧٢	المراجع العربية
<b>الملاحق</b>	
٧٤	الملحق رقم (١) الموافقة المسبقة للحصول على العينات
٧٦	الملحق رقم (٢) : مكونات محاليل تكثير المادة الوراثية (Amplification)
٧٧	الملحق رقم (٣) : جدول الأليلات المشتملة عليها العينات المعيارية الخاصة بكواشف (IdentifilerPlus)
٧٨	الملحق رقم (٤) : تحضير المحاليل

## قائمة الجداول

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
١٩	نسب مكونات مياه البحر	١
٣٠	مكونات محلول DTT	٢
٣٥	تراكيز سلسلة التخفيف المعيارية	٣
٣٧	برنامج تفاعل البلمرة المتسلسل لكاشف Identifiler Plus	٤
٣٧	محاليل إظهار السمات الوراثية	٥
٣٩	مقادير مخلوط تفاعل البلمرة المتسلسل لتكثير جين ATP6	٦
٤٠	برنامج تفاعل البلمرة المتسلسل لتكثير جين ATP6	٧
٤٥	تركيز الحمض النووي (نانوجرام/ميكرو لتر) لعينات الشعر التي تعرضت لماء البحر لمدة ساعتين	٨
٤٥	تركيز الحمض النووي (نانوجرام/ميكرو لتر) لعينات الشعر التي تعرضت لماء البحر لمدة ٢٤ ساعة	٩
٤٦	تركيز الحمض النووي (نانوجرام/ميكرو لتر) لعينات الشعر التي تعرضت لماء البحر لمدة ٧٢ ساعة	١٠
٤٦	التباين في تركيز الحمض النووي المستخلص بين عينات الشعر الضابطة و العينات التي غمرت في ماء البحر لمدة ساعتين و ٢٤ ساعة و ٧٢ ساعة	١١
٤٧	المواقع الوراثية و أليلاتها للحمض النووي المستخلص من عينات الشعر (المجموعة الضابطة)	١٢

٥٠	المواقع الوراثية و ألياتها للحمض النووي المستخلص من عينات الشعر التي تعرضت لماء البحر لمدة ساعتين	١٣
٥١	المواقع الوراثية و ألياتها للحمض النووي المستخلص من عينات الشعر التي تعرضت لماء البحر لمدة ٢٤ ساعة	١٤
٥٢	المواقع الوراثية و ألياتها للحمض النووي المستخلص من عينات الشعر التي تعرضت لماء البحر لمدة ٧٢ ساعة	١٥

## قائمة الأشكال والصور

رقم الصفحة	اسم الشكل	رقم الشكل
12	البنية التركيبية للشعر	1
14	مراحل نمو الشعر	2
43	صورة مجهرية لشعرة من عينات المجموعة التي لم تغمر و التي غمرت	3
43	صورة مجهرية لشعرة تعرضت لمياه البحر لمدة 24 ساعة	4
44	صورة مجهرية لشعرة تعرضت لمياه البحر لمدة 72 ساعة	5
48	إلكتروفيروجرام للسّمات الوراثة لعينة شعر لم تغمر في ماء البحر	6
53	اللكتروفيروجرام للسّمات الوراثة لعينة شعر غمرت في ماء البحر لمدة ساعتين.	7
54	اللكتروفيروجرام للسّمات الوراثة لعينة شعر غمرت في ماء البحر لمدة 24 ساعة	8
55	إلكتروفيروجرام للسّمات الوراثة لعينة شعر غمرت في ماء البحر لمدة 72 ساعة.	9
57	الهجرة الكهربائية على هلام الأجاروز المصبوغ بصبغة بروميد الإيثيديوم	10

**قائمة الإختصارات العلمية**  
**List of Abbreviations**

<b>Abbreviation</b>	<b>Full Name</b>
PCR	POLEMARASE CHAIN REACTION
STR	SHORT TENDEM REPEAT
RFLP	RESTRICTION FRAGMENT LENGTH POLYMORPHISM
ISS	INTERNATIONAL SPACE STATION
mt DNA	MITOCHENDRIAL DEOXYRIBONUCLEIC ACID
ATL A	Buffer A TISSUE LYSIS
AL	A CELL LYSIS BUFFER
AW	A WASHING BUFFER
AE	AN ELUTION BUFFER
DTT	DITHIOTHREITOL
Hi-Di	HIGHLY-DEIONIZED FORMAMIDE AND HI-DEIONIZED FORMAMIDE
TAE	TAE BUFFER (TRIS-ACETATE-EDTA)
ng	NANO-GRAM
μl	MICRO- LITER
ANOVA	ANALYSIS OF VARIANCE