№125
ÉDITION FRANÇAISE

OLIVAE

JOURNAL OFFICIEL DU CONSEIL OLÉICOLE INTERNATIONAL

LA CULTURE DE L'OLIVIER AU

MAROC

Le Maroc est un acteur majeur de la culture oléicole dans le monde et jouera un rôle de plus en plus important dans les années à venir

TRADUCIR AL ÁRABE

OLIVAE JOURNAL OFFICIEL DU CONSEIL OLÉICOLE INTERNATIONAL

Publié en : anglais, arabe, espagnol, français et italien.
Revue évaluée par les pairs.

Príncipe de Vergara, 154
28002 Madrid, Espagne
Tel.: 34-915 903 638
Fax: 34-915 631 263
E-mail: iooc@internationaloliveoil.org
Web: www.internationaloliveoil.org

ISSN: 0255-996X
Dépôt légal : M-37830-1983

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Secrétariat exécutif du COI aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Le contenu des articles figurant dans la présente publication ne reflète pas nécessairement le point de vue du Secrétariat exécutif du COI en la matière. La reproduction totale ou partielle des articles d'OLIVAE est autorisée sous réserve expresse de la mention d'origine.

Abdellatif Ghedira
Directeur exécutif
Conseil oléicole international
Madrid

الافتتاحية EDITORIAL

TRADUCIR AL ÁRABE

Le Maroc qui émerveille

C'est avec un immense plaisir que je vous présente la nouvelle image graphique de la revue OLIVAE. Nous avions promis ce changement à nos lecteurs, et en particulier aux pays membres du Conseil oléicole international, qui sont les véritables rédacteurs de ce prestigieux magazine. Après 35 ans, OLIVAE fait peau neuve, avec un nouveau look, de nouvelles couleurs et une mise en page plus dynamique.

Si le désir de communiquer du COI est resté intact, il est dynamisé au sein de l'Observatoire du COI, le nouveau centre de documentation consacré à la culture oléicole dans le monde, dont OLIVAE demeure la référence en matière d'information.

Le numéro 125, qui inaugure ce nouveau concept éditorial, est dédié à la culture de l'olivier au Maroc. Membre fondateur du COI, le Maroc est un pays généreux. La délégation marocaine, que nous remercions de sa coopération, a envoyé à notre rédaction une grande quantité d'informations, que nous publions également dans le cloud. Dans l'édition numérique disponible sur notre page web, vous trouverez des liens qui vous renverront à d'autres articles, plus détaillés, sur les sujets qui vous intéressent. Ainsi, nous avons publié l'intégralité des informations rédigées par les autorités et les experts marocains pour vous permettre d'enrichir vos connaissances grâce à un outil de consultation facile.

Le Maroc est un acteur majeur de la culture oléicole dans le monde et jouera un rôle de plus en plus important dans les années à venir, comme en témoignent ces quelques chiffres : de 773 000 hectares d'oliviers en 2009, le Maroc a prévu de porter sa superficie oléicole à 1 220 000 hectares à l'horizon 2020. Cette augmentation de surface entraînera également une augmentation du nombre d'emplois permanents dans le secteur oléicole. Des 100 000 emplois actuels, le nombre d'employés dans le secteur pourrait augmenter à 300 000.

Nous ne pouvons donc que nous féliciter de l'initiative du Maroc et de sa capacité à programmer son rôle d'acteur majeur sur la scène oléicole mondiale. La culture de l'olivier est synonyme de richesse des territoires et d'emplois permanents. Nous nous réjouissons de pouvoir partager cet enthousiasme, et quelle chance de le faire dans cette nouvelle édition du magazine officiel du COI.

Je vous souhaite une excellente lecture !

فهرس

05 زراعة الزيتون في المغرب القديم

15 تشخيص سلسلة الزيتون

- الاستراتيجية الوطنية لتطوير قطاع الزيتون /مخطط المغرب الأخضر
- الحالة الراهنة لسلسلة الزيتون بالمغرب

28 الإنجازات في مجال البحث

- الموارد الجينية: دعامة من أجل برامج التحسين الوراثي وانتقاء أصناف شجرة الزيتون
- المجمع الدولي للزيتون لمراكش منصة لحفظ واستغلال الموارد الوراثية لشجرة الزيتون
- الخصائص النوعية وغنى المميزات الكيميائية والذوقية لزيت الزيتون الخاص بالأصناف المغربية
- السجل الوطني لزيت الزيتون

41 تثمين الإنتاج

- قطاع عصر الزيتون وقطاع تصبير الزيتون بالمغرب

44 الجودة والسلامة الصحية

- تحسين الجودة والسلامة الصحية لمنتجات الزيتون
- مراقبة جودة زيت الزيتون

49 إنعاش الصادرات

- ترويج ومواكبة صادرات منتوجات الزيتون المغربية وانفتاحها على الأسواق الدولية

53 البيئة

- الإجراءات المتخذة لحماية البيئة

55 التنظيم المهني لسلسلة الزيتون

- الهيئة بين المهنية المغربية للزيتون

58 التكوين والتأطير

- التعليم العالي والتكوين المهني الفلاحي في خدمة قطاع الزيتون المغربي

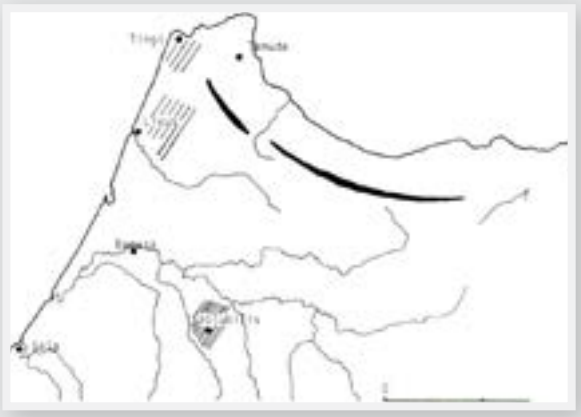
زراعة الزيتون في المغرب القديم

وزارة الثقافة والاتصال

الملامح الباكرة لوجود شجرة الزيتون

خلال الألفية التاسعة قبل الميلاد، عرف ايبيرو-مورسكيو "كهف الحمام" المتواجد بتافوغالت (شرق المغرب) شجرة الزيتون البري «الزبوج» وقد تبين ذلك عبر تحليل الفحم الخشبي الذي اكتُشف في المستوى الثاني للكهف، و هو الأحدث، على وجود عينة من الزبوج «olea europea»، إلى جانب 13 عينة من الصنوبر الحلبي (1). وكان هؤلاء السكان الذين عاشوا فيما قبل التاريخ يعتمدون على الصيد والقطف، ومن المؤكد أنهم لم يُزاولوا زراعة الزيتون في تلك الحقبة؛ بل كانت هذه الشجرة بالنسبة لهم عنصرًا بسيطًا يُأَثِّث الوسط المحيط.

تم نقل زراعة شجرة الزيتون بحوض البحر المتوسط من خلال التبادل التجاري مع الفينيقيين الذين وفدوا الى شواطئ المغرب الكبير في القرن الحادي عشر قبل الميلاد وفقًا للمراجع الأدبية، وربما فقط خلال القرنين التاسع والثامن قبل الميلاد وفقًا لبيانات علم الآثار. في عام 1920، لاحظ سان جسال St.Gsell ، أن اللغة الامازيغية خصصت



الشكل 1 : مناطق زراعة الزيتون في المغرب القديم.

انتشار شجرة الزيتون بحوض البحر الأبيض المتوسط

إسما معينا لشجرة الزيتون المزروعة وهو «أزمور» ، وهو إسم لا يمكن ربطه بأي جذر أو أصل سامي. لذلك فمن المحتمل أن تكون زراعة أشجار الزيتون بإفريقيا سبقت وصول الفينيقيين إليها.

ومع ذلك، وبصرف النظر عن المناطق التي سيطرت عليها قرطاج مباشرة، والتي عُرفت منذ وقت مبكر ببساتين الزيتون الشاسعة، تزامن امتداد زراعة الزيتون مع فترة الحكم الروماني (3). فأطلال وحدات عصر الزيتون وآثار أشغال الري شاهدة على ذلك، من تونس إلى الرباط وإلى الحدود الحالية للصحراء بجنوب الجزائر.

هل فضّل الرومان هذه الزراعة لضمان إمداد روما بالزيت وعلى الخصوص تشجيع السكان المحليين على الاستقرار عوض الترحال من أجل تسهيل السيطرة عليهم بشكل أكثر فعالية؟ أم أن هذا التوسع كان مجرد نتيجة للاستقرار الذي وَفّرته الامبراطورية الرومانية، وضمنت بذلك للفلاحين الاستفادة من غلّات جهودهم؟ فكلتا الفرضيتين صحيحتين في الآن نفسه، لكنهما غير مكتملتين.

يمكن اعتبار أن الزيت يرتبط بانتشار الحضارة الرومانية ونتيجة طبيعية لامتداد ظاهرة التمدن. فكما هو الحال في العصر الحديث، لقد تم استخدام الزيت في التغذية ومخلفات عصر الزيتون (الزيوت الوقودية -ذات الجودة الرديئة- والثفل...) تستعمل في العديد من الاستخدامات كصناعة الأسمدة والتدفئة... لكن الاستخدامات المناسبة للزيت عديدة ومتنوعة. ففي الصيدلة كانت تدخل في صناعة المراهم والعلاجات؛ كما تُستخدم في إضاءة المنازل. ويصعب تقدير استهلاك الزيت آنذاك، لكن من المُؤكّد أنه كان جِدَّ وافر. كما استخدَمه المستحمون على نطاق واسع في الحمامات لدهن الجسم قبل التمارين البدنية التي تسبق عادة عمليات الاستحمام. فلو وضعنا خريطة توزيع الحمامات فإنها ستتطابق مع خريطة توزيع معاصر الزيت! فبقدر ما يمكن اعتبار توسُّع زراعة الزيتون وارتفاع عدد معاصر الزيتون خلال العصر الروماني ظاهرة سياسية أو اقتصادية، فهو أيضا ظاهرة ثقافية.

ويجب التأكيد على أنه لم يُعرف في المغرب أي آثار لمعاصر الزيتون التي من الممكن أن تكون وُجدت قبل عهد جوبا الثاني (25 ق.م. - 23 م). فغالبية المنشآت التي تم اكتشافها تعود إلى القرنين الثاني والثالث بعد الميلاد. فهذه الفترة تمثل ذروة الحضارة الرومانية في موريتانية-الطنجية.

الشكل 2 : رحى لهرس الزيتون.

الشكل 3 : طاحونة -مِجْرَشة- لهرس الزيتون.

نقل زراعة شجرة الزيتون واستغلالها :

مستحمون رومان يدهنون اجسامهم بزيت الزيتون

مناطق الإنتاج

في غياب دراسات في علم الحفريات بكل المناطق، والتي لا يمكن أن تكون نتائجها إلا جزئية، فمن المستحيل تحديد بدقة المناطق التي شهدت زراعة كثيفة لشجرة الزيتون. فيجب أن نكتفي بمعطيات علم الآثار المتوفرة لحد الآن، والتي يجب استخدامها بحذر.

لا نعرف عمليا أي شيء عن مدينة تينجي القديمة، التي تغطيها طنجة الحالية. وفي ليكسوس (بالقرب من العرائش)، تم حفر مناطق المباني العامة فقط. أما بِوَليلي، فقد تم الحفر والتنقيب على نطاق واسع، وتم اكتشاف العديد من معاصر الزيتون لذلك من المحتمل أن تكون رؤيتنا العامة مغلوطة. فتَقَدم الدراسات والحفريات، حسب المناطق، غير متساوي (4)، وتفسير الاكتشافات صعب جدا. ففي بعض الاحيان مثلا، تم الجزم في وجود معاصر الزيتون بمجرد العثور على حوض مبني من خليط الطوب والجير والرمل والسيراميك المسحوق (خليط كان يستخدم لمنع التسربات من الجدران والأرضيات). في حين أن هذا النوع من الآثار-الحوض- يمكن أن يدخل ضمن العديد من المنشآت الأخرى المتواجدة بالمنازل المنتمية الى ذلك العهد.

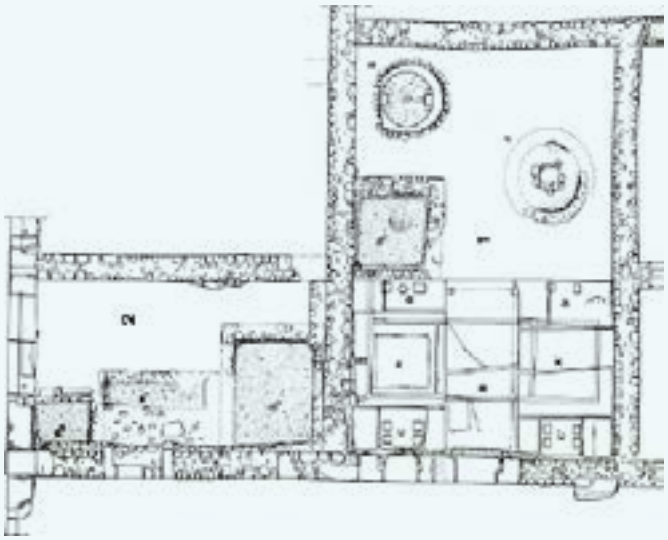
مع اتخاد هذه الاحتياطيات، يبدو أن زراعة الزيتون كانت تتركز بشكل رئيسي في منطقة وليلي (الشكل 1)، التي لا تزال الى يومنا هذا منطقة إنتاج مهمة. يوجد ما لا يقل عن 55 معصرة الزيتون داخل المدينة، وتم رصد حوالي عشرة في البادية المحيطة بها. وبعد وليلي يمكن اعتبار طنجة كمنطقة إنتاج متوسطة (تم رصد 15 مطحنة زيتون) وليكسوس (تم اكتشاف 16 مطحنة زيتون). أما بسهل الغرب، حيث لم تستقر بعد في ذلك الوقت أنهار سبو وبهت على مجاريها الحالية وكانت على شكل مستنقعات غير صالحة لشجرة الزيتون، تَمَّ بموقع بَنَاصَا بالقرب من سوق أربعاء الغرب اكتشاف 6 مطاحن زيتون واثنان فقط معروفتان في مدينة سلا (الرباط) وأربعة في النواحي، ولم يتم اكتشاف أي معصرة في تامودا بالقرب من تطوان.

يمكننا إذن أن نستنتج بأن مناطق إنتاج الزيتون، ضمن حدود المغرب الروماني في القرن الأول والثاني بعد الميلاد تتطابق مع مناطق الإنتاج الحالية.

تقنيات انتاج الزيت

وعليه فبِوليلي يمكن للمرء أن يَعرِف بشكل أفضل طرق استخراج زيت الزيتون في موريتانية-الطنجية.

في هذه المنشآت القديمة، نجد العناصر الأساسية لأي مطحنة زيتون: أداة الهرس (الرَّحى) واحدة أو اثنتين وأداة للضغط والعصر (المِكبس) وأحواض الترسيب (الفرز).



الشكل 4 : تصميم لمعصرة زيتون في «المنزل ذي المكبسين» ، بوليلي.
الرسم لمكبس ثقل ل الموازنة.
وهي مجاورة لمتجر له باب على الشارع الرئيسي للمدينة.
1: معصرة الزيتون.
2: متجر.
A: حجر الكبس. A: حجر الكبس الأولي.
B: منطقة الاشتغال
C-C: حجارة ذات أربعة ثقوب (نظام تثبيت رأس ذراع المكبس).
D-D: أحجار ذات ثقبين (نظام توجيه عمودي لحركة ذراع المكبس).
E: ثقل الموازنة.
F: قاعدة و الجزء السفلي للرحى.
G1 G2: أحواض الزيت.
F1 F2: أحواض المتجر(؟)..

تتكون أداة الهرس (الرَّحى) الأكثر استخدامًا من حجرين موضوعين الواحد فوق الآخر. الأول وهو الطرف السفلي، ثابت وشكله مخروطي، وفي أعلاه محور عمودي من الخشب؛ والحجر الآخر على شكل حلقة. على هذه الحلقة يتم تثبيت إطار خشبي (عمودان خشبيان متصلان بجزء خشبي أفقي يقطعه محور الحجر الثابت)، مما يسمح بإدارته. كان الجزء المتحرك مُحَدَّبًا قليلاً ليتلاءم مع الجزء الثابت وترك بعض الفراغ بين الحجرين للسماح بصب الزيتون لطحنه بينهما. وتستقر آلة الهَرس على قاعدة أو أساس. وكان الكل محاطًا بحاجز دائري على شكل حائط بناء أو حجارة متراصة (الشكل 2). معجون الزيتون يسقط داخل الدائرة ثم يَتِم التقاطه بمجرفة. أداة الطحن هذه تشبه رَحَى طحن الحبوب في العصور القديمة أكثر من طواحين الزيتون التي وصفها المؤلفون القدماء. ويبدو أن استخدام هذا النوع من أدوات الهرس في معاصر الزيتون يميز موريتانية-الطنجية.

نجد أحيانًا مطحنة ثانية، إما بمفردها أو بجوار الرحى. وهي مؤلفة من وعاء من حجر تدور داخله، حول محور عمودي، أسطوانة حجرية صلبة (شكل 3).

بالنسبة للضغط والكبس، عرفت العصور القديمة المكابس ذات اللولب. حوالي سنة 50 م ، اعتبر **Blin l'ancien** بلين القديم (في التاريخ الطبيعي 9 ، 3 ، 171) هذا النوع من المكابس كمَظْهُر للتطور التقني في صناعة زيت الزيتون. فلم يتم اكتشاف مكبس زيتون من هذا النوع في إفريقيا إلى حد الآن. بل إن العصارات التي تمكنا من دراستها هي مكابس ذات ذراع أفقية «**prelum**» يتم تحريكها (إنزال ورفع) بواسطة رافعة -**treuil**- .

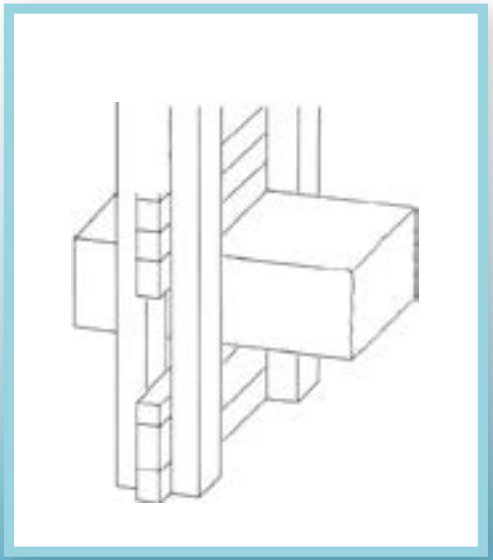
لقد اندثرت الآليات الخشبية مع مرور الزمن، ويجب إعادة تصميمها انطلاقا من مؤشرات ووصف المؤلفين القدامى، وخاصة كاتون وبلين القديم، وبقايا المَعاصر الموجودة في المآثر. جميع مَعاصر وليلي، وبدون استثناء، لها مستويان متصلان أحيانًا عن طريق درج صغير (شكل 4). في المستوى العلوي، يوجد نظام تثبيت رأس ذراع المكبس، وحجر توضع فوقه الشوامي لكبسها ومساحة ثانوية لإنجاز مختلف العمليات (الشكلان 5 و6). وفي المستوى السفلي (وهو المستوى العام للمعصرة)، يوجد الثقل المضاد -**contre-poids**- الذي يساعد على تحريك ذراع المكبس، وحجر كبير يستخدم لتثبيت «الرافعة» -**treuil**- التي تسمح، من خلال الحبال والبكرات، بإنزال الطرف الحر لذراع المكبس من أجل توليد الضغط على الشوامي.

ظام تثبيت رأس ذراع المكبس هو أحد مميزات معاصر وليلي. فهذا العمود الأفقي يمر بين زوجين من الدعامات الخشبية العمودية والمُثَبَّتة على الأرض بحجر ذي أربع ثقب للأعمدة الأربع فوقها عارضة خشبية مُكوِّنة لهيكل المعصرة. يوضع رأس ذراع المكبس فوق حزمة من الألواح الصغيرة المنزلقة بين الدعامات العمودية الامامية والخلفية لكل زوج. وتوضع فوقه حزمة أخرى من الألواح التي تلامس في الاعلى عارضة الهيكل. يتم ترك فراغ صغير كافٍ بحيث يمكن للحزمات أن تتحرك قليلاً

الشكل 5 : معصرة زيتون بوليلي. في المقدمة، على اليسار: حجر الكبس بأربعة ثقوب لتثبيت ذراع المِكبَس (تَحْمِل آثار الإصلاح) ؛ اليمين: منطقة الاشتغال. في الخلفية: أحواض الترسيب. نلاحظ المسار المعقد لقنوات الصرف.

الشكل 6 : معصرة زيتون بوليلي. في المقدمة، حوض الترسيب. في الخلفية، على اليسار، حجر الكبس وحجر ذو أربعة ثقوب لاستقبال أخشاب التثبيت؛ اليمين، منطقة الاشتغال. الحجر الذي يقف في وسط الصورة يستعمل لتثبيت حاجز خشبي يحيط بمنطقة الاشتغال؛ قمته تحتوي على تجويف على شكل كوب لإيواء مصباح، للعمل الليلي. منطقة الاشتغال متصلة مباشرة بالشارع. العتبة مجهزة بمَصَبّ لقناة التصريف.

