# NON-INFECTIOUS" DISEASES THAT AFFECT OLIVE GROVES IN WESTERN REGIONS OF LIBYA REPRESENT

**Al Arabi, Khadeija F.*; Noria A. Al Ameri*; Z. A. Aldnkulai*; Mona M. Vraiwan** and Kharia M. Diab****

*** Plant Protection Dept., Fuc. Agric., Univ. of Tripoli**

**** The Development of the Palm and Olive-Libya**

# الأمراض غير المعدية على أشجار الزيتون في مناطق غرب ليبيا

**خديجة فرج العربي*، نورية علي العامري*، الزروق أحمد الدنقلي*.منى مختار فريوان**، خيرية مصباح دياب****

*** قسم وقاية النبات- كلية الزراعة- جامعة طرابلس**

**** جهاز تنمية وتطوير النخيل والزيتون- ليبيا**

## المستخلص

تشكل الأمراض الفسيولوجية والبيئية " الغير معدية " التي تؤثر على بساتين الزيتون في مناطق غرب ليبيا عائقا أمام تطوير والنهوض بهذه البساتين كماً ونوعاً، ولقد تم حصر العديد من تلك الأمراض والظواهر خلال هذه الدراسة مثل نقص بعض العناصر التي تمثلت في ظهور التبقعات الصفراء والبنية على حواف الأوراق والتي تتحول إلى اللون البني المحمر، إلى بقع محمرة أرجوانية على عنق ونصل الأوراق المصابة، ويعود ذلك إلى نقص عنصر الفسفور في تغذية النبات. يمثل الجفاف ونقص مياه الري إشكالية كبيرة في معظم مناطق الحصر، حيث أدى ذلك إلى ظهور أعراض اصفرار عام على الأشجار المتضررة أو تدهور وموت الأفرع أو الأشجار بالكامل. ان تكون ثمار زيتون صغيرة الحجم جدا بجانب الطبيعية الحجم قد يكون دليل على عقد الثمار بدون تلقيح أو إجهاض متأخر لأعضاء التأنيث في الأزهار مما أدى إلى تأخر نمو بعض الثمار في العديد من المناطق. وقد يكون ذلك نتيجة لقلة مياه الري، كما إن عدم انتظام الري في عدة مناطق كان سببا في ظهور التصمّغ على جذوع أشجار الزيتون. أظهرت الدراسة وجود أعراض تشقق أو تقرّح القلف نجمت عن تعرض أشجار الزيتون بتلك المناطق لفترات شديدة البرودة. يعتبر تشوه الأوراق من الأمراض التي رُصدت خلال هذه الدراسة ببعض مناطق الحصر وبخاصة مرض الورقة المنجلية. لقد تبث خلال هذه الدراسة أن عدم التوافق بين الأصل والطعم من الظواهر الفسيولوجية المنتشرة على أشجار الزيتون في العديد من مناطق الحصر، وفي الوقت الذي ظهرت فيه بعض الأمراض الفسيولوجية بمناطق مثل؛ (الخمس، الزاوية، العجيلات، زلطن، سوق الخميس، والرحيبات)، فإن تلك الأمراض لم تسجّل بمنطقة طريق المطار.

**كلمات مفتاحية:** امراض فسيولوجية، مناطق غرب ليبيا، بساتين الزيتون.

## المقدمة

تتبع شجرة الزيتون ***Olea europea L*** العائلة الزيتونية ***Oleaceae*** وشجرة الزيتون من الأشجار دائمة الخضرة، أوراقها جلدية رمادية اللون ذات عنق قصير، وتنتج أزهاراً صغيرة خضراء مصفرة في نورات وهي أحادية المسكن. وتستطيع شجرة الزيتون أن تعمر لعدة قرون كالتي توجد الآن في بيت لحم بفلسطين ومصر فهي قوية وتتحمل المشاق (11,1). تصل نسبة زراعة هذه الشجرة المباركة بدول البحر المتوسط إلى **98%** من إجمالي زراعتها في العالم، حيث تستحوذ أسبانيا وإيطاليا على نسبة **48%** منها ( **5,1**). بينما في سوريا وصل عدد أشجار الزيتون سنة **2002** إلى **71** مليون شجرة ويتوقع زيادتها إلى **85** مليون عام **2010 (7,4).** وبالاعتماد على تقرير الجمعية العالمية لزيت الزيتون (**10**) فإنه يوجد **840 – 860** مليون شجرة زيتون تنمو في جميع أنحاء العالم في مساحة **9800000** هكتار منفردة أو مترافقة مع محاصيل أخرى. وقدر الإنتاج الكلي العالمي سنة **1994** بحوالي **11.5** مليون طن متري من الزيت ، **11.452** ألف طن زيتون مائدة سنوياً وازدادت إلى **15.620** طن عام **1998–2001**.

