الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الشهيد حمه لخضر- الوادي
كليـــة علوم الطبيعة والحيـــاة
قسـم بيولوجيا الجزئية والخلوية

مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر أكاديمي

ميدان: علوم الطبيعة والحياة

تخصص: علم التسمم

موضوع

# دراسة مقارنة تأثير وخز شوكة جافة وشوكة طرية لشجرة النخيل

من إعداد الطالبتين :

- قداري حنان
- قداري عيشة

صححت يوم: / / لجنة المناقشة المكونة من:

| | | | |
|---|---|---|---|
| زعيم سهام | أستاذة مساعدة "أ" | رئيسا | جامعة الوادي |
| غمام عماره الجيلاني | أستاذ محاضر "أ" | مؤطرا | جامعة الوادي |
| العايش عمار التهامي | أستاذ محاضر "أ" | مساعد مؤطر | جامعة الوادي |
| ناجي نسيمة | أستاذة مساعدة "أ" | ممتحنا | جامعة الوادي |

الموسم الجامعي :2020-2021

بسم الله الرحمن الرحيم

# الإهداء

بسم الله الرحمان الرحيم

اللهم صلي على سيدنا محمد الفاتح لما أغلق والخاتم لما سبق ناصر الحق بالحق والهادي إلى صراطك المستقيم وعلى آله حق قدره ومقداره العظيم

أهدي ثمرة هذا العمل إلى عروتي وقدوتي وملاذي إلى يوم الدين شيخنا سيدي أحمد التجاني رضي الله عنه

وإلى مولانا الخليفة الشيخ الدكتور

سيدي محمد العيد التجاني رضي الله عنه وحفظه بما حفظ كتابه العزيز وإلى الشيخ سيدي عبد الكامل رضي الله عنه ورعاه ونلتمس من سيدنا الخليفة

خالص الدعاء للتوفيق والنجاح

و إلى من علمتني أن الحب ليس له عمر وأن العطاء ليس له حدود **أمي الغالية** وإلى الشمعة التي أحترقت لتنير لي طريق حياتي **أبي الغالي** راجية متضرعة من الله سبحانه وتعالى أن يمنحني رضاهم

وإلى من كانوا يضيئون لي الطريق و يساندوني و يتنازلون عن حقوقهم لإرضائي إخوتي وأخواتي حفظهم الله و إلى من عرفت كيف أجدهم و علموني أن لا أضيعهم صديقاتي أدامهم الله وإلى جميع من ساعدني من قريب أو بعيد لإنجاز هذا العمل

**حنان**

## الإهداء

بسم الله الرحمان الرحيم

(قل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله و المؤمنون )

صدق الله العظيم

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ** و لا يطيب النهار إلا بطاعتك ** و لا تطيب و اللحظات إلا بذكرك ولا تطيب

الآخرة إلا بعفوك **** ولا تطيب الجنة إلا برؤيتك

الله جل جلاله

إلى من بلغ الرسالة ** وأدى الأمانة ** و نصح الأمة ** إلى نبي الرحمة و نور العالمين

سيدنا محمد صلى الله عليه و سلم

إلى من هي قنديل ظلامي وكل شيء في حياتي **أمي الغالية** أطال الله في عمرها

وإلى صاحب القلب الكبير ونور أيامي **أبي الغالي** رحمه الله و أسكنه فسيح جنانه

إلى سندي وعضيدي إخوتي و أزواج أخواتي

وإلي أخواتي اللاتي قيل عنهم يد يمنى وضلع ثابت لايميل وقطعة من الأم تورد لك الحياة أخواتي

وكما أهدي عبارات الشكر والإمتنان إلى زوجات إخوتي

و إلى من عرفت كيف أجدهم و علموني أن لا أضيعهم

صديقاتي أدامهم الله

و أخيرا و ليس آخرا هل يستطيع أحد أن يشكر الشمس لأنها أضاءت الدنيا؟؟؟

لكني سأحاول رد جزء من جميلكم بأن أكون كما أردتموني

**إنسانية قبل أن أكون مهنية**

**عيشة**

# تشكرات

*كن عالما ... فإن لم تستطع فكن متعلما، فإن لم تستطع فأحب العلماء، فإن لم تستطع فلا تبغضهم*

الحمد والشكر لله أولا وأخيرا الذي أعاننا ووفقنا على إنجاز هذا العمل على أكمل وجه.

نتقدم أولا بالثناء والتقدير والشكر الجزيل إلى أستاذنا القدير **الدكتور غماو عمارة الجيلاني**

لإشرافه على هذا العمل و الذي لم يبخل علينا بوقته الثمين و نصائحه القيمة في توجيهنا لإثراء هذه المذكرة وإخراجه بالصورة المرجوة حيث كان له الفضل في توفير كل الإمكانيات التي نحتاجها في عملنا وستبقى هذه الصفحات شاهدة على هذا الجهد الذي بذله معنا، نسال الله أن يدوم عليك الصحة والعافية وأن يديمك لنا أستاذا نافعا ومشرفا جادا ورافدا من روافد العلم، وأن ينفعك الله بعلمك وسدد خطاك ويرفعك في الجنة لأعلى الدرجات و يجعلك قدوة للطلبة العلم.

كما نتقدم بتحية طيبة إلى اللجنة التي تكرمت بتصحيح هذه المذكرة وتحملت عناء تصحيح اخطائها لإتمام هذا العمل في أحسن صورة

بأطيب العرفان وجزيل الشكر والامتنان **للدكتور العايش عمار التهامي** على مساعدته لنا وعلى نصائحه الدائمة وتوجيهه المستمر طيلة فترة إنجاز هذا البحث.

كما أتقدم بأسمى عبارات الشكر والتقدير إلى كل من أوقد لي مشعل الحياة وحملني على سفينة النجاة إلى كل من صرت بفضله أكتب وأقرأ

وإلى كل من علمني علما به ينتفع وأدب به يرتفع

بدأ من معلمي الابتدائي وصولا إلى أساتذتنا الكرام في الجامعة

كما نتقدم بوافر التقدير وخالص الشكر إلى كل من قدم لنا يد المساعدة لإكمال هذه المذكرة

كما تتسع دائرة شكرنا إلى جميع تقني المخابر في كلية علوم الطبيعة والحياة، على مجهوداتهم المبذولة

نتوجه بأعمق وأسمى عبارات الشكر والعرفان إلى كل طلبة دفعتنا وكل من ساعدنا من قريب أو بعيد في إنجاز هذا العمل من البداية إلى غاية الانتهاء.

.وإلى جميع زميلاتي وطلبة دفعة سنة ثانية ماستر 2021

**ملخص**

تهدف هذه الدراسة الى مقارنة الاستجابة الالتهابية للوخز وحقن مستخلص الأشواك الطرية والجافة لشجرة نخيل التمر(Phoenix dactylifera L) صنف دقلة نور، وذلك بجمع رؤوس الأشواك الجافة والطرية من نفس طور السعفة الذي له نفس البعد عن البرعم المرستيمي للنخلة. حيث تضمنت الدراسة المخبرية خمس معاملات ( الوخز بالشوكة الطرية، الوخز بالشوكة الجافة، حقن مستخلص الشوكة الطرية، حقن مستخلص الشوكة الجافة، الشاهد ) كما اعتمدت الدراسة على الكشف عن الكائنات الحية الدقيقة التي تعيش على مستوى الاشواك ( بكتيريا وفطريات ) إضافة الى خصائص الاستجابة الالتهابية (FNS، VS، CRP ). حيث بينت نتائج الكشف أن عدد المستعمرات البكتيرية الموجودة في غسيل الاشواك أكبر من مستخلصها والعكس بالنسبة للعدد الخمائر في حين ان عدد المستعمرات الفطرية في مستخلص الشوكة الجافة أكبر من مستخلص الشوكة الطرية . كما بينت نتائج الوخز بالشوكة الجافة والطرية وحقن المستخلص حدوث انتفاخ على مستوى الكائن الحي، حيث كان تأثير حقن المستخلص أكثر من الوخز بالشوكة الجافة والطرية، بالنسبة للتحليل الدم الكامل( FNS ) وجود إختلافات كبيرة في جميع الإختبارات (الصفائح الدمويةPLT (1079 -394.67) كريات الدم البيضاء WBC ( 6-2.07),الخلايا اللمفاويةLYM ( 81.85-90.57)،خلايا وحيدة النوى MONO(4.7-15.37)وخلايا الدم البيضاء المعتدلة المحببة GRA (4.7-10.7)) وبين جميع المعاملات وبالنسبة لسرعة ترسيب الدم (VS)تبين وجود إختلاف في قيمة سرعة ترسيب الدم وسجلت القيمة الاكبر عند أفراد الوخز الجاف.

**الكلمات المفتاحية** : *Phoenix L dactylifera* ،نخلة التمر ، الوخز وحقن المستخلص للأ شواك الجافة و الطرية ، دقلة نور ،الإلتهاب.

## Résumé

Le but de cette étude était de comparer la réponse inflammatoire à la piqûre et à l'injection d'extrait d'épines fraiches et sèches du cultivar de palmier dattier (*Phoenix dactylifera L*) de Deglet nour . En collectant les têtes d'épines sèches et fraiches du même stade de la fronde, qui est à la même distance du bourgeon méristémique, où l'étude en laboratoire comprenait cinq traitements (piqûre d'épine fraiche, piqûre d'épine sèche, injection d'extrait d'épine fraiche, injection d'extrait d'épine sèche, le témoin). De même, l'étude s'est appuyée sur la détection de micro-organismes qui vivent au niveau des chardons (bactéries et champignons) en plus des caractéristiques de la réponse inflammatoire (FNS, VS, CRP). Les résultats des analyses microbiologiques ont montré que le nombre de colonies bactériennes présentes dans le chardon lavis est supérieur à son extrait et inversement pour le nombre de levures, alors que le nombre de colonies fongiques dans l'extrait sec de chardon est supérieur à celui de l'extrait mou extrait de chardon. Les résultats de la piqûre d'épine sèche et fraiche et de l'injection de l'extrait ont également montré un gonflement au niveau de l'organisme, où l'effet de l'injection d'extrait était supérieur à celui de la piqûre d'épine sèche et fraiche, pour l'analyse de sang complet (FNS), il étaient des différences significatives dans tous les tests( PLT( 1079-394.67) , WBC ( 6- 2.07), LYM (90.57-81.85 ) , MONO (15.37-4.7 )et GRA ( 10.7- 4.7) )et entre tous les traitements et par rapport à la vitesse de sédimentation du sang (VS) Il a été constaté qu'il y avait une différence dans la valeur de la vitesse de sédimentation du sang, et la plus grande valeur a été enregistrée parmi la piqûre personnes.

**Mots clés:** Palmier dattier ، *Phoenix dactylifera L*، la piqûre et à l'injection d'extrait d'épines fraiches et sèches ، Deglet nour ، Inflammatoire.

**فهرس المحتويات**


| العنوان | الصفحة |
|---|---|
| شكر وعرفان | |
| الإهداء | |
| ملخص | |
| الفهرس | |
| فهرس الصور والاشكال والجداول | |
| قائمة الاختصارات | |
| مقدمة | |
| **الجزء النظري** | |
| **الفصل الأول: عموميات حول شجرة نخيل التمر** | |
| 1- لمحة تاريخية واصل شجرة النخيل | 06 |
| 2- شجرة النخيل في القرآن الكريم والسنة النبوية | 06 |
| 2-1- في القرآن الكريم | 06 |
| 2- 2- شجرة النخيل في احاديث الرسول صلى الله عليه وسلم | 07 |
| 3- التصنيف العلمي للنخيل | 08 |
| 4- الوصف النباتي لنخيل التمر | 08 |
| 4-1- المجموع الجذري | 09 |
| 4-2 مجموع الخضري: | 09 |
| 4-2-1- الجذع أو الساق | 09 |
| 4-2-2- الأوراق | 09 |
| 4-2-3- الوصف العام لأجزاء السعفة | 10 |
| 4-3- المجموع الزهري | 12 |
| 4-3-1- الأزهار | 12 |
| 4-3-2- الأزهار المذكرة | 13 |
| 4-3-3- الأزهار المؤنثة | 13 |
| 5- التوزيع الجغرافي | 14 |
| 5-1- التوزيع الجغرافي في العالم | 15 |
| 5-2- التوزيع الجغرافي في الجزائر | 15 |
| 5-3- التوزيع الجغرافي المحلي (ولاية الوادي) | 16 |
| 6- الاحتياجات البيئية | 16 |
| 6-1- ا لحرارة و الرطوبة | 16 |
| 6-2- الري | 16 |
| 6-3- الاضاءة | 17 |
| 6-4- الرياح | 17 |
| 6-5- التربة | 17 |
| 7- أهمية النخلة | 17 |

| | |
|---|---|
| **الفصل الثاني: عموميات حول الإلتهابات** | |
| 1- تعريف الالتهاب | 19 |
| 2- انواع الالتهابات | 19 |
| 2-1- الالتهاب الحاد | 19 |
| 2-2- الالتهاب مزمن | 20 |
| 3- أسباب الإلتهاب | 20 |
| 4- علامات الإلتهاب | 21 |
| 5- الاستجابات العامة في الجسم | 21 |
| 6- آلية الإلتهاب | 22 |
| 7- تشخيص الالتهاب | 22 |
| 8- التأثيرات السلبية للالتهابات | 26 |
| **الجزء العملي** | |
| **الفصل الأول: الوسائل والطرق** | 29 |
| 1 - المواد المستعملة | 29 |
| 2- الطرق المتبعة | 29 |
| 3- معاملات التجربة | 30 |
| 3-1- كيفية تحضير المستخلص النباتي | 30 |
| 3-2- تحضير مستخلص الحقن | 30 |
| 4- ارتفاع مكان الوخز والحقن | 31 |
| 5- دراسة زراعة الكائنات الدقيقة | 31 |
| 6- تحضير عينة التحليل | 33 |
| 7- الصفات والقياسات المدروسة | 33 |
| 7-1- تحليل الدم الذاتي ( FNS أو CBC) | 33 |
| 7-2- تحليل سرعة ترسيب الدم (VS أو ESR) | 33 |
| 7-3- بروتين التفاعلي (ج) (CRP) | 34 |
| **الفصل الثاني: النتائج والمناقشة** | |
| I- نتائج زراعة الكائنات الدقيقة | 36 |
| 1- الوسط الزراعي لسابورو آجار | 36 |
| 1-1- تحليل نتائج بالنسبة لمستخلص الأشواك | 36 |
| 1-2-تحليل نتائج بالنسبة لغسيل الأشواك | 36 |
| 2- الوسط الزراعي لشابمان | 38 |
| 2-1- تحليل نتائج بالنسبة لمستخلص الأشواك | 38 |
| 2-2-تحليل نتائج بالنسبة لغسيل الأشواك | 39 |
| 3- الوسط الزراعي للإكتوان | 40 |
| 3-1- تحليل نتائج بالنسبة للمستخلص الأشواك | 40 |
| 3-2-تحليل نتائج بالنسبة لغسيل الأشواك | 41 |
| 4- الوسط الزراعي للجيلوز المغذي | 42 |

| | |
|---|---|
| 4-1- تحليل نتائج بالنسبة لمستخلص الأشواك | 42 |
| 4-2-تحليل نتائج بالنسبة لغسيل الأشواك | 42 |
| II - الدراسة المورفولوجيا للإلتهاب | 44 |
| 1- تحليل الدم الكامل ( FNS) | 45 |
| 2- سرعة ترسيب الدم ( VS) | 50 |
| 3- بروتين التفاعلي (ج) ( CRP) | 51 |
| الخلاصة | 53 |
| قائمة المراجع | 56 |

**فهرس الجداول**


| الرقم | العنوان | الصفحة |
|---|---|---|
| 01 | التصنيف النباتي لنخيل التمر | 08 |
| 02 | يوضح أهم الخصائص الكيفية المدروسة للسعف | 11 |
| 03 | الادوات والاجهزة والمحاليل والكواشف المستخدمة | 29 |
| 04 | نتائج زرع مسحوق المستخلصات وغسيل الشوكة الجافة والطرية في الوسط سابورو آجار | 37 |
| 05 | نتائج زرع مسحوق المستخلصات وغسيل الشوكة الجافة والطرية في الوسط شابمان | 39 |
| 06 | نتائج زرع مسحوق المستخلصات وغسيل الشوكة الجافة والطرية في الوسط إكتوان | 41 |
| 07 | نتائج زرع مسحوق المستخلصات وغسيل الشوكة الجافة والطرية في الوسط جيلوز مغذي | 43 |

**فهرس الوثائق**


| الرقم | العنوان | الصفحة |
|---|---|---|
| 01 | توضح كيفية قياس طول السعف. | 11 |
| 02 | مكونات السعفة | 12 |
| 03 | مقطع عرضي للأزهار الذكرية والأنثوية لنخيل التمر | 13 |
| 04 | توضح المجموع الخضري والجذري لشجرة نخيل التمر | 14 |
| 05 | توزيع زراعة النخيل في العالم | 15 |
| 06 | التوزيع الجغرافي لنخلة التمر في الجزائر | 15 |
| 07 | التوزيع الجغرافي المحلي لشجرة نخيل التمر بولاية الوادي . | 16 |
| 08 | توضح مراحل تحضير المستخلص المائي ومستخلص الحقن للأشواك الجافة والطرية | 31 |
| 09 | توضح مراحل آلية إجراء تحاليل الدم الذاتي (FNS) | 33 |
| 10 | توضح عملية إجراء تحاليل سرعة ترسيب الدم (VS) | 34 |
| 11 | توضح عملية إجراء تحاليل بروتين سي التفاعلي (CRP) | 34 |
| 12 | توضح نتائج تقدير الانتفاخ للحقن والوخز | 44 |
| 13 | توضح إحمرار وإنتفاخ المنطقة المصابة | 45 |
| 14 | توضح نتائج عدد الصفائح الدموية | 46 |
| 15 | توضح نتائج عدد كريات الدم البيضاء | 47 |
| 16 | توضح نتائج عدد الخلايا اللمفاوية | 48 |
| 17 | توضح نتائج عدد الخلايا الوحيد | 49 |
| 18 | توضح نتائج كمية خلايا الدم البيضاء المعتدلة المحببة | 50 |
| 19 | توضح نتائج سرعة ترسيب الدم | 51 |

## قائمة المختصرات

| اختصار | دلالته |
|---|---|
| **FNS /CBC** | Numération Formule Sanguine/ Complete Blood Count |
| **VS/ ESR** | vitesse de sédimentation/ Erythrocyte Sedimentation Rate |
| **CRP** | Protéine C réactive |
| **PLT** | Plaquettes / Platelets |
| **MONO** | Monocytes |
| **LYM** | Lymphocytes |
| **GRA** | Granulocytes |
| **RBC** | Red Blood Cells |
| **HGB** | Hemoglobin |
| **HCT** | Hematocrit |
| **SPE** | Electrophorèse des Protéines de lactosérum |
| **G S** | Gelose de Sabouraud |
| **G H** | Gélose de Hektöen |
| **G CH** | Gélose de Chapman |
| **G N** | Gélose de Nutritive |

# مقدّمـــــة

**مقدمة**

النخلة شجرة مباركة ذكرت في القرآن الكريم وفي السنة النبوية وفي جميع الكتب السماوية الاخرى وموجودة في جميع الحضارات كما تناولها الشعراء في أشعارهم، فثمرها يشكل أهم مصدر غذائي في المناطق الصحراوية من العالم، وله أهمية خاصة عند المسلمين ،فهو يؤكلً طريا وجافا، ويستخدم جذعها وأوراقها في البناء، وتستعمل أوراقها في صناعة السلال والحصير، وألياف النخلة تستخدم في صنع الحبال، ونواتها تستخدم كطعام للبهائم ويمكن أن تستخدم كوقود ،فهي إذن مصدر للغذاء والكساء ومواد البناء، عاش عليه آباؤنا وأجدادنا ومازلنا نعيش نحن على رطبها في الصيف وتمرها في الشتاء( بوكروح عبد الوهاب , 2014).