في المستوى العمودي (الشكل 7). رغم بساطته، كان هذا النظام سهل التدبير والتحويل بحيث كان يكفي نقل لوح واحد أو أكثر من الجهة السفلى للذراع إلى الجهة العلوية أو العكس بالعكس، من اجل خفض أو زيادة علو الذراع (حسب ارتفاع الشوامي المملوءة). ولم تكن صلابة هذه المعاصر متينة جدا ومضمونة: فثلث المنشآت تقريباً يحمل آثار الإصلاح على الدعامات الخشبية العمودية لأذرع المكابس.



الشكل 7 : نظام تثبيت رأس ذراع المكبس

أما الحجر الذي توضع فوقه الشوامي للضغط فهو مصنوع من الحجر أو الطوب المُبَلَّط، وهو مربع أو دائري الشكل. يتم نحت قنوات على سطحه لتوجيه السائل الزيتي إلى أحواض الترسيب (الشكل 8). كما تبدو مساحته كبيرة: 2,20 متر مربع في المتوسط، أي ما يعادل مربعا ضلعه يساوي 1,50 متر. بدون شك كانت تُستخدم شوامي كبيرة القطر في أكوام قليلة الارتفاع. كما لم يتم العثور على أي أثر لنظام يساهم في الحفاظ على توازن كومة الشوامي فوق هذه الأحجار. يتم نقل الضغط الذي يمارسه ذراع المكبس على كومة الشوامي بواسطة قطعة من الخشب العمودي تضغط بدورها على قُرص من الخشب، وكان هذا القرص يلعب دورَ موزع الضغط.

يتم ربط النهاية الحرة لذراع المكبس بالحبال مع رافعة مرتبطة بقوة بقاعدة من الحجر الثقيل والمتجذر بشكل عميق في الأرض. شكل هذا الحجر أسطواني. يُطلق عليه علماء الآثار عادة «ثقل الموازنة»، على الرغم من أن المصطلح لا يبدو دقيقًا تمامًا. يزن «ثقل الموازنة» في المتوسط بوليلي حوالي 1800 كلغ. هذا الحجر ليس متنقلًا بل وظيفته الوحيدة هي منع انفصال الرافعة -treuil- عن الارض.

غالبًا ما يتم إضافة نظام توجيه الذراع الى جهاز الضغط والعصر. يتم توجيه حركة ذراع المكبس عن طريق دعامتان من خشب أو حجر لتأطير تنقل الذراع الثقيل ولتجنب التأرجح الأفقي. يتم وضع هذا الإطار من الخشب الموجِّه لحركة الذراع دائمًا على مسافة مُعينة بين حجر «ثقل الموازنة» وحجر عصر الشوامي، إما في المستوى العلوي أو في المستوى السفلي من وحدة انتاج زيت الزيتون.

حجم معاصر الزيتون التي لا زالت في حالة حفظ لا بأس بها مَكَّن من تقييمِ متوسط حجم ذراع المكبس. إنها قطعة واحدة من الخشب (أو عدة عوارض ثم الصاقها فيما بينها) يمكن أن يصل طولها إلى 9,50 مترًا، ولكن يبلغ في المتوسط 7,50 مترًا وقطرها 0,50 مترًا، وتزن حوالي 1,300 كلغ.

بما أن حجر «ثقل الموازنة» ثابتا، فإن القوة التي تُمارَس على الشوامي تعتمد على وزن ذراع المكبس وأيضًا على قطر الرافعة -treuil- الذي يجر ذراع المكبس نحو الاسفل، وطول مقبض الرافعة -treuil- ، والقوة التي تمارسها اليد البشرية التي تدير نظام الرافعة. كلما كان قطر الرافعة أصغر وطول مقبض الرافعة أكبر، زادت القوة المسلطة من طرف ذراع المكبس على الشوامي، ولكن كنتيجة أيضا، ستكون آلية الرفع -treuil- هشة...

كل هذه الأرقام ليست مضبوطة عندنا ؛ ومع ذلك ، يمكن القول، مع هامش قليل للخطأ، أن المعاصر بوليلي، كان يحركها رجلان . وكانا، في ظروف جيدة من حيث صلابة الاليات، يوَلِّدان قوة من 10000 إلى 13000 كلغ، أي باستعمال شوامي يبلغ قطرها 70 سم، تبلغ الضغوط من 2,6 كلغ / سم مربع إلى 3,4 كلغ / سم مربع ويمكن أن تبلغ من 4 إلى 4,2 كلغ / سم مربع. لكن الضغوط تنخفض إلى حوالي 1،3 - 1،7 كلغ / سم مربع مع شوامي أكبر ذات قطر متر واحد (7).

يبدو أن هذه الفعالية مماثلة وربما أعلى قليلاً من تلك التي حققتها المعاصر المغربية التقليدية في عصرنا هذا، وتكون المردودية مشابهة، حيث تبلغ 16 لترا من الزيت لكل 100 كيلوغرام من الزيتون.

الفحص الدقيق لمعاصر الزيتون، وخاصة منشآت الترسيب والفرز **décantation** ، يمَكِّن من استنتاج ممارسة بعض المزارعين من وليلي للضغط المُجَزّأ في عدة مراحل، أي إعادة طحن نفس عجين الزيتون بين عمليتي ضغط متتاليين.

يتم فرز الزيت في أحواض مبنية من الأحجار المُبَلَّطة. هذه الأحواض غير عميقة (من 1 إلى 1,20 م). بعض الأحواض بها ثقوب في أسفل أحد جدرانها، لإخلاء مياه المرجان. وهذه الصفة من خصوصيات معاصر الزيتون بوليلي. وبعد ذلك يتم أخذ الزيت من أحواض الفرز بواسطة كؤوس أو مغارف.

تحتوي معظم معاصر الزيتون على حوض واحد فقط، بسعة متوسطة تبلغ 2450 لترًا. ويحتوي حوالي ثلث معاصر الزيتون على حوضين لفرز الزيت، والتي لا تَتَّصِل مع بعضها البعض ولا يمكن استخدامها للفرز المُجَزّأ (الاولي والثانوي). هذان الحوضان يملكان أحجام متفاوتة: واحد صغير، حيث يتدفق السائل القادم من حجر المكبس (الضغط). وآخر كبير يتم ملأه عادة عبر مأخادين: واحد قادم من حجر الكبس، والآخر من المنطقة المحاذية لحجر الكبس (مساحة الاشتغال والمُعالجة). هذه المنطقة الثانوية لا يمكن استخدامها فقط، كما كان يُعتقد في بعض الأحيان، لتخزين الزيتون في انتظار طحنه. وإلا، لن يكون وجود مجرى تصريف السوائل أمرًا مفهومًا في هذه الحالة. من ناحية أخرى، تتطلب ممارسة الضّغط المُجَزّأ تسلسل عدد من العمليات على عجين الزيتون: وضعه في الشوامي ثم إزالته، واحتمال إضافة الماء عليه قبل عملية الضغط الثانية، وتخزين عجين الزيتون قبل وضعه في الشوامي، إلخ ... وخلال كل هذه العمليات، يَنْضَحُ من عجين الزيتون سائل يحتوي على نسبة معينة من الزيت. ولهذا يتم جمعه. وللقيام بذلك، يتم إجراء جميع العمليات في منطقة المعالجة لتسهيل جمعه. يتم خلط الزيت المفرز من هذا السائل، والذي يعتبر ذو جودة رديئة، بزيوت الضغط الثاني أو الثالث التي تم الحصول عليها مباشرة من الشوامي، بينما يتم عزل زيت الضغط الأول الذي يكون أكثر نَقاءًا وجودة، في الحوض الأصغر.(8)

فيما يتعلق بممارسة الهرس المتعدد، المرتبط عمومًا بممارسة عمليات الضغط المُجَزّأ، يبدو لنا أيضًا أن القيام به ممكن من خلال التواجد المتزامن، في عدد معين من المعاصر، لأداتي الهرس (الرحى والطاحونة) الَّتَيْن وصفناهما باختصار أعلاه والَّتِي لا يمكن أن يكون لها نفس الوظيفة عند وجودها في آن واحد بنفس المعصرة: يجب استخدام الاولى (الرحى ؟) للطحن الأول والثانية (الطاحونة) للطحن الثاني.

الإنتاج والتسويق

وتجدر الإشارة إلى أن معاصر الزيتون ذات مرافق الهرس المتعددة والضغط المُجَزّأ لا تشكل الغالبية بوليلي. بل يبدو أن أقلية فقط من مالكي المَعاصر سَعَت لإنتاج زيت عالي الجودة من خلال التمييز بين مراحل الإنتاج ونهج الهرس والضغط المتعددين والمُتَتَاليين لنفس العجين من أجل التفريق بين الضغط الاول وعمليات الضغط الموالية. فمُعظم مالكي المَعاصر كانوا يكتفون بمنتوج ذو جودة متوسطة.

ومع ذلك، لا يمكن استنتاج أن تلك الزيت المتوسطة الجودة لا يمكن تصديرها. نحن نعلم من خلال نص مقتبس من الشاعر جوفينال (Satires V ، 86-91) ، أن الزيت الأفريقي كان له سمعة سيئة في روما، وكان يصلح فقط لملء المصابيح ولتتبيل سلاطة الفقراء. وهذا يُثْبِتُ على الأقل أنه كان يصل إلى سوق روما من أجل استخدام منزلي، ولَوْ لم يكن محبوبا لدى الذواقين. رغم أن الشاعر جوفينال على ما يبدو، كان يستهدف الزيت النوميدي (شرق الجزائر وجنوب غرب تونس).

فيما يخص كمية زيت الزيتون المنتوجة، من المستحيل بالنسبة لنا تقديرها. فحجم أحواض الترسيب والفرز لا يُمَكِّن من تقدير هذه الكمية لأنه قد يَتِم إفراغها عدة مرات في اليوم .كما أننا لا نعرف عدد مرات العصر الذي كان يتم القيام بها يوميًا، وكمية الزيتون التي كان يتم تحويلها، إلخ.

لا يوجد أي دليل على تصدير زيت الزيتون المنتوج بموريتانية-الطنجية في العصر الروماني. فالعديد من الحقائق تتعارض مع مثل هذا الافتراض.

يُمَكن تقدير عدد سكان وليلي من إعطاء كثافة تقريبية لمعاصر الزيتون في المدينة: حوالي معصرة لكل 60 نسمة. في عصرنا الحالي، كانت قرية بنواحي زرهون ذات التخصص الزراعي الصِّرف، تضم في عام 1981، معصرة لكل 130 شخصًا. هذا الفارق في الكثافة ليس كبيرا كما يبدو. فيجب الأخذ بعين الاعتبار الاستهلاك المفرط للزيت في تلك الحقبة، بسبب الاستخدامات المتعددة لزيت الزيتون، ولكن أيضًا قلة استهلاك زيت الزيتون المحلي في الوقت الحاضر الذي يُعيقُه استيراد واستهلاك زيت البذور (9) .

والأهم من ذلك أن المعاصر بوليلي ليست ذات طبيعة صناعية. نحن نعرف في بعض المناطق الأخرى في إفريقيا، في تونس وفي شرق الجزائر بمنطقة شرشال، مصانع حقيقية لإنتاج زيت الزيتون، والتي يمكن أن تشتمل كل وَحَدة منها على عشرة أو عشرين آلية للعصر(10) . ولا وُجود لمثل هذه المنشآت في وليلي حيث يتم تجهيز المنازل بمعاصر، هذا في حال ما إذا تم تجهيزها بمعاصر. فَفَقط 3 من أصل 55 (5,5٪) من مطاحن الزيتون لديها آلِيَتَيْن للعصر.

الشكل 8 : حجر الضغط (منقول من مكانه) بوليلي. على اليسار، يُثْبِت التجويف المغلق أنه تم استخدام الحجر في وضعيتين مختلفتين. نلاحظ تعرية وانمِساح الحجر وإعادة حفر القنوات، بسبب حموضة السائل الزيتي الذي يجري فيها.

وبالتالي، فعصر الزيتون بوليلي كان إنتاجا تقليديا موجَّها في المقام الأول إلى الاستهلاك الأسري ويتم تسويق الفائض فقط في المدينة نفسها وفي جميع أنحاء الإقليم. النمو الديموغرافي الذي عرفه القرنان الثاني والثالث ونشر العادات والتقاليد الرومانية (كما يُقال اليوم «تحسين نوعية الحياة») يفسر إلى حد كبير الزيادة في عدد مطاحن الزيتون والبحث عن إنتاجية أفضل. ويُعتقد أن نموَّها بوليلي يبدو بارزا في سنوات 160-180 بعد الميلاد. فآنذاك كان التسويق على المستوى المحلي يفوق بكثير التجارة الخارجية التي كانت جد ضئيلة.

لذلك لا يجب الاستغراب من اكتشاف أمفورات (قُلَل من الطين) من نوع «دريسيل 20» في موريتانية-الطنجية: هذه الامفورات القصيرة وكروية الشكل كانت تُستخدَم في تسويق زيت اسبانيا-البيتيكية، وتم انتشارها في جميع أنحاء الإمبراطورية الرومانية. غير أنه على مستوى المغرب القديم قد تم العثور عليها بشكل قليل في الحفريات، بنسبة أقل مما كان عليه انتشارها في بقية الإمبراطورية. ففي اعتقادنا، يَدُل وجودها بهذا الشكل على استيراد تلك الزيت الفخمة من طرف بعض الزبناء الأثرياء الذين يشترطون التوَفُّر على منتوجات خارجة عن المألوف وذات الصدى الواسع. ومن جهة أخرى، فنُذرة هذا النوع من الأمفورات يُعتبر بمثابة دليل إضافي على أن الإقليم كان يُحَقق اكتفائه الذاتي من زيت الزيتون ولا يحتاج الى استيرادها من المناطق الاخرى.

في الختام يمكن القول أن الإقليم كان ذا اكتفاء ذاتي، ويَستَخدم لإنتاج زيت الزيتون التقنيات المنتشرة آنذاك على نطاق واسع داخل الامبراطورية الرومانية بأكملها، وقام سكانه بتوظيبها وِفقًا للتقاليد الخاصة بالإقليم. هذه هي الصورة التي نَوَد أن نرسمها لقارئنا، انطلاقا من هذا الوصف السريع للمغرب الروماني.

تشخيص سلسلة الزيتون

الاستراتيجية الوطنية لتطوير قطاع الزيتون بالمغرب

وزارة الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات

قامت وزارة الفلاحة سنة 2008 بإطلاق استراتيجية جديدة للتنمية الفلاحية «مخطط المغرب الأخضر» تقوم على مقاربة شاملة وتعاقدية لإدماج جميع الفاعلين. تهدف هذه الاستراتيجية إلى جعل القطاع الفلاحي رافعة حقيقية للتنمية الاجتماعية والاقتصادية في المغرب تماشيا مع المشاريع الكبرى للبلاد والتي تشمل خلق فرص العمل ومكافحة الفقر وحماية البيئة والموارد الطبيعية.

تعتمد الاستراتيجية على مقاربة شاملة تضم جميع الفاعلين وفقًا لأهدافهم المسطرة، حيث تقوم على ركيزتين أساسيتين: الفلاحة الحديثة والتضامنية. تهدف الفلاحة الحديثة إلى تطوير فلاحة عالية المردودية، تساير متطلبات السوق، وذلك بفضل موجة جديدة من الاستثمارات الخاصة، منظمة حول نماذج تجميع جديدة منصفة. أما فيما يخص الفلاحة التضامنية، فتهدف إلى وضع نهج موجه نحو مكافحة الفقر، وذلك برفع دخل الفلاحين الصغار، لا سيما في المناطق الهامشية.

بالإضافة إلى ذلك، فإن مخطط المغرب الأخضر جعل من مقاربة السلسلة خيارا استراتيجيا لتطوير وتحديث سلاسل الإنتاج الحيواني والنباتي مع ادماج عالية وسافلة السلاسل وتدعيم الاستثمار. وقد تحقق هذا الاختيار من خلال وضع إطار تعاقدي للشراكة مع الفدراليات المهنية، مع ادماج مختلف حلقات سلسلة القيمة بغية تحسين الإنتاجية والجودة وكذا الرفع من القيمة المضافة الفلاحية ودخل الفلاحين.

وفي إطار هذه الشراكة، تم إبرام 19 عقد برنامج بين الحكومة والمهنيين يتوخى من خلالها تحقيق الأهداف التالية:

التشجيع على الاستثمار الخاص في مختلف حلقات السلسلة،

- تحسين ظروف الإنتاج،
- الرفع من تنافسية السلاسل من خلال تحسين الإنتاجية والجودة،
- تحسين ظروف التسويق وتطوير الصادرات،
- تحسين الظروف الإطار لسلاسل الإنتاج من خلال دعم تأهيل المنظمات بين المهنية وتعزيز البحث العلمي والتنمية والتكوين.

وفي هذا الصدد، وقعت الهيئة بين المهنية المغربية للزيتون (Interprolive) مع الحكومة في أبريل 2009، على عقد برنامج يهدف إلى تطوير ورفع مستوى سلسلة الزيتون خلال الفترة الممتدة ما بين 2009-2020.

الأهداف الرئيسية للعقد البرنامج:

يمكن تلخيص الأهداف الأساسية بالأرقام المتوخاة لعقد برنامج سلسلة الزيتون في أفق 2020 كالتالي:

	2009 السنة المرجع	2020أهداف
المساحة (هكتار)	773.000	1.220.000
إنتاج الزيتون (طن) زيت الزيتون زيتون المائدة	863.000 80.000 92.000	2.500.000 330.000 320.000
الصادرات (طن) زيت الزيتون زيتون المائدة	16.000 60.000	120.000 150.000
مداخيل العملة الصعبة (مليار درهم/سنة)	1,5	6
خلق فرص العمل (عمل دائم)	100.000	300.000
الإستهلاك الداخلي (كلغ/فرد/سنة) زيت الزيتون زيتون المائدة	2 3	4 5

محتوى عقد البرنامج:

لتحقيق الأهداف المذكورة أعلاه، يرتكزعقد برنامج تنمية سلسلة الزيتون على المحاور التالية:

المحور الأول

تطوير الإنتاج عبر رفع وتيرة التوسع في المساحات المغروسة وتأهيل البساتين المتواجدة والتجهيز بنظام الري الموضعي.

المحور الثاني

تطوير تثمين الإنتاج عبر إنشاء طاقة تحويلية إضافية لطحن الزيتون وتصبير الزيتون من خلال إنشاء وحدات جديدة، وتطوير الوحدات المتواجدة وترويج تثمين ثفل الزيتون.

المحور الثالث

تحسين التسويق وولوج الأسواق الداخلية والخارجية عبر:

- تقوية وتنويع صادرات زيت الزيتون وزيتون المائدة وتطوير الصادرات المعبئة نحو الاتحاد الأوروبي والأسواق الجديدة.
- القيام بحملات ترويجية في الأسواق الخارجية والمحلية من خلال استهداف الجودة والالتزام بالمعايير والبيئة.

المحور الرابع

تحسين الظروف المأطرة للقطاع من خلال تعزيز وتقوية التنظيم المهني والبحث وتأهيل الموارد البشرية وتعزيز التأطير التقني.

الاستثمار

بلغ الاستثمار الإجمالي لتنفيذ العقد البرنامج 29,5 مليار درهم بما في ذلك 8,4 مليار درهم كدعم من الدولة (28,5٪)و 21,1 مليار درهم تمثل مساهمة المهنيين (71,5 ٪).

أهم الإنجازات

بعد 10 سنوات من تنفيذ عقد البرنامج، يمكن تلخيص الإنجازات الرئيسية على النحو التالي:

- الاعتراف بالهيئة بين المهنية المغربية للزيتون « **Interprolive**» وفقا للقانون رقم 03-12 المتعلق بالهيئات بين المهنية للفلاحة والصيد البحري.
- غرس حوالي 272,408 هكتار من أشجار الزيتون لتصل المساحة المغروسة إلى 1,045,000 هكتار في 2018/2017.
- تجهيز111,200 هكتار بنظام الري الموضعي.
- تحسن كبير في الإنتاج الذي انتقل من 549,000 طن خلال فترة 2003-2007 إلى 1,4 مليون طن خلال الفترة الممتدة بين 2015 و2018، أي بزيادة قدرها 158 %.
- إنعاش الاستهلاك الداخلي لزيت الزيتون وزيتون المائدة والتي انتقلت من 2 كلغ/فرد/سنة و3 كلغ /فرد/سنة على التوالي سنة 2009 إلى 3,6 كلغ/فرد/سنة و6,1 كلغ/فرد/سنة (بما في ذلك زيتون المائدة المنتج من طرف القطاع غير المهيكل) حاليا.
- إنشاء 211 وحدة عصر الزيتون ذات الطورين والتي تحترم البيئة.
- مراجعة النصوص القانونية المتعلقة بجودة زيوت الزيتون وزيوت الفيتور التي يتم تسويقها وبسلامتها الصحية للتوافق مع المواصفات المعتمدة من طرف المجلس الدولي للزيتون.
- تنظيم ثلاث حملات ترويجية لترويج زيت الزيتون ذات جودة عالية في السوق المحلية.
- إنجاز السجل الوطني للزيتون .
- إرساء 5 لجن لتذوق زيوت الزيتون معترف بها من طرف المجلس الدولي للزيتون.
- تنظيم 10 مباريات وطنية لانتقاء أفضل منتجي زيوت الزيتون البكر الممتازة ذات الجودة العالية في إطار المعرض الدولي للفلاحة بمكناس. وتجدر الإشارة الى أن اثنين من المشاركين المغاربة حصلا على جوائز إثر مشاركتهما في مباراة ماريو سوليناس 2018، وآخر وصل إلى التصفية النهائية في نفس المباراة.
- الاعتراف بعشرة علامات مميزة للمنشأ والجودة بما في ذلك تسعة لزيت الزيتون وعلامة لزيتون المائدة.
- التوقيع على اتفاقية الشراكة بشأن مشاريع معالجة و/أو استعمال نفايات سلسلة الزيتون.