وشجرة الزيتون قادرة على إعادة نموها فوراً ، إذا تضرر منها الجزء الذي فوق التربة. فهي تتحمل مختلف الظروف حيث يمكن زراعتها في مختلف البيئات، في التلال الصخرية والمناطق الجافة وفي قمم الجبال، وهي مهمة في حياة الشعوب بتوفيرها الثمار التي تؤكل إضافة إلى الزيت الذي يعتبر من الأساسيات في حياة شعوب هذه المناطق، فهو مصدر غذاء ودواء للإنسان وعلف الحيوان ولازال الاهتمام يزداد بهذه الشجرة في مختلف مناطق زراعتها لما تتمتع به من قوة تحمل للجفاف والحرارة والتربة الفقيرة (9).

تأتي شجرة الزيتون في المرتبة الأولى من بين جميع الأشجار المثمرة من حيث المساحة المزروعة في ليبيا وفي المرحلة الثانية بعد أشجار النخيل من حيث العدد والتوسع المستمر في زراعتها.

لم يتجاوز عدد أشجار الزيتون في الجماهيرية عام **1932** (**800** ألف شجرة)، ولكن باتساع مناطق زراعتها وزيادة الاهتمام بها، أرتفع عددها إلى **5.703**، **7.0** مليون شجرة عام **1978**، **91.3%** منها في منطقة الشريط الساحلي وترهونة ومسلاته وجبل نفوسة (5,3)؛ إلا إنها توجد في مناطق أخرى من الجماهيرية من درنة والبطنان والجبل الأخضر إلى سهول الجبل الغربي حتى نالوت والرحيبات ومن المناطق الوسطى إلى الجنوب وسبها. وقدرت المساحة المزروعة حاليا بحوالي (**80.000**) هكتار بعدد أشجار الزيتون **" 8** مليون شجرة منها **7.5** مليون شجرة مثمرة **"** والباقي لم يدخل مرحلة الإثمار وكمية الإنتاج حوالي **30.000** طن من الزيت سنوياً (2, 4). يتفاوت عدد الأصناف المنزرعة من الزيتون في العالم من بلد إلى آخر. ففي اسبانيا فقط يصل عدد الأصناف المزروعة إلى **165** صنفاً بعضها للزيت والأخر للمائدة أو للغرضين معاً( 1) إلا أنه يتم استخدام أصناف الزيت للمائدة أيضاً في ليبيا (6).

وتزرع أشجار الزيتون مع الأشجار المثمرة كاللوزيات أو العنب في الزراعات البعلية أو مع الحمضيات في الزراعات المروية وقد يزرع معها محاصيل أخرى كالقمح والشعير والبطاطس والطماطم كزراعات مروية وبعلية. ونظراً لأهمية الشجرة الاقتصادية في حياة الفرد والمجتمع فقد توسع الإنسان في زراعتها وامتدت مساحة زراعتها إلى مناطق جديدة مما زاد من احتمالات إصابتها بكثير من الأمراض والآفات خلال مراحل نموها؛ وأدى غياب المكافحة الفعالة إلى حدوث خسائر اقتصادية في الإنتاج قد تصل أحياناً إلى موت الأشجار المصابة مما يعكس الدور الاقتصادي الذي تلعبه هذه الشجرة والذي يعتبر هو الهدف من زراعتها، وللتعرف على أهم الأمراض الفسيولوجية التي يمكن أن تكون ذات تأثير اقتصادي على أشجار الزيتون في ليبيا فقد جرت عملية الحصر والتعريف لأهم هذه الأمراض ، وتوزيعها الجغرافي والعوامل البيئية التي قد تساعد على انتشارها (8,4 ).