لقد عرف الانسان منذ زمن بعيد ان هناك نوعين من اشجار نخلة التمر تبعا لطبيعة الازهار التي تحملها. وهي شجرة الفحل التي تحمل الازهار الذكرية والشجرة التي تحمل الازهار الانثوية تعد الشجرة الانثى، وعليه فان نخلة التمر ثنائية المسكن (Dioecious) أواحادية الجنس (Unisexual).

تتطلب نخلة التمر التلقيح الخلطي نظرا لطبيعة تزهرها وكونها ثنائية المسكن ويحدث التلقيح الخلطي بنقل حبوب Cross Pollination اللقاح من متوك الازهار الذكرية على الشجرة الى مياسم الازهار الانثوية على شجرة اخرى ( الشرفا,2016, الشرباصي,2018 ). أثناء التلقيح اليدوي قد يتعرض المزارع إلى الوخز بالجزء الرطب أو الميت من النخلة وهذا ما يؤدي إلى حدوث التهاب الناتج عن وجود عدوة ; و الالتهاب هو مصطلح طبي قديم وواسع يشير في البداية إلى مجموعة من العلامات والأعراض الكلاسيكية، بما في ذلك الوذمة والحمامي (الاحمرار) والدفء والألم وفقدان الوظيفة (الصلابة وعدم القدرة على الحركة) (غالب, 2012 ، et al ,2004 ، Punchard )

وفي هذا الصدد طرحنا السؤال التالي:

- هل الوخز بالشوكة الجافة من النبات هو نفس تأثير في الشوكة الطرية ؟

تهدف دراستنا إلى معرفة مدى تأثير الوخز وحقن المستخلص من الأشواك الطرية والجافة لشجرة نخيل التمر (*Phoenix dactylifera* L) صنف دقلة على الفأر. بحيث تطرقنا إلى ما يلي:

✓**الجزء النظري:** يحتوي على فصلين.

الفصل الأول : يشمل عموميات حول شجرة نخيل التمر.

الفصل الثاني : يشمل عموميات حول الإلتهابات

✓**الجزء التطبيقي:** يحتوي على فصلين.

الفصل الأول: تطرقنا للحديث عن الطرق و الوسائل المستعملة في البحث.

-الفصل الثاني: يشّمل التحليل ومناقشة النتائج المتحصل عليها.

# الجزء النظري

# الفصل الأول

## عموميات حول شجرة نخيل التمر

**1- لمحة تاريخية واصل شجرة النخيل**

تحتل أشجار النخيل مكانة مهمة في مناطق الواحات والصحاري, وبفضل مرفولوجيتها المتميزة تمكنت من التأقلم في هذه المناطق ذات المناخ الصعب (CHAOUKI, 2006) ويعتقد بعض الباحثين أن الجنوب الشرقي لأسيا والشمال الافريقي يعتبر الموطن الأصلي لنخيل التمر , ومن ثم انتشرت زراعة النخيل الى باقي الأماكن الأخرى . أما الفرضية الأخرى فإن أصل نخيل التمر كان بريا وبأنواع كثيرة وبعد توزيعها في نطاقها الحالي أصبحت بشكل مغروس (AMORIS, 1975) ويذكر أن الحفريات في منطقة السند دلت عن وجود أشجار النخيل منذ أكثر من 2000 عام قبل الميلاد .

أما المناطق الأخرى التي ذكرتها الكتب فهي : وادي الرافدين , ووادي النيل , ومناطق مختلفة من المعمورة , ففي بابل مثلا كانت هذه الشجرة المقدسة تزين ردهات المعابد الداخلية , ومداخل المدن.

**2- شجرة النخيل في القرآن الكريم والسنة النبوية**

**2-1- في القرآن الكريم**

ذكرت شجرة النخيل في ثلاثة وعشرين موضعا في القرآن الكريم مبينا أهميتها في جوانب منفصلة نذكر بعضا منها:

- أهمية النخلة في الغذاء:

1 - (نُّخْرِجُ مِنْه حَبًّا مُّتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِن طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ ...)الأنعام 99 /، واصفا سبحانه وتعالى جميل خلقه للنخلة ولشكل ثمارها : (قِنْوَان)،أي أعذاق الرُطَب، فإن قنوان جمع قنو– بكسر القاف وضمها- وهو العِذق- بالكسر -(دَانِية) أي قريبة التناول.

2- وقوله (وَهُوَ الَّذِي أَنشَأَ جَنَّاتٍ مَعْرُوشَاتٍ وَغَيْرَ مَعْرُوشَاتٍ وَالنَّخْلَ وَالزَّرْعَ مُخْتَلِفًا أُكُلُهُ...) الأنعام / 141. ذاكرا أن للنخيل اصناف كثيرة.

3- وقد علل سبحانه بعضا من اسباب تكريم النخلة وتفضيلها على الكثير من اصناف الاشجار ببيان القيمة الغذائية والصحية لثمارها بقوله (وَهُزِّي إِلَيْكِ بِجِذْعِ النَّخْلَةِ تُسَاقِطْ عَلَيْكِ رُطَبًا جَنِيًّا) مريم/25. حيث يستفاد من هذه الآية ان افضل الطعام للنساء الحوامل هو التمر وهو ما اكدته الابحاث الطبية الحديثة.

- أهمية النخلة في الزينة:

1- ثم عرض القيمة الجمالية للنخيل واصفا جمال الجنتين (البستانين) اللذين انعم الله على الرجل الذي غره الشيطان وكيف ان لأشجار النخيل دور مهم في جمال البيئة.بقوله تعالى (وَاضْرِبْ لَهُم مَّثَلًا رَّجُلَيْنِ جَعَلْنَا لِأَحَدِهِمَا جَنَّتَيْنِ مِنْ أَعْنَابٍ وَحَفَفْنَاهُمَا بِنَخْلٍ وَجَعَلْنَا بَيْنَهُمَا زَرْعًا) الكهف /.32

2--وفي الآية المباركة (أَوْ تَكُونَ لَكَ جَنَّةٌ مِّن نَّخِيلٍ وَعِنَبٍ فَتُفَجِّرَ الأَنْهَارَ خِلاَلَهَا تَفْجِيرًا). الإسراء/ 91.
يبين الحق ان القوم الذين حاجوا رسول الله صلى الله عليه وسلم كانوا يعرفون قيمة شجرة النخيل ومدى اهميتها في حياتهم وانها من العناصر الجمالية الرئيسية للجنة التي اشترطوا ان يأتي بها الرسول صلى الله عليه وسلم ليؤمنوا بدعوته.

-أهمية النخلة في التنوع:

1-- وفي الآية المباركة (وَفِي الأَرْضِ قِطَعٌ مُّتَجَاوِرَاتٌ وَجَنَّاتٌ مِّنْ أَعْنَابٍ وَزَرْعٌ وَنَخِيلٌ صِنْوَانٌ وَغَيْرُ صِنْوَانٍ يُسْقَىَ بِمَاء وَاحِدٍ وَنُفَضِّلُ بَعْضَهَا عَلَىَ بَعْضٍ فِي الأُكُلِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ) الرعد/ 4.
عرض الله قدرته وعظمته في خلق شجرة النخيل حيث ذكر تنوع اصناف التمور واختلاف مذاق احدها عن الاخر رغم انها تسقى من الماء نفسه

**2- 2- شجرة النخيل في احاديث الرسول صلى الله عليه وسلم**

وفي سيرة المصطفى صلى الله عليه وسلم، أكد الرسول الاكرم على فوائد هذه الشجرة في عدة مواضع، نذكر عدد منها:

1- مما يروى عنه قوله صلى الله عليه وسلم ( أكرموا عمتكم النخلة) أو ( أكرموا عمتكم آل نخلة والزبيب ) أو (أكرموا النخلة فإنها عمتكم) للتنبيه الى الاهمية البالغة لهذه الشجرة والتي لا زالت تكتشف الى يومنا هذا ( العباسي, 1964).

2- وقوله صلى الله عليه وسلم (بيت لا تمر فيه جياع أهله ) أو (بيت لا تمرة فيه كأن ليس فيه طعام) مؤكدا على قيمتها الغذائية.

3- شجع المسلمون على زراعة النخيل لقوله صلى الله عليه وآله وسلم (نعم المال النخل الراسخات في الوحل المطعمات في المحل) .

4- وقوله صلى الله عليه وسلم (من زرع زرعا او غرس غرسا فيأكل منه طير او انسان او بهيمة الا كان له به صدقة) ولا اجد شجرة يمكن ان تكون مصداقا لحديث الرسول كل حين خير من النخلة.

5- قال رسول الله صلى الله عليه وسلم (مثل المؤمن كشجرة لا يتحات ورقها قال ابن عمر فوقع في نفسي انها النخلة وعنده رجال من العرب فذكروا الشجرة فما اصابوا حتى قال رسول الله صلى الله عليه وسلم هي النخلة) .

6- روي عن أنس بن مالك رضي الله عنه (قال اتى النبي) صلى الله عليه وسلم بقناع عليه بسر – قال (مثل كلمة طيبة كشجرة طيبة) قال هي النخل و(مثل كلمة خبيثة كشجرة خبيثة )هي – الحنطة – فالمقصود بالقناع هو الطبق والبسر الخلال قبل ان يرطب ( الاستاذ المساعد الدكتور قاسم محمد شاكر) (قمولي ,2011 ، العباسي,1964 ).

**3- التصنيف العلمي للنخيل**

نخلة التمر من نباتات الفلقة الواحدة ,وهي ثنائية المسكن , أي أن هناك نخلة تحمل أزهارا ذكرية وتسمى نخلة الذكر أو الفحل أو الذكار بالجزائر ونخلة أخرى تحمل أزهار أنثوية وتسمى نخلة الأنثى وهي التي تثمر.( Halliwe,1999).

وتنتسب إلى الرتبة Palmae والى العائلة Palmaeceae و التي تشمل 200جنس وإلى الجنس Phoenix والذي يشمل 1503 نوع والى النوع Dactylifera وذلك حسب تصنيف Linnaeus (Albert، et al, 2001 ).

سميت نخلة التمر Phoenix dactylifer من قبل Linne عام 1734م ( Ben cheikh,2010) حيث جاء الاسم Phoenix من التسمية اليونانية للتمر وهي مأخوذة من فينيقيا Phoenicia ويشير إلى الاسم القديم لمدينة فينيقية، حيث كان الفينيقيون يملكون النخل وهم الذين نشروا زراعته في حوض الأبيض المتوسط، أما dactylifera فهو مشتق من الاسم اللاتيني Dactylus أي بمعنى الشكل الإصبعي لشكل التمرة وهي مشتقة من كلمة دقل Dachel العبرية الأصل (pham-huy, 2008)، و"fero" تعني المحمّلة إذا فالكلمة كاملة تعني حمّال الثمار.(El-Houmaizi, 2002; El- Khatib and al , 2006 ). وفي ما يلي التصنيف النباتي لنخيل التمر في الجدول التالي:

**الجدول (1): التصنيف النباتي لنخيل التمر**

| وحدات التصنيف | بالعربية | باللاتينية |
|---|---|---|
| المملكة | النباتات | *Plantae* |
| تحت المملكة | النباتات الجنينية | *Embryobionta* |
| القسم | النباتات البذرية | *Spermaphyta* |
| تحت القسم | مغلفات البذور | *Angiospermaphytina* |
| الصف | أحاديات الفلقة | *Liliopsida* |
| الرتبة | أريكال | *Arecales* |
| العائلة | النخيليات | *Arecaceae* |
| الجنس | النخيل | *Phoenix* |
| النوع | نخيل التمر | *Phoenix dactylifera*L. |

**4- الوصف النباتي لنخيل التمر**

نخيل التمر من النباتات المعمرة وهي أحادية الفلقة ثنائية المسكن تنمو بمنطقة ذات طابع خاص نميز فيها ثلاثة أجزاء رئيسية هي:

**4-1- المجموع الجذري**

تعتمد نخلة التمر على المجموع الجذري في امتصاص الماء والغذاء من التربة، هي جذور عرضية ليفية تنشأ عادة من المنطقة المحيطية عند قاعدة الجذع و بأعداد كبيرة، وتتفرع منه جذور ثانوية متساوية القطر متعمقة تصل إلى ثلاث أمتار وقليل منها يصل إلى سبعة أمتار حسب عمر وحيوية الشجرة و قوام التربة، ولا تحتوي الجذور على شعيرات جذرية ،والامتصاص يتم بفعل الشعيرات الماصة (القضماني و أخرون, 2013 ). والوثيقة رقم (4) توضح المجموع والجذري لشجرة نخيل التمر.

**4-2- المجموع الخضري**

**4-2-1- الجذع أو الساق**

تملك أشجار النخيل جذع خشبي أسطواني غير متفرع قد يصل طوله إلى 25مترا ،و في نهايته يوجد تاج من السعف (الجريد) عند البرعم الطرفي الوحيد في الشجرة. و معدل النمو السنوي من 30-90سم ،و تختلف سماكة الساق حيث يتراوح محيط الساق من 140 سم الى 180 سم تبعا للصنف. وتغطي السعف أعقاب الجذع الذي يسمى الكرب و تعتبر طبقة واقية للساق لحمايتهما من الحشرات وتأثير الظروف المناخية. (عبيدات, 2007 ; عاطف ونظيف, **1**998).

**4-2-2- الأوراق**

وهي أوراق مركبة، ريشية الشكل، طويلة جدا إذ يتراوح طولها بين حوالي الثلاثة والستة أمتار تقريبا، وتنتج النخلة الواحدة بين العشرة والعشرين سعفة في السنة بدءا من قمتها النامية(الجمارة)، والورقة لها نصل (عرق وسطي ) طويل مرن، قوي، متين، يزيد عرضه عند اتصاله بالجذع، ويتناقص في اتجاه طرفه، ويتباين لونه من الأصفر الي الأحمر القاني الى البني , ويحمل هذا النصل الوريقات (الخوص ) التي يتراوح عددها بين 120 - 240وريقة (خوصة).

هذا بالإضافة إلى عدد من الأشواك في الجزء المتصل بالساق، وكل شوكة عبارة عن وريقة متحورة، وقد تتواجد مفردة أو في مجموعات، وتتصل الوريقة بالمحور الرئيسي للورقة بواسطة انتفاخ عند قاعدة الخوصة. ويوجد لكل ورقة غمد يحيط بالجذع، وتنفصل منه المادة الليفية الحمراء التي تحيط بالجذع، وتعمل على زيادة متانته، وقوته، كما تعمل على حمايته وعلى حفظ ما به من سوائل.
(جروني ,2016 )

**4-2-3- الوصف العام لأجزاء السعفة**

- نصل السعفة (le afblade): يتكون من الأجزاء التالية:

**أ. الخوص (Pinnae)**

مفردها خوصة وهي عبارة عن وريقة منتصبة ورمحيه بشكل مطوي على طولها ومتصلة بصورة مائلة على العرق الوسطي أو على السعفة. يتراوح عدد الخوص في السعفة الواحدة من(120-240) خوصة حسب الصنف وينتهي طرف السعف بخوصة أو بخوصتين. تمثل منطقة الخوص من نصل السعفة وتمثل نحو (65)% من طول السعفة.

ويختلف طول الخوصة باختلاف الأصناف ففي النخيل البالغ يتراوح طول الخوص من ( 15-104سم) وعرضها من (1-6)سم.

ينتشر الخوص على جانبي السعفة و ينتظم إما بصورة مفردة أو في مجاميع ثنائية ثلاثية رباعية أو خماسية حسب الصنف .و يلاحظ أن جهتي السعفة تكونان متناظرتين بالنسبة إلى عدد الخوص و أحيانا يبلغ الفرق من (4-5) خوصات بين جهة وأخرى في السعفة الواحدة.

**ب. الأشواك (Spines)**

مفردها شوكة وهي عبارة عن سعفة متحورة و تمثل أشواك الجزء السفلي من نصل السعفة وتحتل نحو ( 28 %) من طرف السعفة. ويختلف طول الأشواك باختلاف الأصناف. ففي النخيل البالغ يتراوح طول الشوكة من أقل من سنتيمتر واحد إلى 24 سم، أما عرضها فقد يصل الى سنتيمتر واحد. تنتشر الأشواك على جانبي الجريدة بشكل منفرد أو بمجاميع ثلاثية أو رباعية حسب الصنف ولا يكون انتظامها متشابها على جانبي الجريدة.

**ج. السعفة (Rachis)**

وهي عبارة عن عرق السعفة الوسطى ينتشر على جانبيها الخوص والاشواك وعادة تكون الجريدة متينة ملساء السطح لامعة وغليظة عند القاعدة و ذات أربعة
جبهات، الداخلية والخارجية شديدة التحدب إما الجبهتان الجانبيتان فهما مسطحتان قليلتا التحدب.

**- المعايير المورفولوجية للسعفة**

تم إجراء قياس عدة معايير للسعفة في الفترة الممتدة من شهر نوفمبر 2017 الى جانفي 2018 وتتمثل الصفات المدروسة في:

**- لون السعفة**

أهمية هذه الصفة محدودة لعدم وجود فروق واضحة في لون السعف بين الأصناف، حيث تكون ألوان أوراق النخيل (أخضر، أخضر داكن، اخضر فاتح).

**- طول السعفة**

طول الورقة يختلف حسب الأصناف وخاصة إذا كانت مزروعة تحت نفس الظروف، ويقاس طول السعف في النخيل البالغ من نهاية الخوصة الطرفية (السعفة) إلى أصغر شوكة كما توضحه الوثيقة(1):

**الوثيقة (1): توضح كيفية قياس طول السعف.**

**- وضعية السعفة** صفة قمة النخلة إما أن تكون مفتوحة أو مندمجة أو متهدلة

**- أقصى عرض للسعفة** تم قياس أقصى عرض للسعفة بواسطة آلة قياس الأطوال في المنطقة الأعرض للسعفة

**- خصائص الأشواك** يتم معرفة الخصائص الموضحة في جدول (2):

**جدول (2): يوضح أهم الخصائص الكيفية المدروسة للسعف**

| مفاتيح التشخيص | الخصائص المقترحة |
|---|---|
| عدد الاشواك | تم حساب عدد الأشواك لثلاث جريدات لكل صنف من الأصناف المدوسة |
| انتظام الأشواك | منفردة–زوجية –ثلاثية |
| ترتيب الأشواك | متقابلة–متبادلة -فردية –مزدوجة |
| لون الأشواك | فاتح–متوسط –داكن |
| سمك الشوكة | رفيع -متوسط –سميك |

**- طول المنطقة الخالية من الشوك**

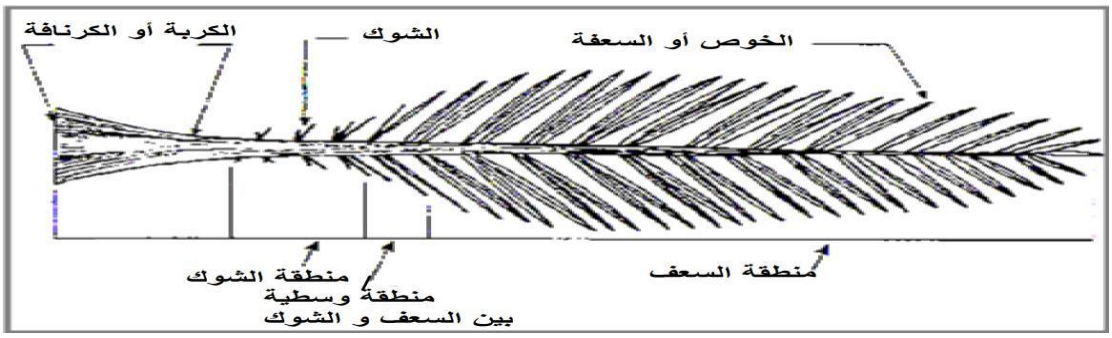
حددت المنطقة الخالية من الأشواك هي الجزء من السعفة التي تحتوى على السعف فقط دون الأشواك.