آفاق مستقبلية

يمكن تلخيص أهم الآفاق المستقبلية لسلسة الزيتون كالتالي:

• مراجعة والزيادة في أهداف عقد البرنامج لتنمية سلسلة الزيتون وخاصة فيما يتعلق بتوسيع المساحات بالنظر إلى الأهمية الاجتماعية الاقتصادية للسلسلة والفرص المتاحة لتنميتها.

• تعزيز القدرات التحويلية لتصبير الزيتون.

• تكثيف ومواصلة الحملات التحسيسية للرفع من استهلاك منتجات الزيتون المعبأة وذات جودة عالية في السوق الداخلية لمكافحة المبيعات الغير معبأة وذلك عن طريق استخدام طرق ترويج مبتكرة واستهداف كل من المستهلكين والمنتجين.

• تعزيز برامج إنعاش صادرات زيت الزيتون وزيتون المائدة وتنويع الأسواق.

• العمل مع القطاعات الوزارية المعنية لتطبيق النصوص التشريعية المتعلقة بتسويق منتجات الزيتون بالسوق الداخلية بهدف تحسين الجودة وتنظيم قنوات التسويق.

مشروع الأشجار المثمرة لبرنامج تحدي الألفية

وزارة الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات

يمثل مشروع الأشجار المثمرة لبرنامج تحدي الألفية تجسيدا حقيقيا واستبقيا للأسس البنيوية لمخطط المغرب الأخضر في شقه المتعلق بالدعامة الثانية والمخصص للفلاحة التضامنية. وهو مشروع مبتكر يتمتع بهوية مفاهمية فريدة، تتمحور حول مجموعة من الأسس التي تم اعتمادها خلال جميع مراحل إنجازه وهي كالتالي:

• **اعتماد مقاربة تشاركية**، تم من خلالها إشراك مباشر للفلاحين المستفيدين في جميع مراحل المشروع، انطلاقا من دراسة الجدوى الى الإنجاز الميداني، الشيء الذي أضفى طابع الشفافية والإنصاف على مجموع أنشطة المشروع.

• **تبني منهج شمولي محدد** لتنمية سلاسل إنتاج الأشجار المثمرة الواعدة خاصة في المناطق الجبلية وإبراز أمثل للمؤهلات الفلاحية التي تزخر بها. ويتميز هذا المنهج بنظام تدخل مجالي يمكن من اندماج وتكامل، بشكل تآزري داخل أحواض الإنتاج، كافة التدخلات التنموية التي أطلقها مختلف الشركاء من غرس الأشجار والتهيئة الهيدروفلاحية وتثمين الإنتاج وتأطير التنظيم المهني للفلاحي، الخ.

• **المعالجة المنهجية** لسلاسل القيمة على أساس رؤية متكاملة لجميع حلقات سلاسل الأشجار المثمرة المعنية، من غرس الشتائل والإنتاج إلى التثمين وولوج الأسواق وتلبية حاجيات المستهلكين.

• **مراعات البعد البيئي** من خلال تعظيم الاستفادة من المؤهلات والموارد الهامة خاصة التسيير المستدام للمياه والتربة والسيطرة على العوامل التي تؤثر سلبا على البيئة.

•**وضع آلية فعالة لتسيير وإدارة المشروع وهياكل خاصة** (وحدة تسيير المشروع ووكالة الشراكة من أجل التنمية APP) والوسائل المادية اللازمة التي تسمح باستقلالية التسيير وحرية العمل وتحفيزات فعالة وموارد بشرية معبأة، كلها عوامل مكنت من إنجاح وضمان متابعة دقيقة وعن كثب لكافة أنشطة المشروع.

هذا المشروع الواسع النطاق، وبالنظر الى أهمية إنجازاته وآثاره الاجتماعية والاقتصادية والبيئية الإيجابية، يكتسي أهمية خاصة بالنسبة لساكنة المجال القروي في المناطق الجبلية وذلك من خلال مساهمته الكبيرة في الحد من الفقر والتخفيف بشكل ملموس من الآثار السلبية لعوامل الهشاشة في المناطق الجبلية.

فبالإضافة إلى زراعة 80 ألف هكتارا من أشجار الزيتون والتهيئة الهيدروفلاحية، فقد أسفر المشروع عن بناء 20 وحدة متكاملة وعصرية لعصر الزيتون، بسعة تتراوح بين 60 و80 طن في اليوم وبسعة تخزين تقدر ب300 طن لكل وحدة، يستفيد منها أزيد من 6843 فلاحا منخرطين في 150 تعاونية فلاحية لإنتاج الزيتون منظمة في إطار مجموعات ذات النفع الاقتصادي.

على ضوء النتائج التي تم تحقيقها حتى الآن من قبل هذا النموذج الجديد لتنظيم الفلاحين في إطار مجموعات ذات النفع الاقتصادي، تعد مؤشرات أداء انتاج هذه الوحدات مشجعة حيث تعدت الكميات المعالجة خلال السنوات الأولى 20 ألف طن في السنة (موسم الفلاحي 2015-2016)

إن تطور أداء هذه المجموعات، منذ بداية اشتغال وحدات عصر الزيتون الخاصة بها، تؤكده كذلك المكاسب المحققة على مستوى المؤشرات النوعية حيث تناهز نسبة انتاج هذه المجموعات من زيت الزيتون عالية الجودة 78 بالمائة من مجمل إنتاجها مقابل المعدل الوطني الذي لا يتعدى 10 بالمائة فقط. هذا التطور عززته المراتب المشرفة التي تتبوؤها في محافل وطنية ودولية كانت آخرها وأهمها تتويج مجموعة الشياظمة موكادور بمناسبة المسابقة الدولية «ماريو سوليناس» المنظمة من طرف المجلس الدولي للزيتون لعام 2018.

من جهة أخرى، فإن تحصيل هذه النتائج، هو أيضا، ثمرة **نظام دعم مالي مبتكر لصغار المنتجين**، والذي مكن المجموعات ذات النفع الاقتصادي من الولوج الى التمويل البنكي في شكل تمويل مسبق عن البضائع لتمويل موسم جني الزيتون تصل قيمتها إلى 5 ملايين درهم للمجموعة. وقد عرف اعتماد هذه الآلية، التي تشرف عليها «مجموعة القرض الفلاحي»، وفقًا لاتفاقية تمويل المشروع، تطورا تدريجيا مهما من حيث عدد المجموعات المستفيدة من هذه العملية وكذا من حيث قيمة القروض المستعملة التي تعدت 30 مليون درهم في استفاد منها 16 مجموعة خلال الموسم المنصرم. وتعد هذه الطريقة المبتكرة للتمويل، التي كانت ولاتزال طلبا ملحا بالنسبة لغالبية المجموعات، شرطا إلزاميا لاشتغال فعال لهذه الوحدات ولتحصيل إنتاج مهم من زيت الزيتون ذات الجودة العالية. وهو النظام الذي شهد اقبالا تدريجيا من قبل هذه المجموعات تم خلاله توطيد علاقة ثقة متبادلة مع الشريك البنكي.

ويجدر بالذكر أن الحفاظ على البيئة وتثمين المنتجات الثانوية ومخلفات عملية العصر، ولا سيما ثفل ونوى الزيتون شكل أحد أهم عناصرها المميزة. إن توفر الوحدات على أحواض لجمع مخلفات العصر من مرجان وثفل وآلات فرز النوى ومنصات تجفيف الثفل مكن عددا منها من تفعيل وتطوير عملية تثمين المنتوجات الثانوية لعصر الزيتون وتنويع مصادر دخلها بإنشاء وحدات تكميلية لصناعة حطب الثفل. وهنا نذكر على سبيل المثال لا الحصر مجموعات ذهب زيز كير ودير بني ملال وتحدي الألفية.

إضافة إلى نشاطها الرئيسي، فإن بعض المجموعات، واستنادا على قواعدها من المنتجين وترسخهم على مستوى أحواض الإنتاج، تمكنت من الانفتاح على أنشطة فلاحية مكملة وتنويع منتوجاتها وخاصة إنتاج زيتون المائدة و مصادر دخلها، كما هو الحال بالنسبة للمجموعة ذات النفع الاقتصادي أحلاف توريرت.

كما تؤكد شهادات العديد من المجموعات ذات النفع الاقتصادي لإنتاج الزيتون عن تشبث متزايد وقوي للفلاحين الأعضاء بمشاريعهم على مستوى محيطات الإنتاج خاصة بعد أن استشعروا بوادر آثار إيجابية مباشرة كان أهمها:

- استيعاب فائض القيمة الناتج عن ارتفاع أسعار الزيتون وزيت الزيتون خلال المواسم الثلاث الأخيرة على مستوى محيطات الإنتاج؛
- انخفاض في تكاليف الإنتاج خاصة تكاليف النقل نتيجة تواجد المنتوج داخل محيطات الإنتاج.

هذا، دون إغفال التطور التصاعدي المرتقب الانتاج الزيتون خلال السنوات المقبلة نتيجة دعم الدولة لعملية التشجير ودخول المغروسات الجديدة طور الإنتاج.

بالإضافة إلى ذلك، فإن اعتماد نموذج تنظيمي جديد، يتمحور حول **تنظيمات مهنية فلاحية من الدرجة الثانية** كعنصر فاعل ومحوري للتنمية في المناطق الجبلية، أسفر عن حصيلة إيجابية على العموم، تتخللها معالم إعادة تشكيل جديدة لعلاقات القوة التي تميز قطاع الزيتون والتي تصب لصالح صغار الفلاحين، وذلك من خلال تعزيز قوتهم التفاوضية وانجاح ترسخهم داخل هيئات الحكامة الجديدة التي تدير القطاع مع السلطات العمومية.

وتعتبر الإجراءات المتخذة من طرف وزارة الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات، وخاصة تلك المتعلقة بالتوسيع وصيانة الأغراس الجديدة، وتعزيز البنيات التحتية لوحدات عصر الزيتون وكذلك غيرها من المساعدة التقنية قصد تعزيز المهارات المهنية والقدرات الإدارية للفلاحين المستفيدين المدعمة، شكلت ولازالت عاملا رئيسيا ومحوريا في استمرار هذه الصيرورة التنموية، وبالتالي، تأمين وتثمين مكتسباتها.

ونخلص بالقول إن تفعيل وتبني هذا النموذج المبتكر من قبل الفلاحين، يستدعي تظافر جهود كافة الفاعلين واستمرارها من توعية ومواكبة تقنية ومالية تتلاءم وخصوصيات هذه السلسلة الإنتاجية خاصة بالمناطق الجبلية.

الحالة الراهنة لسلسلة الزيتون بالمغرب

وزارة الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات

الأهمية الاجتماعية والاقتصادية للسلسلة

تعد شجرة الزيتون، بالإضافة إلى تنوع استعمالات منتوجاتها وكذلك وظائفها المتعددة في مكافحة التعرية وتثمين الأراضي الفلاحية والمساهمة في تثبيت ساكنة المناطق الجبلية، أهم سلسلة أشجار مثمرة في المغرب حيث تمثل 65 ٪ من مجموع المساحة المغروسة على الصعيد الوطني.

وتساهم سلسلة الزيتون في خلق فرص الشغل بأكثر من 51 مليون يوم عمل سنوياً، يشارك فيها العنصر النسوي بنسبة 20٪.

كما أن هذه السلسلة التي تهم ما يناهز 480,000 ضيعة فلاحية، تساهم في تشكيل دخل فئة واسعة من الفلاحين الصغار، كما تلعب من خلال منتوجاتها ذات القيمة الطاقية والغذائية العالية، دورا أساسيا في تغذية الساكنة القروية.

بالإضافة إلى هذا، تساهم سلسلة الزيتون في سد حاجيات البلاد من الزيوت الغذائية في حدود 19٪ وفي تحقيق توازن الميزان التجاري عن طريق توفير ما يعادل 1,8 مليار درهم في السنة (متوسط 2013-2017)، أي ما يعادل 156 مليون أورو في السنة. وتمثل صادرات الزيتون 7٪ من مجموع قيمة صادرات المنتوجات الفلاحية على الصعيد الوطني.

بساتين الزيتون ومناطق انتشارها

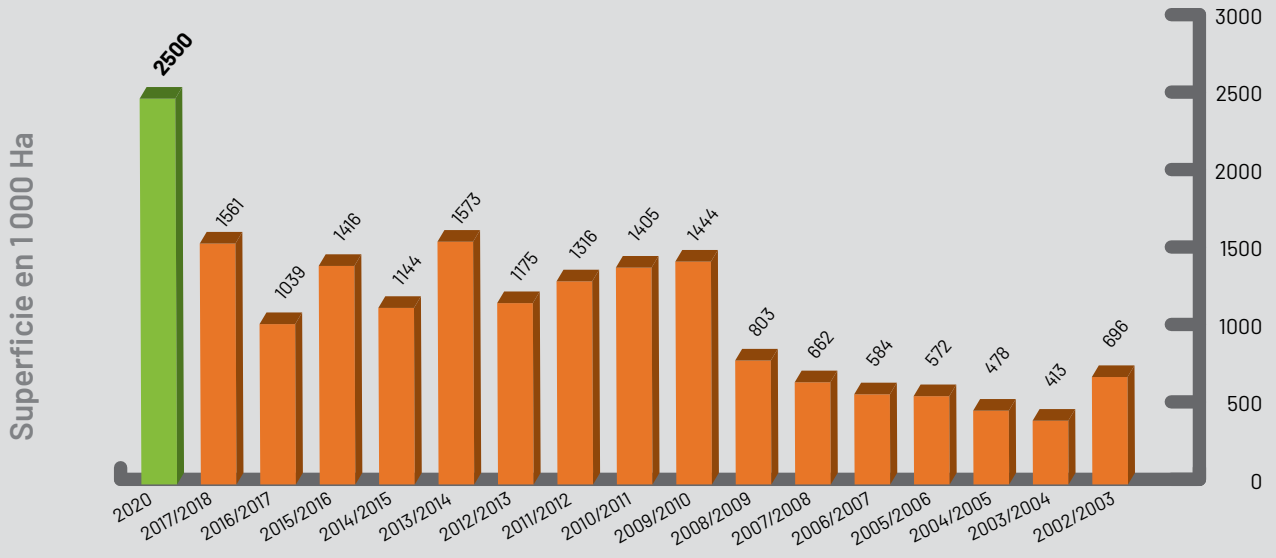
تطور المساحة

عرفت المساحة المغروسة بأشجار الزيتون تطورا ملحوظا يقدر بنسبة 63٪، حيث انتقلت من 641,000 هكتار خلال الموسم الفلاحي 2003/2002 إلى 1,045,000 هكتار في موسم 2018/2017.

كما عرفت وتيرة توسيع المساحات المغروسة تزايدا مهما حيث انتقلت من 13,000 هكتار سنويا خلال فترة 2007-2003 (قبل انطلاق مخطط المغرب الأخضر) إلى ما يقارب 27,000 هكتار سنويا في فترة 2018-2008.

التوزيع الجغرافي والجهوي للمساحة

يبين التوزيع الجغرافي لبساتين الزيتون حسب المناطق الزراعية أنه باستثناء الانتشار المحدود لهذه الشجرة على الشريط الساحلي للمحيط الأطلسي، فإنها تتوفر على قدرة تكيف مع جميع الطوابق البيولوجية المناخية، امتدادا من المناطق الجبلية (1,200 ملم) إلى المناطق القاحلة والصحراوية (أقل من 200 ملم).



الرسم البياني رقم 1: تطور المساحة المغروسة بالزيتون (2002-2017)

يبين الجدول التالي التوزيع الجهوي لمساحات الزيتون خلال الموسم الفلاحي2018/2017

يبين التوزيع الجهوي للمساحة المغروسة بأشجار الزيتون أن 54٪ من هذه المساحة تتمركز بجهتي فاس-مكناس ومراكش-آسفي بنسبة 33٪ و21٪ على التوالي.

الجدول رقم 1: التوزيع الجهوي للمساحة المغروسة بالزيتون (الموسم الفلاحي 2018/2017)

الجهة	المساحة البورية (هكتار) (*)	المساحة المسقية (هكتار)	المجموع (هكتار)
فاس-مكناس	299.911	46.375	346.286
مراكش-آسفي	47.151	167.950	215.102
طنجة – تطوان – الحسيمة	160.432	2.306	162.737
الشرق	55.598	67.005	122.603
بني ملال – خنيفرة	33.281	46.796	80.077
الرباط-سلا-القنيطرة	56.727	9.408	66.135
سوس – ماسة	2.506	16.950	19.455
الدار البيضاء – سطات	1.546	14.262	15.808
درعة-تافيلالت	3.506	11.319	14.826
كلميم – واد نون	-	2.157	2.157
المجموع	**660.658**	**384.528**	**1.045.186**

(*): زراعة الزيتون المطرية المصدر: وزارة الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات.

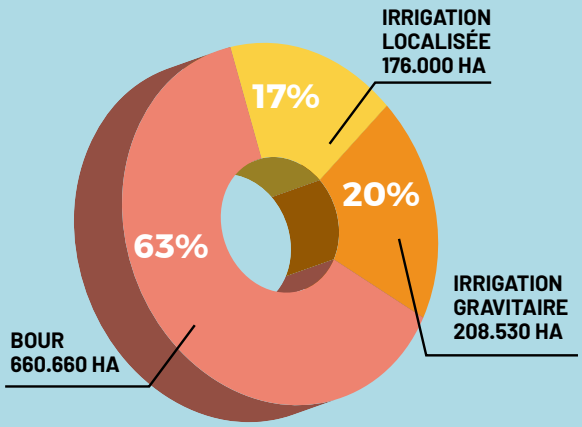
Cliquer ici
pour lire l'article

"La reconversion de l'irrigation gravitaire en irrigation goutte à goutte déficitaire : une stratégie prometteuse pour l'économie de l'eau, l'amélioration de la production et la qualité des olives et de l'huile d'olive dans les zones arides et semi-arides."

نظام الإنتاج لبساتين الزيتون

تقدر المساحة المسقية لأشجار الزيتون على الصعيد الوطني ب 384,500 هكتار أي ما يعادل 37٪ من المساحة الإجمالية، وتمثل المساحة البورية ما يعادل 660,700 هكتار أي 63٪ من هذه المساحة. وتقدر المساحة المسقية بنظام السقي الموضعي بما يناهز 176,000 هكتار.

عرفت المساحة المسقية بنظام الري الموضعي تزايدا ملحوظا حيث انتقلت من 39,000 هكتار في السنة المرجعية (2009: سنة توقيع العقد البرنامج لتطوير سلسلة الزيتون) إلى 176,000 هكتار حاليًا. ويرجع ذلك الى الدعم الذي



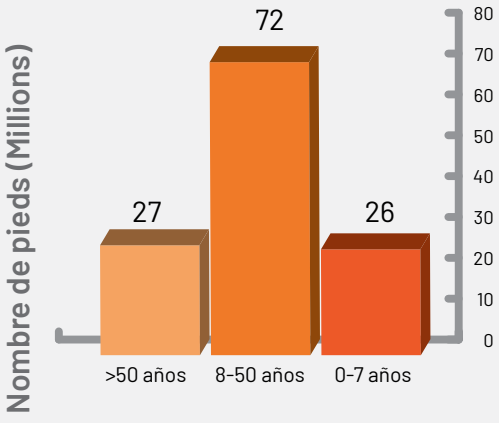
الرسم البياني رقم 2: نظام الإنتاج لبساتين الزيتون

تقدمه الدولة في هذا المجال والتي تتراوح نسبته ما بين 100٪ من تكلفة الاستثمار للمشاريع التي تنفذ بشكل جماعي أو من قبل صغار المزارعين و80٪ من تكلفة الاستثمار للمشاريع الفردية.

هرم الأعمار

يقدر العدد الإجمالي لأشجار الزيتون بحوالي 125 مليون شجرة. ويبين الرسم البياني التالي توزيع أشجار الزيتون على الصعيد الوطني على ثلاث فئات عمرية:

تتميز بساتين الزيتون، بشكل عام، بهرم أعمار متوازن مع إمكانيات إنتاجية كبيرة. وتشكل أشجار الزيتون الصغيرة نسبة 21٪ فيما تمثل الأشجار المنتجة نسبة 58٪ والأشجار المسنة نسبة 21٪.