## المواد وطرق البحث

جرى المسح الميداني لحصر الأمراض المتسببة عن عوامل بيئية خلال سنتين متتاليتين حيث تم تكرار الحصر بمعدل مرتين لكل منطقة. شملت الزيارات الميدانية معظم مزارع الزيتون بمنطقة الساحل الشمالي (من مصراته إلى أبي كماش) والجبل الغربي جنوباً **(جدول1)**.

تم فحص الأشجار فحصاً دقيقاً ً جمعت العينات عشوائياً بواقع **3** مزارع لكل منطقة و**10** أشجار لكل مزرعة. آخذين في الإعتبار عدم قرب المسافة بين الأشجار والمزارع قيد الدراسة، وتم تدوين المعلومات المتعلقة بكل مزرعة من حيث أصناف الزيتون المزروعة والعمليات الزراعية التي يقوم بها المزارع مثل طرق مكافحة الآفات والأمراض، طرق الري، أهم المحاصيل الأخرى المرافقة أو المجاورة للزيتون بنفس المزرعة والظروف المحيطة بتلك الأشجار خلال المواسم السابقة للحصر . تم فحص أشجار الزيتون فحصاً دقيقاً من جميع الاتجاهات وباستخدام مقص التقليم تم أخذ العينات من الجهات الأربع من أغصان الشجرة وضعت العينات في أكياس بلاستيك مرفقاً بها المعلومات بكل عينة. نقلت العينات لفحصها معملياً والتعرف على الكائن أو العامل المسبب. وتم إجراء العزل منها للتأكد من عدم وجود مسبب مرضي معدي؛ بينما لوحظ وجود اعراض مرضية على أشجار الزيتون كنتيجة لتأثير بعض الظروف البيئية غير الملائمة حيث تم تصويرها على الأشجار مباشرة.

**النتائج:**

من خلال الزيارات الميدانية لوحظ أن أشجار الزيتون تعاني الكثير من ظهور وانتشار الأمراض غير المعدية **"**الفسيولوجية أوالبيئية**"** (جدول 2) أهمها الجفاف والذي كان تأثيره واضحا في العديد من مناطق

زراعة الزيتون البعلي والمروي منها نالوت، زلطن "أبي كماش"، جادو، زوارة، الجميل وبني وليد (شكل1) حيث ظهر في صورة اصفرار للأوراق ومن ثم موت الأفرع والأغصان وفي احيان اخرى ادى الى موت النبات بالكامل. لقد كانت التقرحات بسبب البرد و الرياح الشديدة واضحة على أشجار الزيتون في نالوت، الخمس "بسيس" (شكل2) وتتميز تلك الأعراض بوجود مناطق ميتة على القلف وغائرة الى الداخل. ظهر تأثير الملوثات الصناعية " من المصانع مثل مصنع الأسمنت ومصانع الغازات" على أشجار الزيتون في صورة طبقة من الغبار تغطي مساحات كبيرة من الاوراق والأغصان خصوصا في زلطن "أبي كماش"، العزيزية، الخمس "معقولة" (شكل c). ظهرت اثار الرعي الجائر في عدة مناطق مثل بني وليد، العجيلات (شكل 4) وإهمال بعض المزارعين عن طريق التخلص من المخلفات الصناعية في حقول الزيتون كما في أسبيعة، زوارة، زلطن، الزاوية (شكل5أ – 5ب). لوحظ ظهور بعض الأمراض الفسيولوجية مثل اصفرار الأوراق على أشجار الزيتون في تاجوراء، زلطن، الرحيبات، طرابلس ( شكل 6). ان من اهم الأمراض الفسيولوجية التي تم حصرها هو وجود التصمغ على أشجار الزيتون في كل من أسبيعة، العجيلات، الزاوية ( شكل 7) وتشوه واختلاف في شكل وحجم الأوراق كما في الخمس معقولة، الخمس بسيس، زليتن، الرحيبات، الجميل، المايا ( شكل 8 أ، ب). ان تشوه شكل جذوع أشجار الزيتون والذي ظهر جليا في شكل مناطق تتميز بنمو مفرط مقارنة بمناطق اخرى طبيعية على نفس الشجرة قد تم تسجيله في كل من الخمس "معقولة"، مسلاته، زلطن "أبي كماش" (شكل 9). يتطلب ظهور مثل هذه الشوهات ضرورة اجراء المزيد من الدراسات لمعرفة السبب الرئيسي في وجودها. أما الاختلاف في حجم الثمار فأنه راجعا لنقص عنصر البورون في التربة الليبية(هندي السنوسي، استشارة شفوية) خصوصاً في سوق الخميس، ككله، العجيلات، الزاوية (شكل 10)، علاوة على ذلك فأن اعراض تلطخ الأوراق بسبب نقص العناصر قد تم تسجيله خصوصاً في أسبيعة، قصر بن غشير، سوق السبت، الخمس، زليتن، وراقدالين (شكل 11 أ ، ب).