- **السويق أو عنق السعفة (Petiole)**

يمثل الجزء السفلي من السعفة ويتكون من:

**أ. قاعدة أو عنق السعفة (Rachis base)** وهي تمثل الجزء السفلي من السويق وعادة تكون غليظة (الكربة أو الكرناقة) وعريضة عند التصاقها بالجذع و تستدق كلما اتجهت الى الأعلى. يختلف عرضها من(25-50)سم حسب الصنف .

**ب. الغمد الليفي (FiberSheath)** وهو النسيج الخشن الذي يحيط بقاعدة السعفة مغلقا الجذع. (غالب,2003).




**الوثيقة (2): مكونات السعفة (Munier, 1973 )**

**4-3- المجموع الزهري**

وهو الجزء المهم في شجرة النخيل والذي من أجله تتم زراعة ورعاية شجرة النخيل ويتكون من:

**4-3-1- الأزهار**

تعطي أشجار النخيل عند بلوغها نوارات من الأزهار وحيدة الجنس، وتصبح الشجرة الواحدة عند البلوغ إما ذكرا لا يحمل سوى نوارات الأزهار المذكرة ويسمى (الفحل أو الذكر) أو تكون الشجرة مؤنثة لا تعطي سوى نورات الأزهار المؤنثة وهي الشجرة المثمرة وتخرج "نورة"، والنورة عبارة عن "اغريض" مركب ومتفرع الى عدة أفرع "شماريخ" يحمل كل منها أزهارا في الأفرع المحمولة عليه والاغريض عبارة عن سنبلة مركبة تشمل الشماريخ و الأزهار ( غالب ,2008).

والشماريخ هي فروع متحورة غليظة تحمل الأزهار المنتظمة ،و عند حدوث التلقيح بين فحول النخل و إناثه سواءً تلقيحا طبيعيا(الرياح بواسطة أو الحشرات )أو تلقيحا صناعيا (يدويا أو أليا).

تتم عملية الإخصاب فتنتج الثمرة من إحدى الكرابل الثلاث التي تكون الزهرة المؤنثة وتضمحل الكربلتان الآخرتان و تسقطان على الأرض.

ويصعب تمييز جنس شجرة النخيل قبل البلوغ و تكوين النوارات و يعتبر ذلك من بين مشاكل

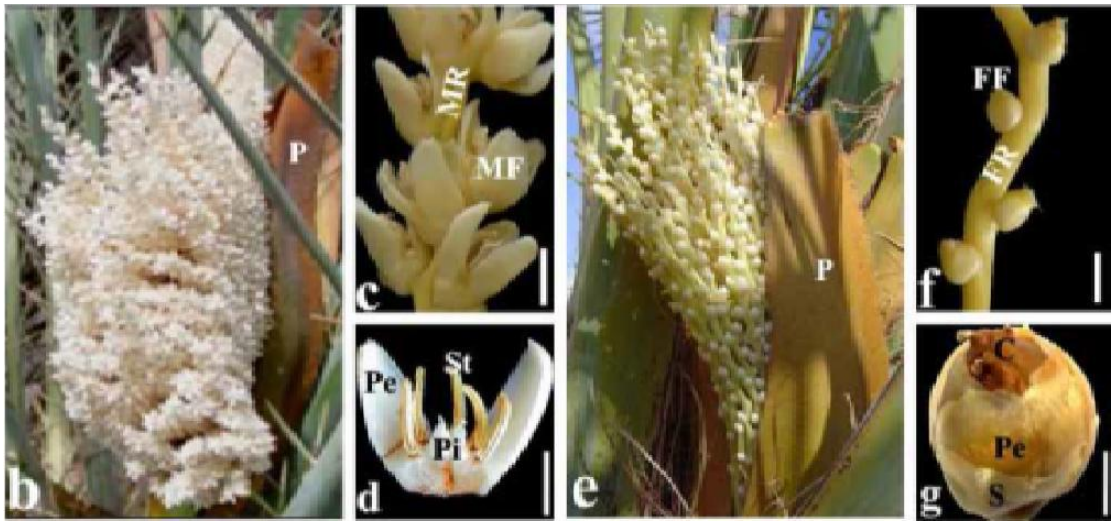
الإكثار البذري ،أما في التكاثر الخضري فيعتمد على مطابقة الفسائل دائما للشجرة الأم سواء في الجنس أو الخصائص الخضرية. (خليف, 1993)

### 4-3-2- الأزهار المذكرة

تكون مستطيلة ،تتكون من كأس ضيق مكون من ثلث وريقات كأس الزهرة ملتحمة ،التويج يتكون من ثلاث بتلات خفيفة الاستطالة ( Munier,1973) . كل شجرة نخيل مذكرة باستطاعتها إنتاج ما بين 250غ و750 غ من حبوب اللقاح.

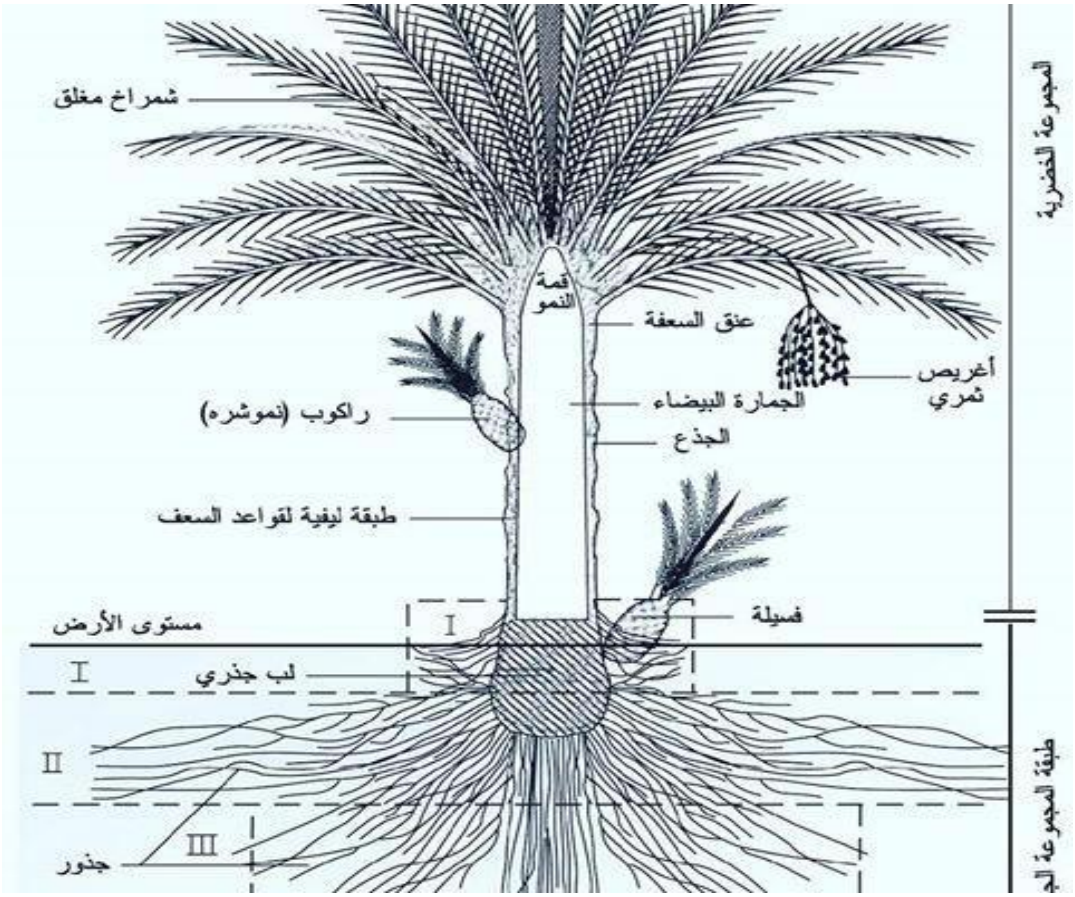
### 4-3-3- الأزهار المؤنثة

عند النضج الأزهار الأنثوية تأخذ الشكل الكروي و لديها قطر من 3الى 4مم. تحوي على كأس ضيق مكون من ثلاث وريقات كأس الزهرة (كأسيات )ملتحمة، التويج المكون من ثلاث بتلات (تويجات، ثلاث وريقات تويج الزهرة)بيضوية و دائرية الشكل وست أسدية مجهضة، المدقة عضو التأنيث في الزهرة تحوي ثلاث كربلات مستقلة (munier,1973)




**الوثيقة(3): مقطع عرضي للأزهار الذكرية والأنثوية لنخيل التمر :(** Merneh,2010**).**

b:إغريض( طلعة ) ذكرية متفتحة، c :أزهار ذكرية متموضعة على الشمروخ، d :مقطع طولي لزهرة ذكرية، e : طلعة أنثوية متفتحة، f: شمروخ لأزهار أنثوية




**الوثيقة (4): توضح المجموع الخضري والجذري لشجرة نخيل التمر .( Munier, 1973)**

## 5- التوزيع الجغرافي

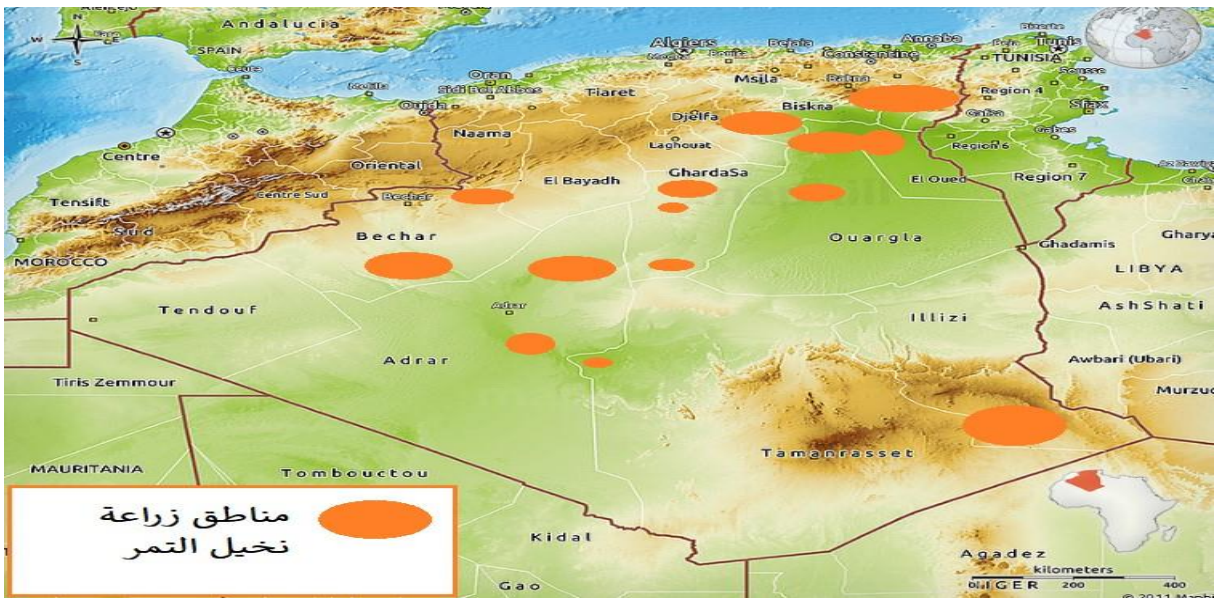
### 5-1- التوزيع الجغرافي في العالم

يزرع النخل حاليا في الكثير من مناطق العالم، تمتد زراعته المكثفة في المناطق التي تمتد من نهر الأندلس في باكستان حتى جزر الكناري في المحيط الأطلسي، وتمتد زراعته إلى الأمريكيتين(ع الجبار, 1972 ; غيابة,2015).

**الوثيقة رقم (5): توزيع زراعة النخيل في العالم (غيابة,2015)**

### 5-2- التوزيع الجغرافي في الجزائر

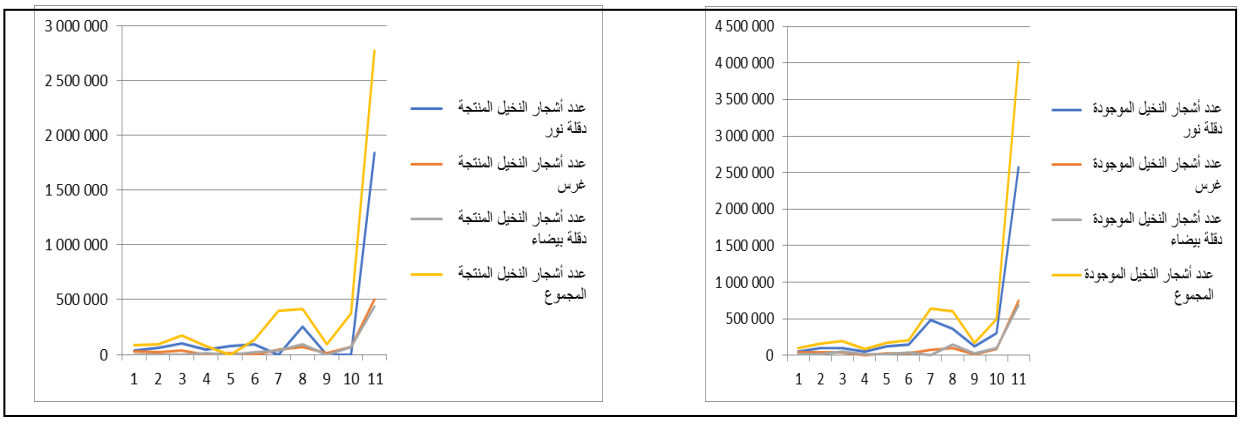
تنتشر زراعة النخيل في الجزائر بكمية كبيرة حيث يبلغ عدد الولايات التي تتوفر على زراعة النخيل ب 16 ولاية في الجنوب الجزائري، وتعتبر ولاية بسكرة و الوادي و ورقلة و ادرار بالإضافة الى غرداية وبشار هي الولايات الرائدة في انتاج التمور يليها تمنراست خنشلة تبسة الاغواط إليزي باتنة البيض النعامة تندوف الجلفة. (BELGUDJ, 2008)




**الوثيقة رقم (6): التوزيع الجغرافي لنخلة التمر في الجزائر(بو معراف ,2007)**

### 3-5- التوزيع الجغرافي المحلي (ولاية الوادي)

من خلال احصائيات لمديرية المصالح الفلاحية لولاية الوادي سنة 2020وجد عدد الإنتاج النباتي لشجرة نخيل التمر الموجودة والمنتجة ذات الأصناف دقلة نور، غرس ودقلة بيضاء, حيث سجلت النسبة عدد أشجار النخيل التمر الموجودة لجميع الأصناف أكبر من نسبة عدد أشجار النخيل المنتجة. الموضحة في الوثيقة (7)




**الوثيقة (7): توزيع أصناف شجرة نخيل التمر بولاية الوادي (DSA,2020) .**

### 6- الاحتياجات البيئية

### 6-1- ا لحرارة و الرطوبة

تتحمل النخلة درجات حرارة ما بين 12.5 م°- 51.7 م° و يبلغ الفرق بين الجو وجذع النخلة 17م°،ويستمر نمو النخلة طوال أيام السنة بصورة متناسبة مع معدلات درجات الحرارة. وأشجار النخيل تنمو جيدا في الاماكن الرطبة إلا أن نضج الثمار يحتاج إلى جو شديد الجفاف، وكلما زادت الحرارة وقلت الرطوبة النسبية تحسنت صفات النضج في الثمار.(برهان, 1996)

### 6-2- الري

يتم الري النخلة حسب العوامل المناخية والترابية حيث تروى مرة كل 6-10 أيام في فصل الشتاء، وكل 3-5 أيام في فصل الربيع وفصل الخريف، ويوميا أو كل يومين في فصل الصيف وذلك حسب مرحلة نمو النخيل ، بحيث يزيد عدد الريات وتقل كمية الرية الواحدة مع زيادة نوعية التربة

( البوورثان و آخرون, 2008 ).

ففي التربة الرملية (سريعة النفاذية) يمكن الري مرتين أسبوعيا في الشتاء، بينما تقل إلى مرة واحدة في التربة الصفراء. كما تزيد المدة بين الرية والأخرى وتزيد كمية الرية الواحدة مع زيادة حجم وعمر النخلة (غالب,2012 ).

**3-6- الاضاءة**

النخيل محب للضوء فهو من فصيلة (héliophite) وتركيبة الجريدة الحاملة للسعف تساعد على التركيب الضوئي، ونقص الاضاءة ينجر عنه نمو الجهاز الخضر على حساب الثمار، لذا لا ينصح بكثافة النخيل في البساتين( Toutain,1967).

**4-6- الرياح**

رغم أن الرياح في فصل الربيع تساعد في عملية التلقيح، إلا أنها في وقت غراسة الفسائل تؤدي إلى إتلافها، وفي فصل الخريف تؤدي إلى جفاف المحصول كما أنها تساعد على إنتشار بعض الامراض التي تصيب النخيل .( Monciero,1961).

**5-6- التربة**

حسب حليس(2005)، فتعتبر التربة الرملية أنسب الترب لهذا النبات، فعلى الرغم من أنها تنمو في أنواع مختلفة من الترب إلا أنها في التربة الرملية الخفيفة تعطي أكثر محصولا وأعلى جودة وذلك إذا توفرت الأسمدة وماء الري، والجدير بالذكر أن النخيل من الأشجار المتحملة للملوحة العالية في بعض الترب .

**7- أهمية النخلة**

لهذه الشجرة المباركة مكانة عالية لدى العرب والمسلمينٌ، لما لها من فوائد جمة نذكر منها ما يلي: (القباني, 1965).

- النخلة هي الشجرة التي حظيتٌ بالتقديرٌ والذكر والاهتمام في العصور الغابرة.
- النخلة هي الشجرة الوحيدٌة من بينٌ الأشجار التي لا تتساقط اوراقها.
- مجدت في كافة الأديانٌ، فقد ذكرت في التوراة والإنجيلٌ والقرآن والسنة.
- فمن سعفها وليفها ما يستعمل للبناء والحطب والحصر وتصنع منه الاطباق والقفف والخواصر والكراسي والمراوح اليدوية والطاولات والاقفاص منها للطيور والبلابل ومظلات البيوت وتسقيف الغرف ومنها تعمل الاعمدة والابواب (العباسي, 1964).

# الفصل الثاني

## عموميات حول الإلتهابات

**1- تعريف الالتهاب**

هو استجابة مناعية التي يدافع بها الجسم عن نفسه عندما يتعرض للتهديد، فالجسم عندما يتحسس إلى وجود شيء غريب دخل إليه (كشوكة أو إحدى الجراثيم أو البكتيريا أو مادة مهيجة) فإنه يستجيب بيولوجياً للتخلص من هذا الشيء الغريب (م ص ط ,2020).

**2- انواع الالتهابات**

**2-1- الالتهاب الحاد**

إنها استجابة درع من قبل جهاز المناعة في الجسم بعد الإصابة أو العدوى. وهي استجابة سريعة توصف بالاحمرار والتورم (الوذمة الموضعية) وارتفاع درجة حرارة الجسم والألم. تتحرك العدلات نحو الموقع المصاب لتبلعم الجسيمات الغريبة أو غزو الميكروبات ( Janeway، et al, 2003 ) .