الرسم البياني رقم 3: هرم الأعمار

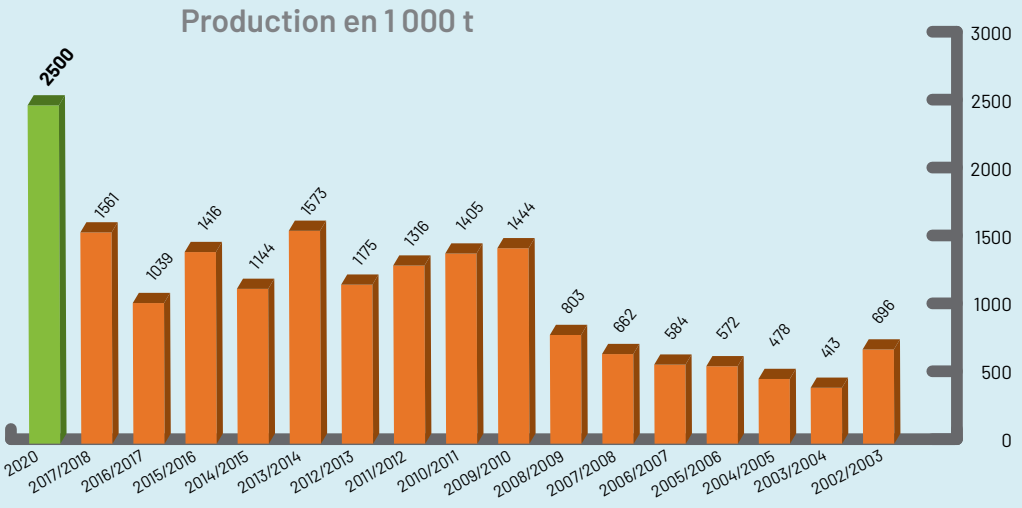
الإنتاج والمردودية

يتميز إنتاج الزيتون على المستوى الوطني بتقلبات مهمة من سنة لأخرى يمكن تفسيرها بالتأثير المشترك لثلاثة عوامل أساسية وهي:

- تقنيات الصيانة التي ليست دائما كافية؛
- الظروف المناخية وخاصة منها التساقطات المطرية؛
- ظاهرة التناوب التي تميز شجرة الزيتون.

يوضح هذا الرسم البياني تحسنا ملحوظا في إنتاج الزيتون حيث ارتفع من 549 ألف طن في الفترة مابين 2003-2007 إلى 1,4 مليون طن خلال فترة 2015-2018، بزيادة قدرها 158٪. ويمكن تفسير هذه الزيادة بالخصوص من خلال توسيع المساحة المغروسة، في حين أن المردودية عرفت تطويا طفيفا.

ويقدر إنتاج الزيتون للموسم الفلاحي 2019/2018 بما يقارب 2 مليون طن، بزيادة قدرها 28٪ مقارنة مع الموسم الماضي (2018/2017). وتعزى هذه الزيادة في الإنتاج إلى الظروف المناخية المواتية التي عمت خلال المراحل الحرجة لنمو الزيتون خلال الموسم الفلاحي 2018/2017، لا سيما فيما يتعلق بدرجات الحرارة وحجم التساقطات المطرية وتوزيعها الملائم زمنيا وجغرافيا، إضافة إلى دخول الأشجار الصغيرة طور الإنتاج.



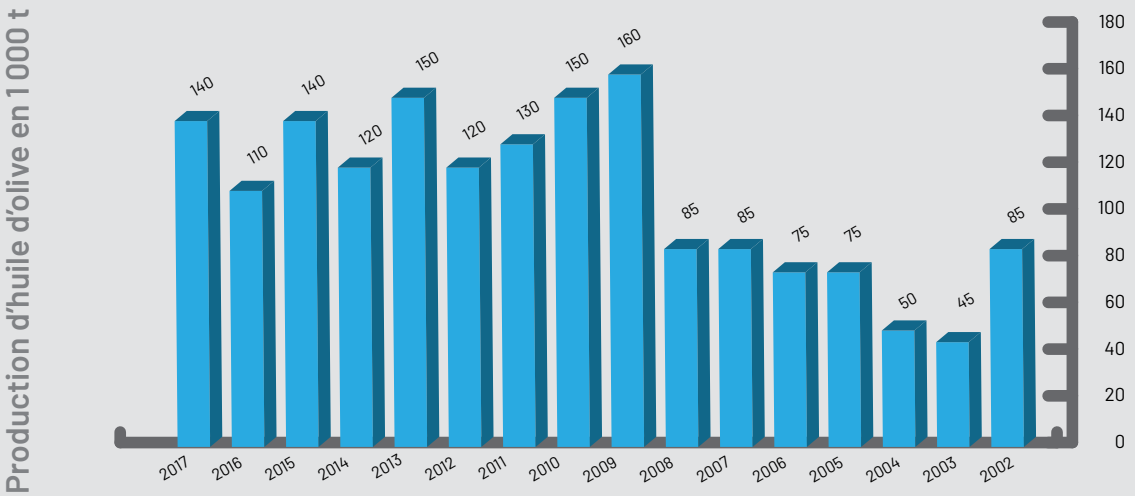
الرسم البياني رقم 4: تطور إنتاج الزيتون (2017-2002)

أما فيما يتعلق بإنتاج زيت الزيتون، فقد عرف نفس وتيرة إنتاج الزيتون الطري، حيث انتقل من 66,000 طن في الفترة ما بين 2007-2003 إلى 127,500 طن خلال فترة 2018-2015، أي بتحسن نسبته 93٪.

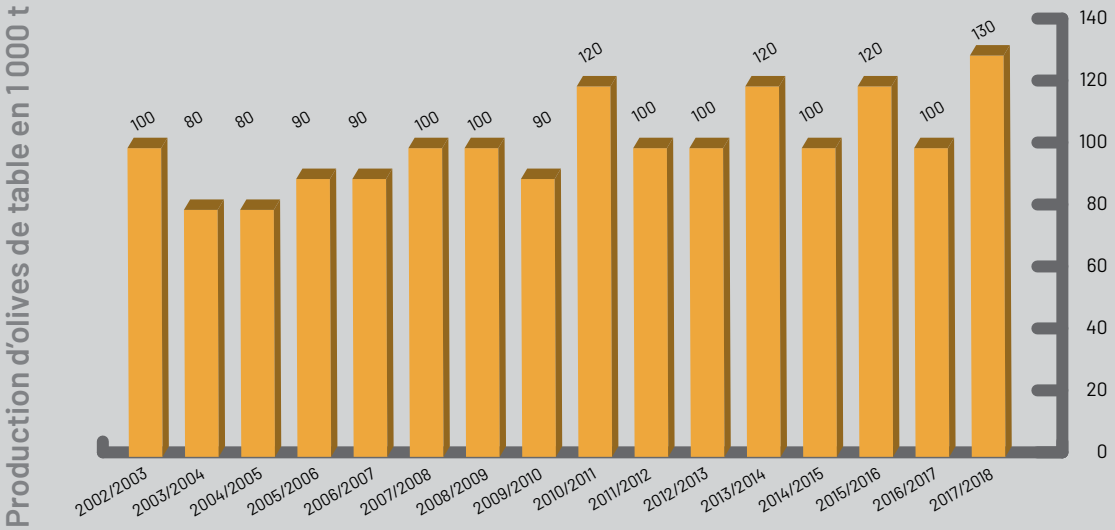
أما فيما يخص إنتاج زيتون المائدة المنتج من طرف القطاع الصناعي المهيكل، فقد سجل ارتفاعا من 88,000 طن خلال الفترة ما بين 2007-2003 إلى 113,000 طن في الفترة ما بين 2018-2015، بزيادة قدرها 28٪.

وفيما يتعلق بالمردودية، فمن الضروري التمييز بين نظامين زراعيين:

- النظام البوري الذي يتميز بمردودية ضعيفة تتراوح ما بين ١,٢ و٢,٠ طن في الهكتار المنتج (معدل المواسم العشر الأخيرة).
- النظام المسقي الذي يضمن لأشجار الزيتون مياه سقي دائمة أو تكميلية. ويتراوح متوسط المردودية بالنسبة لهذا النظام ما بين ١,٤ و٢,٧ طن في الهكتار المنتج (معدل المواسم العشر الأخيرة). ويمكن لهذه المردودية أن تصل إلى ١٠ أو ١٥ طن في الهكتار بالنسبة لبساتين الزيتون العالية الكثافة.



الرسم البياني رقم 5: تطور إنتاج زيت الزيتون (2017-2002)



الرسم البياني رقم 6: تطور إنتاج زيتون المائدة (2017-2002)

الأصناف المغروسة

يسود صنف البيشولين المغربي بالمقارنة مع بقية الأصناف المغروسة إذ يمثل 90٪ من أشجار الزيتون الحالية، والباقي (10٪) يشمل عدة أصناف منها بيشولين لنكدوك- الذهبية ومسلالة، حيث تتمركز في المناطق السقوية (الحوز- تادلة- القلعة) وهناك كذلك أصناف إسبانية وإيطالية (بيكوال- فرنطويو- منزية –كوردال سيفيان، أربكينا،.....).

يتميز صنف «البيشولين المغربية» بازدواجية استعمالاته وقوته العالية وارتفاع قدرة تأقلمه مع الظروف المحلية (ترسيخ قوي في الأراضي المنحدرة، مقاومة الجفاف). يتراوح محتوى هذا الصنف من الزيت ما بين 18 و22٪ وتعتبر ذات جودة عالية (غنية بالبوليفينول، حموضة ضعيفة واستقرار كبير) مما يعطي هوية خاصة لزيت الزيتون المغربية.

في إطار مخطط المغرب الأخضر تشجع الدولة، على تنويع أصناف الزيتون المستعملة من خلال غرس صنفي «الحوزية» و«المنارة»، وهما صنفان مستنسخان من «البيشولين المغربية» ولهما نفس مزايا هذا الصنف بالإضافة إلى مزيد من الفعالية والتجانس. أما على مستوى البساتين ذات كثافة جد عالية، فتستخدم الأصناف الأجنبية ذات قوة ضعيفة مثل أربكينا.

وتجدر الإشارة إلى أنه قد تم تسجيل خمسة أصناف زيتون جديدة من طرف المعهد الوطني للبحث الزراعي بالسجل الرسمي وهي «البركة» و«المشكاة» و«أكدال» و«تساوت» و«الدالية». ويوجد حاليا صنفي «تساوت» و«الدالية» في طور التكثير لدى أصحاب المشاتل لعرضهما مستقبلا على الفلاحين.

تثمين الإنتاج

يوجه عموما الإنتاج الوطني من الزيتون في حدود 65 ٪ إلى الطحن لاستخراج الزيت و25٪ إلى التصبير و10٪ إلى الاستهلاك الذاتي من طرف الفلاحين.

يتم استخراج زيت الزيتون بواسطة قطاع عصري مكون من وحدات صناعية وشبه صناعية ممثلة في 928 وحدة بقدرة إجمالية تبلغ 1,906,000 طن/سنة، إضافة إلى القطاع التقليدي الذي يشمل حوالي 11,000 معصرة. وتعمل معظم هذه المعصرات التقليدية بشكل غير دائم وذلك حسب وفرة الإنتاج خلال الموسم.

أما بالنسبة لتصبير الزيتون، فتقوم به حوالي 75 وحدة حديثة للتصبير بسعة إجمالية تبلغ 203,000 طن/سنة بالإضافة إلى عدة وحدات تقليدية.

التسويق

زيت الزيتون

يتم تسويق زيت الزيتون بالخصوص على المستوى الوطني. كما توجه كميات مهمة منه نحو الأسواق الخارجية خلال السنوات التي تعرف إنتاجا وافرا من هذا المنتوج.

وقد شكل زيت الزيتون بالمغرب على مر العصور المصدر الرئيسي لاحتياجات الساكنة من الزيوت الغذائية. إلا أنه ابتداء من ستينيات القرن الماضي، ومع التغيرات التي طرأت على عادات الأسر المغربية، بدأ استهلاك زيت الزيتون في الانخفاض لصالح زيادة استهلاك الزيوت النباتية الأخرى. حاليا، تغطي زيوت البذور أكثر من 80 ٪ من استهلاك الزيوت الغذائية جلها مستوردة.

Cliquer ici
pour lire l'article

L'Institut national de la recherche agronomique (INRA) propose cinq nouvelles variétés d'olivier

وتجدر الشارة إلى أن سوق زيت الزيتون بالمغرب حر والأسعار تتقلب من سنة إلى أخرى حسب الإنتاج (الأسعار تراوحت بين 35 و60 درهم/ لتر خلال المواسم الخمسة الأخيرة).

زيتون المائدة

بالنسبة لزيتون المائدة، فإن حوالي 70٪ من الإنتاج الذي توفره وحدات التصبير العصرية يتم تصديره، والباقي يتم استهلاكه محليا، علما أن معظم زيتون المائدة الموجه للأسواق المحلية يتم تصبيره من طرف الوحدات التقليدية.

ويتميز عرض زيتون المائدة على مستوى السوق الداخلي بتنوع تحضيراته، منها الزيتون الأخضر والزيتون الأسود والزيتون المتغير اللون (الأحمر) والزيتون بدون عظم والزيتون المحشو ...الخ.

ويمثل الجدول التالي تطور صادرات زيتون المائدة وزيت الزيتون خلال التسع سنوات الأخيرة (2009-2017)

سنة	زيتون المائدة (طن)	زيت الزيتون (طن)
2009	64.720	3.080
20109	76.270	20.882
20119	75.570	32.552
2012	73.480	11.640
2013	72.140	6.230
2014	88.780	12.490
2015	74.316	23.670
2016	90.550	15.530
2017	85.670	8.700
2013-2017 متوسط	**82.290**	**13.320**

المصدر: مكتب الصرف

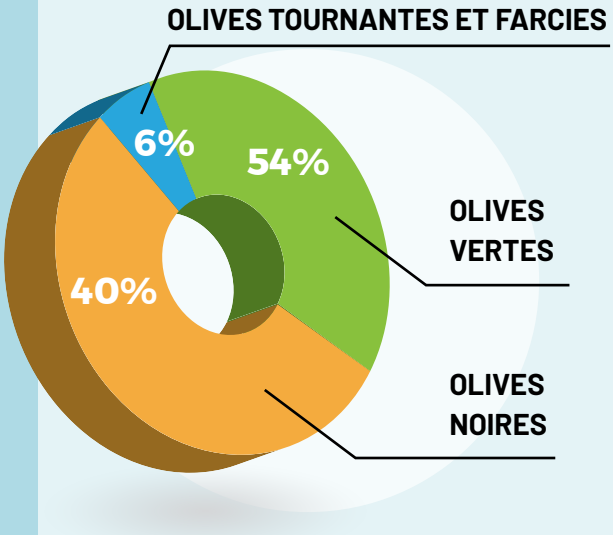
الصادرات

يقدر المعدل السنوي (فترة 2013-2017) من الصادرات بنحو 82,290 طناً من زيتون المائدة و13,320 طناً من زيت الزيتون. وتجدر الإشارة إلى أن أهم الدول المستوردة لزيتون المائدة المغربي هي فرنسا والولايات المتحدة الأمريكية وإيطاليا وألمانيا، في حين أن الصادرات المغربية من زيت الزيتون توجه على الخصوص إلى الولايات المتحدة وإسبانيا وإيطاليا.

وتبقى صادرات زيت الزيتون المعبئة ضعيفة حيث لا تتعدى 10٪ من مجموع الصادرات، في حين أن الباقي يتم تسويقه بدون تعبئة.

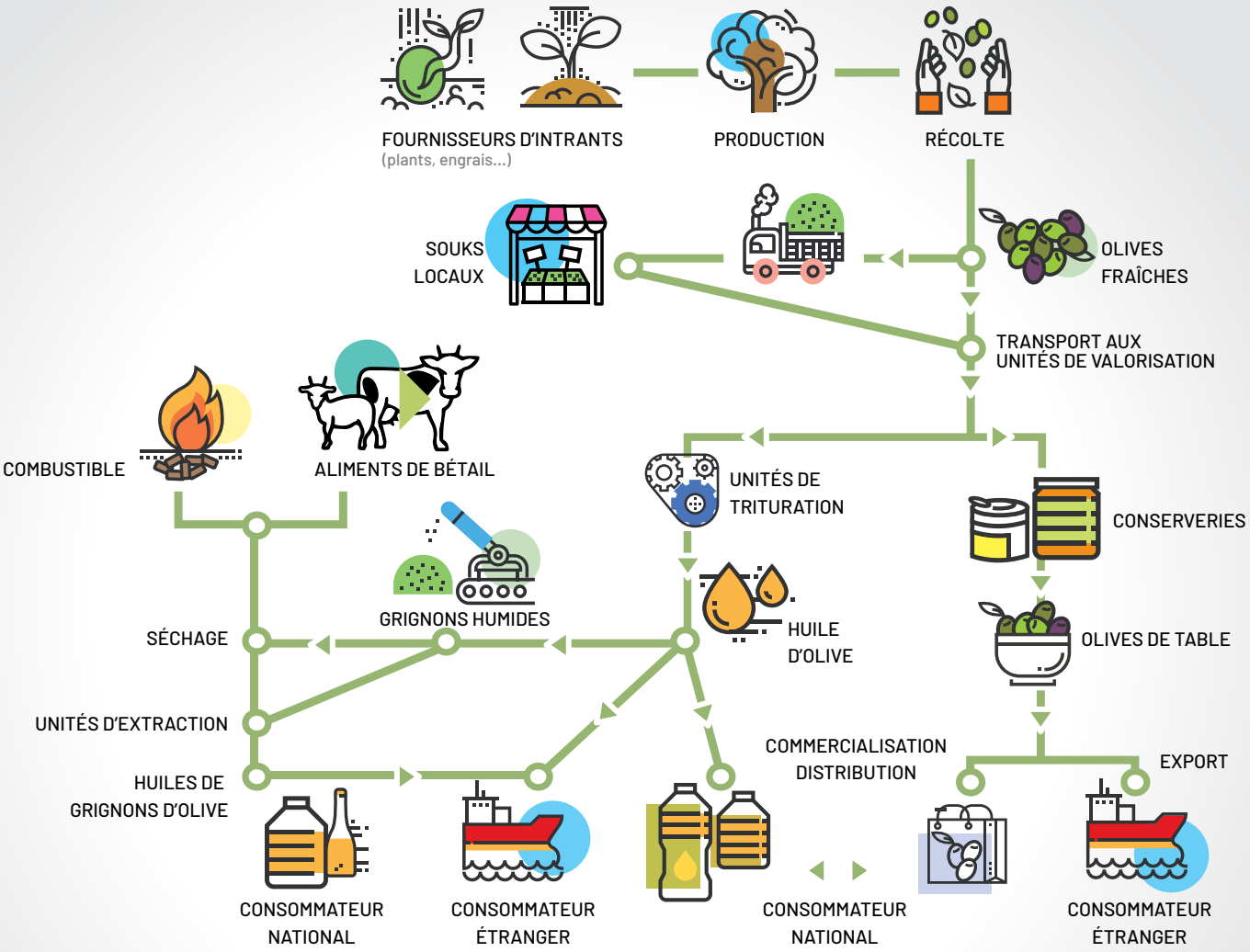
أما بالنسبة لصادرات زيتون المائدة، تمثل الكمية المعبئة في أوعية محكمة الإغلاق 50٪ من مجموع الصادرات و50٪ من الكمية تصدر في براميل.

وتشمل صادرات زيتون المائدة عدة تحضيرات منها الزيتون الأخضر الذي يمثل 54٪ من الكمية المصدرة متبوعا بالزيتون الأسود بنسبة 40٪. ويمثل الزيتون المتغير اللون (الأحمر) والمحشو نسبة 6٪ من هذه الصادرات. ويوضح الرسم البياني التالي توزيع صادرات زيتون المائدة حسب أنواع التحضير.



الرسم البياني رقم 7: توزيع صادرات زيتون المائدة حسب أنواع التحضير

رسم بياني لسلسلة القيمة للزيتون



الإنجازات في مجال البحث

الموارد الجينية: دعامة من أجل برامج التحسين الوراثي وانتقاء أصناف شجرة الزيتون

البقالي أحمد، عبد المجيد مخلي، الزاهير حياة، أم ل حديدو ، لحسن سكاوي

المعهد الوطني للبحث الزرعي، المغر

جمع وحفظ وتدبير وتثمين الموارد الجينية المحلية والأجنبية يعتبر من مهام المعهد الوطني للبحث الزراعي ويتوفر المعهد في هذا الإطار على ما يزيد عن عشرين نوعا من أشجار الفاكهة محفوظة في مجموعات حية «exsitu collections» مختلف محطات التجارب التابعة له بمناطق مختلفة من المغرب.

وتعتبر شجرة الزيتون من بين الأنواع التي تمت دراستها منذ سنة 1920 بالنظر إلى الأهمية السوسيو اقتصادية للسلسلة على الصعيد الوطني. ومن أجل تلبية الانتظارات في هذا المجال، تم تنفيذ العديد من البرامج التي تسعى ضمن أهدافها إلى جمع وحفظ المواد النباتية المحلية، وإدخال الأصناف الأجنبية ودراسة سلوكها وإنجاز تهجينات من أجل توسيع نطاق الأصناف.

مجموعات الموارد الوراثية لشجرة الزيتون بالمعهد الوطني للبحث الزراعي

تمثل الموارد الوراثية مخزونا ضخما من الجينات والصفات القابلة للاستغلال في برامج التحسين الوراثي والانتقاء. ويستند أي برنامج تحسين في المقام الأول على التباين الوارد في الأنواع والأصناف. ولهذه الغاية، عمل المعهد الوطني للبحث الزراعي منذ عشرينات القرن الماضي، على

(مراكش) بالإضافة الى 10 أصناف تمت زراعتها سنة 1987 تحت رعاية المنظمة العالمية للأغذية والزراعة – (فاو FAO) برنامج ESCORENA) في محطة المنارة (مراكش) من أجل دراسة سلوك الأصناف الرئيسية المعروفة بإنتاجيتها على المستوى المتوسطي. وأخيرا، وفي إطار مشروع ResGen T96-97/وتحت رعاية المجلس الدولي للزيتون، تم إحداث المجموعة الدولية التي تضم 591 صنفا من 14 دولة التي تم غرسها سنة 2003 في محطة تساوت (مراكش). (El Bakkali et al. 2013; Haouane et al. 2011).