**جدول:1 مناطق حصر الأمراض غير المعدية على أشجار الزيتون بمناطق غرب ليبيا**

| ر.م | المنطقة | ر.م | المنطقة |
|---|---|---|---|
| 1. | مصراته | 20. | مسلاته |
| 2. | زليتن | 21. | ترهونة |
| 3. | الخمس " معقولة"، سيلين، بسيس | 22. | سوق الخميس إمسيحل |
| 4. | العلوص | 23. | سوق السبت |
| 5. | قصر الأخيار | 24. | أسبيعة |
| 6. | القره بوللي | 25. | قصر بن غشير |
| 7. | تاجوراء | 26. | طريق المطار |
| 8. | طرابلس | 27. | السواني |
| 9. | جنزور | 28. | الزهراء |
| 10. | المايا | 29. | العزيزية |
| 11. | الزاوية | | مناطق الجبل الغربي. |
| 12. | صرمان | 30. | غريان |
| 13. | صبراته | 31. | ككله |
| 14 | العجيلات | 32. | يفرن |
| 15. | زوارة | 33. | جادو |
| 16. | زلطن " أبي كماش " | 34. | الرحيبات |
| 17. | الجميل | 35. | الرياينة |
| 18. | راقدالين | 36. | الزنتان |
| 19. | بني وليد | 37. | نالوت |

**جدول: 2 الأمراض غير المعدية " الفسيولوجية والبيئية " التي سجلت على أشجار الزيتون بمناطق الحصر بغرب ليبيا.**

| المنطقة | الأمراض | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | إصفرار الأوراق | تشوه الأوراق | الجفاف | التصمغ | صغر حجم الثمار | أثر الرياح | تشوه جذوع الأشجار* | الآشنات |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| مصراته | - | - | ++ | - | - | - | - | + |
| زليتن | - | + | + | - | - | - | - | + |
| الخمس | + | + | ++ | - | - | ++ | + | + |
| العلوص | + | - | + | - | - | - | - | + |
| قصر الأخيار | + | - | - | - | - | - | - | + |
| القره بوللي | + | - | + | - | - | - | - | + |
| تاجوراء | ++ | - | - | - | - | + | - | ++ |
| طرابلس | + | - | ++ | - | - | - | - | + |
| جنزور | + | - | - | - | - | - | - | ++ |
| المايا | - | + | - | - | - | - | - | + |
| الزاوية | - | - | + | + | + | - | - | ++ |
| صرمان | + | - | + | - | - | - | - | + |
| صبراته | - | - | + | - | - | - | - | + |
| العجيلات | + | - | + | + | + | - | - | + |
| زوارة | + | - | ++ | - | - | - | - | - |
| زلطـــن "أبـــي كماش" | + | - | ++ | - | - | - | + | ++ |
| الجميل | + | + | ++ | - | - | - | - | + |
| راقدالين | - | - | - | - | - | ++ | - | ++ |
| بني وليد | + | - | ++ | - | - | - | - | + |
| مسلاته | - | - | + | - | - | - | + | + |
| ترهونة | + | - | - | - | - | + | - | + |
| سوق الخميس | + | - | + | - | + | - | - | - |