**أعراض**

تشمل الأعراض الالتهابية ما يلي :

- تتوسع الأوعية الدموية
- ارتفاع تدفق الدم
- يتورم
- احمرار
- زيادة درجة الحرارة
- تصلب المفاصل أو تصلب العضلات
- في بعض الأحيان يتم تحديد الأعراض التالية أيضًا للالتهاب.
- فقدان الطاقة
- التعب
- يرتجف
- صداع الراس
- فقدان الشهية
- يمكن أن تظهر علامات الالتهاب الحاد في غضون ساعات أو أيام ، حسب السبب. في بعض الحالات ، يمكن أن تصبح شديدة بسرعة. تعتمد طريقة تطورها ومدة استمرارها على السبب ، وأي جزء من الجسم تؤثر عليه ، والعوامل الفردية ( Janeway، et al , 2003 ; م ص ط, بدون سنة)

**2-2- الالتهاب مزمن**

إنه تفاعل التهاب طويل الأمد ومتسق ومتأخر. قد يختلف مستوى وعواقب الالتهاب حسب الضرر وقدرة الجسم على التغلب على الضرر الناجم عن الالتهاب. تنتج الخلايا المؤلمة باستمرار جزيئات إشارات لسحب الخلايا الليمفاوية من مجرى الدم. وتعزز هذه الخلايا الاستجابة وتبدأ في تدمير الأنسجة السليمة بدلاً من التثبيت والمعالجة. الأمراض التي تتميز بالألم المستمر مثل مرض السكري والتهاب الشعب الهوائية المزمن والتهاب المفاصل الروماتويدي والسرطان وما إلى ذلك ( Weill، et al ,2003 ).

**أعراض**

أعراضه مذكورة أدناه:

- آلم الجسد
- قلق الإكتئاب
- التعب المزمن وقلة النوم
- اضطرابات الجهاز الهضمي
- زيادة الوزن أو فقدانه
- معدل الإصابة أعلى

يُشار أيضًا إلى الالتهاب المزمن على أنه التهاب بطيء طويل الأمد يستمر من عدة أشهر إلى سنوات. بشكل عام، يختلف مدى وتأثيرات الالتهاب المزمن حسب سبب الإصابة وقدرة الجسم على الإصلاح والتغلب على الضرر. يستعرض هذا النشاط الفيزيولوجيا المرضية للالتهاب المزمن ويسلط الضوء على دور الفريق المهني في اتخاذ خطوات للسيطرة على علم الأمراض
(Weill، et al , 2003 ; م ص ط , بدون سنة ) .

**3- أسباب الإلتهاب**

يمكن أن تسبب العديد من الأشياء المختلفة التهابات. هذه هي الأكثر شيوعا:

- مسببات الأمراض (الجراثيم) مثل البكتيريا والفيروسات أو الفطريات.
- الإصابات الخارجية مثل الخدوش أو التلف الناتج عن الأجسام الغريبة (مثل شوكة في إصبعك).
- آثار الكيماويات أو الإشعاع.

غالبًا ما ينتهي اسم الأمراض أو الحالات الطبية التي تسبب الالتهاب بـ "التهاب ."على سبيل المثال:

- التهاب المثانة
- التهاب الشعب الهوائية
- التهاب الأذن الوسطى
- التهاب الجلد (Loscalzo، et al, 2005 ).

**4- علامات الإلتهاب**

هناك عدة أعراض قد تدل على وجود التهاب الحاد:

- إنتفاخ.
- احمرار.
- الحرارة.
- يتورم.
- الم.
- فقدان وظيفة.

تشمل الأمثلة على فقدان الوظيفة عدم القدرة على تحريك المفصل الملتهب بشكل صحيح ، أو الشعور بالرائحة السيئة أثناء نزلة البرد ، أو صعوبة التنفس عند الإصابة بالتهاب الشعب الهوائية.

لا تسبب الالتهابات دائمًا جميع الأعراض الخمسة .تحدث بعض الالتهابات "بصمت" ولا تسبب أي أعراض ( Punchard، et al, 2004 )

**5- الاستجابات العامة في الجسم**

إذا كان الالتهاب شديدًا ، يمكن أن يسبب ردود فعل عامة في الجسم .قد تشمل هذه العلامات والأعراض التالية:

- الشعور بشكل عام بالمرض والإرهاق والحمى .هذه علامات على أن الجهاز المناعي نشط للغاية ويحتاج إلى الكثير من الطاقة ، والتي قد تنقصها الأنشطة الأخرى .إذا كان معدل الأيض أعلى بسبب الحمى ، فيمكن إنتاج المزيد من الأجسام المضادة وخلايا الجهاز المناعي.
- تغيرات في الدم ، مثل زيادة عدد خلايا الجهاز المناعي.

من المضاعفات النادرة جدًا والخطيرة للعدوى تسمم الدم (تسمم الدم .(تشمل العلامات المحتملة لهذه المضاعفات قشعريرة ، والشعور بالمرض الشديد ، والحمى الشديدة.

قد يحدث تسمم الدم إذا تكاثرت **البكتيريا** بسرعة في جزء معين من الجسم ثم دخل الكثير منها فجأة إلى مجرى الدم .يمكن أن يحدث هذا إذا كان الجسم غير قادر على محاربة العدوى محليًا ، أو إذا كانت الجراثيم شديدة العدوانية ، أو إذا كان جهاز المناعة ضعيفًا للغاية .تسمم الدم هو حالة طبية طارئة ويجب أن يعالجها الطبيب في أسرع وقت ممكن (Andreae, 2008 ).

## 6- آلية الإلتهاب

عندما يحدث التهاب في جسمك ، فقد تشارك العديد من خلايا الجهاز المناعي المختلفة .يطلقون مواد مختلفة ، تعرف باسم الوسطاء الالتهابيين .وتشمل هذه هرمونات البراديكينين والهستامين .إنها تتسبب في توسيع الأوعية الدموية الصغيرة في الأنسجة (تمددها) ، مما يسمح لمزيد من الدم بالوصول إلى الأنسجة المصابة .لهذا السبب ، تتحول المناطق الملتهبة إلى اللون الأحمر وتشعر بالحرارة.

يسمح تدفق الدم المتزايد أيضًا بنقل المزيد من خلايا الجهاز المناعي إلى الأنسجة المصابة ، حيث تساعد في عملية الشفاء .والأكثر من ذلك أن هذين الهرمونين يهيجان الأعصاب ويؤديان إلى إرسال إشارات الألم إلى الدماغ .هذا له وظيفة وقائية: إذا كان الالتهاب مؤلمًا ، فأنت تميل إلى حماية الجزء المصاب من الجسم.

وسطاء الالتهاب لها وظيفة أخرى: فهي تسهل على خلايا الجهاز المناعي الخروج من الأوعية الدموية الصغيرة ، بحيث يمكن لعدد أكبر منها أن يدخل الأنسجة المصابة .تتسبب خلايا الجهاز المناعي أيضًا في دخول المزيد من السوائل إلى الأنسجة الملتهبة ، وهذا هو سبب تضخمها غالبًا .يتراجع التورم مرة أخرى بعد فترة ، عندما ينتقل هذا السائل من الأنسجة.

كما تفرز الأغشية المخاطية المزيد من السوائل عند التهابها .على سبيل المثال ، يحدث هذا عندما يكون لديك أنف مسدود والتهاب الأغشية المبطنة لأنفك .ثم يمكن أن يساعد السائل الزائد في طرد الفيروسات بسرعة من جسمك ( Pschyrembel, 2017 ).

## 7- تشخيص الالتهاب

لا يوجد اختبار واحد يمكنه تشخيص الالتهاب أو الحالات التي تسببه .بدلاً من ذلك ، بناءً على الأعراض التي تعانيها ، قد يعطيك طبيبك أيًا من الاختبارات أدناه لإجراء التشخيص.

- **تحاليل الدم**

هناك عدد قليل مما يسمى بالعلامات التي تساعد في تشخيص الالتهاب في الجسم .ومع ذلك، هذه العلامات هي غير محددة، وهذا يعني أن مستويات غير طبيعية يمكن أن تظهر أن هناك شيئا خطأ، ولكن ليس *ما* هو الخطأ.

- **مصل البروتين الكهربائي (SPE)**

يعتبر SPE هو أفضل طريقه مصدر موثوق لتأكيد الالتهاب المزمن .يقيس بروتينات معينة في الجزء السائل من الدم لتحديد أي مشاكل .يمكن أن يشير الكثير جدًا أو القليل جدًا من هذه البروتينات إلى التهاب وعلامات لحالات أخرى.

- **بروتين التفاعلي ( ج) (CRP)**

ينتج بروتين التفاعلي (ج) بشكل طبيعي في الكبد استجابة للالتهاب .يمكن أن يحدث ارتفاع مستوى بروتين سي التفاعلي في دمك بسبب العديد من الحالات الالتهابية.

في حين أن هذا الاختبار حساس جدًا للالتهاب، إلا أنه لا يساعد في التمييز بين الالتهاب الحاد والمزمن، حيث يرتفع مستوى البروتين التفاعلي خلال كليهما .يمكن أن تساعد المستويات العالية المصحوبة بأعراض معينة طبيبك في إجراء التشخيص.

- **معدل ترسيب كريات الدم الحمراء ( VS)**

يُطلق على اختبار ESR أحيانًا اختبار معدل الترسيب . يقيس هذا الاختبار الالتهاب بشكل غير مباشر عن طريق قياس معدل غرق خلايا الدم الحمراء في أنبوب الدم .كلما غرقوا بشكل أسرع ، زادت احتمالية إصابتك بالتهاب.

نادرًا ما يتم إجراء اختبار ESR بمفرده ، لأنه لا يساعد في تحديد الأسباب المحددة للالتهاب .بدلاً من ذلك ، يمكن أن يساعد طبيبك في تحديد حدوث الالتهاب .يمكن أن يساعدهم أيضًا في مراقبة حالتك.

- **لزوجة البلازما**

يقيس هذا الاختبار سماكة الدم .يمكن أن يؤدي الالتهاب أو العدوى إلى زيادة كثافة البلازما.

- **تعداد الدم الكامل (CBC) أو( FNS)**

يعتبر فحص تعداد الدم الكامل (CBC) اختبار دم يستخدم لتقييم حالتك الصحية العامة والكشف عن مجموعة كبيرة من الاضطرابات، بما في ذلك فقر الدم والعدوى وابيضاض الدم.

✓ يقيس فحص تعداد الدم الكامل العديد من مكونات الدم وسماته، بما في ذلك:

❖ **خلايا الدم الحمراء**

يشار إلى كريات الدم الحمراء في نتائج التحاليل بالاختصار (RBC) ، وتعتبر كريات الدم الحمراء هي المسؤولة عن حمل الأكسجين عبر الجسم، وتتراوح القيم الطبيعية لكريات الدم الحمراء لدى الرجال بين 4.3 و5.6 ملايين لكل ميكروليتر، ولدى النساء تبدأ القيم الطبيعية بين 4.0 و5.4 ملايين لكل ميكروليتر. وأوضح ماتياس باستيجكيت أنه "إذا كانت قيم كريات الدم الحمراء أعلى من ذلك فهذا يعني انخفاض نسبة الأكسجين في الدم". وينجم عن ذلك الإصابة بأمراض القلب والرئة، وقد يرجع ارتفاع القيم إلى الاستهلاك الكثيف للتبغ. وعلى الجانب الآخر، قد تشير القيم المنخفضة لكريات الدم الحمراء إلى نقص الحديد، علاوة على أنها قد تكون مؤشرا للإصابة بأحد أمراض الأورام.
www.aljazeera.net/news/healthmedicine

❖ **كريات الدم البيضاء**

هي خلايا تحمي الجسم من مسببات الأمراض وتحاربها، كما تحارب الخلايا السرطانية. وتصنع خلايا الدم البيضاء داخل نخاع العظم وتخزن في الدم والأنسجة اللمفاوية، ويتراوح معدل الطبيعي لخلايا الدم البيضاء من (4-11) ألف خلية دم/ملم$^3$

- خلايا الدم البيضاء التي تكافح العدوى والالتهاب ،ولها أنواع:

- Neutrophile هي نوع من خلايا الدم البيضاء في الواقع ، فإن معظم خلايا الدم البيضاء التي تقود استجابة الجهاز المناعي هي Neutrophile .وهي النوع الأكثر وفرة ، وتشكل 55 إلى 70 بالمائة من خلايا الدم البيضاء ( Mayadas ;et al, 2014 ; Mary ,2016 ).

- Lymphocyte واحدة من أنواع خلايا الدم البيضاء ، وهى الخلايا المسؤولة عن قتل الأجسام الغريبة فى الجسم. www.youm7.com/story

- Eosinophil هو تحليل يستخدم لقياس كمية اليوزينات Eosinophils أو الخلايا الحمضية في الدم، وهي نوع من أنواع خلايا الدم البيضاء المجزأة النواة والتي تحتل جزءاً مهماً من الجهاز المناعي للإنسان ( Menzies ، Mcbrien , 2017 )

- Monocyte هي الخلايا الوحيدة وهي نوع من خلايا الدم البيضاء التي تقاوم عدوى معينة وتساعد خلايا الدم البيضاء الأخرى على إزالة الأنسجة الميتة أو التالفة، وتدمير الخلايا السرطانية، وتنظيم المناعة ضد المواد الغريبة.

ويتم إنتاج الخلايا الأحادية في نخاع العظام ثم تدخل الدم ، حيث تمثل حوالي 1 إلى 10٪ من خلايا الدم البيضاء المنتشرة من 200 إلى 600 خلية أحادية لكل ميكروليتر من الدم [0.2 إلى 0.6 × 10 9 لكل لتر .( Karlmark ; et al,2012)

- Basophil الخلايا القاعدية هي نوعٌ من كريات الدم البيضاء التي لها دور ما في المراقبة المناعية (مثل اكتشاف وتخريب السرطانات المبكِّرة جدًّا) وإصلاح الجروح. يمكن أن تطلق الخلايا القاعدية الهِستامين والوسائط الآخرى (Cromheecke ; et al , 2014).

-granulocytes تحليل gra او gran او بالانجليزية Granulocyt neutrophil أو بالفرنسيةGranulocytes وبالعربية تسمي الكرية البيضاء المعتدلة المحببة او خلايا الدم البيضاء المعتدلة المحببة وهي احد انواع كريات الدم البيضاء وتحليلها او تحليل gran كما يسمي هو تعبير عن نسبة هذه الخلايا من العدد الاجمالي لكريات الدم البيضاء في الجسم وعددها الاجمالي هو محصور بين 1700 – 7000 أي بنسبة تتراوح بين 40 – 70 بالمئة من عدد الكريات البيضاء.

وبطبيعة الحال وظيفة هذه الخلايا هي الدفاع عن الجسم ضد مختلف الميكروبات والفيروسات التي تدخل الجسم فتقوم ببلعها وتحليلها واتلافها madisonmemorial.org .

❖ **الهيموجلوبين**

هو عبارة عن صبغة الدم الحمراء، ويشار إليه بالاختصار (HGB) أو (HG)، وتتمثل مهمته في ربط الأكسجين وثاني أكسيد الكربون في الدم، وتتراوح القيم الطبيعية للهيموغلوبين لدى الرجال بين 14 و18 غراما لكل ديسيلتر، في حين تتراوح القيم لدى النساء بين 12 و16 غراما لكل ديسيلتر. وإذا انخفضت نسبة الهيموغلوبين عن ذلك فإنها تشير حينئذ إلى الإصابة بفقر الدم بسبب نقص الحديد، أما في حال ارتفاع نسبة الهيموغلوبين فيتزايد خطر الإصابة بالسكتات الدماغية.

كيف-تقرأ-نتائج-فحص-الدم / www.aljazeera.net/news/healthmedicine

❖ **حجم الكريات الحمراء المكدسة (الهيماتوكريت)**

تشير قيم الهيماتوكريت إلى نسبة المكونات الصلبة والسائلة في الدم، ويشار إليها بالاختصار (HCT) أو (HKT) أو (HK)، وتتراوح القيم الطبيعية لنسبة الهيماتوكريت بين 40 و52% لدى

الرجال، وبين 37 و45% لدى النساء. وتشير القيم المرتفعة إلى تغلظ الدم، وبالتالي ينشأ خطر الإصابات بجلطات الدم مع تزايد خطر الإصابة بأمراض القلب والسكتات الدماغية، كما أن القيم المنخفضة للهيماتوكريت تشير إلى الإصابة بفقر الدم www.aljazeera.net/news/healthmedicine

.

❖ **الصفائح الدموية**

يشار إلى الصفائح الدموية في تحليل صورة الدم بالاختصار (PLT) أو (TRHO)، وهي عبارة عن صفيحات صغيرة على شكل قرص في الدم، وتظهر أهمية الصفائح الدموية أثناء تخثر الدم، وتتراوح القيم الطبيعية لنسبة الصفائح الدموية في الدم بين 150 و400 ألف لكل ميكرولتر لدى النساء والرجال. وعادة ما يشير ارتفاع نسبة الصفائح الدموية إلى الإصابة بعدوى خطيرة، وتعد قيم الصفائح الدموية من المؤشرات المهمة على الإصابة بالأمراض، كما أن النسب المنخفضة للصفائح الدموية يمكن أن تشير إلى نقص الحديد أو فيتامين "ب12" أو فقر الدم أو اللوكيميا. www.aljazeera.net/news/healthmedicine

**8- التأثيرات السلبية للالتهابات**

- التهابات المفاصل
- ارتفاع خطر الإصابة بالسرطان
- أمراض القلب
- التهاب الدماغ
- الالتهاب في الرئتين
- التهاب الأمعاء
- التهاب الكبد الفيروسي ج
- التهابات المهبل عند النساء
- التهاب الأوعية الدموية (عيسى, 2018).

الجزء العملي

# الفصل الأول

## الوسائل والطرق

**الطرق والوسائل**

**1- المواد المستعملة**

استعملنا في دراستنا:

- المادة النباتية هي أشواك شجرة نخيل التمر صنف دقلة بولاية الوادي, حيث قمنا بجمع رؤوس الأشواك الجافة والطرية من نفس طور السعفة الذي له نفس البعد عن البرعم المرستيمي للنخلة.
- الكائن الحي الذي تم تطبيق عليه التجربة هو الفأر من نوع Wistar rat

**2- الطرق المتبعة**

**جدول (3): الادوات والاجهزة والمحاليل والكواشف المستخدمة**

| الأدوات | الأجهزة المستخدمة | المحاليل والكواشف |
|---|---|---|
| -أنابيب اختبار -أطباق بيتري<br>-هاون – ماصة (pipette)<br>-زجاجة ساعة (Watch class) -<br>بيشر(كأس زجاجي<br>-شرائح ميكروسكوبية<br>-أغطية الشرائح (ساترة )<br>- قمع مخبري<br>- حوض زجاجي<br>-ورق المنيوم - ورق ترشيح<br>- قضيب تحريك مغناطيسي<br>- أسطوانة مدرجة<br>- أنابيب سحب الدم<br>-ملعقة (spatule)<br>- دورق مخروطي<br>- مدق<br>-حامل أنابيب إختبار | - الحاضنة الحرارية Etuve<br>- جهاز الطرد المركزي<br>-القدم القنوية<br>-ميزان مخبري حساس<br>- جهاز التعقيم (الأوتوكلاف)<br>- ثلاجة كهربائية<br>- مجهر ضوئي مركب<br>-موقد بنسن<br>- جهاز مسخن حراري<br>- جهاز عد وتحليل الدم الذاتي (FNS)<br>- جهـــاز ســـرعة الترســـيب (VS)<br>- شريحة إختبـــار بـــروتين التفاعلي (ج)<br>- ساعة توقيت Stop watch | - ماء مقطر<br>- كحول<br>-رؤوس أشواك جافة وطرية لشجرة نخيل التمر<br>- مسحوق المادة النباتية لرؤوس الشوكة الطرية والجافة<br>-اليود (ligole)<br>- Nacl(eau physiologique)<br>- صفرانين أو Fuchsine<br>- violet de gentiane |

**3- معاملات التجربة**

أخذنا 5 معاملات

- ✓ المعامل1: بدون وخز وحقن (شاهد).
- ✓ المعامل2: الوخز بالشوكة الجافة.
- ✓ المعامل3: الوخز بالشوكة الطرية.
- ✓ المعامل4: الحقن بمستخلص الشوكة الجافة.
- ✓ المعامل5: الحقن بمستخلص الشوكة الطرية.