كل هذه المجموعات تم تصنيفها باستعمال التوصيف الزراعي والمورفولوجي والبصمة الوراثية. الغرض من هذا التوصيف الدقيق للأصناف ذو شقين: تصحيح التسميات وكشف حالات المرادفات والتغيرات الوراثية من ناحية، ثم المساهمة في انشاء قاعدة بيانات عن حالة الموارد الجينية للزيتون على مستوى البحر المتوسط من ناحية أخرى. وبالتالي كشف التصنيف عن نتائج مهمة فيما يخص أهمية التنوع الجيني للمجموعة الدولية لمراكش على المستوى المتوسطي مقارنة مع المجموعة الدولية لقرطبة – إسبانيا (Trujillo et al. 2013) التي أنشأت سنة 1970. وبالفعل، كشفت المقارنة بين هاتين المجموعتين عن وجود 130صنفا مشتركا فقط بين هاتين المجموعتين من بين 672 صنفا جينيا تم تعريفها باستخدام 20 علامة جزيئية «Molecular markers» (جدول 1، El Bakkali et al2018 .) تمثل الأصناف من أصل إسباني 60 في المائة من مجموع الأصناف المشتركة. تمثل هذه الدراسة المقارنة الأخيرة نقطة قوية ومهمة في إرساء المجموعة الدولية الثالثة والتي في طور الإنجاز في إزمير-تركيا (Malek 2016).

يشمل النوع الثاني من المجموعات الموارد الوراثية المحلية للزيتون. وبُذلت جهود من قبل الباحثين في المعهد عبر العديد من الاستطلاعات، مع الأخذ بعين الاعتبار المعرفة المحلية للمزارعين، من أجل جمع وحفظ الأصناف المحلية ذات القدرة العالية على التكيف مع الظروف المناخية. أسفرت الجهود على تحديد أصناف وراثية وإنشاء مجموعات وطنية مرجعية والتي تحتوي على زيتون مختلف عن صنف بيشولين المغربية (Picholine Marocaine) على المستوى المورفولوجي والجيني وعلى أصناف تقليدية مثل «بوشوك»، «بوشويكة»، «فخفوخة»، «ذهبية»، «مسلالة»، «حمراني»... وبالتالي فإن المجموعة المحلية (لعين تاوجطات مكناس) تحتوي على اكثر من 60 صنفا تم جمعها من شمال المغرب

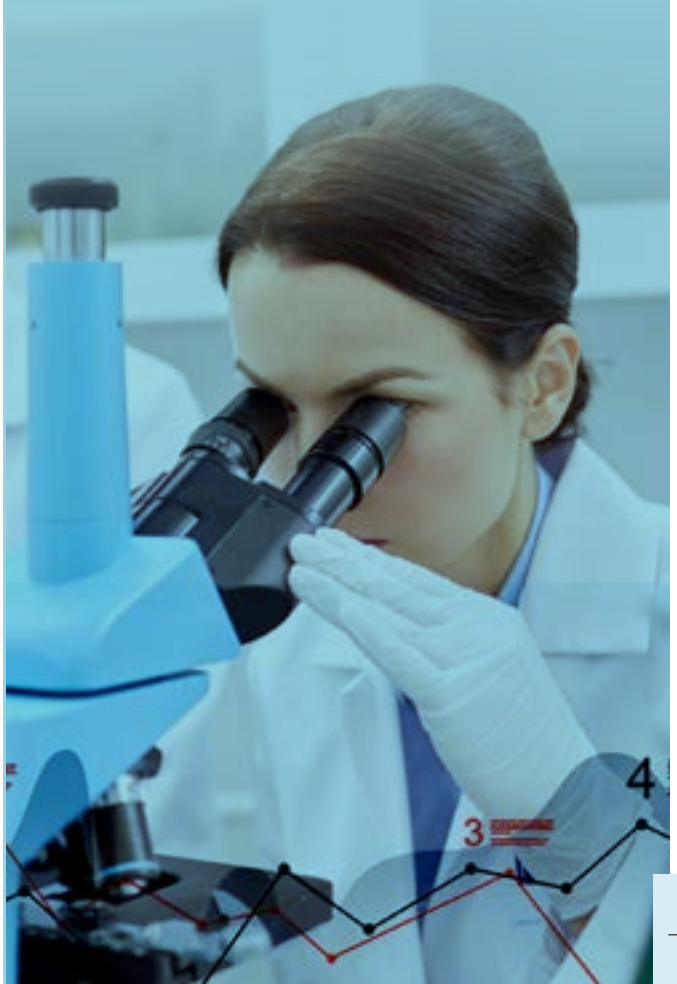
إنشاء منصات للموارد الوراثية لشجرة الزيتون. يتوفر المعهد حاليا على عدة مجموعات الجينية في محطات التجارب وبالأخص محطتي «تساوت» و«سعادة-منارة» بمراكش ومحطة «عين تاوجطات» بمكناس والتي تتمثل في المجموعات التالية:

1- لأصناف المستقدمة من الخارج

2- مجموعات الموارد الجينية المحلية

3- مجموعات حصيلة عمليات التهجين

فيما يتعلق بأصناف الزيتون الأجنبية، يمتلك المعهد عدة مجموعات متنوعة. أنشئت الاولى سنة 1927 في محطة المنارة (مراكش) التي احتوت على 40 صنفا والتي تم نقلها بنجاح سنة 2007 الى محطة التجارب السعادة (مراكش). في سنة 1954 تم إنشاء المجموعة الثانية في محطة عين تاوجطات (مكناس) والتي تحتوي على 78 صنفا مستقدمه من 9 دول. تم إنشاء المجموعة الثالثة من 27 صنفا في عام 1974 في محطة التجارب تساوت



والتي هي في طور التقييم الزراعي من أجل انتقاء أصناف أكثر إنتاجية وأكثر تكيفا مع شروط الزراعة المطرية. بالإضافة الى ذلك، تحتوي المجموعة المحلية)لتساوت مراكش (على 11 نسخة من صنف بيشولين المغربية اختيرت من إقليمي تادلة ومراكش و 8 أصناف تقليدية بالإضافة إلى صنفي «منارة» و«حوزية».

النوع الثالث من المجموعات يهم الزيتون المهجن. و تضم المجموعة ما يزيد عن 1600 نسل في محطة التجارب «)تساوت» مراكش(تمثل هذه المجموعة حصيلة 12 تهجينا مختلفا بين صنف بيشولين المغربية وسلالتيها «منارة» و«حوزية» مع 4 أصناف أجنبية» : أربكوين» **Abequine**، «ليشينو» **Leccino**، «بيشولين لونكدوك» « **Picholine de Languedoc**» و«منزنيل» **Manzanille** والتي تتوفر على مميزات عالية مطلوبة من طرف المزارعين. أسفرت الأبحاث الاصطفائية الأولية عن اختيار واقتراح 5 أصناف جدد للتقييد في السجل الرسمي للأصناف والتي تتميز بمواصفات زراعية مهمة بالمقارنة مع الأصناف الأم.

تثمين الموارد الجينية في برامج التحسين والانتقاء

للموارد الجينية أهمية قصوى في برامج التحسين الوراثي. تمثل التغيرات سواء على المستوى الجيني أو الصفات في مجموعات الموارد الوراثية دعامة للاستغلال من طرف الباحثين من أجل تثمين التنوع الوراثي مع الاستجابة لتحديات القطاع وبالأخص تنويع الأصناف الموجودة وتطوير أصناف جديدة أكثر مرونة مع الظروف المناخية. يهم الاستغلال وتثمين الموارد مجالين مهمين:

دراسة سلوك وأداء واختيار أصناف جديدة لشجرة الزيتون

يبذل المعهد منذ إنشائه مجهودات من أجل اختيار أصناف جديدة ذات القدرة العالية للتكيف مع الظروف المناخية المحلية. يمثل هذا الهدف الذي تتبناه مختلف فرق البحث أولوية في برامج التحسين الوراثي. مكنت دراسة سلوك الأصناف الأجنبية في الظروف المحلية من اختيار صنفين من أجل إنتاج زيتون المائدة : «كوردال» **Gordale** و«أسكولانا دورا» **Ascolana dura** كما مكنت من انتخاب صنفين آخرين من أجل إنتاج زيتون المائدة وزيت الزيتون» : «منزنيل إشبيلية» **Manzanille de Séville** و«بيشولين دو لانكدوك» **Picholine de Languedoc** وصنف ثالث من أجل إنتاج زيت الزيتون «فرانطيو» **Frantoio** وبالمقابل تم اختيار ثلاثة أصناف على أساس إنتاجية ونسبة الزيت وتحمل مرض تبقع عين الطاووس : «أربيكوين» و«ليشينو» و«بيشولين دو لانكدوك».

فيما يتعلق بانتقاء أصناف محلية، تم اختيار أنسوخين إثنين **Clones** من صنف «بيشولين» («منارة» و«حوزية» من طرف المعهد الوطني للبحث الزراعي استنادا على المادة النباتية المحلية. كما تم اختيارخمسة أصناف عن طريق التهجين» : أكدال « **Agdal**»،تساوت « **Tassaout**»، «دالية «**Dalia** ، «بركة « **Baraka**»ومشكاة «**Mechkate** .

تأخذ برامج الانتقاء بعين الاعتبار مجموعة من المعايير كالمردودية، الانتظام في الانتاج، نسبة وجودة زيت الزيتون، المقاومة لمرض تبقع عين الطاووس والتكيف مع التغيرات المناخية. يهدف برنامج البحث والانتقاء قيد الانجاز في المركز الجهوي للبحث الزراعي لمكناس الى اختيار أصناف محلية جديدة عن طريق استغلال التنوع في الزيتون المحلي في شمال المغرب. وأسفر هذا البرنامج عن نتائج مشجعة من خلال انتقاء أولي لصنفين جينيين أكثر إنتاجية مقارنة مع صنف «بيشولين المغربية» على مستويات عدة: دخول مبكر في الانتاج (ابتداء من السنة الثالثة)، استقرار في الانتاج ونسبة زيت الزيتون أكبر...

من جهة أخرى هناك مئات الأشجار المهجنة في طور التقييم في المركز الجهوي للبحث الزراعي لمراكش من أجل اختيار أصناف جينية جديدة وذات قوة الشجرة ضعيفة إلى متوسطة ومقاومة لمرض تبقع عين الطاووس مع إزهار ونضج مبكر للزيتون. كما تتميز هذه الأصناف بإنتاجية أكبر مع انتظام في المردود ونسبة مهمة لزيت الزيتون الغني بالأحماض الدهنية الغير المشبعة.

دراسة الحتمية الوراثية للصفات ذات الأهمية الزراعية

بالرغم من أهمية شجرة الزيتون فإن الدراسات المنجزة على الصعيد الدولي عن الحتمية الوراثية للصفات ذات الأهمية الزراعية عند هذه الشجرة تبقى في المراحل الاولية. ستتمكن الأبحاث حول الميكانيزمات الجينية للصفات في المستقبل القريب من

اختيار مبكر للأصناف الأكثر انتاجية بواسطة الجينات مع تقليص تجارب التقييم في الضيعات وذلك بفضل التقدم السريع للتكنولوجيا في مجال تسلسل الحمض النووي العالي الصبيب ونشر التفصيل العلمي لجينوم شجرة الزيتون الصادر حديثا. (Cruz et al. 2016) ولهذه الغاية، مكن التصنيف باستعمال البصمة الوراثية لمجموعات الموارد الجينية من إنشاء تصميم جيني Genetic device ملائم من أجل انجاز بحوث طويلة الأمد لدراسة العلاقات بين الصفات والمورثات عند شجرة الزيتون Association mapping كنتيجة لذلك و في إطار الأبحاث السابقة، تم إنشاء مجموعة-نواة« Core collection» تشمل كل التنوع الجيني الموجود في المجموعات مع الحد الأدنى الممكن للأصناف. هذه المجموعة-النواة في طور الغرس في موقعين متباينين مناخيا (مكناس و مراكش) في إطار برنامج البحوث المتوسطة المدى حول الزيتون بالمعهد الوطني للبحث الزراعي (2017 - 2020) من أجل تقييم زراعي يهدف إلى: أ) تحديد الانتقال بالوراثة وأثر الظروف البيئية على الصفات ذات الأهمية الزراعية) و ب) تحديد مكان الجينات المسببة أو المرتبطة بتعبير الصفات.) في هذا الصدد، سوف تتاح الفرصة في إطار مشروع أوربي (BEFORe، N° 645595.BiorEsources For OlivicultuRe ; BEFORe) بشراكة مع المعهد الوطني للبحث الزراعي، لتطوير خريطة وراثية متكاملة لشجرة الزيتون باستعمال تقنية التصنيف عن طريق التسلسل انطلاقا من مجموعة الأشجار الهجينة. ستمكن النتائج المنتظرة من تطوير أداة قيمة ومحددة في أفق تسليط الأضواء على الحتمية الوراثية لصفات ذات الأهمية الزراعية والتكيفية.

خاتمة

يمثل ضيق القاعدة الجينية للأصناف المزروعة في الزراعة المكثفة حاجزا للحفاظ على استمرار الانتاجية نظرا لهشاشة الأصناف المتجانسة جينيا في مواجهة الضغوط الجديدة الحيوية واللاحيوية. يتبين من خلال أبحاث التصنيف المنجزة على مجموعات الزيتون أهمية المنابر المتوفرة من أجل أنشطة البحث على الصعيد الوطني وأيضا بالتعاون مع شركاء على الصعيد العالمي. بيد أن بعض النقط يجب اخذها بعين الاعتبار مستقبلا:

- إتمام المجموعة الدولية لمراكش بموارد جينية ناقصة من بلدان مثل إيران، تركيا، فرنسا والأردن.
- إنشاء مجموعة وطنية مرجعية موحدة انطلاقا من تجميع مختلف المجموعات المتواجدة خارج الموقع ex situ والأصناف الجينية المرصودة في مختلف مناطق المغرب in situ.
- استغلال التنوع الجيني للزيتون البري من خلال جمعه وتثمينه مع الأخذ بعين الاعتبار تنوعه الجيني وقدرته العالية على التكيف في الظروف المحلية أمام التغيرات المناخية التي باتت تمثل تحديا جديدا لزراعة الزيتون في المغرب.

Cliquer ici
pour accéder aux références bibliographiques de cet article

المجمع الدولي للزيتون لمراكش منصة لحفظ واستغلال الموارد الوراثية لشجرة الزيتون

المعهد الوطني للبحث الزراعي -المركز الجهوي مراكش

Figure 1. Collection mondiale de Marrakech (INRA-Maroc)

يعتبر التنوع البيولوجي على المستوى العالمي إرثا طبيعيا قيما نتيجة تراكم جيني ضخم لعمل الطبيعة لآلاف السنين والذي لا يستطيع الانسان إنتاجه ولقد لعب هذا التنوع البيولوجي ولازال يلعب دورا رئيسيا في الحفاظ على توازن النظم البيئية الموجودة على الأرض، زراعة الزيتون جزء من التنوع البيولوجي العالمي خاصة في منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط حيث تمثل هذه الزراعة نشاطا محوريا منذ آلاف السنين إلى يومنا هذا وتلعب دورا اجتماعيا واقتصاديا وبيئيا في هذه المنطقة.

بفضل الفضاء الجغرافي الواسع لحوض البحر الأبيض المتوسط، والموروث الحضاري والثقافي والبشري المتعاقب على المنطقة اكتسبت شجرة الزيتون تنوعا جينيا كبيرا حيث تم تحديد ما يضاهي 1200 صنفا للزيتون في مختلف الدول المنتجة في حوض البحر المتوسط.

مع الأسف، تخضع هذه الموارد للتآكل الجيني نتيجة اقتصار المساحات المغروسة الجديدة على عدد ضئيل من الأصناف المختارة على حساب الأصناف القديمة التي توجد في مواضع جد محدودة. هذا التآكل يمكن أن يؤدي إلى فقدان جينات قيمة إلى الأبد، وبالنظر إلى أهمية هذه الموارد الوراثية، قامت مختلف البلدان المنتجة للزيتون بتحديد وتوصيف مواردها، كل على حدة تحت رعاية المجلس الدولي للزيتون(IOC) ويتم تجميع هذه الأصناف في ثلاث مجمعات دولية في قرطبة(اسبانيا)، مراكش(المغرب) وأزمير(تركيا).

يعتبر المجمع الدولي لمراكش الأكثر قربا من الجنوب من بين المجمعات الثلاثة، ذا أهمية قصوى للمغرب حيث سيساهم في أثراء التنوع الصنفي على الصعيد الوطني بإمكانية استغلال أصناف دخيلة ملائمة للظروف البيئية على الصعيد الوطني ومن ناحية أخرى، يشكل هذا المجمع خزانا للجينات للأجيال المستقبلية يمكن استغلاله في حالة تعرض هذه الزراعة لآفات قد تظهر نتيجة التغيرات المناخية.

المجمع الدولي للزيتون موضوع رهن أشارة الباحثين على الصعيد الوطني والدولي لدراسة جميع أوجه التنوع الوراثي لهذه الشجرة وكذا تكيفها مع التغيرات المناخية.

تم افتتاح المجمع الدولي للزيتون لمراكش في 2002 بميدان التجارب تساوت التابع للمركز الجهوي للبحث الزراعي بمراكش التابع لنفود جماعة تاملالت اقليم قلعة السراغنة على بعد 70 كلم شرق مدينة مراكش، ابتدأ غرس الشتلات في 2003، ويتم ذلك متى استلامها من لدن الدول المتعاونة في هذا المشروع، تبلغ المساحة المزروعة الحالية 9 هكتارات يبين الجدول 1 الحالة الراهنة للمجمع حسب المصدر وسنة الغرس منذ تدشين المجمع.

جدول 1 : مقارنة بين المجموعة الدولية لمراكش والمجموعة الدولية لقرطبة من خلال أعداد الأصناف والأصناف الجينية بناء على الأصل الجغرافي (م : مراكش – ق : قرطبة)

ORIGEN	Nº de árboles			Nº de muestras				Nº de genotipos[1]				N. variedad identificada[2]			
	M	C	Total	M	C	Total	M&C a()b	M	C	Total	M&C	M	C	Total	M&C
Albania		13	13		12	12		1	11	11	1		10	10	
Argentina		2	2		2	2			1	1			1	1	
Argelia	43	3	46	43	2	45	2(4)	27	1	27	1	26	1	26	1
Chile		1	1		1	1			1	1			1	1	
Chypre	31	3	34	31	3	34	3(9)	4	2	6		1	1	1	1
Croacia	16	7	23	16	7	23	4(9)	10	7	14	4	9	7	13	3
Egipto	19	5	24	19	5	24	4(8)	17	3	20		17	3	20	
Francia	13	13	26	13	10	23	8(18)	9	10	13	6	8	8	11	5
Grecia	17	20	37	17	18	35	7(15)	14	17	26	5	13	15	22	6
Irán		5	5		5	5			5	5			5	5	
Israel		9	9		9	9			3	3			3	3	
Italia	163	40	203	163	36	199	16(47)	128	30	146	12	92	20	100	12
Líbano	16	2	18	16	2	18	2(13)	11	2	13	3	4	1	4	1
Méjico		7	7		7	7			2	2			2	2	
Maruecos	27	4	31	27	4	31	3(8)	11	3	12	2	10	1	10	1
Portugal	15	11	26	15	10	25	7(14)	10	8	14	5	10	6	12	4
Eslovenia	10		10	10		10	1(3)	3	1	3	1	3		3	
España	89	298	387	89	279	368	91(220)	100	232	247	85	86	186	191	81
Siria	70	61	131	70	56	126	24(67)	42	42	80	5	35	37	64	8
Túnez	25	7	32	25	7	32	6(13)	16	6	19	3	14	6	18	2
Turquía		20	20		19	19		2	17	17	2	1	15	15	1
Estados Unidos		4	4		4	4			2	2			2	2	
Desconocido		2	2		1	1			1	1			1	1	
Total	554	537	1091	554	499	1053	178(448)	402	400	672	130	329	332	535	126

الجدول 1 : الحالة الراهنة للمجمع الدولي للزيتون ميدان تساوت مراكش (2018)

الدولة المصدر	2003	2004	2005	2007	2008	2009	2011	2012	المجموع
إيطاليا	158	9							167
اسبانيا	65	24							89
قبرص	17	31							31
اليونان	15								17
البرتغال	13								15
فرنسا									13
تونس			15		12		4	13	44
المغرب				8	33				41
الجزائر					44				44
كرواتيا					16				16
مصر					19				19
سلوفينيا					10				10
سوريا						70			70
لبنان						15			15
المجموع									591

يتم تنفيد العديد من الأعمال العلمية على مستوى المجمع وتتعلق بجوانب مختلفة، وتنفد بالتعاون مع مؤسسات وطنية ودولية في إطار التعاون الثنائي أو مشاريع بحوث دولية، من بين الجوانب المدروسة نذكر على سبيل المثال لا الحصر

- دراسة سلوك الأصناف
- التوصيف الجزئي والجمع بين النمط الظاهري – النمط الجيني
- دراسة مقاومة الآفات من طرف الأصناف
- التلقيح التوافقي بين الأصناف
- العلاقة بين التغيرات المناخية والمراحل الفينولوجية.

