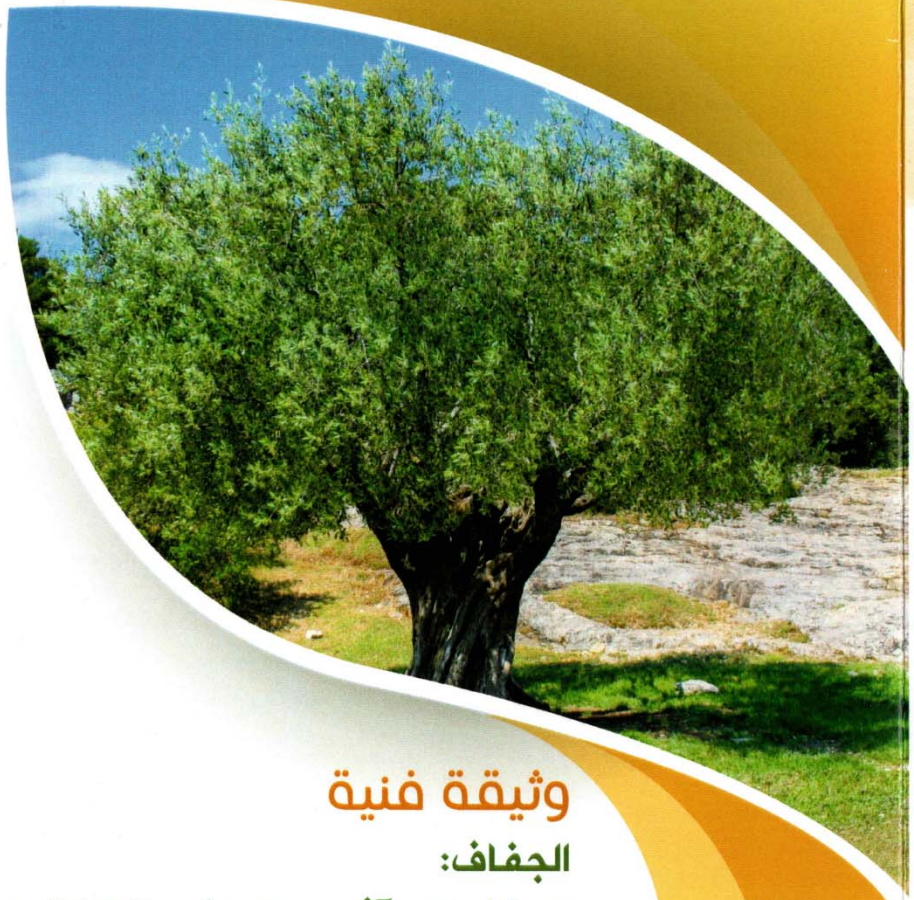


وثيقة فنية

الجفاف:

المؤشرات وآثاره على شجرة الزيتون

إعداد :

كمال القرقوري – ألفة اللومي – فتحي بن عمر – البشير بن روينة – محمد غراب

إيناس القسنطيني – آمال الشطي – محي الدين القسنطيني – فاطمة شطورو

جفاف للأوراق وتيبس

_ احمرار الأوراق مع المحافظة على رطوبتها

_ أوراق جافة وأغصان جافة

تأثير الجفاف على مردودية أشجار الزيتون

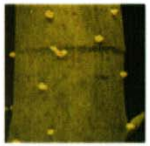
يؤثر الجفاف مباشرة على النمو الخضري وعلى الإثمار وبالتالي على الإنتاج. ويبين التذبذب الحاصل في الإنتاج السنوي لزيت الزيتون العلاقة الوثيقة بين كمية هطول الأمطار والإنتاج:

_ نمو خضري ممتاز في السنوات الممطرة مما يسمح بإنتاج جيد للزيتون.

_ نمو خضري محدود أو منعدم في السنوات الجافة مما يحد من الإنتاج في العام الموالي.

تأثير الجفاف على الحالة الصحية لأشجار الزيتون

تشهد الأشجار المتأثرة بالجفاف انتشار للآفات والأمراض مما يتسبب في أضرار عديدة قد تصل إلى التيبس و من اهمها الاصابة بآفة النيرون.



إصابة بآفة النيرون

سوس حطب الزيتون

_ في ظروف الجفاف تصبح أشجار الزيتون قيد التيبس جذابة لسوس حطب الزيتون وتلعب نفس الدور الذي يلعبه حطب التقليم.

_تصبح الأشجار الضعيفة مركزا لمرحلة التغذية وتعتبر الأضرار التي تسببها الحشرة أكثر خطورة حيث بإمكانها أن تؤدي إلى موت الشجرة المصابة.