**3-1- كيفية تحضير المستخلص النباتي**

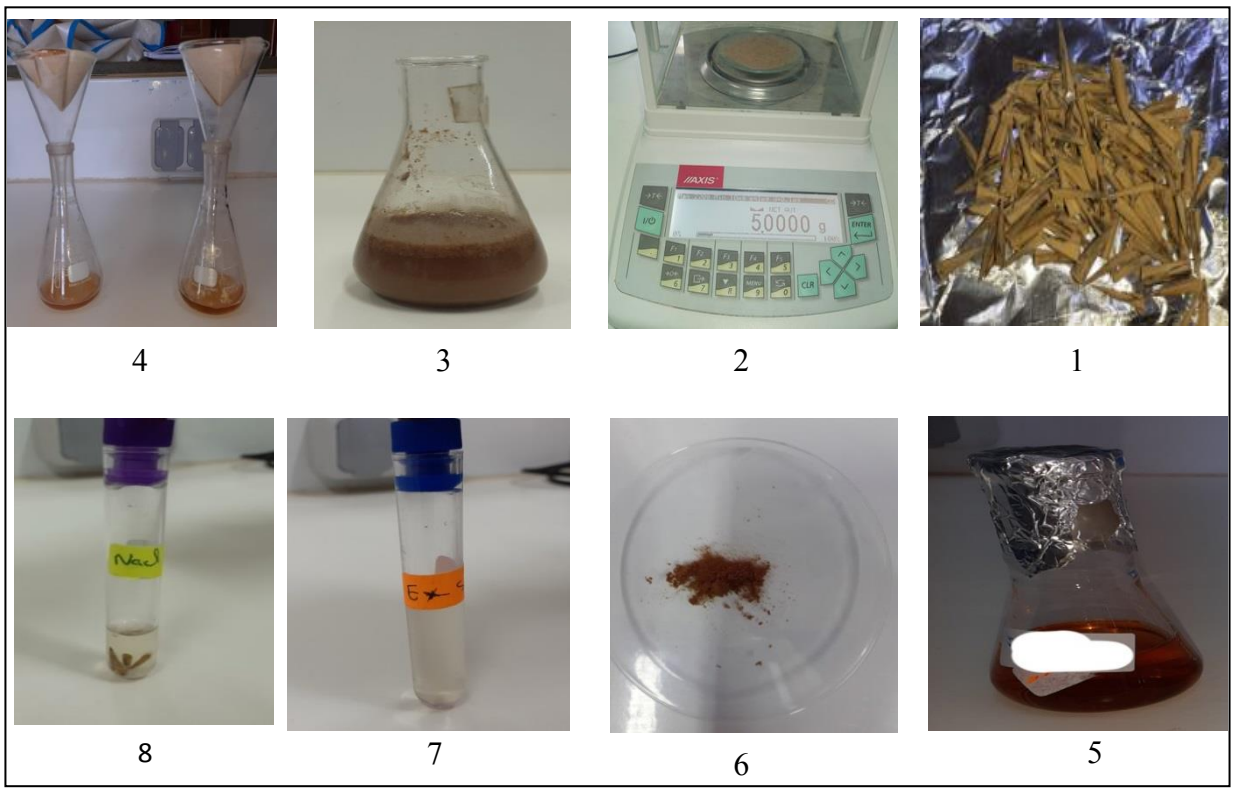
- ✓ جمع نهاية رؤوس الأشواك الجافة والطرية.
- ✓ طحنا رؤوس الأشواك والحصول على مسحوق.
- ✓ حضرنا المستخلص المائي للأشواك ،وذلك بنقع 5غرام من مسحوق الأشواك في 50 مل من الماء المقطر لمدة 24 ساعة .
- ✓ ترشيح وتجفيف المستخلص المائي .
- ✓ سكب المستخلص المائي في حوض زجاجي ووضعه في حاضنة حرارية Etuve بدرجة حرارة 45 درجة مئوية حتى يجف المستخلص( Ahmed ; et al , 1998 ) .

مردود المستخلص النباتي :

بالنسبة للأشواك الجافة 0.191غ أما بالنسبة للأشواك الطرية 0.067غ .

**3-2- تحضير مستخلص الحقن**

نأخذ 3 مغ من مسحوق المستخلص وإذابته في 3 مل من الماء المقطر .




**الوثيقة (8): توضح مراحل تحضير المستخلص المائي ومستخلص الحقن للأشواك الجافة والطرية**

**4- ارتفاع مكان الوخز والحقن**

بعد القيام بواسطة وخز باللأشواك الطرية والجافة وحقن مسحوق المستخلص الجاف والطري على مستوى قدم الفأر.

- يتم أخذ إرتفاع الوخز والحقن بحيث يتم قياسه بواسطة القدم القنوية.

**5- دراسة زراعة الكائنات الدقيقة**

**5-1- تحضير الأوساط الزراعية**

**5-1-1- البكتيريا ( G N، G H و G CH ) والفطريات (G S )**

- قمنا بإذابة 11.5غ من الوسط المجفف (جيلوز مغذي G N ) و37.55غ من (هيكتوين أجار G H) و55.5غ من ( تشابمان أجار G CH ) و32غ من ( سابورو آجار GS ) كل على حدى في 500 ملتر من الماء المقطر .
- قمنا بغلي الأوساط ببطء على جهاز مسخن حراري مع التحريك المستمر حتى حلهم بالكامل.
- ثم تقسيم الأوساط المتحصل عليها في أربعة في أنابيب أو زجاجات.
- تعقيمهم بالبخار المضغوط( الأوتوكلاف) عند 121 درجة مئوية لمدة 15 دقيقة.
- تبرد وتحافظ على درجة حرارة 44-47 درجة مئوية

- تصب في أطباق بتري المعقمة وتترك لتتجمد على سطح بارد.( Aicha, Aminetou, 2008 ) www.biokar-diagnostics.fr

**5-2-2- تحضير غسيل الأشواك**

- أخذنا 3 رؤوس من الأشواك الجافة والطرية ووضعناها في 2 مل من eau physiologique concentré(NaCl).
- أخذنا 4 مغ من مستخلص جاف للأشواك الجافة والطرية ويتم إذابتها في 4 مل من الماء المقطر.

**5-1-3- زراعة الكائنات الحية الدقيقة**

أخذنا 0.1 مل من كل المستخلص المحضر سابقا وتوزيعه على سطح أطباق بيتري باستخدام موزعة معقمة( Anonyme ,2011 ).

**5-1-4- الحضانة**

- يتم احتضان أطباق بيتري الخاصة بوسط الفطريات عند درجة حرارة 30 درجة مئوية لمدة 5 أيام .
- يتم احتضان أطباق بيتري الخاصة بأوساط البكتيريا عند درجة حرارة 37 درجة مئوية لمدة 48 ساعة www.biokar-diagnostics.fr ، ( Bendjama, 2018).

**5-1-5- مراحل صبغة البكتيريا الموجبة والسالبة**

- توضع قطرة من الماء على وجه الشريحة لغرض عمل مسحة بكتيريا
- تؤخذ عينة من البكتيريا بموزعة معقمة
- خلط العينة بالماء على سطح الشريحة
- تترك العينة لتجف بواسطة الهواء ومن ثم تثبيتها بواسطة الحرارة (اللهب).

**خطوات الصبغة البكتيرية**

- إضافة صبغة كريستال فيوليت " Violet de gentiane " وتركها لمدة دقيقة
- نغطي المسحة بمحلول اليود وتركه لمدة دقيقة
- نضيف كحول الميثانول لمدة 10-15 ثانية
- إعادة الصبغ باستخدام صبغة Fuchsine أو الصفرانين Safranin لمدة دقيقة

بعد كل خطوة نغسل الشريحة بالماء وبعد الخطوة الأخيرة نتركها لتجف بواسطة الهواء

- تفحص العينة المصبوغة تحت المجهر
- تسجيل الملاحظات مع التصوير ، لكل ما يشاهد تحت المجهر (BOUSSENA ,2020، Anonyme, 2014 ).

**ملاحظة :** لم يتم الكشف عن كل البكتيريا الموجودة لعدم توفر الكمية الكافية من الكواشف.

**6- تحضير عينة التحليل**

- يتم تنظيف الجلد بالكحول في منطقة الوريد المراد سحب الدم منه.
- يحدد موقع الوريد في المنطقة الداخلية للكوع.
- يتم وضع شريط مطاطي حول الذراع لملء الوريد بالدم.
- يتم إدخال الإبرة في الوريد لأخذ عينة الدم بعد الانتهاء، تُغطى المنطقة بضمادة لوقف النزيف وإزالة الشريط المطاطي.
- تستغرق هذه العملية دقيقة أو دقيقتين.

**7- الصفات والقياسات المدروسة**

**7-1- تحليل الدم الذاتي ( FNS أو CBC)**

- ثم يتم أخذ العينة إلى المختبر لقياس الخلايا المختلفة بجهاز FNS الممثل في الوثيقة (9)، وتجدر الإشارة إلى أن تحضير نتائج الفحص قد لا يستغرق وقتاً طويلا . emedicinehealth.com

جهاز FNS مرحلة إدخال العينة مرحلة القراءة مرحلة النتائج

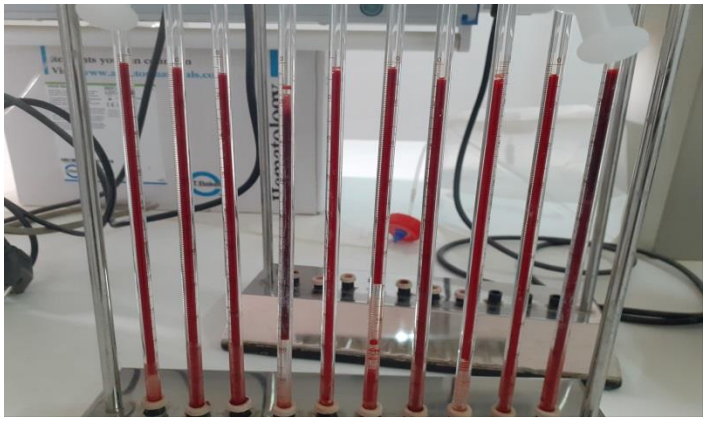
**الوثيقة (9): توضح مراحل آلية إجراء تحاليل الدم الذاتي (FNS)**

**7-2- تحليل سرعة ترسيب الدم (VS أو ESR)**

اختبار معدل ترسيب الكريات الحمراء في الدم هو إختبار سهل .يشمل تحليل سرعة الترسيب الدم الخطوات التالية:

- يوضع الدم غير المخثر في أنبوب خاص ضيق الممثل في الوثيقة (10) وتترك لساعة واحدة بالضبط. وتتجه الخلايا الحمراء نحو قاع الأنبوبة، وترتفع مكونات الدم الأخرى إلى الأعلى.
- يؤخذ القياس بعد 60 دقيقة وبعد 120 دقيقة لقياس المسافة التي قطعتها الخلايا الحمراء إلى أسفل الأنبوبة،
- عادة ما تكون النتائج متاحة في اليوم نفسه. الاختبار يتطلب 7-10 ملل من الدم.

www.medicine.mcgill.ca



**الوثيقة (10): توضح عملية إجراء تحاليل سرعة ترسيب الدم (VS)**

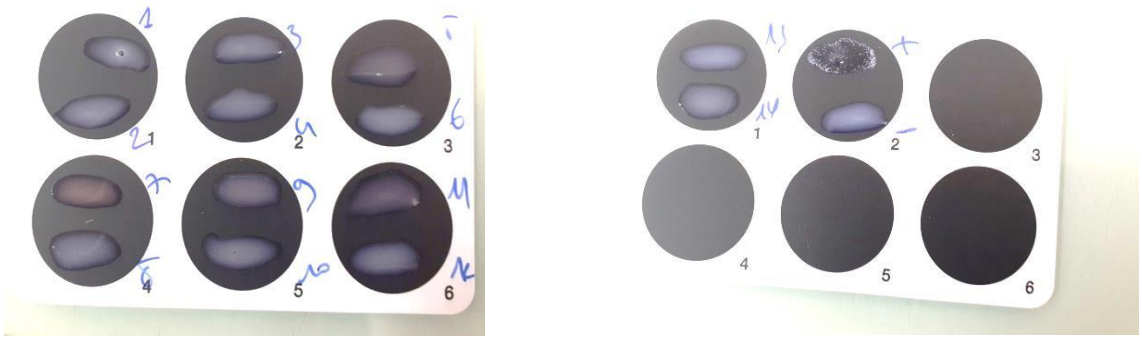
### 3-7- بروتين التفاعلي (ج) (CRP)

هذا التحليل يمكن إجرائه بسهولة، قمنا بإجراء هذا التحليل في مخبر المستشفى وهو تم كالآتي:

- يتم تحضير جميع الأمصال والمحاليل الخاصة بالعينات (serum) وهذا وفقًا لدرجة حرارة المكان.
- وضعنا 50 ميكروليتر من مصل دم العينات (serum) في حجرة واحدة خاصة بشريحة الاختبار.
- ثم مزجنا بطريقة دائرية وهذا عن طريق استعمال عود خشبي.Wooden Sticks -

يجب أن تقرأ النتيجة في دقيقتين فقط من بداية التفاعل بين المصل وLatex reagent وعند ظهور تخثر يعني أن النتيجة موجبة،و في حالة عدم ظهوره فهذا يؤكد أن النتيجة تكون سالبة .

microbiologyinfo.com



**الوثيقة (11) : توضح عملية إجراء تحاليل بروتين التفاعلي (ج)(CRP)**

.

# الفصل الثاني

## النتائج والمناقشة

## I- نتائج زراعة الكائنات الدقيقة

### 1- الوسط الزراعي لسابورو آجار

### 1-1- تحليل نتائج بالنسبة لمستخلص الأشواك

بينت نتائج زراعة الفطريات الممثلة في الجدول (4) وجود عدة المستعمرات الفطرية المتجانسة الشكل مختلفة اللون، بحيث كان عددها 15 في مستخلص الشوكة الجافة و10 مستعمرات في مستخلص الشوكة الطرية ،كما أوضحت أن عدد المستعمرات الفطرية كان أكثر في مستخلص الشوكة الجافة، وظهور عدة مستعمرات من الخمائر بحيث كانت عددها 35 في مستخلص الشوكة الجافة ولم تظهر أي مستعمرة في مستخلص الشوكة الطرية.

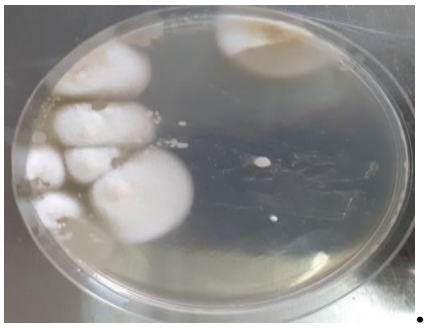
كما أوضحت أن ألوان المستعمرات الفطرية كان أكثر في مستخلص الشوكة الطرية، فقد سجل 4 ألوان ( الأبيض، الأخضر، البرتقالي و الأخضر في المنتصف) في مستخلص الشوكة الطرية و3 ألوان (الأبيض، الأخضر والبرتقالي في المنتصف) في مستخلص الشوكة الجافة، وظهور لون الأصفر في مستعمرات الخمائر عند مستخلص الشوكة الجافة.

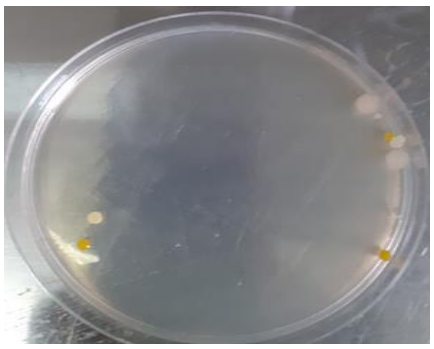
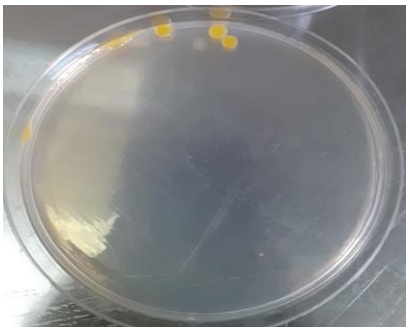
### 1-2- تحليل نتائج بالنسبة لغسيل الأشواك

- من خلال نتائج الجدول (4) لاحظنا وجود عدد مختلف من المستعمرات الخمائر كان عددها 5 في غسيل الشوكة الطرية و 4 في غسيل الشوكة الجافة
- كما تبين نتائج الجدول (4) وجود ألوان مختلفة من مستعمرات الخمائر حيث وجدنا اللون الاصفر والبرتقالي في غسيل الشوكة الجافة واللون الأصفر في غسيل الشوكة الطرية.

نفسر من خلال النتائج أن المستخلصات تحتوي على فطريات تصيب النبات من الناحية الداخلية ويمكن أن تكون إصابة المستخلص عند تخزينه، يرجع إلى طبيعة أخذ العينة وعدد المستعمرات في مرحلة الزرع كان توزيع الكائنات الحية غير متجانس ( Aicha ; Aminetou , 2008 ).

**الجدول (4): نتائج زرع مسحوق المستخلصات وغسيل الشوكة الجافة والطرية في الوسط سابورو آجار**

| العينة | الوسط الزراعي سابورو أجار |
|---|---|
| **مستخلص مسحوق الشوكة الجافة** | <br>-35 مستعمرة من الخمائر المتجانسة ذات اللون الاصفر<br>-15 مستعمرة فطرية متجانسة<br>- مظهر المستعمرة الفطرية عبارة على خيوط متشعبة على السطح ,تحتوي عل اللون الابيض والاخضر في جوانب المستعمرة مع اللون البرتقالي في المنتصف |
| **مستخلص مسحوق الشوكة الطرية** |  <br>-10مستعمرات فطرية متجانسة<br>- مظهرها عبارة على خيوط متشعبة في السطح, تحتوي على اللون الابيض والاخضر والبرتقالي في جانب المستعمرة مع وجود اللون الاخضر في مركزها |

| | |
|---|---|
|  <br>-3 مستعمرات من الخمائر المتجانسة ذات اللون البرتقالي.<br>- مستعمرة واحدة من الخميرة المتجانسة ذات اللون الاصفر. | **غسيل الشوكة الجافة** |
|  <br>-5 مستعمرات من الخميرة المتجانسة التي تحتوي على اللون الاصفر | **غسيل الشوكة الطرية** |

**2- الوسط الزراعي لشابمان**

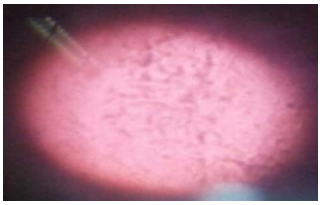
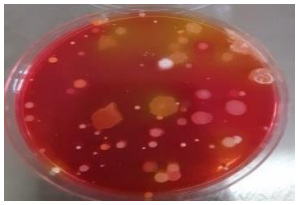
**2-1- تحليل نتائج بالنسبة لمستخلص الأشواك**

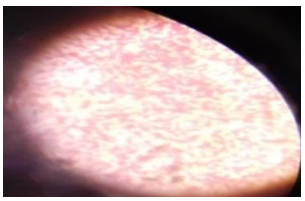
- بينت نتائج زراعة البكتيريا الممثلة في الجدول (5) وجود عدد المستعمرات البكتيرية، كان عدد ها في المستعمرات البكتيرية كان أكثر في مستخلص الشوكة الطرية . بحيث كانت عددها 45 مستعمرة في مستخلص الشوكة الجافة و64 مستعمرة في مستخلص الشوكة الطرية ،
- كما تبين نتائج زراعة البكتيريا وجود ألوان مختلفة من المستعمرات البكتيرية حيث كانت 4 ألوان (الأبيض، الأحمر، البرتقالي و الأصفر بحيث كان اللون الأصفر والبرتقالي أكثر من اللون الأحمر والابيض) في مستخلص الشوكة الطرية و3 ألوان (الأحمر، الأصفر والبرتقالي بحيث تبين أن اللون الأحمر والأصفر أكثر من الون البرتقالي) في مستخلص الشوكة الجافة .كما أوضحت أن ألوان المستعمرات البكتيرية كان أكثر في مستخلص الشوكة الطرية مقارنة بمستخلص الشوكة الجافة.