الخصائص النوعية وغنى المميزات الكيميائية والذوقية لزيت الزيتون الخاص بالأصناف المغربية

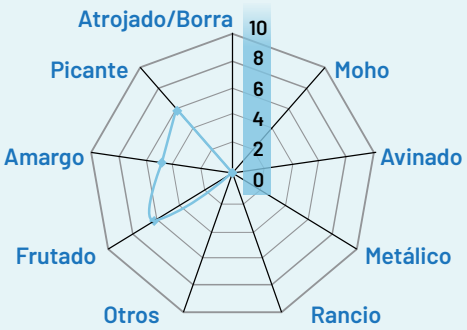
العنطري عبد الرؤوف، المودني عبد العزيز و سيكاوي الحسن
المعهد الوطني للبحث الزراعي- المركز الجهوي مراكش

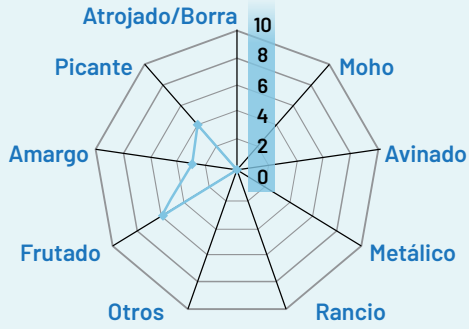
تمثل شجرة الزيتون في المغرب أكثر من 50 ٪ من الأشجار المزروعة. وفي السنوات الأخيرة، كانت وثيرة غرس هذه الشجرة هامة جدا لتحقيق الهدف المنشود 220 0001 هكتار بحلول عام 2020. وحتى الآن يهيمن على المشهد الحالي لزراعة الزيتون في المغرب الصنف المغربي البيشولين نظرا لقدرته على التكيف تقريبا في جميع الأشكال المناخية المتواجدة بالمغرب، حيث نجد شجرة الزيتون في السهول والمناطق الجبلية حتى حدود المناطق القاحلة والصحراوية.

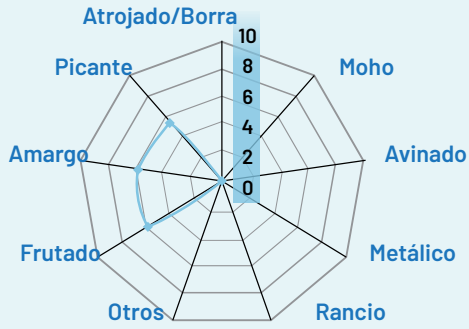
ولمعالجة المشاكل التي تسببها الزراعة الأحادية الفصيلة والتغلب على نقاط الضعف فيها من حيث الإنتاج وقابلية الإصابة بأمراض معينة، استطاع المعهد الوطني للبحث الزراعي تحديد عدة سلالات ثم اختيارها من هذا التنوع المحلي. وتعتبر الأصناف الحوزية والمنارة نوعان من الاختيار الناجم داخل المكونات الصنف المغربي. وبالموازاة، هناك عدة مراحل اخرى ثم إدخال وتوسيع الأصناف الأجنبية فيها حيث لقي البعض منها النجاح من حيث الإنتاجية والخصوبة. ومع ذلك، هناك نقص في المعلومات والدراسات حول تكيف هذه الأصناف مع الظروف المحلية، خاصة لتجنب المشاكل التي تحدث بالفعل عدم تأقلم بعض الأصناف خارج محيطها الأصلي كما هو الحال في بعض البلدان الأخرى.

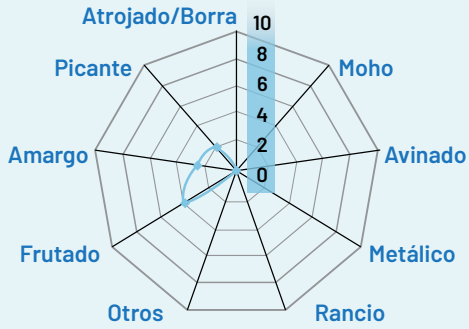
إن عملية تقييم جودة زيت الزيتون لدى الأصناف الوراثية المختارة بالمعهد الوطني للبحث الزراعي يأخذ بعين الاعتبار الخصائص الكيميائية والحسية وكذلك قبول زيوتهم من قبل المستهلك. ويكمل هذا التقييم التكنولوجي، الدراسات الزراعية والصحية والفيزيولوجية التي أجريت على هذه الأصناف. مما يخول لهذا التكامل نتيجة قادرة على اقتراح أفضل الأنواع على كافة المستويات اللازمة لتنويع وتعزيز زيت الزيتون المغربية.

الشكل 1: تأثير النضج على شدة الصفات الإيجابية للتذوق

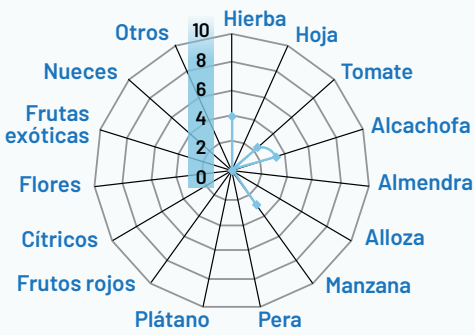


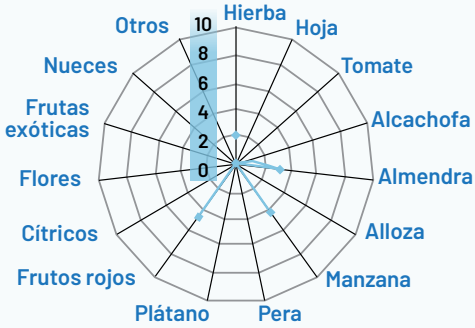


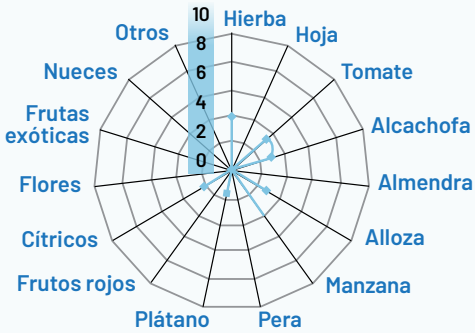


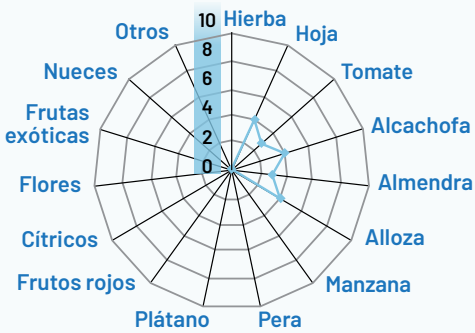


الشكل 2: تأثير أسلوب ونوعية مياه الري على النكهات وتناغمها









وتناولت المعطيات في هذه الدراسة الأصناف المغربية والأصناف الأخرى المختارة من طرف البحث الزراعي. وأجريت جميع التحاليل المخبرية الخاصة بالجودة وصفاء زيوت الزيتون وفقا لمعايير المجلس الدولي لزيت الزيتون. كما ثم تحديد تقييم الجودة الحسية وتحديد الخصائص الحسية المميزة للأصناف المغربية من قبل لجنة التحكيم لتذوق زيت الزيتون الإقليمية لمراكش آسفي وفقاً لمعيار المجلس الدولي لزيت الزيتون لتقييم الحسي.

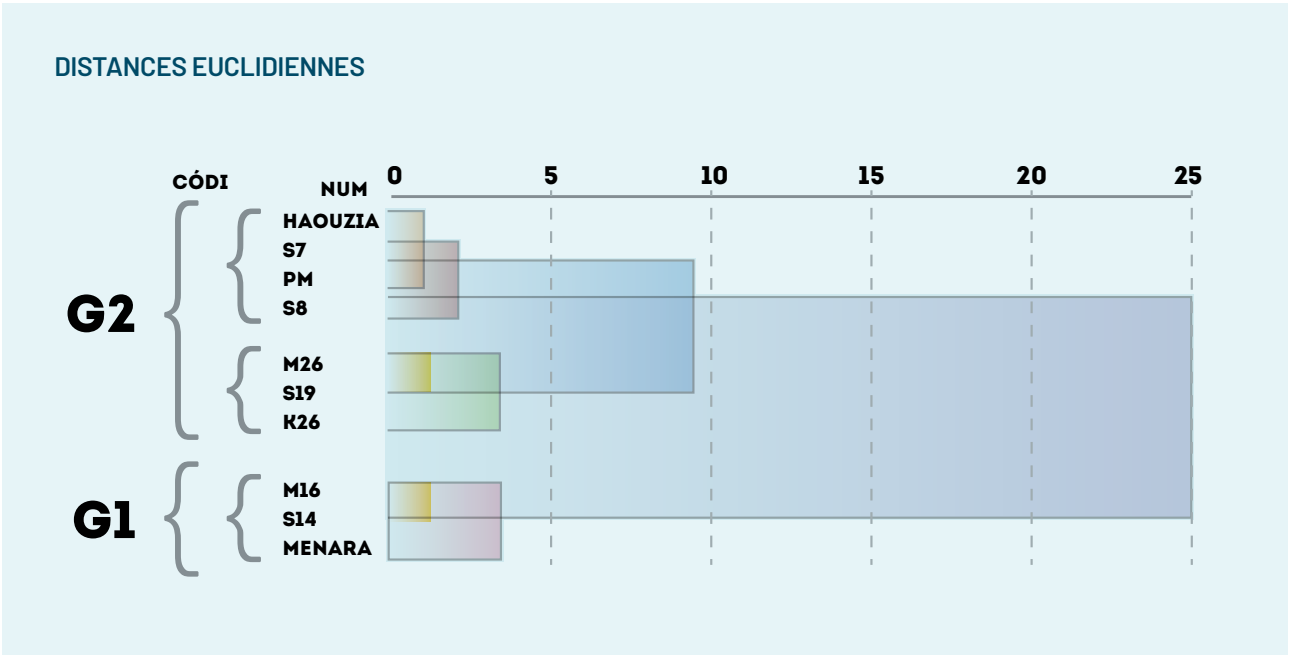
معايير الاستقرار

يعتبر محتوى الفينولات بالإضافة إلى نسبة مروره الزيت من العوامل الهامة جداً لتقييم جودة واستقرار الزيت الزيتون. أظهرت النسب المسجلة لهذين الخاصيتين أن مستويات الفينولية في زيوت الزيتون المنتجة من الصنف المحلي المهيمن مثيرة للاهتمام، مع تمييز بعض المناطق التي لها قيم تزيد عن 400 جزء في المليون الى 700 جزء في المليون وبالتالي هذا النوع من الزيوت يقدم إمكانات كبيرة للاستقرار والتمييز تحت تأثير خاصيات محيط الإنتاج بما في ذلك التربة والمناخ، كما هو الحال كمثال، منطقة أمزميز التي تضم البيان الجغرافي لزيت الزيتون أمزميز.

الخصائص الذوقية

يتميز عادة الصنف المحلي البشولين المغربي بخصائص ذوقية أساسية، مثل فاكهي متوسط مع التوازن بين المر والحاد، بالإضافة إلى نكهات خاصة تميزه عادة كالطماطم والخرشوف واللوز الأخضر. ومع ذلك، فقد لاحظنا في بعض المواقع إنتاج فاكهي قوي ونكهات أخرى مغايرة مهيمنة متغيرة ومنسجمة مثيرة للاهتمام. وقد لوحظ أيضا أن هناك تأثيرا مباشرا لمرحلة النضج على شدة الصفات الإيجابية (الشكل 1) في حين أن طريقة وكمية الري وخاصة نوعية المياه تأثر على النكهات وانسجامها (الشكل 2).

الشكل 3: التصنيف الهرمي للأصناف المختارة



التركيبة الكيمائية للأحماض الذهنية

تعتبرا لأحماض الذهنية من المكونات الأساسية لتحديد صفاء زيت الزيتون. في دراستنا هذه، قمنا، من جهة، باستنتاج العديد من الملاحظات مثيرة للاهتمام حول تطور نسب الأحماض الذهنية خلال نضج الزيتون ومن ناحية أخرى تأثير منطقة الإنتاج، واستنتاج التمييز بين الأصناف التي ثمة دراستها.

النسب الغير محتضنة في المعايير

لوحظ أن بعض الأحماض الذهنية الثانوية أن نسبها تفوق النسب المعترف بها حاليا في المعايير الدولية. حيث تبين أن حمض اللينولينيك بحدود 1٪ كحد أعلى، تفوق نسبته هذا الصقف بشكل كبير في بعض المناطق كالحوز وتادلا على وجه الخصوص. وفي الواقع، في بعض أحواض الإنتاج الكبيرة في هذه المناطق، نقدر أن الحد الأعلى يجب أن يكون 1,3٪ على الأقل.

في جزء ستيرول لاحظنا أن بعض الأصناف التي إدخالها للمغرب، بالإضافة إلى ضعف استقرار زيوتها أظهرت أن بعض مركبات ستيرول تسجل كذلك نسبا غير محتضنة في المعايير.

مميزات الأصناف المختارة

ولقد سمحت لنا معايير جودة والصفاء التي تمث دراستها بإظهار مميزات بعض الأصناف التي ثم اختارها من طرف المعهد الوطني للبحث الزراعي وذك لحسن استخدامها في المستقبل (الشكل 3).

إن المميزات الصنف البيشولين مغربي، يمكن مقارنتها من حيث الجودة وتكوين الأحماض الذهنية مع الأصناف الأجنبية الأخرى عالية الأداء. بعض الأصناف المختارة مثل M14 و M16 ، تظهر كالأفضل وتبرز باعتبارها الأكثر كفاءة من حيث الاستقرار والجودة مما يؤهلها لتخصص في إنتاج الزيت، وهي تشبه صنف المنارة. ونعتبر أن صنف البيشولين المغربي منجمًا لاستغلال والبحث على أنواع الأخرى عالية الأداء لإنتاج الزيتون وزيوت الزيتون ذات الجودة العالية.

تم تسجيل تباين كبير في مميزات الصنف المحلي، مما خول تمييز بعض مناطق الإنتاج. في بعض هذه المناطق، هناك احتمال تواجد نسب بعض المكونات تفوق ما هو مقترح في المعايير المعمول بها. ومع ذلك، فإن وضع اللمسات الأخيرة على هذه الدراسة سيسمح لنا باقتراح قاعدة بيانات حول مجموعة من الأصناف المختارة من الناحية الكيميائية والذوقية لزيوت الزيتون المغربية، مما يوفر توجهًا لتقدير وتمييز بعض مواقع زراعة الزيتون في بلادنا، وتوفير المعلومات العلمية لاعتبار المؤهلات الخاصة للأصناف المغربية في المعايير المعمول بها دوليا.

السجل الوطني لزيت الزيتون

وزارة الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات

حظيت سلسلة الزيتون بالمغرب باهتمام خاص خلال السنوات الأخيرة بفضل تبني إجراءات هامة لتكثيف وإعادة تأهيل عالية السلسلة، وكذا اعتماد تقنيات تكنولوجية حديثة لإنتاج زيت زيتون ذات جودة عالية، مما مكن من تسجيل تطور مهم لإنتاج زيوت ذات جودة عالية وتصديرها.

وتبقى اليوم أهم التحديات التي تواجه سلسلة الزيتون هي الاستجابة لمعايير الجودة لمقاييس الجودة والنقاوة ; والتركيبة المعتمدة من طرف المجلس الدولي للزيتون. ويرتكز إعداد هذه المعايير على السجلات الوطنية لزيت الزيتون للدول الأعضاء بالمجلس المذكور. فبالنسبة للمغرب، فإن غياب سجل وطني لزيت الزيتون يعكس الخاصيات الفريدة لهاته الزيوت ينتج عنه عدة آثار سلبية تقف حجر عثرة في مسار تطور سلسلة الزيتون المغربية.

وفي هذا الصدد، ونظرا لتنوع ظروف غراسة الزيتون بمختلف مناطق المملكة من حيث المناخ والتربة والاصناف وكذا الممارسات المتبعة من منطقة الى أخرى، فقد تعرف الخصائص الكيميائية والذوقية لزيوت الزيتون المغربية تباينا بين مناطق الإنتاج.

في هذا السياق، فقد أطلقت وزارة فلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات في سنة 2014 برامج بحث قصد تحديد خصائص زيوت الزيتون المغربية وإنشاء سجل وطني لزيت الزيتون. الهدف الأساسي من اعداد هذا السجل هو التوفر على بنك معلومات موثوق حول زيوت الزيتون، خصوصا من حيث التركيبة الكيميائية والذوقية لمختلف الأصناف، وكذا تحديد مواقع إنتاج زيت الزيتون ذات الخصائص الكيميائية والذوقية المتجانسة لتمييزها عن تلك ذات عيوب من حيث تركيبتها الكيميائية. كما سيمكن هذ ا السجل من تحديد مناطق إنتاج زيت الزيتون المتميزة بخصائصها الكيميائية والذوقية لبلورة علامات المنشأ والجودة، والتي يمكن اعتمادها كمرجع لإعداد عقود لتسويق زيت الزيتون سواء بالسوق الداخلي او الخارجي.

ويتم انجاز هذ ا البرنامج الطموح في إطار اتفاقية بين:

- المعهد الوطني للبحث الزراعي كمؤسسة وطنية مختصة في البحث الزراعي واعتبارا لتجربته في مجال البحث لتحديد خصائص زيت الزيتون المغربية؛
- المدرسة الوطنية للفلاحة بمكناس، كمؤسسة وطنية للتكوين والبحث في اليدين الزراعي واعتبارا لتجربتها في مجال البحث لتحديد خصائص زيت الزيتون المغربية؛
- المختبر الرسمي للتحاليل والأبحاث الكيمائية، كمختبر رسمي معتمد من طرف المجلس الدولي للزيتون للتحاليل الفيزيائية والكيميائية لزيت الزيتون.

ويهم هذا البرنامج ما يلي:

- تشخيص دقيق لقطاع زيت الزيتون بالمغرب ودراسة نماذج ناجحة دوليا؛
- تحديد الخصائص الكيميائية لزيت الزيتون المنتجة بأهم مواقع انتاج الزيتون بالمغرب؛
- تقييم الجودة الفيزيائية والكيميائية لزيت الزيتون؛
- تحديد الخصائص الذوقية لزيت الزيتون؛
- تحديد خصائص زيت الزيتون المرتبطة بموقع انتاجها؛
- إعداد بنك معلومات حول الخصائص المميزة وكذا جودة زيت الزيتون؛
- تحديد مواقع انتاج الزيتون ذات العيوب في تركيبتها الكيميائية؛
- إقتراح أعمدة تقريرية حول التركيبة الكيميائية لزيت الزيتون المغربية؛
- تعيين مناطق إنتاج زيت الزيتون المتميزة بخصائصها الكيميائية والذوقية لبلورة علامات المنشأ والجودة؛
- المساهمة في تحديث معايير زيت الزيتون المغربية ووضع رهن إشارة الفاعلين في قطاع الزيتون كل النتائج العلمية التي ستمكنهم من ادماج خصائص زيت الزيتون المغربية عند المراجعات القادمة لمعايير تسويق زيت الزيتون.

ويتم إنجاز هذا البرنامج وفق المراحل التالية:

- المرحلة الاولى: إعداد المقاربة المنهجية؛
- المرحلة الثانية: تشخيص دقيق لقطاع زيت الزيتون بالمغرب ودراسة نماذج ناجحة دوليا؛
- المرحلة الثالثة: تحديد خصائص زيت الزيتون للموسم 2015-2016؛
- المرحلة الرابعة: تحديد خصائص زيت الزيتون للموسم 2016-2017؛
- المرحلة الخامسة: تحديد خصائص زيت الزيتون للموسم 2017-2018؛
- المرحلة السادسة: إعداد السجل الوطني لزيت الزيتون.

ويتم انجاز هذا البرنامج على مستوى أهم جهات إنتاج الزيتون بالمملكة، كالتالي: جهة طنجة تطوان الحسيمة والجهة الشرقية وجهة الرباط سلا القنيطرة وجهة فاس مكناس وجهة بني ملال خنيفرة وجهة مراكش أسفي وجهة درعة تافيلالت وجهة سوس ماسة. كما تم اعتماد نظام اختيار العينات يسمح بتمثيل مجموع مناطق انتاج الزيتون، موزعا على 100 حوض لإنتاج الزيتون، ما مكن من تحليل 600 عينة من الزيتون تشمل مختلف مراحل النضج: الزيتون الأخضر والزيتون ذو لون متغير وكذا الزيتون الأسود. كما حضي اختيار مواقع العينات المختارة باهتمام خاص خلال الدراسة، وذلك نظرا لأهميته القصوى في تحديد أهمية كل منطقة في انتاج الزيتون وزيت الزيتون.

وتجدر الإشارة الى أن هذ ا البرنامج لقي دعما خاصا من طرف المصالح الجهوية والإقليمية لوزارة فلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات.

حاليا، هذا البرنامج في مراحله الأخيرة والنتائج النهائية ستكون جاهزة في 2019.

تجدر الإشارة الى أن النتائج المحصل عليها حتى الآن مكنت من التوفر على قاعدة بيانات غنية حول الخصائص الكيميائية والذوقية لزيت الزيتون المغربية بالمواقع التي تمت دراستها.