**يتبع جدول2:**

| المنطقة | الأمراض | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | إصـــــفرار الأوراق | تشوه الأوراق | الجفاف | التصمغ | صغر حجم الثمار | أثر الرياح | تشـــوه جـــذوع الأشجار* | الأشنات |
| سوق السبت | + | - | - | - | - | - | - | - |
| أسبيعة | - | - | + | + | - | - | - | - |
| قصر بن غشير | - | - | + | - | - | - | - | + |
| طريق المطار | - | - | - | - | - | - | - | - |
| السواني | - | - | + | - | - | - | - | - |
| الزهراء | + | - | - | - | - | - | - | - |
| العزيزية | - | - | + | - | - | - | - | - |
| غريان | - | - | + | - | - | + | - | + |
| ككله | - | - | + | - | ++ | - | - | - |
| يفرن | - | - | + | - | - | - | - | - |
| جادو | - | - | ++ | - | - | - | - | - |
| الرحيبات | ++ | + | + | - | - | + | - | - |
| الرياينة | - | - | + | - | - | - | - | - |
| الزنتان | - | - | + | - | - | - | - | - |
| تالوت | - | - | +++ | - | - | +++ | - | - |

**تتطلب إجراء دراسات أخرى لمعرفة إن كان هناك مسبب أخر للمرض**

## المناقشة

أوضحت النتائج المتحصل عليها من خلال الزيارات الميدانية أن أشجار الزيتون تعاني من الإصابة بالعديد من الأمراض غير المعدية " الفسيولوجية" ، أهمها أعراض نقص بعض العناصر التي لوحظت في العديد من مناطق الحصر وقد تمثلت هذه الأعراض في ظهور بقع بنية اللون على قمم وحواف الأوراق وتتصل هذه البقع ببعضها ليتحول لونها إلى اللون البني المحمر. أما في مناطق أخرى فقد لوحظ ظهور

أعراض تشبه إلى حد بعيد نقص عنصر الفسفور حيث تظهر تبقعات محمرة أو أرجوانية على عنق ونصل الأوراق المصابة وقد وجد المرض في عدة مناطق .ويعتبر الفسفور والبوتاسيوم من العناصر الحيوية التي تدخل في تركيب العديد من المواد الحيوية المهمة وكذلك يتدخل في عمليات الأيض ( 1،7،11). ويمثل الجفاف ونقص مياه الري مشكلة كبيرة بالنسبة لأشجار الزيتون خاصة في المناطق البعلية التي تعتمد على مياه الأمطار. حيث أوضحت الدراسة أن أغلب المناطق التي تمت زيارتها قد اشتملت على أشجار تعاني من مشكلة نقص مياه الري، خاصة وأن الموسم الذي سبق فترة الدراسة الأولى قد تميز بشح في هطول الأمطار. إن إصفرار الأوراق الذي لوحظ في 18 منطقة من مجموع 36 منطقة قد تم حصرها تمثلت أعراضه في ظهور إصفرار في أوراق الشجرة المصابة تمتد لتشمل أوراق أغصانها بالكامل مؤدية في الغالب إلى موت تلك الأغصان في عدة مناطق. ورغم تكرار تواجد تلك الأعراض في كثير من المناطق إلا أن السبب الرئيسي لها يتم التوصل إليه بعد وعلى الأرجح أن السبب في ذلك له علاقة بمشكلة الجفاف. وظهرت على النباتات المصابة أعراض إصفرار وجفاف عام في الأفرع الصغيرة حيث تصبح سهلة الكسر. وقد تجف الشجرة بكاملها وتموت في بعض الأحيان. أما بالنسبة للأشجار التي تمت زيارتها في فترة الأثمار فقد كانت الأعراض واضحة متمثلة في ثمار صغيرة ضامرة ومتجعدة وهذا يتفق مع النتائج التي تحصل عليها (1،4،7). وقد ظهرت على بعض الأشجار الجافة نموات حديثة صغيرة وضعيفة قد تكون بسبب هطول كمية بسيطة من الأمطار في غير موعدها. ظهرت في بعض المناطق أعراض تشقق أو تقرح القلف وهذا يرجع لتعرض تلك المناطق لفترا ت برد شديدة باستثناء تاجوراء حيث لم تظهر هذه الأعراض في بعض المناطق المرتفعة منها والتي قد تنخفض فيها درجات الحرارة في فترات من السنة.