**2-2- تحليل نتائج بالنسبة لغسيل الأشواك**

- أوضحت نتائج الجدول (5) وجود عدد مختلف من المستعمرات البكتيرية فقد سجلنا 76 مستعمرة في غسيل الشوكة الطرية و 52 مستعمرة في غسيل الشوكة الجافة كما تبين لنا أن عدد المستعمرات البكتيرية كانت أكثر عند غسيل الشوكة الطرية .
- كما تبين نتائج الجدول (5) وجود عدة ألوان مختلفة من المستعمرات البكتيرية حيث لاحظنا 4 ألوان ( اللون الاصفر ،البرتقالي ،الأبيض و الأحمر) في غسيل الشوكة الجافة و الطرية بحيث كان عدد ألوان المستعمرات البرتقالية والصفراء أكثر من عدد ألوان المستعمرات الأخرى في غسيل الشوكة الجافة والطرية.

**الجدول (5) : نتائج زرع مسحوق المستخلصات وغسيل الشوكة الجافة والطرية في الوسط شابمان :**

| صبغة الجرام | الوسط الزراعي شابمان | العينة |
|---|---|---|
|  <br>- بكتيريا سالبة الجرام |  <br>وجود 3 أنواع من المستعمرات المتجانسة :<br>-16 مستعمرة حمراء من البكتيريا<br>-13 مستعمرة برتقالية<br>-16 مستعمرة صفراء | **مستخلص المسحوق الشوكة الجافة** |
| <br>- بكتيريا موجبة الجرام | <br>وجود 4 أنواع من المستعمرات المتجانسة :<br>-10 مستعمرات حمراء<br>-21 مستعمرة برتقالية<br>-32 مستعمرة صفراء<br>- مستعمرة واحدة بيضاء | **مستخلص مسحوق الشوكة الطرية** |

| | | |
|---|---|---|
|  <br>- بكتيريا موجبة الجرام | <br>وجود 4 أنواع من المستعمرات المتجانسة :<br>-10 مستعمرات حمراء<br>-19 مستعمرة برتقالية<br>-16 مستعمرة صفراء<br>-7 مستعمرات بيضاء | **غسيل الشوكة الجافة** |
| - بكتيريا موجبة الجرام | <br>وجود 4 أنواع من المستعمرات المتجانسة :<br>- 7 مستعمرات حمراء<br>- 23 مستعمرة برتقالية<br>- 36 مستعمرة صفراء<br>- 10 مستعمرات بيضاء | **غسيل الشوكة الطرية** |

**3- الوسط الزراعي للإكتوان**

**3-1- تحليل نتائج بالنسبة لمستخلص الأشواك**

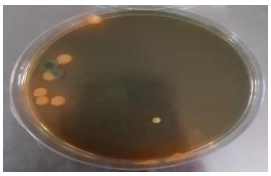
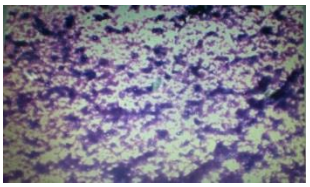
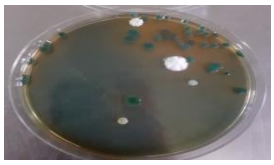
- بينت نتائج زراعة البكتيريا الممثلة في الجدول (6) وجود عدد من المستعمرات البكتيرية يصل عددها إلى 55 مستعمرة في مستخلص الشوكة الجافة و19مستعمرة في مستخلص الشوكة الطرية.
- كما تبين نتائج زراعة البكتيريا وجود عدة ألوان مختلفة من المستعمرات البكتيرية حيث كان عددها 4 ألوان (الأبيض، البني، الأخضر الداكن والفاتح) في مستخلص الشوكة الجافة و3 ألوان (الأخضر الفاتح والداكن والبرتقالي) في مستخلص الشوكة الطرية، كما سجل عدد ألوان المستعمرات الخضراء الداكنة أكثر في مستخلص الشوكة الجافة مقارنة بمستخلص الشوكة الطرية.

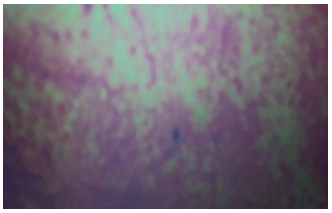
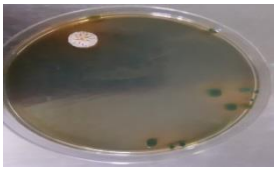
**2-3- تحليل نتائج بالنسبة لغسيل الأشواك**

- كما تبين نتائج الجدول (6) وجود عدد مختلف من المستعمرات البكتيرية حيث كان عددها 56 مستعمرة في غسيل الشوكة الجافة و19 مستعمرة في غسيل الشوكة الطرية.

كما تبين نتائج الجدول (6) وجود عدة ألوان مختلفة من المستعمرات البكتيرية حيث وجدنا 4ألوان (اللون الأبيض، البني والأخضر الداكن والفاتح) في غسيل الشوكة الجافة و3ألوان (الأخضر الداكن والفاتح والأصفر) في غسيل الشوكة الطرية بحيث كان عدد اللون الأخضر الفاتح أكثر في غسيل الشوكة الجافة والطرية.

**الجدول (6): نتائج زرع مسحوق المستخلصات وغسيل الشوكة الجافة والطرية في الوسط إكتوان :**

| صبغة الجرام | الوسط الزراعي إكتوان | العينة |
|---|---|---|
| - بكتيريا موجبة الجرام | <br>-32 مستعمرة خضراء داكن<br>-12 مستعمرة خضراء فاتح<br>-9 مستعمرات بنية<br>-2 مستعمرات بيضاء | **مستخلص المسحوق الشوكة الجافة** |
| - بكتيريا موجبة الجرام |  <br>-9 مستعمرات برتقالية<br>-3 مستعمرات خضراء داكن<br>-2 مستعمرات خضراء فاتح | **مستخلص مسحوق الشوكة الطرية** |
|  <br>- بكتيريا موجبة الجرام |  <br>-23 مستعمرة خضراء داكن<br>-30 مستعمرة خضراء فاتح<br>- 2 مستعمرة بيضاء<br>- مستعمرة واحدة بنية | **غسيل الشوكة الجافة** |

| | | |
|---|---|---|
|  - بكتيريا سالبة الجرام |  -8 مستعمرات خضراء داكن -10 مستعمرات خضراء فاتح - مستعمرة واحدة صفراء | **غسيل الشوكة الطرية** |

**4- الوسط الزراعي للجيلوز المغذي**

**4-1- تحليل نتائج بالنسبة لمستخلص الأشواك**

- أوضحت نتائج زراعة البكتيريا الممثلة في الجدول (7) وجود أعداد مختلفة من المستعمرات البكتيرية بحيث كان عددها 105 مستعمرة في مستخلص الشوكة الجافة و68 مستعمر ة في مستخلص الشوكة الطرية.
- كما تبين نتائج زراعة البكتيريا وجود نفس عدد الألوان في المستعمرات البكتيرية حيث كان عددها 3 ألوان (الأبيض، البرتقالي والأصفر) في مستخلص الشوكة الطرية والجافة.

**4-2- تحليل نتائج بالنسبة لغسيل الأشواك**

- أوضحت نتائج الجدول (7) وجود عدد مختلف من المستعمرات البكتيرية بحيث كان عددها 115 مستعمرة في غسيل الشوكة الجافة و60 مستعمرة في غسيل الشوكة الطرية، كما تبين لنا أن عدد المستعمرات البكتيرية كانت أكثر عند غسيل الشوكة الجافة.

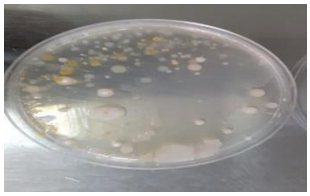
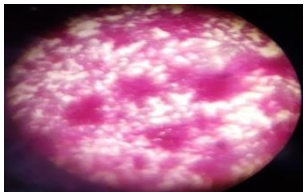
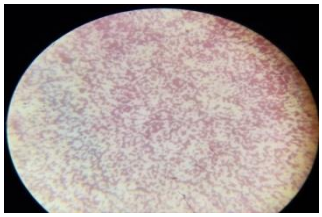
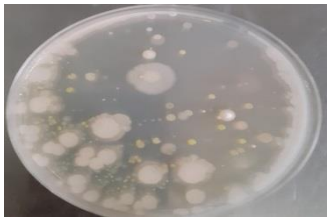
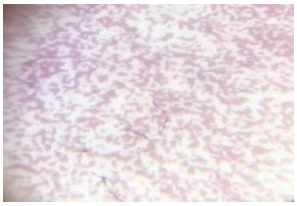
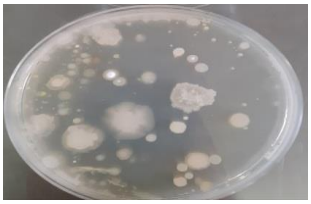
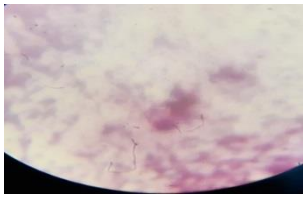
كما تبين نتائج الجدول (7) وجود نفس عدد الألوان من المستعمرات البكتيرية حيث وجدنا لونين (الأصفر والأبيض) في غسيل الشوكة الجافة والطرية، حيث كان عدد اللون الأبيض أكثر من عدد اللون الأصفر في غسيل الشوكة الجافة والطرية.

- يرجع وجود اختلاف في عدد المستعمرات البكتيرية الموجودة في الأوساط (شابمان، الإكتوان والجيلوز المغذي) إلى أن المستخلص الشوكة الجافة والطرية يكون داخلي وأقل عرضة للبكتيريا أما بالنسبة للغسيل يكون خارجي وأكثر عرضة للهواء وعيش البكتيريا (BOUSSENA, 2020 ).

**ملاحظة:** من خلال نتائج خصائص المستعمرات لاحظنا أن نوع الكائنات الحية الدقيقة ( بكتيريا ) تنتمي إلى : Shigella sonnei، Shigella flexner و Staphylococcus aureus Sp .

www.biokar-diagnostics.fr

**الجدول (7): نتائج زرع مسحوق المستخلصات وغسيل الشوكة الجافة والطرية في الوسط جيلوز مغذي:**

| العينة | الوسط الزراعي جيلوز مغذي | صبغة الجرام |
|---|---|---|
| **مستخلص المسحوق الشوكة الجافة** |  <br>-17 مستعمرة برتقالية<br>-35 مستعمرة صفراء<br>-53 مستعمرة بيضاء |  <br>- بكتيريا موجبة الجرام |
| **مستخلص مسحوق الشوكة الطرية** | <br>-11 مستعمرة برتقالية<br>-55 مستعمرة بيضاء<br>-2 صفراء |  <br>- بكتيريا موجبة الجرام |
| **غسيل الشوكة الجافة** |  <br>-32 مستعمرة صفراء<br>-83 مستعمرة بيضاء |  <br>- بكتيريا موجبة الجرام |
| **غسيل الشوكة الطرية** |  <br>-44 مستعمرة بيضاء<br>-16 مستعمرة صفراء |  <br>- بكتيريا موجبة الجرام |

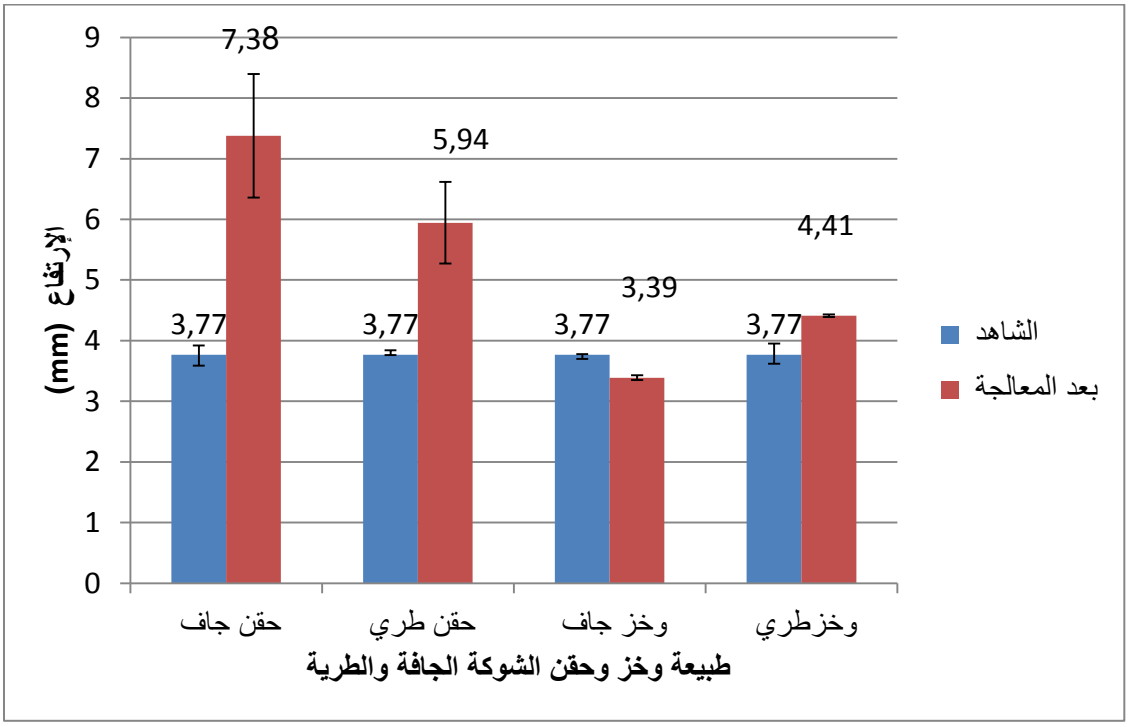
## II - الدراسة المورفولوجيا للإلتهاب

أظهرت نتائج الوخز برؤوس الاشواك والحقن بمستخلص الاشواك انتفاخ و الإحمرار في المنطقة المصابة الممثلة في الوثيقة (13) .

- كما أوضحت نتائج الوثيقة (12): وجود تباين في الإرتفاع مكان الالتهاب فقد سجل ارتفاع مكان الإصابة في جميع المعاملات مقارنة بالشاهد ماعدا الوخز الجاف. في حين سجل الإرتفاع الاكبر في معاملة الحقن الجاف (7,38) وأقلها في الوخز الجاف بقيمة (3,39)، في حين سجلنا عند معاملات أفراد الحقن الطري (5.94) والوخز الطري (4.41).

- يرجع ظهور الإحمرار والإنتفاخ في المنطقة المصابة إلى أن أفراد الحقن الطري أدى إلى تحفيز إستجابة مناعية نتيجة دخول أجسام غريبة إلى الجسم راجعا ذلك أثناء حدوث الوخز حيث تنشط خلاله كريات الدم البيضاء وأنواعها (الخلايا اللمفاوية ،الخلايا الدم البيضاء المعتدلة والمحببة و الخلايا الوحيدة) والصفائح الدموية. تعد كريات الدم البيضاء خط دفاع ثاني في الجسم التي تنتقل عبر مجرى الدم وإلى الأنسجة باحثة عن الأجسام الغريبة ومهاجمة لها وهذا مايجعلها تتجمع في مكان الإصابة مما يظهر بالصفات الملحوظة وهذا يدل على حدوث إلتهاب في الجسم.

( Janeway, 2003; Delves ، Peter, 2017 )




**الوثيقة (12): نتائج تقدير الانتفاخ للحقن والوخز**

**الوثيقة (13): إحمرار وإنتفاخ المنطقة المصابة**

**1- تحليل الدم الكامل ( FNS)**

بينت نتائج تحاليل FNS وجود اختلافات كبيرة في جميع الاختبارات بين المعاملات الخمسة وقد تم اختيار الاختبارات ( كريات الدم البيضاء، أنواع كريات الدم البيضاء (الخلايا اللمفاوية LYM ، الخلايا الوحيدة MONO، خلايا الدم البيضاء المعتدلة المحببة GRA) ، الصفائح الدموية) التي لها علاقة بالالتهابات للتحليل والمناقشة.

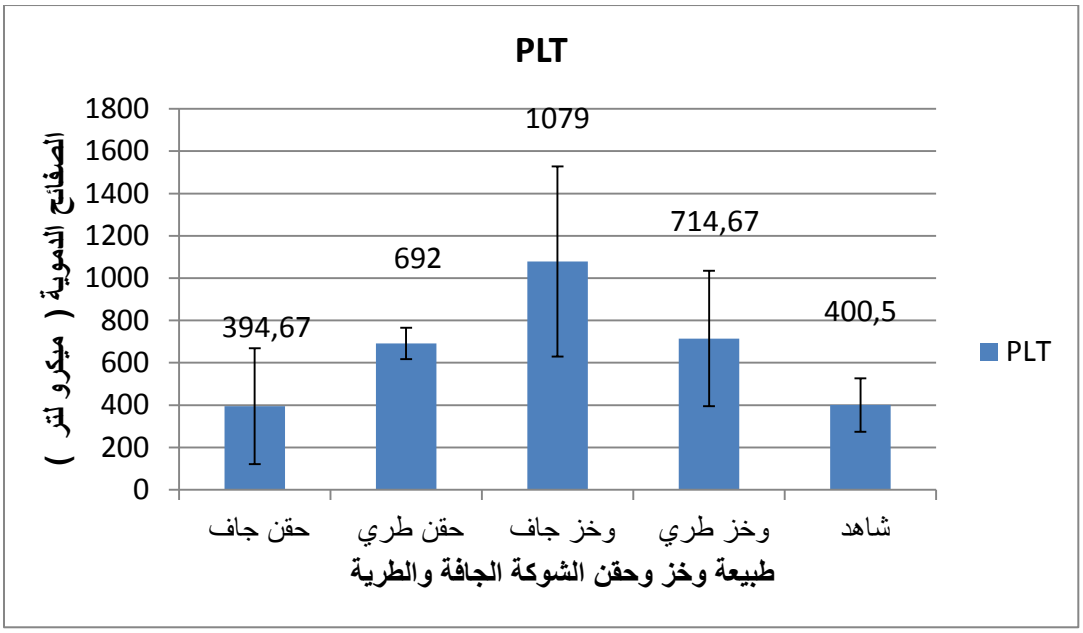
- **الصفائح الدموية (PLT)**

تبين نتائج الوثيقة ( 14 ) وجود إختلاف في عدد الصفائح الدموية عند جميع المعاملات وقد أظهرت زيادة في عدد الصفائح الدموية عند كل من أفراد الحقن الطري والوخز الجاف والطري مقارنة بمعامل الشاهد ماعدا الحقن الجاف، بحيث سجلنا القيمة الاكبر في افراد الوخز الجاف (1079) واقلها عند افراد الحقن الجاف والمقدرة بـ (394,67) في حين سجلنا عند معاملات أفراد الحقن الطري (692) والوخز الطري (714,67).