أشجار في ظروف جفاف شديد وأضرار في عناقيد الثمار

_عندما يخزن الحطب بالقرب من المزارع لمدة طويلة، فإنّ خروج الحشرات البالغة من حطب التقليم واتجاهها إلى الأشجار المجاورة يسبب أضرارا مباشرة في عناقيد الأزهار والثمار و غير المباشرة تؤدي إلى تيبس وسقوط الفروع، خاصة عند جني الزيتون.

هذا الدليل هو نتاج اتفاقية بين المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بصفاقس ومعهد الزيتون في إطار مشروع التنمية الزراعية المندمجة بصفاقس (الحنشة وبئر علي بن خليفة ومنزل شاكر) و الممول من طرف البنك الإسلامي للتنمية.

الهدف

يعتبر العامل المناخي من بين العوائق الرئيسية لغراسات الزيتون بشكل خاص في النظام المطري في ظل التغيرات المناخية. ومع تواتر ظاهرة الجفاف التي تعتبر عنصرا مهمًا من عناصر المناخ لا سيما في الوسط والجنوب التونسي، أصبحت غراسات الزيتون عرضة لزيادة مؤشر المعاومة وانخفاض الإنتاج وللتيبس في الحالات القصوى.

تهدف هذه الوثيقة أولا إلى التعريف بكيفية تحديد فترة حدوث الجفاف باعتماد المعطيات المناخية المحلية وثانيا إلى إبراز أهم تأثيرات الجفاف على شجرة الزيتون.

مؤشر حدوث فترة الجفاف

المؤشر المعياري للهطول (SPI)

تم تطوير المؤشر المعياري للهطول من أجل تحديد النقص في هطول الأمطار لفترة معينة ويقع احتسابه بالطريقة التالية :

$$\text{المؤشرالمعياري} = \frac{\text{كمية الأمطار في فترة محددة - معدل هطول الأمطار لسلسلة زمنية}}{\text{الفارق المعياري للسلسلة على المقياس الزمني المعتبَر.}}$$

- كمية الأمطار في فترة محددة (شهر، فصل، سنة)
- معدل هطول الأمطار لسلسلة زمنية تفوق 30 سنة
- الفارق المعياري للسلسلة على المقياس الزمني المعتبَر.

يتم تصنيف الجفاف وفقًا لقيم المؤشر المعياري للأمطار في الجدول التالي:

قيم التصنيف	المؤشر المعياري للهطول
رطب للغاية	SPI>2
رطب جدا	1<SPI< 2
معتدل الرطوبة	0<SPI< 1
جاف	-1<SPI< 0
شديد الجفاف	-2<SPI<-1
جاف للغاية	SPI< -2

يتم الإعلان عن الجفاف عند تسجيل سلسلة متتالية من ثلاثة أشهر جفاف. وينتهي بحدوث شهر ممطر.

تأثير الجفاف على إزهار وإثمار أشجار الزياتين

تمت ملاحظة عديد الآثار السلبية للجفاف خلال مراحل الإزهار والإثمار والنمو الخضري والإنتاج لشجرة الزيتون.

كما كانت لها تداعيات على الحالة الصحية لأشجار. وتتفاوت شدة هذه الآثار حسب بداية مرحلة الجفاف ومدتها وشدتها.

_ يمنع الجفاف في فترة الخريف والشتاء وبداية الربيع عملية الإزهار. ويدل ذلك على حصول عملية برمجة البراعم الزهرية دون تطورها في وقتها وتأجيلها للسنة الرطبة الموالية.

_ يتسبب الجفاف في توقف فترة الإزهار وعدم اكتمال مرحلة الإثمار.

تحول لون العناقيد الزهرية إلى اللون البني إثر الجفاف الشتوي وارتفاع درجة حرارة الربيع (صنف شملالي صفاقس)

تأثير الجفاف على النمو الخضري لأشجار الزياتين

يتسبب الجفاف المطول في انخفاض النمو الخضري ليصل إلى تيبس تام في الحالات القصوى ويكون بدرجات متفاوتة حسب نوعية التربة وعمر الأشجار والتقنيات الزراعية.

يمكن تصنيف هذا التدهور لحالة أشجار الزيتون إلى عدة مراحل:

نمو خضري طبيعي أو بطيء
- نمو وإزهار عاديين
- نمو ضعيف، حجم أوراق صغيرة، قصر ما بين العقد.
- نمو ضعيف للبراعم

توقف للنمو بدون تيبس
_ توقف تام للنمو دون التفاف الأوراق
_ التفاف الأوراق خلال الفترة الحارة باليوم دون تجفف
_ التفاف الأوراق مع المحافظة على نسبة رطوبة