إن صغر حجم الثمار من الأمراض التي تمت ملاحظتها في عدد من المناطق من أهمها ككله، العجيلات، الزاوية، حيث إن أشجار الزيتون في تلك المناطق كانت تحمل ثمار طبيعية الحجم وأخرى صغيرة جداً، رغم أن الدراسات السابقة كانت الثمار الصغيرة دائرية ولا تحمل بذور (1،7، 11)؛ إلا أن في هذه الدراسة كانت الثمار تحتوي على بذور صغيرة جداً، و تفسر هذه الظاهرة على أنها عقد الثمار بدون تلقيح أو إجهاض متأخر لأعضاء التأنيث في الزهرة حيث تتطور أعضاء التأنيث بصورة كافية لتنشيط نمو الثمرة قبل حدوت الإجهاض ( 7)، وقد يرتبط الاختلاف في حجم الثمار إلى التذبذب في مياه الري حيث أن جميع المناطق التي كانت تعاني من نقص في الأمطار هي نفسها التي وجدت على أشجارها ثمار صغيرة الحجم. فقد تكون هناك علاقة بين صغر حجم الثمار ونقص مياه الري. لوحظ في بعض المناطق التي تم زيارتها ظهور صمغ على أشجار الزيتون وهي أعراض تشبه كثيراً ظاهرة التصمغ على أشجار الفواكه. إن وجود التصمغ على جذوع أشجار بعض اللوزيات يرجع إلى عدم انتظام الري على تلك الأشجار (1 ) و هذا ما يؤكد ما جاء في هذه الدراسة من أن أشجار الزيتون التي تظهر عليها أعراض التصمغ تقع ضمن المناطق التي تعاني من الجفاف باستثناء منطقة الزاوية و "جودائم" ، وقد يفسر ذلك وجود بعض الزراعات الأخرى التي تتعرض لفترات ري بعد فترات الجفاف مما يشجع ظهور التصمغ . يعتبر تشوه الأوراق من ضمن الأمراض التي تم تسجيلها في بعض مناطق الحصر، وقد أخذت الأوراق المصابة شكل الورقة المنجلية. ويؤدي المرض في بعض الأحيان إلى سقوط الأوراق وفقد الأشجار للأوراق اللازمة لعملية التمثيل الضوئي. وخلال هذه الدراسة لم تسفر نتائج العزل عن وجود أي كائنات دقيقة قد تكون السبب في ظهور هذه التشوهات على الرغم من إن العديد من الدراسات السابقة قد أكدت إن مرض الورقة المنجلية هو من الأمراض شبه الفيروسية . وقد أجريت العديد من الدراسات في ايطاليا منذ سنة1961 وحتى سنة 1995 ولم يحدد فيها السبب المباشر لهذا المرض (1،7،11). إن عدم التوافق بين الطعم والأصل يعتبر من الأمراض غير المعدية " الفسيولوجية " المعروفة على أشجار الزيتون (1،7،11) ، وقد لوحظ في العديد من المناطق غير أن الأشجار الموجودة في منطقة زلطن " أبي كماش " قد أظهرت أعراض ملحوظة ونموذجية للمرض. تعتبر مناطق الخمس معقولة، مسلاته و زلطن "أبي كماش" من المناطق التي سجل بها أكثر من مرض غير معدي " فسيولوجي " . في حين أن منطقة طريق المطار لم يسجل بها أي مرض غير معدي " فسيولوجي ".

## المراجع

**1**- أبوعرقوب، محمود موسى. (1998): الزيتون: إ نتاج – أمراض- حشرات- نيماتودا- حشائش . المكتبة الأكاديمية، مصر، 710 صفحة.