تغير في عدد الصفائح الدموية عند أفراد كل من الحقن الطري والوخز الجاف والطري راجعا إلى وجود عدوى بسبب دخول أجسام غريبة التي أدت إلى تحريض الجهاز المناعي والزيادة في عدد الصفائح الدموية الذي يفوق 400 ألف لكل ميكرو لتر من الدم وهذا دليل على الإصابة بالإلتهاب (م ص ط ,2020 ). تعد الصفائح الدموية أحد مكونات الدم الأساسية التي يتم إنتاجها في نخاع العظام

(sotor.com) ، كما لها دور مهم على وقف النزيف الناجم عن الإصابة بجرح بحيث تتمزق الأوعية الدموية التي تحمل الدم ،فتلتصق الصفائح الدموية بسطح الوعاء الدموي الممزق فتتكدس معا ، ثم تغلق مكان النريف (تشكيل تجلطات الدم ) بمساعدة البروتينات المخثرة للدم .

( DeGennar ، Louis , 2017 ; WFH, 2012 )



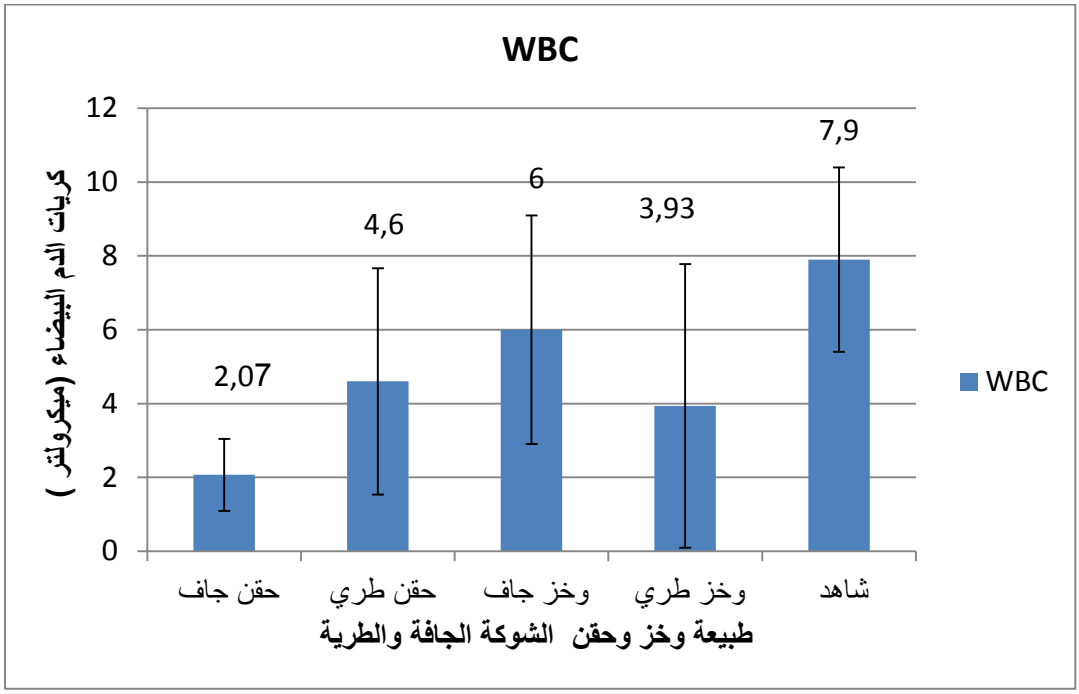

**الوثيقة (14): نتائج عدد الصفائح الدموية**

- **كريات الدم البيضاء WBC**

توضح نتائج الوثيقة (15) لاحظنا وجود إختلاف في عدد كريات الدم البيضاء عند جميع المعاملات كما أظهرت انخفاض في عدد كريات الدم البيضاء عند كل من أفراد الحقن الطري والحقن الجاف والوخز الجاف والوخز الطري مقارنة بمعامل الشاهد، بحيث سجلنا القيمة الاكبر في افراد الوخز الجاف (6) واقلها عند افراد الحقن الجاف (2,07) في حين سجلت عند معاملات أفراد الحقن الطري(4,6) والوخز الطري ب (3,93).

تغير في زيادة عدد كريات الدم البيضاء عن مستواها الطبيعي عند أفراد الوخز الجاف الذي أدى إلى تحريض إستجابة مناعية نتيجة دخول عوامل خارجية (عدوى ، إلتهابات حادة بسبب دخول جسم غريب مما يؤدي إلى تنشيط خلايا الدم البيضاء التي تعد خط دفاع ثاني (Delves ، Peter, 2017 ) تعمل على مكافحة الأجسام الغريبة بحيث تنتج أجسام مضادة ترتبط بالمستضدات الخاصة ( الأجسام الغريبة) وهذا مايؤدي إلى تدميرها . و في حالة مغايرة، قد يصاب الشخص بنقص في منسوب كريات الدم البيضاء

في الجسم، حيث يتوقف الجسم عن إنتاج الكمية الضرورية من كريات الدم البيضاء ما يجعل الشخص عرضة للعدوى والإلتهابات. (Territo, 2020 ; دعباس,2018)




**الوثيقة (15): نتائج عدد كريات الدم البيضاء**

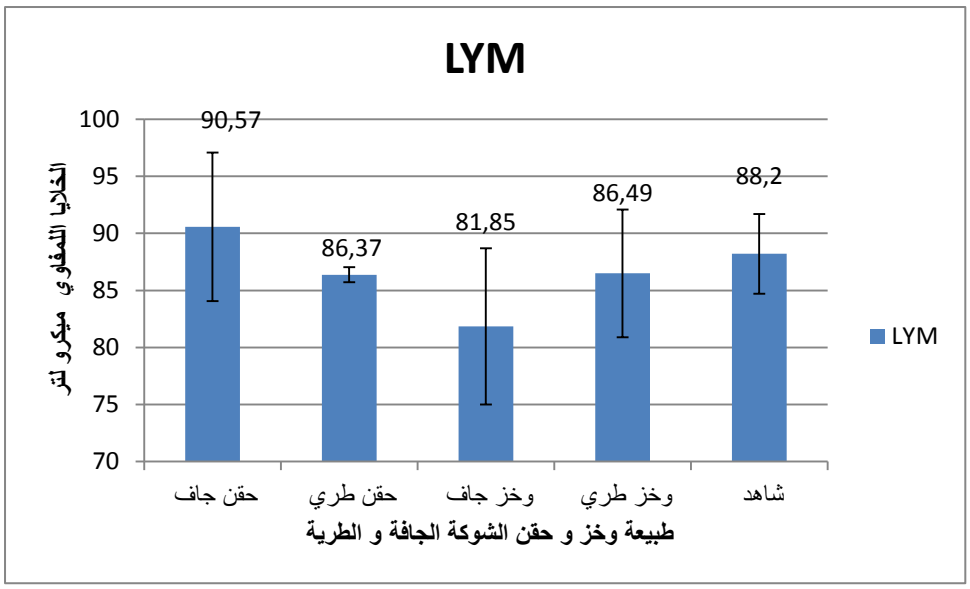
**تغيرات أنواع كريات الدم البيضاء اثناء الالتهاب**

**أ- الخلايا اللمفاوية (LYM)**

من خلال نتائج الوثيقة (16) وجود اختلاف في عدد الخلايا اللمفاوية عند جميع المعاملات وقد أظهرت زيادة في عدد الخلايا اللمفاوية عند أفراد الحقن الجاف وانخفاضها عند أفراد الحقن الطري والوخز الجاف والطري مقارنة بمعامل الشاهد، بحيث سجلنا القيمة الاكبر عند أفراد الحقن الجاف (90,57) وأقلها عند أفراد الوخز الجاف والمقدرة بـ (81.85) في حين سجلنا عند معاملات أفراد الحقن الطري (86,37 ) والوخز الطري بـ( 86,49).

تغير في زيادة عدد الخلايا اللمفاوية عند أفراد الحقن الجاف الذي حفز على حدوث إستجابة مناعية نتيجة عدة أسباب والتي من أهمها الإصابة بالعدوى، يحدث الإلتهاب نتيجة إنجذاب الخلايا اللمفاوية نحو الأنسجة المتضررة وتنتج ا أجسام مضادة ( منصور , 2019) التي تؤدي إلى قتل الخلايا المصابة عن طريق الخلايا اللمفاوية التائية القاتلة (Delves، Peter , 2017 ) عند حدوث عدوة يؤدي إلى إنخفاض في عدد هذه الخلايا نتيجة لتحطيمها أثناء آلية مكافحة الأجسام الغريبة التي قامت بغزو الجسم (MFMER, 2021 ، Latimer ; et al , 2003 ).

ا

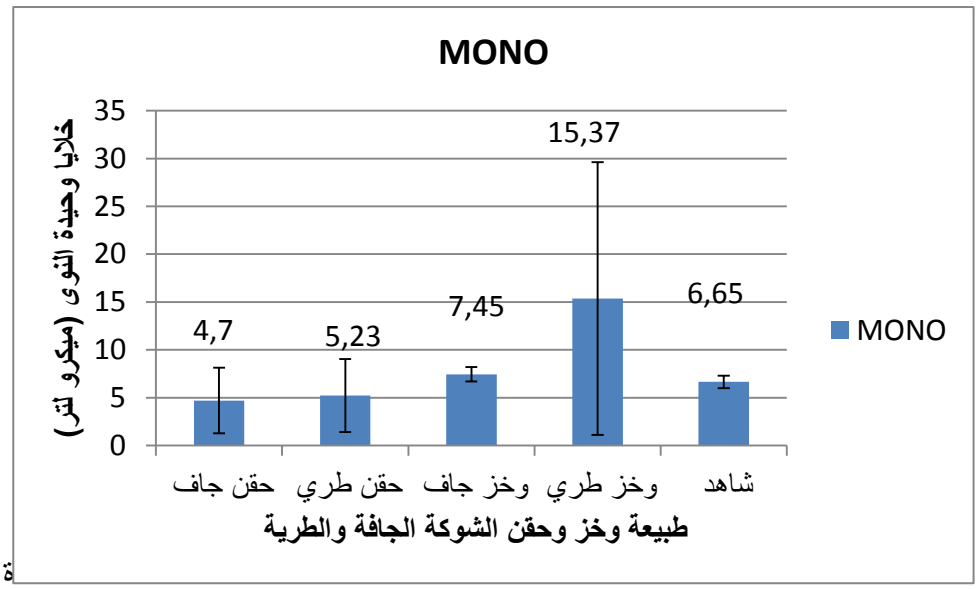



**الوثيقة (16): نتائج عدد الخلايا اللمفاوية**

**ب- خلايا وحيدة النوى (مونوسيت ) (MONO)**

تبين نتائج الوثيقة (17) وجود إختلاف في عدد خلايا وحيدة النوى عند جميع المعاملات وقد أظهرت زيادة في عدد خلايا وحيدة النوى عند أفراد الوخز الطري والوخز الجاف وانخفاضها عند أفراد الحقن الجاف والطري مقارنة بمعامل الشاهد ، بحيث سجلنا القيمة الاكبر عند أفراد الوخز الطري (15,37 ) وأقلها في الحقن الجاف (4,7) في حين سجلت عند معاملات الوخز جاف (7,45) والحقن الطري المقدرة ب( 5,23 ).

تغير في زيادة عدد خلايا وحيدة النوى عند أفراد الوخز الطري بالاستجابة للعدوى وإضطربات الجهاز المناعي مما يؤدي إلى إنتقالها عبر مجرى الدم إلى الأنسجة ، بحيث تتمايز إلى بالعة كبيرة تقوم بإبتلاع الأجسام الغريبة والخلايا التالفة والميتة و تساعد الخلايا اللمفاوية التائية على التعرف على الكائنات الحية الدقيقة ، كما لها أهمية في الإستجابة الإلتهابية عندما يحارب الجسم العدوى (العادلي ,2014 ). يرجع انخفاض في عدد الخلايا الوحيدة عند أفراد الحقن الجاف والطري بسبب قلة في عدد كريات الدم البيضاء (قلة الخلايا اللمفاوية ). ( Delves، Peter,2017 )




**الوثيقة (17): نتائج عدد الخلايا وحيدة النوى**

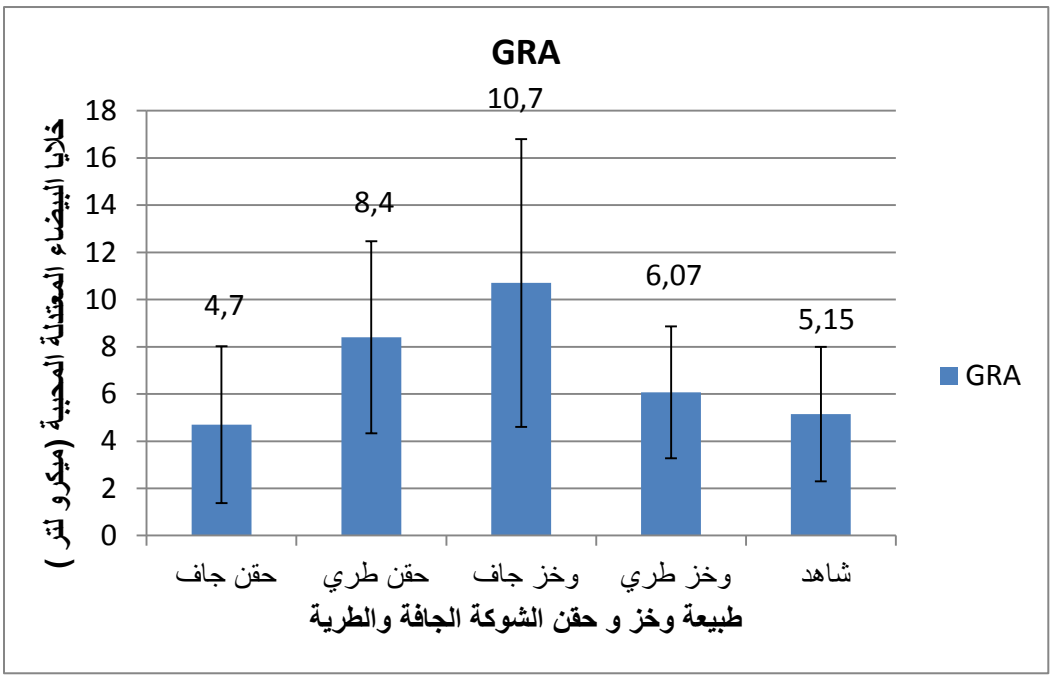
**ج- خلايا الدم البيضاء المعتدلة المحببة (GRA)**

لاحظنا من خلال نتائج الوثيقة (18) وجود إختلاف في عدد خلايا الدم البيضاء المعتدلة المحبب وقد أظهرت زيادة في عدد الخلايا البيضاء المعتدلة والمحببة عند أفراد الحقن الطري والوخز الجاف والطري مقارنة بمعامل الشاهد ما عدا أفراد الحقن الجاف. بحيث سجلنا القيمة الاكبر عند أفراد الوخز الجاف (10,7) واقلها عند أفراد الحقن الجاف(4,7) مقارنة بمعامل الشاهد، بحيث سجلنا عند معاملات الحقن الطري(8,4) والوخز الطري ( 6,07 ).

تغير في زيادة عدد الخلايا الدم البيضاء المعتدلة المحببة عند أفراد الحقن الطري والوخز الجاف إلى تحريض الجهاز المناعي بسبب الإلتهابات والعدوى الناتجة عن دخول أجسام غريبة إلى الجسم وهي تسبب في إرتفاع في نسبة خلايا الدم البيضاء (Delves، Peter ,2016 )، تشمل الخلايا البيضاء المعتدلة المحببة خلايا الحمضية والقاعدية والمعتدلة (محمود, بدون سنة) التي تدافع ضد مختلف الأجسام الغريبة التي تدخل الجسم فتقوم ببلعها وتحليلها وإتلافها. sante.journaldesfemmes.fr

إنخفاض خلايا الدم البيضاء المعتدلة المحببة راجع إلى ضعف الجهاز المناعي المعرض للعدوى ودخول الأجسام الغريبة وهذا ما يؤدي بالجسم إلى إستخدام سرعة أكبر من سرعة إنتاجها .

(Delves، Peter, 2017)




**الوثيقة (18): نتائج كمية خلايا الدم البيضاء المعتدلة المحببة**

**2- سرعة ترسيب الدم (VS)**

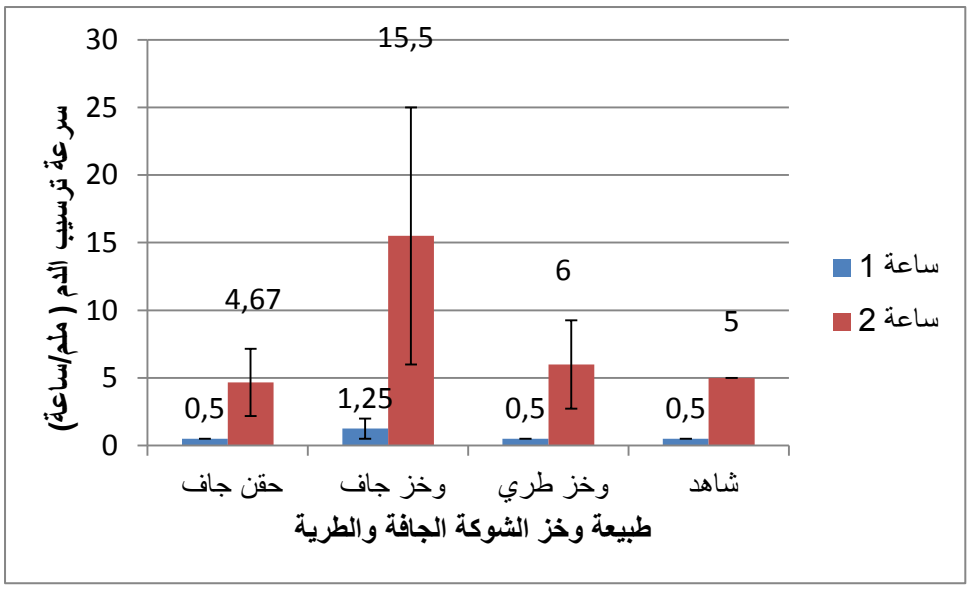
- بالنسبة للساعة الاولى

لاحظنا من خلال نتائج الوثيقة (19) وجود إختلاف في قيمة سرعة ترسيب الدم بحيث سجلنا القيمة الاكبر عند أفراد الوخز الجاف (1,25 ) ومتساوية عند أفراد الحقن الجاف والوخز الطري (0.5)

- بالنسبة للساعة الثانية

سجلت القيمة الاكبر عند أفراد الوخز الجاف (15,5) واقلها في الحقن الجاف (4,67 ) في حين سجلنا عند معامل الوخز الطري (6).

- نرجع التغير في سرعة ترسيب الدم لكريات الدم الحمراء في أنبوب الاختبار، الذي يكون رفيعاً ومدرجاً لبيان النسبة، وكلما زادت مسافة الهبوط زادت نسبة الالتهابات في الجسم، فسبب هذه الالتهابات ينتج بروتينات غير طبيعية، تؤدي إلى تجمع كريات الدم الحمراء على شكل كتل وبالتالي زيادة كثافة هذه الكرات، وترسيبها بسرعة أكبر من الكريات الدم الحمراء (ربيعه, 2018).




**الوثيقة (19): نتائج سرعة ترسيب الدم**

### 3- بروتين التفاعلي (ج) (CRP)

من خلال نتيجة التحليل CRP لا حظنا عدم حدوث تراص (نتيجة سلبية ) بين مصل العينة والكاشف Latex reagent.

نفسر النتيجة السلبية لبروتين التفاعلي (ج) بأن مستوى التركيز أقل من6 ملغرام /لتر، تعتبر حالة معتدلة في الجسم اي أن الإلتهاب لم ينتقل عبر الدورة الدموية كان فقط موضعي على مستوى المنطقة المصابة لعدم إعطاء المدة الكافية لإنتقاله في مجرى الدم و أن كمية دخول الجراثيم بنسبة قليلة إلى الجسم (رباط ,2009).