تثمين الإنتاج

قطاع عصر الزيتون وقطاع تصبير الزيتون بالمغرب

وزارة الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات

يتمثل قطاع تثمين الزيتون بالمغرب في وحدات عصر الزيتون ووحدات تصبيره. فأنشطة عصر الزيتون تنقسم بين قطاع عصري وأخر تقليدي: فالقطاع العصري يشتمل على وحدات تعتمد نظام طرد مركزي (نظام مستمر ذو طورين وكذا نظام ذو ثلاثة أطوار مجهز بمصفاة افقية ذات نظام طرد مركزي) ووحدات تعتمد نظام شبه عصري (نظام غير مستمر مجهز بمكابس). أما القطاع التقليدي فيتكون من وحدات تقليدية، او ما يسمي المعصرات. أما قطاع تصبير الزيتون، فينقسم بدوره الى قطاع عصري وأخر تقليدي.

قطاع عصر الزيتون

يحظى قطاع عصر الزيتون بمكانة هامة ضمن الصناعات الغذائية بالمغرب. فهذا القطاع يوفر 2,2 مليار الدرهم كرقم معاملات (2 في المئة من رقم معاملات مجموع الصناعات الغذائية) ويخلق أكثر من 400 مليون درهم كقيمة مضافة ويجذب حوالي 110 مليون الدرهم من الاستثمارات، كما تبلغ صادراته حوالي 300 مليون درهم سنويا (1 في المئة من صادرات قطاع الصناعات الغذائية). كما يلعب هذا القطاع دورا سوسيو اقتصاديا مهما حيث يشغل ما يقارب 2500 منصب شغل (2 في المئة من مجموع العاملين بقطاع الصناعات الغذائية).

وتلعب أنشطة عصر الزيتون، سواء التقليدية أو العصرية، دورا محوريا إزاء عالية سلسلة الزيتون المتشكلة من أكثر من 400,000 استغلالية، حيث يوجه حوالي نصف انتاجها (ما يقارب 800,000 طن) الى العصر، مما يمكن من معدل إنتاج سنوي من زيت الزيتون يصل الى 140,000 طن سنويا.

تتمركز هاته الوحدات خصوصا في الجهات ذات إمكانيات هامة في قطاع الزيتون بالمملكة، خصوصا جهات بني ملال خنيفرة وفاس مكناس ومراكش آسفي وطنجة تطوان الحسيمة.

أما فيما يخص وحدات العصر التقليدية (المعصرات)، فيبلغ عددها ما يقارب 11,000 وحدة بطاقة تحويلية لا تتعدى 270,000 طن سنويا. تتميز هاته الوحدات بطاقة تحويلية ضعيفة، إضافة الى تدني جودة معظم الزيوت المتأتية منها بسبب طول مدة تخزينها ما يؤدي الى تدني جودة الزيتون قبل عصره. وتتمركز هاته الوحدات بالخصوص بالمناطق الجبلية وتلك المنعزلة بالمملكة.

هذا، وبفضل المجهودات المبذولة مع انطلاق مخطط المغرب الأخضر لتطوير هذا القطاع، فقد عرف عدد الوحدات التقليدية تراجعا ملحوظا أمام الارتفاع المهم لعدد وطاقات الوحدات العصرية. وقد ساهم في هذا التطور كذلك اعتماد القانون رقم 28-07المتعلق بالسلامة الصحية للمنتجات الغذائية، والذي يفرض ممارسات عصرية تمكن من انتاج زيت زيتون ذات جودة عالية.

وفي نفس السياق، ومنذ انطلاق المخطط المذكور، فقد اولت الدولة أهمية خاصة لعصرنة قطاع عصر الزيتون. وفي هذا الصدد، فقد سنت وزارة الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات إعانات، في إطار صندوق التنمية الفلاحية، إعانات لبناء وتجهيز وحدات عصر الزيتون وكذا مركبات مندمجة تتشكل من وحدات عصر الزيتون ووحدات توضيب الزيوت في القوارير. وقد حصرت الوحدات المستفيدة في تلك التي تعتمد نظام عصري ذو طورين.

ومن جهة أخرى، وبهدف تسريع تطوير قطاع الصناعات الغذائية بالمغرب، فقد تم التوقيع في أبريل 2017 على عقد برنامج لتطوير هذا القطاع بالمغرب للفترة الممتدة بين 2017 و2021 بين الحكومة (وزارة الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات ووزارة الصناعة والتجارة والاستثمار والاقتصاد الرقمي ووزارة الاقتصاد والمالية) ومهني القطاع (التنظيمات المهنية المعنية).

وتتلخص أهم تدابير العقد البرنامج المذكور في تحفيز الاستثمار المنتج من لخلق وحدات تثمين وتحويل وتبريد المواد الفلاحية ودعم تنمية صادرات الصناعات الغذائية وكذا عصرنة قنوات التسويق ودعم البحث عن أسواق جديدة، إضافة الى عدة تدابير أفقية (التكوين، الابتكار، التقييس، الجودة، ...). ويشمل العقد البرنامج المذكور تطوير أهم سلاسل الصناعات الغذائية، بما في ذلك صناعة زيت الزيتون.

ففيما يتعلق بقطاع الزيتون، فقد نص العقد البرنامج على عدة تدابير طموحة لتطوير هذا القطاع، تتمثل فيما يلي:

- دعم خلق وحدات عصر الزيتون وتوسيع طاقات الانتاج وتأهيل الوحدات القائمة؛
- دعم خلق وحدات توضيب زيت الزيتون في القارورات؛
- دعم صادرات زيت الزيتون بهدف تصدير 40,000 طن سنويا؛
- تنظيم زيارات في الخارج لفائدة المصدرين المغاربة لزيت الزيتون المعبأة وكدا لفائدة الوفود الأجنبية بالمغرب، وتنظيم حملات تسويق وتواصل حول علامة زيت الزيتون المغربية على الصعيد العالمي.

ويرتقب أن تمكن هذه التدابير من تأثير سوسيو إقتصادي جد مهم، حيث ستمكن في أفق 2021، ومقارنة بسنة 2016 من:

- خلق حوالي 2600 منصب شغل إضافي؛
- تحقيق 2,1 مليار الدرهم كرقم معاملات سنوي إضافي؛
- تحقيق 880 مليون الدرهم كرقم معاملات سنوي إضافي للصادرات؛
- تحقيق 400 مليون الدرهم كقيمة مضافة سنوية إضافية.

قطاع تصبير الزيتون

يتميز قطاع تصبير الزيتون بتواجد قطاع عصري وأخر تقليدي. فالقطاع العصري يتكون من حوالي 68 وحدة بطاقة تحويلية تبلغ حوالي 190,000 طن سنويا. وتتمركز هذه الوحدات بجهات مراكش أسفي (54 في المئة من حيث العدد و65 في المئة من حيث الطاقة التحويلية) وفاس مكناس (12 في المئة من حيث العدد 13 في المئة من حيث الطاقة التحويلية). أما لقطاع التقليدي، فهو يرتبط بالأساس بالسوق الداخلي وتعتمد تقنيات وطرق تقليدية.

وتجدر الإشارة الى أن 70 في المئة من مصبرات الزيتون توجه للتصدير، فيما توجه 30 في المئة المتبقية الى السوق الداخلي. وتبلغ صادرات هذا القطاع حوالي 88,000 طن سنويا. أي ما يعادل 1,3 مليار درهم.

هذا ووعيا بأهمية أنشطة تصبير الزيتون، فقد نص العقد البرنامج المذكور لتطوير الصناعات الغذائية على عدة تدابير تهم تصبير الزيتون تتمثل فيما يلي

دعم خلق وحدات تصبير الزيتون وتوسيع طاقات الانتاج وتأهيل الوحدات القائمة؛

دعم صادرات الزيتون المعلب بهدف بلوغ تصدير 9000 طن في أفق 2021.

الجودة والسلامة الصحية

تحسين الجودة والسلامة الصحية لمنتجات الزيتون

المكتب الوطني للسلامة الصحية للمنتجات الغذائية

منذ سنة 2008، تاريخ إطلاق مخطط المغرب الأخضر، خضع قطاع الزيتون لعدة إجراءات تهدف إلى تنمية سريعة للفلاحة ذات القيمة المضافة القوية والإنتاجية العالية وإلى مواكبة تضامنية للفلاح الصغير من أجل الرفع من دخل سكان المناطق القروية.

كما تم تكريس قدر كبير من الدعم لهذا القطاع، ولا سيما تحفيز الاستثمارات الإنتاجية (كالتثمين والتحويل والتخزين، الخ)، ودعم تنمية الصادرات وتحديث قنوات التسويق، ودعم استحداث أسواق جديدة للمنتجات وخلق فرص الشغل.

ولدعم هذه الاستراتيجية وتحقيق الأهداف المنصوص عليها في هذا الإطار، تم اتخاذ العديد من الإجراءات، التي ساهمت في تحسين الإنتاج من حيث الكمية والجودة.

مراجعة وتحديث النصوص للقانونية المتعلقة بالقطاع

تم تحيين وملائمة الإطار التنظيمي لزيت الزيتون المعمول به حالياً على أساس المعيار الخاص بالمجلس الدولي للزيتون (COI)، والذي يهدف إلى:

- ملائمة فئات زيت الزيتون مع تلك المتفق عليها على مستوى معيار المجلس الدولي للزيتون، وذلك استجابة للالتزام المفروض على الدول الأعضاء لهذا المجلس ووفقاً للاتفاقية الدولية حول زيت الزيتون وزيتون المائدة لعام 2005؛
- إدراج الخصائص الذوقية، بالإضافة إلى الخصائص الفيزيائية والكيميائية، كمعايير الجودة الواجب مراعاتها عند تصنيف زيت الزيتون.

وتتم مراقبة هذه الخصائص الذوقية من قبل لجان التذوق الوطنية المعتمدة من طرف المجلس الدولي للزيتون والتابعة للمختبرات الرسمية (LOARC, EACCE, INRA، ENA-Meknès) والتي تم تعيينها بقرار من الوزير المكلف بالفلاحة.

كما تم وضع مرسوم يتعلق بجودة المعلبات النباتية وسلامتها الصحية بما في ذلك زيتون المائدة وذلك اعتمادا على المعايير الدولية.

وتجدر الإشارة إلى أن هذه النصوص تم إصدارها طبقا للقانون 28,07 المتعلق بالسلامة الصحية للمنتجات الغذائية والقانون 13,83 المتعلق بالزجر عن الغش في البضائع.

تحسين جودة منتجات الزيتون وسلامتها الصحية

تتمثل الأهداف التي يتم السعي إليها من خلال المراقبة الصحية لمنتجات الزيتون، على وجه الخصوص، في التحقق من أن ظروف الإنتاج تحترم وتتوافق مع المتطلبات القانونية والتنظيمية في مجال النظافة الصحية، ومن أن المنتجات لا تشكل خطرا على صحة المستهلك، وكذلك تتبع مؤسسات معالجة وتحويل الزيتون. وتقع المسؤولية في المقام الأول على المنتجين، وفي هذا الصدد، جاء القانون رقم 07-28، بعدد من المتطلبات التي يجب الالتزام بها، فيما يتعلق بشروط التسويق:

1 منع تسويق المنتجات التي تشكل خطراً على صحة الإنسان؛

2 إجبارية سحب المواد الغير المطابقة من السوق؛

3 إعداد وتطبيق دليل الممارسات الصحية الجيدة.

بالإضافة إلى ذلك، ومن أجل الاستمرار في العمل بشكل قانوني، يجب على المؤسسات والمقاولات التي تعمل في مجال زيت الزيتون وزيتون المائدة، والتي تعرض منتجاتها للبيع، التوفر على الترخيص أو الاعتماد الصحي طبقًا لمتطلبات القانون 28,07 المذكور أعلاه ونصوصه التنظيمية.

ولقد مكن منح هذه التراخيص والاعتمادات الصحية للمؤسسات والمقاولات التي تعمل في مجال الزيتون من اندماج المهنيين في نهج مستمر للجودة من خلال احترام الممارسات الزراعية والصحية والصناعية الجيدة عبر تطبيق مضمون دليل الممارسات الصحية الجيدة المعد من طرف الفيدرالية البيمهنية المغربية للزيتون (Interprolive) لفائدة أعضائها)أصحاب وحدات المعالجة والتحويل وتعاونيات ومجموعات ذات النفع الاقتصادي(، وذلك من أجل ضمان سلامة وتتبع المنتجات التي يعرضونها في السوق.

وعلى أساس هذا النظام المرجعي، تم منح إلى حدود شهر يوليوز2018، 324 ترخيص/ اعتماد صحي موزعة على الشكل التالي:

- 222 لوحدات طحن الزيتون؛
- 43 لوحدات إنتاج المصبرات؛
- 59 لوحدات إنتاج شبه المصبرات.

ولا يزال هذا الرقم ضئيلا بالنظر إلى العدد الكبير للوحدات العاملة في القطاع. ولذلك قد تم إطلاق عملية إحصاء جميع المؤسسات الغذائية ابتداء من شهر نونبر 2018، مما سيسمح بإعداد قائمة تشمل جميع مهنيي القطاع التي لم تقدم بعد طلب الحصول على الترخيص أو الاعتماد الصحي.

ومن جهة أخرى، فإن مراقبة جودة ومطابقة منتجات الزيتون تهدف إلى مكافحة ممارسات الغش والتزييف والتحقق من احترام المنتجات الحاصلة على علامات مميزة للمنشأ والجودة لدفاتر التحملات وفقا لأحكام القانون 13,83 المذكور أعلاه.

تعزيز الاستهلاك الداخلي

في المغرب، هناك قيود عديدة تحد من التطور الحقيقي لقطاع الزيتون وخاصةً زيت الزيتون. ومن بين هذه القيود الرئيسية، التزود المباشر للمستهلكين من القنوات الغير المهيكلة ومن معاصر الزيتون التقليدية في المغرب، وبالتالي هيمنة عملية البيع بالجملة. الشيء الذي يعيق تحسين القدرة التنافسية لزيت الزيتون، على الرغم من الجهود التي تبذلها الجهات المؤسساتية الفاعلة.

هذا ومن أجل تعزيز استهلاك زيت الزيتون المعبأ والمعنون، والرفع من الوعي بالمخاطر الصحية ومخاطر تسويق واستهلاك زيت الزيتون الغير المعبأة والمجهولة المصدر، تم إطلاق أول برنامج بشراكة بين وزارة الفلاحة والفيدرالية البيمهنية المغربية للزيتون لفترة قابلة للتجديد مدتها ثلاث سنوات (2016-2019)، وهو البرنامج الأول لتعزيز جودة زيت الزيتون في السوق الوطنية. هدفه هو توعية المستهلك في المغرب ودفعه للتزود بزيت الزيتون المعبأة التي تتوفر فيها المعايير الصحية والغذائية المطلوبة.

مراقبة جودة زيت الزيتون

مغرب فودكس

المراقبة التقنية

تقوم مغرب فودكس بضمان مطابقة المنتوجات المغربية المصدرة للضوابط والمواصفات التي تتطلبها الأسواق المستورِدة، وذلك في إطار المهام التي تضطلع بها. وفي هذا الصدد تم إعداد 19 موقعا جهويا تتوزع على مستوى مختلف الجهات الإدارية للمملكة بالقرب من نقاط الإنتاج.

وتخضع عمليات فحص زيت الزيتون وتُفل الزيتون المُصدّرة لنظام خاص يستند على الإجراءات العامة المتعلقة بمراقبة المطابقة. وتصِف هذه القواعد على حدة مراحل فحص ومراقبة كل حصة من حصص زيت الزيتون المعدة للتصدير ابتداء من التوصل بالمواد الأولية إلى غاية مرحلة التصدير. كما يتم الاشتغال وفق استمارات التتبع والتعقب للحصص المصدرة والتي تقوم بحفظ كل عملية مراقبة طبقا لتنسيق المراحل المنصوص عليه بنظام الجودة ISO 17020 : 2012 الجاري اعتماده من طرف مغرب فودكس.

كما أن زيت الزيتون وزيت تُفل الزيتون لا تُصدَّر خارج المغرب إلا بعد مطابقتها للمواصفات التجارية ومتطلبات التعقب المتعلقة بصحة النباتات الجاري بها العمل على الأسواق المستورِدة. وتعتبر مواصفات USA، CODEX، COI مراجع رئيسية معتمدة من طرف مغرب فودكس لتقييم وتقرير مطابقة زيت الزيتون لمتطلبات الأسواق المستوردة لها.

أما فيما يتعلق بزيت الزيتون ذات أصل بيولوجي، فقد انخرط المغرب بهذا القطاع في دينامية واعدة تستفيد من دعم الشطر الثاني لمخطط المغرب الأخضر ومن دعم استراتيجية تنمية المنتوجات المجالية بالمغرب. كما شكل إحداث فيديرالية بين مهنية جديدة معترف بها من لدن السلطات العمومية دفعة مؤسساتية قوية لهذا القطاع. هذا وقد تم تصنيف مئات الهكتارات المخصصة لزراعة شجر الزيتون في عدة مناطق ضمن المساحات التي يمكن تحويلها للزراعة البيولوجية، بحيث تجري دراسة هذه العملية لجمع كافة شروط اعتمادها.

المراقبة التحليلية

تتوفر مغرب فودكس منذ سنة 1986على شبكة مختبرات قريبة من المناطق الكبرى للإنتاج الفلاحي بالمغرب، تم إحداثها من أجل ضمان مطابقة المنتوجات المغربية لمتطلبات الأسواق الخارجية.

وتتألف شبكة مختبرات مغرب فودكس من 8 مختبرات3 منها متخصصة في تحاليل زيت الزيتون: مختبر الدار البيضاء المنطقة الوسطى، مختبر مكناس المنطقة الشمالية ومختبر أكادير المنطقة الجنوبية. وتتوفر هذه المختبرات الثلاث على معدّات ذات كفاءة (كروماتوغرافيا السوائل والغازات، المطيافات الكتلية، قياس الطيف الضوئي ...) ومؤهلات بشرية (التكوين المستمر، التأهيل ...) اللازمة للمراقبة التحليلية لزيت الزيتون وفق ما تنص عليه الأنظمة الدولية (CODEX، UE، COI وUSA ...).

وتقوم هذه المختبرات بإنجاز التحاليل التالية:

مراقبة جودة زيت الزيتون (الحموضة الحرة، مؤشر البيروكسيد، الإمتصاص تحت الأشعة فوق البنفسجية، محتوى الرطوبة والمواد الطيارة، محتوى الشوائب ...) ؛

مراقبة نقاء زيت الزيتون: نسبة الأحماض الدهنية، محتوى الستيرول، المحتوى الشمعي، الستيجماستاديين، محتوى Insaponifiable ...) ؛

الكشف عن الملوثات (بقايا المبيدات، المعادن الثقيلة ...) والمواد المضافة (التوكوفيرول).

وقد تُوِّجت هذه الخبرة التقنية في مجال الأجسام الدهنية منذ سنة 2006 باعتماد النظام المرجعيISO CEI 17025 الذي يبرز كفاءة التحليلات المنجزة من طرف المختبرات لأجل تلبية طلبات الزبائن وتعزيز سبل المبادلات التجارية.

الفحوصات الحسية للزيتون وزيت الزيتون

تتوفر مغرب فودكس على مختبر للفحوصات الحسية (LAS) وعلى لجنة من الخبراء في مجال تذوق زيت الزيتون البكر طبقا للنظام المرجعي COI.

لجنة خبراء مغرب فودكس لتذوق زيت الزيتون البكر

يتألف مختبر الفحوصات الحسية (LAS)، المختص في اختبار الخصائص المذاقية لزيت الزيتون البكر، من:

Cliquer ici
pour lire l'article
"Projet arboriculture fruitière du programme MCA"

- قاعة فحوصات تتكون من 10 كبسولات فردية للتذوق مجهزة بآليات معلوماتية؛
- قاعة تحضير العينات؛
- قاعة اجتماعات؛
- معدات تقنية مخصصة للفحص الحسي وفقا لمنهجيات المجلس الدولي للزيتون.

وتقوم لجنة الخبراء، المعتمد للمرة الثامنة على التوالي من طرف المجلس الدولي للزيتون، بالتحقق بانتظام من:

- الجودة المذاقية لزيت الزيتون المعدة للتصدير؛
- انتقاء زيت الزيتون المعروضة بأجنحة المغرب المقامة بمختلف المعارض المغربية والدولية؛
- اختيار زيت الزيتون البكر الممتازة الأفضل جودة بالتعاون مع وزارة الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات؛
- ترويج وتقديم زيت الزيتون المغربية خارج المملكة؛
- تقديم المساعدة للمهنيي القطاع بالمغرب من أجل إنتاج زيت الزيتون البكر الممتازة.

كما ينتمي أعضاء من هؤلاء الخبراء إلى لجنة مشكلة من طرف وزارة الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات.

لجنة خبراء مغرب فودكس لتذوق زيتون المائدة

ولأجل مواكبة التغيرات الحاصلة التي تعرفها متطلبات المستهلك بالأسواق المستوردة للمنتوجات الغذائية، والتي شملت كذلك زيتون المائدة، قامت مغرب فودكس بإحداث منهجية اختبار وتذوق زيتون المائدة.

وفي هذا الصدد، قامت مغرب فودكس في مارس 2017 بإطلاق مشروع إحداث لجنة خبراء لتذوق زيتون المائدة لأجل المساهمة في تطوير جودة الزيتون المسوقة والمعدة للتصدير.

ولهذه الغاية اتخذت عدة تدابير:

- تكوين نظري لرئيس اللجنة (تكوين داخلي وعلى مستوى المجلس الدولي للزيتون)؛
- تشكيل وتكوين مجموعة الخبراء؛
- تكوين تطبيقي وتقني حول المنتوج لفائدة مجموعة الخبراء.