2- العربي، خديجة فرج، نورية علي العامري، الزروق أحمد الدنقلي،خيرية مصباح دياب، منى مختار فريوان (2009): حصر لأهم الأمراض المعدية على أشجار الزيتون بالمناطق الغربية من ليبيا. تقرير حصر أمراض الزيتون بليبيا. جهاز النخيل والزيتون. المقالة تحت النشر بنفس المجلة.
3- إحصاءات منظمة الفاو لسنة (1987).
4- بربندي، عبد الرحمن (2003)، حشرات وأمراض الزيتون. غرفة الزراعة دمشق سوريا.
5- جبيل، فرج علي محمد ، إبراهيم نشنوش، الهادي الغواوي، صالح الهمالي، البهلول الحراري. (2005): دراسة حول زراعة أشجار الزيتون في الجماهيرية العظمى. قطاع الزراعة والثروة الحيوانية والبحرية.
6-دحيم، م.ع. ا، ع.خلف. (2003): دراسة عن تطوير إنتاج وتصنيع وتسويق الزيتون في ليبيا. جامعة الدول العربية- المنظمة العربية للتنمية الزراعية- طرابلس ليبيا.
7- قاسم. عبد القادر عقاب، العواملة. رائدة عبد الكريم (2000): آفات الزيتون وطرق مكافحتها. شركة المواد الزراعية "مقدادي"- سوريا
8- نشنوش، إبراهيم محمد، ا.عياد ، ع. فتحي، ا. أمحمد، ا. علي (2006): تقرير حصر أفات وأمراض أشجار الزيتون. (التقرير الأول) جهاز تنمية وتطوير النخيل والزيتون بليبيا .
9 - Fernandez, & Moreno, (1999): water use by the olive trees. Journal of crop production 2 (2) : 101- 162.
10- IOOC (2006): Annual Report of World Olive Production. (International olive oil Council at its session ).
11- Wilson, E. E. and J. M. Ogawa. (1979): Fungal, Bacterial, and Certain Non-parasitic Diseases of Fruit and Nut crops in California. Division of Agricultural Sciences University of California

## NON-INFECTIOUS" DISEASES THAT AFFECT OLIVE GROVES IN WESTERN REGIONS OF LIBYA REPRESENT

**Al Arabi, Khadeija F.*; Noria A. Al Ameri*; Z. A. Aldnkulai*; Mona M. Vraiwan** and Kharia M. Diab****

*** Plant Protection Dept., Fuc. Agric., Univ. of Tripoli**

**** The Development of the Palm and Olive-Libya**

## ABSTRACT

Physiological and ecological "non-infectious" diseases that affect olive groves in western regions of Libya represent an obstacle for these groves to develop and progress quantitavely and qualitatively. Many diseases and phenomena were screened and recognized during this study such as; some nutrient deficiencies, represented by yellow-brown to red –brown, leaf spots, blotches on margins, to purple –red on petiole and leaf lamina mainly due to Phosphorus deficiency in plant nutrients. Drought and water irrigation deficient causes a great issue in regions of study, leading to general yellowing on affected trees or collapse and death of branches and whole trees. Formation of very small olive fruits beside normal one may be an indicator of early fructification before fertilization, or may be late abortion in female flowers. Water irrigation also may be blamed. Irregular irrigation in some regions may cause gummosis on trunks of olive trees. Study showed that crack or canker symptoms in trunk due to long exposing to low temperature in those regions. Leaf deformations is one of phenomena recognized in this study especially curved-leaf . It was confirmed during this study that incompatible between stalk and graft is one of physiological phenomena that spread on olive trees in many screened areas. Many physiological diseases and phenomena appeared in such regions; (Elkoums, Elzawia, Elejelat, Zulton, Souk Alkhamis, Elrhibate,…) but no one was recorded in airport street area.

**Keywords:** physiological diseases, western regions of Libya, olive groves.

**قام بتحكيم البحث**

**أ.د / محمد الششتاوى عبد ربه** — **كلية الزراعة – جامعة المنصورة**

**أ.د / محمود محمد بدر** — **كلية الزراعة – جامعة كفر الشيخ**