الخلاصة

الخلاصة

تتميز منطقة الوادي بنشاط فلاحي كبير من أهميتة زراعة النخيل(*Phoenix dactylifera* L)حيث هذا الأخير نبات ثنائي المسكن ويتم فيه التلقيح عن طريق تدخل الإنسان مما يجعله عرضة للوخز بالأشواك سواء كانت طرية أو جافة مما ينتج عنها ردود فعل مناعية تترجم في الإلتهابات لذا يهدف هذا البحث إلى دراسة و معرفة مدى تأثير الوخز وحقن المستخلص من الأشواك الطرية والجافة لشجرة نخيل التمرصنف دقلة على الفأر. شمل هذا البحث بدراسة المادة النباتية وهي أشواك شجرة نخيل التمر صنف دقلة بولاية الوادي ,حيث قمنا بجمع رؤوس الأشواك الجافة والطرية من نفس طور السعفة الذي له نفس البعد عن البرعم المرستيمي للنخلة.

شملت الدراسة المخبرية الكشف عن الكائنات الحية الدقيقة التي تعيش سواء في مستخلص أو في الشوكة الخارجية وكذلك تأثير كل شوكة على مستوى الكائن الحي .أما بالنسبة للتحاليل الكيميائية للصفات المدروسة وهي تحليل الدم الكامل (FNS) (الصفائح الدموية ,كريات الدم البيضاء وأنواعها التي تشمل الخلايا اللمفاوية ,خلايا وحيدة النوى وخلايا الدم البيضاء المعتدلة المحببة) وتحليل سرعة ترسيب الدم (VS) و تحليل بروتين التفاعلي (ج) (CRP).

أظهرت نتائج الدراسة المخبرية:

- بالنسبة لنتائج الكشف عن الكائنات الحية الدقيقة لاحظنا عند الوسط خاص بزراعة الفطريات (سابوروآجار) أن عدد المستعمرات الفطرية في مستخلص الشوكة الجافة أكثر من مستخلص الشوكة الطرية . أما عدد مستعمرات الخمائر في مستخلص الشوكة الجافة والطرية كان أكثر من غسيل الشوكة الجافة والطرية. كما أوضحت نتائج عند الوسط الخاص بزراعة البكتيريا (جيلوز مغذي ،شابمان والإكتوان ) أن عدد المستعمرات البكتيرية الموجودة في غسيل الشوكة الجافة والطرية أكثر من عدد المستعمرات البكتيرية في مستخلص الشوكة الجافة والطرية .
- بالنسبة لوخز الشوكة الطرية أثرأكثر على الكائن الحي مما تسبب في إنتفاخ وإحمرار المنطقة المصابة وتحريض إستجابة مناعية التي أدت إلى ظهور إلتهاب في الجسم ،تليها وخز الشوكة الجافة مقارنة بوخز الشوكة الطرية .

- أظهرت النتائج أن الحقن الجاف كان له تأثير أكبر على الجسم مما أدى إلى إنتفاخ وإحمرار المنطقة المصابة وتحفيز إستجابة مناعية التي أدت إلى تنشيط خط الدفاعي الثاني (خلايا الدم البيضاء) وظهور إلتهاب في الجسم، يليه الحقن الطري مقارنة بالحقن الطري .

وعند مقارنة نتائج الحقن بالمستخلص الجاف والطري لها أثر أكثر من الوخز بالشوكة الجافة والطرية.

من خلال نتائج الدم الكيميائية تبين أن

- تحليل الدم الكامل( FNS ): اوضحت وجود اختلافات كبيرة في جميع الاختبارات وبين جميع المعاملات ، فقد أظهرت زيادة في عدد الصفائح الدموية عند كل من أفراد الحقن الطري والوخز الجاف والطري مقارنة بمعامل الشاهد ماعدا الحقن الجاف. كما أظهرت النتائج انخفاض في عدد كريات الدم البيضاء عند كل من أفراد الحقن الطري والحقن الجاف والوخز الجاف والوخز الطري مقارنة بمعامل الشاهد . في حين بينت النتائج زيادة في عدد الخلايا اللمفاوية عند أفراد الحقن الجاف وانخفاضها عند أفراد الحقن الطري والوخز الجاف والطري مقارنة بمعامل الشاهد.
- وقد أوضحت النتائج زيادة في عدد خلايا وحيدة النوى عند أفراد الوخز الطري والوخز الجاف وانخفاضها عند أفراد الحقن الجاف والطري مقارنة بمعامل الشاهد. اضافة الى ذلك أظهرت زيادة في عدد الخلايا البيضاء المعتدلة والمحببة عند أفراد الحقن الطري والوخز الجاف والطري مقارنة بمعامل الشاهد ما عدا أفراد الحقن الجاف

بالنسبة لسرعة ترسيب الدم (VS): من خلال النتائج تبين وجود إختلاف في قيمة سرعة ترسيب الدم في الساعة الأولى والثانية بحيث سجلت القيمة الاكبر عند أفراد الوخز الجاف.

- بالنسبة لبروتين التفاعلي (ج) (CRP): من خلال نتيجة التحليل لا حظنا ظهور النتيجة سلبية .

نقترح في نهاية هذه الدراسة بوصية لأصحاب العلم والمعرفة أن يتعرفوا على كيفية التعامل مع وخز الشوكة حيث من المهم تنظيف المنطقة التي دخلت فيها الشوكة إلى جلدك قبل محاولة إزالة الشوكة ، ولا تحاول دفع الشوكة للخارج و انظر إلى زاوية وعمق الجرح لمعرفة كيفية إزالته ،إذا كانت الشوكة في جلدك لبضعة أيام وظهرت علامات العدوى ، فاستشر الطبيب لإزالتها.

وأن يواصلوا في تكملة ما تبقى من الدراسة التي لم نتطرق إليها في هذا الموضوع المتمثل في الآلية الفيزيولوجية التي تحدث عند الإلتهاب وإكتشاف أنواع الكائنات الحية الدقيقة التي تعيش في الشوكة والتركيبة الكيميائية للشوكة الجافة والطرية لشجرة النخيل.

# قائمة المراجع

❖ **القرآن الكريم**

**- المراجع باللغة العربية:**


- **ابراهيم عاطف محمد خليف** ،1993، نخلة التمر زراعتها رعايتها انتاجها في الوطن العربي،دار المعارف ،الاسكندرية ص .71
- **باسل عبيدات، منى مشعل ،2007** أفات نخيل التمر في الاردن ،المركز الوطني للبحوث الزراعية و نقل التكنولوجيا، ص.4
- **بركات واثق رباط ,2009**: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جامعة كربلاء كلية التربية –قسم علوم الحياة، الدلائل الكيموحيوية وبعض عوامل الخطورة بوصفها مؤشرات لأمراض الشرايين التاجية في محافظة كربلاء.
- **برهـان ا ، 1996**-آفـات النخيـل والتمـور فـي العـالم العربـي، المكتبـة الأكاديميـة، عـين شمس ،القاهرة ص ،26-27
- **البكر عبد الجبار، 1972**.نخيل التمر، ماضيها، حاضرها والجديد في زراعتها، صناعتها وتجارتها .دار النشر الوطن، بغداد، ص1085.
- **بومعراف م.،-2009** فصل وتحديد منتجات اليض الثانوي الفالفونويدي للنبتة Phoenix dactylifera Ghars ، مذكرة تخرج لنيل شهادة ماجستير ،جامعة منتوري قسنطينة،ص.93
- **جروني ع.، -2016**دراسة مقارنة لتأثير حبوب لقاح نخيل التمر *Phoenix dactylifera* Lالذكري على صفات ثمار بعض الأصناف الأنثوية. أطروحة دكتوراه الطور الثالث، تخصص القواعد البيولوجية للإنتاج والتنوع الحيوي النباتي، جامعة الإخوة منتوري -قسنطينة-. الجزائر
- **حسام حسن علي غالب،،2003**الوصف المورفولوجي و التركيب التشريحي لنخلة التمر ،ادارة الرشاد الزراعي و الثروة الحيوانية ،ابو ظبي للطباعة والنشر ص 15-16.
- **د حسام حسن علي غالب ,2012**: الري والتسميد وتأثير الملوحة على نمو نخيل التمر
- **حليس ي ،2005**- الموسوعة النباتية لمنطقة سوف. الجزائر، ص51-55.
- **رهام دعباس28 اكتوبر 2018** : كريات الدم البيضاء بين النقص والارتفاع
- **شيماء احمد رحيم ربيعه 17/04/2018** كلية العلوم للبنات، قسم علوم الحياة.
- **م/علي بن عبد العزيز البوورثان وآخرون ,2008** تأثير فترات الري على إنتاج النخيل وخصائص التمور الفيزيائية لصنف الخالص في منطقة الأحساء شرق المملكة العربية السعودية
- **عاطف.م نظيف.م، 1998**نخلة التمر زراعتها رعايتها إنتاجها في الوطن العربي، منشأة المعارف الإسكندرية، جمهورية مصر العربية، ص.38

- **العباسي ع ،1964**-النخلة سيدة الشجر، مطبعة دار البصرى – بغداد العراق، ص8-9
- **العباسي ع.،-1964**النخلة سيدة الشجر، مطبعة دار البصرى – بغداد العراق،9-8ص
- **غالب،** حسام حسن علي )2008 . )اطلس اصناف نخيل التمر في دولة المارات العربية المتحدة. مركز زايدللتراث والتاريخ – دولة االمارات العربية المتحدة.
- **غيابه ز.،2015**-دراسة تحليلية للبيبيدات و فينولات بعض اصناف التمر المحلي ،مذكرة دكتوراه ، جامعة ورقلة ،165ص
- **القباني ص.،1965**-الغذاء لا الدواء، دار العلم للماليين الطبعة الاولى،512ص.
- **قسم الإنتاج الحيواني كلية علوم الأغذية والزراعة جامعة الملك سعود** 7 اوت 2017 E.S.R بحث عن تحليل.
- **القضماني و أخرون، .2013** اطلس نخيل التمر في سورية .الجمهورية العربية السورية. وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي. المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة اكساد صفحة 5-25.
- **قمولي ا ،2011**-دراسة الكتروكيميائية لفينولات بعض نوى التمر المحلي، مذكرة ماستر، جامعة قاصدي مرباح ، ورقلة،3-4ص
- **محمد منصور , 2019** :الكشف آليات تحفيز الخلايا البائية على إنتاج الأجسام المضادة (التكنولوجيا الحيوية)
- **م.د. مهند حسن محمود**:قسم علوم الحياة / كلية العلوم/ جامعة تكريت "علم المناعة"
- **كولونيا ، ألمانيا: معهد الجودة والكفاءة في الرعاية الصحية (IQWiG) ؛ 2006**- لاستاذ المساعد الدكتور قاسم محمد شاكر جامعة الكوفة –كلية الهندسة –القسم المدني
- **SA،D2020** مديرية المصالح الفلاحية لولاية الوادي
- **ملحق الصحة والطب 2020**

**- المراجع باللغة الأجنبية:**

1- Ahmed,I. ; Mehmood,z. And Mohammad,F. (1998). Screening of some Indian medicinal plants for their antimicrobial properties. J .Ethnopharmacol. 62 :183-193.

2-AMORSI G., 1975. Le palmier dattier en ALGERIE. N0 1495.p11

3-Aminetou Bent Mohamed et Aicha mint Sidi Baba 2007- 2008-, UNIVERSITE DE NOUAKCHOTT, FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES, DEPARTEMENT DE BIOLOGIE, MANUEL DE TRAVAUX PRATIQUES, DE MICROBIOLOGIE

4-Andreae S. Lexikon der Krankheiten und Untersuchungen. Stuttgart: Thieme; 2008.

5-Anonyme (2014) : TP Introduction à la microbiologie. 2014.pdf.

6- Anonyme ( 2011) : TP de microbiologie, Université de Tours, France, 8 pages. Pdf.

7- Authors, William L. Stone1; Hajira Basit2; Bracken Burns3. Affiliations, 1 East Tennessee State University, 2 Brookdale University, 3 East Tennessee State University (ETSU) Last Update: December 4, 2020.

8-Bent Mohamed A., Mint Sidi Baba A. (2007-2008) : manuel de travaux pratiques de microbiologie, Université de Nouakchott, 27 pages.

9-Bourdon J. L., Marchal N. (1973) : Techniques bactériologiques. Doin Editeurs, Paris France, 335 pages.

10-BELGUEDJ M., 2008- Diagnostic rapide d'une région agricole dans le

11-Ben Cheikh, F. Z. 2010- *Contribution à la synthése d'un biodiesel* (Doctoral dissertation). univ-ouargla

12-Bendjama A. (2018) : Métabolisme biochimique bactérien. Cours de Bactériologie, Université de Sétif. 2018 pdf.

13-Cromheecke JL, Nguyen KT, Huston DP. Emerging role of human basophil biology in health and disease. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2014;14(1):408. doi:10.1007/s11882-013-04082

14-Cologne, Germany: Institute for Quality and Efficiency in Health Care (IQWiG); 2006

15-CHOUAKI S.,2006. Deuxième rapport national sur l'état des ressources phytogénétiques. INRA. p91.cycle en sciences, Univ. Cadi Ayyad Faculté des sciences Semlalia, Marrakech, 144p. p10-13

16-Haichour N. Travaux pratiques de microbiologie générale. Université Ferhat Abbas Sétif, 18 pages

17-Hoffman W, Lakkis FG, Chalasani G. B Cells, Antibodies, and More. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2016;11(1):137-54. doi:10.2215/CJN.09430915

18- Latimer KS, Mahaffey EA, Prasse KW, eds. Duncan and Prasse's Veterinary Laboratory Medicine: Clinical Pathology, 4th ed. Ames, IA: Blackwell; 2003.

19-Janeway C. A., Travers P., Walport M., and Shlomchik M. J. (2003). Immunobiologie. Le système immunitaire fondamental et pathologique. 2ème Edition, De Boeck Bruxelles p. 42

20-Mary Territo , MD, David Geffen School of Medicine at UCLA East Tennessee State University , Brookdale University and East Tennessee State University 2 Brookdale University 3 East Tennessee State University (ETSU) Last update: December, 2020.

21-Mayadas TN, Cullere X, Lowell CA. The multifaceted functions of neutrophils. *Annu Rev Pathol.* 2014;9:181-218. doi:10.1146/annurev-pathol-020712-164023

22-Mcbrien CN, Menzies-gow A. The Biology of Eosinophils and Their Role in Asthma. *Front Med (Lausanne).* 2017;4:93. doi:10.3389/fmed.2017.00093

23-Marchal J., 1984. Le palmier dattier, l'analyse végétale dans le contrôle de l'alimentation des plantes tempérés et tropicales. Edt. Lavoisier, Paris, 472p

24-Munier P., 1973**.** Le palmier dattier. *Ed. G. P. Maisonneuve et Larose,* Paris. 221

25-MONCIERO A., 1961-Les journées de la datte .In : Le palmier-dattier en algerie et au Sahara, Aurès,.72-80P

26-Mayo Foundation for Medical Education and Research (MFMER) All rights reserved1998-2021 .

27-MD, David Geffen School of Medicine at UCLA 0Last full review/revision Jan 2020| Content last modified Jan 202

28-MERNEH A. D., 2010- Déteermination sex chez le palmier dattier :Approches histo-cytologique et moléculaires.Thèse doctorat.diversité et adaptation des plantes.Université Montpellier 2. :14-66p.

29- Pathology, Inflammation ،NCBI Bookshelf. A service of the National Library of Medicine, National Institutes of Health.

30-*Peter J. Delves 2017 , PhD, University College London, London, UK*

31-Pschyrembel W. Klinisches Wörterbuch. Berlin: De Gruyter; 2017

32-Punchard NA, Whelan CJ, Adcock I. The Journal of Inflammation. J Inflamm (Lond). 2004 Sep 27;1(1):1. [PMC free article: PMC1074343] [PubMed: 15813979]

33- PHAM-HUY L.,2008- Free radicals ،antioxidants in disease and health. Int. J. Biomed. Sci, 4: 89-96p.

34- Peyron G., 2000. Cultiver le palmier dattier. *Ed. Cirad,* Montpellier, 109p

35-Sahara Algérienne: axes de recherche/développement prioritaires. Cas de la région des Ziban (Biskra). 16p

36-StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2018 Jan-. William L. Stone ; Bracken Burns .

37-Soliman, S.S.(2006). Behaviour studies of Zaghloul date palm cultivar under Aswan environment .Journal of Applied Science Research., 2(3):184-191.

38-Stockham SL, Scott MA. Fundamentals of Veterinary Clinical Pathology, 2nd ed. Ames, IA: Blackwell; 2008

39-Sproston NR, Ashworth JJ. Role of C-Reactive Protein at Sites of Inflammation and Infection. Front Immunol. 2018;9:754. [PMC free article] [PubMed]

40-Karlmark KR, Tacke F, Dunay IR. Monocytes in health and disease - Minireview. *Eur J Microbiol Immunol (Bp).* 2012;2(2):97-102. doi:10.1556/EuJMI.2.2012.2.1

41-Kaspers DL, Hauser SL, Jameson JL, Fauci AS, Longo DL, Loscalzo J. Harrison's Principles of internal medicine. New York: McGraw-Hill Companies. 19th ed; 2015.

42-The Journal of Inflammation Neville A Punchard*1, Cliff J Whelan1 and Ian Adcock2 Published: 27 September 2004

43-TOUTAIN G., 1967-Le palmier dattier, culture et production. Al-Awamia,25,.83p

44-El-Houmaizi M. A., 2002. Modélisation de l'architecture du palmier dattier (Phoenixdactylifera L.) et application à la simulation du bilan radiatif en oasis. Thèse Doctorat3ième cycle en sciences, Univ. C Ayyad Faculté des sciences Semlalia, Marrakech,144p.

45-El-Khatib A., El-Djabr A. et El-Djabr A. L., 2006. Le palmier dattier en ArabieSaoudite. Edt. Entreprise nationale de développement Agricole, Arabie-Saoudite,136p.

46-Weill B., Batteux F., and Dhainault J. (2003) Réaction inflammatoire, Conduite à tenir : aspects biologiques et cliniques. In Immunopathologie et réactions inflammatoires. Eds De Boeck (Université Paris) pp : 12-23.

47-WFH Hemophilia of World Federation ,Inherited platelet function disorders issued by the International Federation of Hemophilia , 2012.

**المواقع الكترونية:**

1- C-Reactive Protein (CRP) Test- Principle, Uses, Procedure and Result Interpretation :https://microbiologyinfo.com/c-reactive-protein-crp-test-principle-uses-procedure.

2-Complete Blood Count (CBC) Test and Results: emedicinehealth .com/slideshow _pictures _crohns _disease /article_em.htm.2020

3-Rania Issa , 2018https://www.webteb.com/articles/ 20011: Quoi et Comment se produisent les infections .

4-The McGill Physiology Virtual Lab: https://www.medicine.mcgill.ca/physio/vlab/bloodlab/ESR.htm and-result-interpretation .

5-https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches-anatomie-et-examens/2538200-/polynucleaires-neutrophiles-bas-haut-taux.

6-https://www.youm7.com/story/2019/1/26.

7-Inflammation..un mécanisme de défense pour le corps et une indication de la maladie https://www.alkhaleej.ae/node/pdf/1055380/pdf09 - 27 -2020

8-Inflammation , www. sciencedaily.com Available at : http://www.sciencedaily.com/articles/i/inflammation.htm , Accessed at : 20/05/2013 .

9-https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/acute-inflammation.

10-https://www.livescience.com/52344-inflammation.html.

11-https://theconversation.com/explainer-what-is-inflammation-and-how-does-it-cause-disease-84997.

12-https://www.roswellpark.org/sites/default/files/thanavala_2-23-17_mir_508_adv_immunol_yt_inflammation_2017.pdf

13-https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493173.

14-https://sotor.com/ .

15-https://www.webteb.com/articles.

16-https://www.aljazeera.net/news/healthmedicine/2018/7/29 : Comment lire les résultats d’un test sanguin.

بحمد الله