إنعاش الصادرات

ترويج ومواكبة صادرات منتوجات الزيتون المغربية وانفتاحها على الأسواق الدولية

مغرب فودكس
ترويج صادرات منتجات الزيتون

أسهم انخراط مغرب فودكس بكل من مخطط المغرب الأخضر واستراتيجية آليوتيس في اضطلاعها، منذ سنة 2013، بمهام جديدة تهدف إلى تحسين إنتاجية وجودة المنتوجات الغذائية الفلاحية المغربية، وذلك من أجل تعزيز تنافسيتها على مستوى السوق المحلية والخارجية. كما تهدف أيضا إلى تشجيع الفلاحة التضامنية من خلال تثمين المنتوجات المجالية لاسيما الزيتون وزيت الزيتون.

المشاركة بالمعارض الدولية

تعتبر المعارض الدولية منصة تواصل مهمة وبالغة الفعالية لفائدة المقاولات المصدرة في قطاع الزيتون، بحيث تهدف إلى تثمين خصائص منتوجات الزيتون المغربية عند التصدير، ودعم وتعزيز مكانة هذه المقاولات داخل الأسواق التي اعتادت التصدير نحوها. كما أن هذه الفعاليات تسعى إلى ولوج أسواق جديدة واعدة.

وفي هذا السياق، تعكف مغرب فودكس على تنظيم فعاليات ترويج وتنمية الصادرات تستجيب لتطلعات الفاعلين بالقطاعين العام والخاص في ميدان تصدير

منتوجات الزيتون. وتتمثل أهم هذه الفعاليات في المشاركة بالمعارض والمحافل الدولية، تنظيم لقاءات الأعمال B TO B، تنظيم صالات العروض وإنجاز حملات تواصلية.

وتسعى هذه اللقاءات الدولية إلى تمكين الزوار والمستهلكين من اكتشاف وتذوق زيت الزيتون المغربية بفضل حصص التذوق التي تنظمها مغرب فودكس.

كما تجدر الإشارة أن مغرب فودكس، وبالتعاون مع شركائها المغاربة والأجانب، نظمت منذ سنة 2016 مشاركة أزيد من 100 مهني مغربي بمختلف المعارض والفعاليات الدولية المنظمة في العديد من الدول (الولايات المتحدة الأمريكية، اليابان، الإمارات العربية المتحدة، كندا، إيطاليا، فرنسا ...).

صادرات منتجات الزيتون : سلاسل الإنتاج والأسوا

سجلت صادرات منتوجات الزيتون (زيتون المائدة وزيت الزيتون) تطورا بنسبة 16 بالمئة خلال موسم 2017 بحجم صادرات بلغ 91,7 ألف طن مقارنة مع سنة 2012 التي سجلت حجما بلغ 79,2 ألف طن.

زيتون المائدة:

تتكون صادرات زيتون المائدة أساسا من الزيتون الأسود والزيتون الأخضر بحصة نسبتها 48 بالمئة وبصادرات بلغ حجمها 33,7 ألف طن خلال موسم 2017.

تم تصدير 32,1 ألف طن من الزيتون الأخضر برسم نفس السنة؛

بلغت نسبة صادرات كل من الزيتون المحشو 5٪ والزيتون المبكر (المتغير اللون) 1٪.

2014

تنظيم **7** فعاليات من بينها فعاليتان تخصان منتوجات الزيتون

2015

تنظيم **11** فعالية تضم **5** فعاليات متعلقة بمنتوجات الزيتون

JANVIER 2016

2016 تنظيم جميع الفعاليات المتعلقة بكافة صادرات المنتوجات الغذائية الفلاحية والبحرية المغربية

2016

تنظيم **20** فعالية من بينها 11 فعالية تخص منتوجات الزيتون ؛

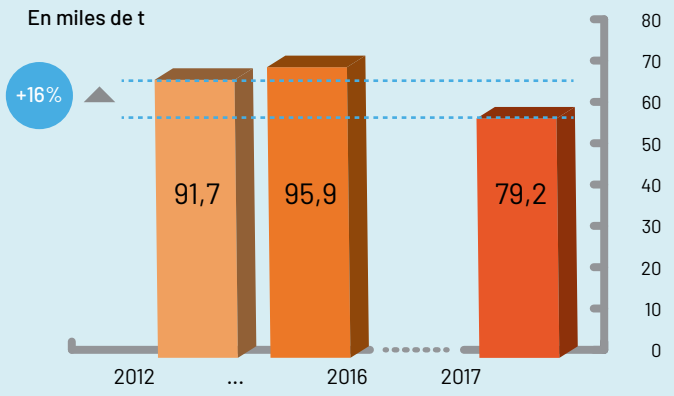
67 مشاركة تتعلق بمنتوجات الزيتون.

2017

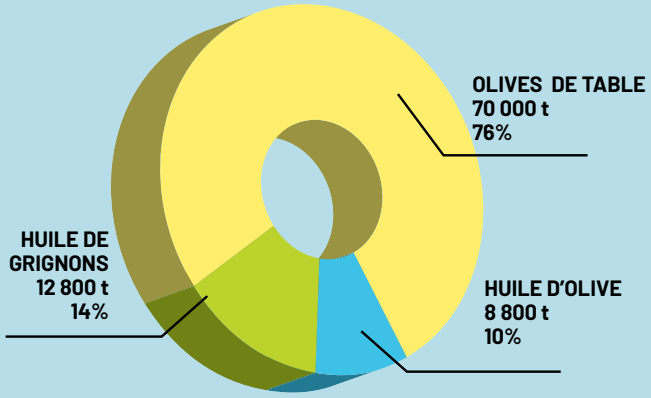
تنظيم **15** فعالية تضم **8** فعاليات متعلقة بمنتوجات الزيتون ؛

34 مشاركة تهم منتوجات الزيتون.

وفي هذا الصدد نظمت مغرب فودكس عدة فعاليات



رسم بياني رقم 1: حجم صادرات منتوجات الزيتون من موسم 2012 إلى غاية موسم 2017



رسم بياني رقم 2: حجم صادرات منتوجات الزيتون حسب سلاسل الإنتاج خلال موسم 2017

خلال سنة 2017، بلغت صادرات زيتون المائدة حجم 70 ألف طن، أي بنسبة 76 بالمئة من صادرات منتوجات الزيتون.
أما فيما يخص زيت تُفل الزيتون فقد بلغ حجم صادراته 12,8 ألف طن، وقد شكلت صادرات منتوجات الزيتون خلال نفس السنة نسبة 10 بالمئة.

يعتبر الاتحاد الأوروبي الوجهة الأولى لصادرات زيتون المائدة المغربي بنسبة 72 بالمئة سنة 2017 متبوعا بالولايات المتحدة الأمريكية ب 17 بالمئة ثم بلدان الخليج ب 3 بالمئة فكندا بحصة 2 بالمئة.

جدول رقم 2: حجم صادرات زيتون المائدة خلال سنة 2017 حسب الأسواق المستوردة

السوق	الحجم بالطن	الحصة
الاتحاد الأوروبي، لاسيما :	50.567	٪72
فرنسا	28.696	٪57
بلجيكا	8.788	٪17
إيطاليا	4.807	٪10
اسبانيا	3.657	٪7
انجلترا	2.000	٪4
المانيا	1.524	٪3
الولايات المتحدة الأمريكية	12.017	٪17
دول الخليج	2.302	٪3
كندا	1.505	٪2
دول جنوب الصحراء	1.008	٪1,4
استراليا	946	٪1,4
المغرب العربي	846	٪1,2
باقي الأسواق	850	٪1,2
المجموع	**70. 041**	-

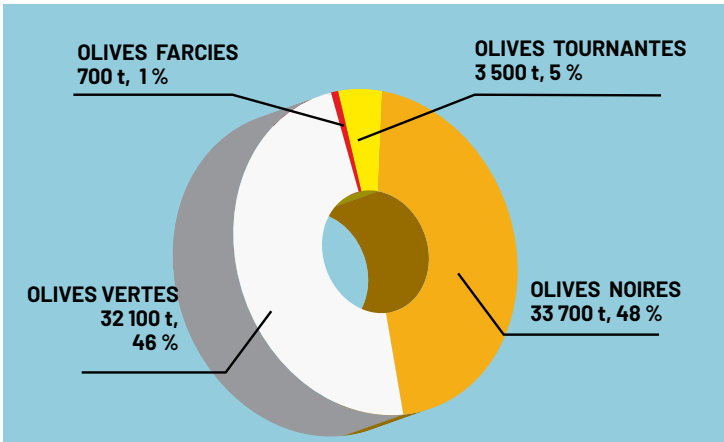
جدول رقم 1 : مشاركة المغرب بالمعارض والفعاليات برسم سنة 2018

المعرض	الشهر	الموقع	عدد المهنيين المشاركين
الأسبوع الأخضر لبرلين	يناير 2018	برلين - ألمانيا	4
بيوفاخ نرونبرغ	فبراير 2018	نورنبرغ - ألمانيا	3
المعرض التجاري الدولي للخضار والفواكه	فبراير 2018	دبي - الإمارات العربية المتحدة	10
صول أغري فود (معرض مختص في قطاع منتوجات الزيتون)	أبريل 2018	فيرونا - إيطاليا	8
سيال مونتريال	أبريل 2018	مونتريال - كندا	5
االيمونتاريا	أبريل 2018	برشلونة - اسبانيا	4
سيال شنغهاي2	ماي 2018	شنغهاي - الصين	2
سامر فانسي فود	يونيو 2018	نيويورك - الولايات المتحدة الأمريكية	5

خلال موسم 2017، كانت صادرات زيت الزيتون موجهة بالأساس إلى الاتحاد الأوروبي، الولايات المتحدة الأمريكية وآسيا حيث بلغت حصصها بالتوالي: 58 بالمئة، 26 بالمئة و12 بالمئة.

جدول رقم 3: حجم صادرات زيت الزيتون خلال سنة 2017 حسب الأسواق المستوردة

السوق	الحجم بالطن	الحصة
الاتحاد الأوروبي، لاسيما	11,361	٪88,7
اسبانيا	11,338	٪99,8
الولايات المتحدة الأمريكية	1,381	٪10,8
اقي الأسواق	60	٪0,5
المجموع	**12.802**	-



رسم بياني رقم ٢: حجم صادرات منتوجات الزيتون حسب سلاسل الإنتاج خلال موسم 2017

مواكبة وتنمية كفاءات المقاولات الصغرى والمتوسطة

قامت مغرب فودكس، ابتداء من شهر مارس 2017، بوضع آلية دعم لفائدة المقاولات الصغرى والمتوسطة وأطلقت عليها إسم CAP'EXPORT تلبية لحاجيات المهنيين. وتسعى هذه الآلية إلى إحداث مركز دعم وتوجيه مخصص لفئات المصدرين الصغار والمتوسطين.

هذا وتسند إلى مركز CAP'EXPORT مهام أبرزها: مواكبة وتنمية كفاءات المقاولات الصغرى والمتوسطة بما في ذلك وحدات الطحن ووحدات تعليب زيتون المائدة.

وتجدر الإشارة أن المركز وضع رهن إشارة هذه الوحدات رقم هاتف اقتصادي وبريد إلكتروني موحد لأجل تمكينها من التواصل عن قرب بشكل مستمر وسهل.

وخلال موسم 2018/2017 استفادت وحدات طحن وتحويل زيتون المائدة، إلى جانب قطاعات أخرى، من خمسة برامج تكوينية وتحسيسية غنية ومتنوعة تتعلق بمختلف كيفيات وإجراءات التصدير. وقد تم تنظيم هذه البرامج بعدة مدن مغربية: أكادير، سطات، مراكش، القنيطرة وعلى هامش المعرض الدولي للفلاحة بمكناس.

جدول رقم 3: حجم صادرات زيت الزيتون خلال سنة 2017 حسب الأسواق المستوردة

السوق	الحجم بالطن	الحصة
الاتحاد الأوروبي، لاسيما	5.099	58
اسبانيا	3.258	64
البرتغال	543	11
هولندا	507	10
ايطاليا	479	9
فرنسا	114	2
الولايات المتحدة الأمريكية	2.311	26
اسيا	1.016	12
كندا	302	3
باقي الأسواق	99	1
المجموع	**8.827**	-

البيئة

الإجراءات المتخذة لحماية البيئة

وزارة الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات

يتميز قطاع عصر الزيتون حاليا بتواجد أنظمة إنتاج عصرية وشبه عصرية وتقليدية، مما يسبب مشاكل بيئية نتيجة للمخلفات السائلة الناتجة عن وحدات عصر الزيتون. وفي هذا الصدد، تهم عملية عصر الزيتون سنويا ما يقارب 800,000 طن سنويا، ما يخلف حوالي 600,000 متر مكعب من المخلفات السائلة، مكونة بالأساس من المرجان.

هذا، واعتبارا للتحديات البيئية المذكورة، فقد قامت وزارة فلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات، بتنسيق مع وزارة التجهيز والنقل واللوجستيك والماء وكتابة الدولة المكلفة بالتنمية المستدامة بإعداد مشروع مرسوم يتعلق بترخيص رش المخلفات السائلة الناتجة عن وحدات عصر الزيتون على الأراضي الفلاحية. ويعتبر مشروع هذا المرسوم بديلا مهما لتدبير عقلاني ومستدام لهاته المخلفات. وقد أستوحى مشروع هذا النص مضامينه من تجارب دول أخرى منتجة لزيت الزيتون بمنطقة البحر الأبيض المتوسط، خصوصا إيطاليا وتونس، والتي اعتمدت نصوص قانونية تنظم أنشطة رش المخلفات السائلة الناتجة عن وحدات عصر الزيتون على الأراضي الفلاحية. وتجدر الإشارة الى أن مشروع المرسوم هذا في طور التوقيع من طرف الوزارات المعنية.

وفي نفس السياق، وبهدف تدبير أمثل للمنتوجات الثانوية المتأتية من أنشطة عصر الزيتون، فقد أعدت وزارة فلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات، بتنسيق مع وزارة التجهيز والنقل واللوجستيك والماء وكتابة الدولة المكلفة بالتنمية المستدامة مشروع اتفاقية من لتجميع ومعالجة وتثمين المنتوجات الثانوية المتأتية من أنشطة عصر الزيتون.

وينص مشروع الاتفاقية المذكور، الذي يوجد حاليا في طور التوقيع من طرف القطاعات الوزارية المعنية، على عدة تدابير تتمثل فيما يلي:

- دعم اقتناء جرارات لغرض رش المرجان على الأراضي الفلاحية؛
- دعم تحويل وحدات عصر الزيتون الى النظام ذو طورين؛
- دعم خلق وحدات تجفيف وتثمين تفل الزيتون؛
- دعم انشاء مشاريع جماعية لأحواض تجميع ومعالجة وتثمين المرجان على مستوى المناطق المعنية، والتي ستقام بتعاون مع الجهات المعنية.

التنظيم المهني للسلسلة

الهيئة بين المهنية المغربية للزيتون

الأهداف:

تشكل الهيئة بين المهنية المغربية للزيتون في إطار القانون رقم 12-03 المتعلق بالهيئات بين المهنية للفلاحة والصيد البحري والصادر بتنفيذه الظهير الشريف رقم 1-12-14 الصادر في 27 شعبان 1433 هجرية (الموافق ل 17 يوليوز 2012)، إطاراً تشاوريا لمهنيي سلسلة الزيتون. وتهدف إلى تنمية وإنعاش السلسلة وتسهر على الدفاع عن المصالح المهنية المشتركة لأعضائها.

ولهذا الغرض تتخذ الهيئة بين المهنية كل إجراء يسعى إلى:

- إنعاش منتوجات سلسلة الزيتون في الأسواق الداخلية والخارجية؛
- استكشاف أسواق جديدة ومواكبة مهنيي السلسلة من أجل تسويق منتوجاتهم؛
- المساهمة في تنظيم التسويق الداخلي؛
- نشر المعلومات المتعلقة بالمنتوجات وبالأسواق والتعريف بها؛
- ملائمة الإنتاج واللوجستيك للطلب الداخلي والخارجي ودلك طبقا للقوانين والأنظمة الجاري بها العمل ولقواعد السوق؛
- اقتراح ووضع برامج للبحث التطبيقي ولتنمية منتوجات السلسلة؛
- التعريف بالقواعد والمواصفات التي تهم جودة

منتوجات السلسلة وتوضيبها وتلفيفها وتحويلها وتسويقها؛

• إنعاش وتنمية العلامات المميزة للمنشأ والجودة والمنتوجات البيولوجية للسلسلة؛

• مواكبة المهنيين عند تطبيق القواعد الصحية وقواعد الصحة النباتية والحيوانية لمنتوجات السلسلة؛

• المساهمة في تكوين في التكوين التقني وتأطير مهنيي السلسلة؛

• تشجيع مهنيي السلسلة على تبني قواعد حسن الممارسة في مجال حماية البيئة والحفاظ عليها؛

تشجيع التجميع كشكل مفضل للتنظيم بين المهنيين طبقا للتشريع الجاري به العمل؛

• المساهمة في حل النزاعات بالتراضي بين مهنيي السلسلة.

التركيبة

تتألف الهيئة بين المهنية المغربية للزيتون من المنظمات المهنية التي تم تأسيسها بشكل قانوني، والتي تمثل مختلف أنشطة السلسلة.

تتألف الهيئة بين المهنية المغربية للزيتون عند تاريخ إنشائها، من المنظمات المهنية التالية:

1 بالنسبة لعالية السلسلة: إنتاج الزيتون

• الفدرالية الوطنية لمنتجي الزيتون بالمغرب؛ من خلال أعضائها على صعيد الجهات:

• الجمعية الجهوية لمنتجي الزيتون فاس-مكناس؛

• الجمعية الجهوية لمنتجي الزيتون طنجة-تطوان-الحسيمة؛

• الجمعية الجهوية لمنتجي الزيتون الشرق؛

• الجمعية الجهوية لمنتجي الزيتون بني ملال-خنيفرة؛

• الجمعية الجهوية لمنتجي الزيتون مراكش-أسفي.

2 بالنسبة لسافلة السلسلة: تحويل الزيتون وتسويق منتجات الزيتون

• فدرالية طحن الزيتون وتسويق زيت الزيتون بالمغرب.

• فدرالية صناعات تصبير المنتوجات الفلاحية بالمغرب؛ من خلال فرعها «زيتون المائدة».

إن النهج التشاركي الذي تتبناه الهيئة مع الفرقاء المعنيين يمكن من تدقيق الأوليات وحصر الميادين التي تستدعي تدخلا لصالح تنمية السلسلة وتحسين تنافسيتها.

PRÉSENTATION ET COMPOSANTES DE **L'INTERPROLIVE**

التكوين والتأطير

التعليم العالي والتكوين المهني الفلاحي في خدمة قطاع الزيتون المغربي

وزارة الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات

تشمل منظومة التعليم العالي والتكوين المهني الفلاحي كل قيم الإنتاج لسلاسل الإنتاج بما في ذلك قطاع الزيتون وذلك على جميع المراحل: الانتاج، المعالجة والقطف ومعالجة المنتجات الثانوية وتسويق منتجات الزيتون.

التعليم العالي الفلاحي

تتكون منظومة التعليم العالي الفلاحي من 3 مؤسساتّ:

- معهد الحسن الثاني للزراعة والبيطرة، ومركب البستنة بأكادير؛
- المدرسة الوطنية للفلاحة بمكناس؛
- المدرسة الوطنية الغابوية للمهندسين.

يكون معهد الحسن الثاني للزراعة والبيطرة والمدرسة الوطنية للفلاحة بمكناس سنويا 240مهندس في تخصصات ذات الصلة المباشرة أو غير المباشرة بقطاع الزيتون وتشمل على الخصوص:

- الصناعات الغذائية؛
- الهندسة القروية؛
- وقاية النباتات؛
- تدبير موارد التربة والماء؛
- الزراعة البيئية؛
- البيئة وتدبير المنظومات الطبيعية؛
- علم الوراثة للنباتات، البذور والشتائل؛
- هندسة التنمية الاقتصادية والاجتماعية؛

Cliquer ici
pour lire l'article

"Protection intégrée contre les ennemis de l'olivier au Maroc : acquis de recherche et perspectives"

Cliquer ici
pour lire l'article

"Fertilisation de l'olivier : optimisation de la gestion des éléments nutritifs NPK dans les oliveraies en régime irrigué de la région de Marrakech"

• علوم وتقنيات الانتاج النباتي؛
• الأشجار المثمرة، أشجار الزيتون والكروم.

كما تعتبر المدرسة الوطنية للفلاحة بمكناس مركز للكفاءات والخبرة والابتكار في قطاع الزيتون عبر البحوث الأساسية والتطبيقية التي يقوم بها قطب الزيتون الذي أنشأ سنة 2005 على مساحة 25 هكتار في إطار شراكة بين المدرسة الوطنية للفلاحة بمكناس ومنهيي الصناعات الغذائية لجهة فاس-مكناس وبدعم من المؤسسات العمومية والخاصة الوطنية والدولية .كما يساهم في نقل التكنولوجيا وتنمية وإنعاش سلسلة انتاج الزيتون على المستويين الجهوي والوطني حيث يوفر المعلومات التقنية والعلمية و يقوي العلاقات بين الفاعلين.

يحتوي قطب الزيتون على ضيعات تطبيقية تضم مجموعة من أنواع أشجار الزيتون من مختلف دول العالم، مختبر التسجيل الجيني، ومختبر تحليل زيت الزيتون ووحدة لعصر الزيتون بأحدث التقنيات المبتكرة ومنصة لتثمين منتجات الزيتون ومشتل.

تم تمويل التجهيزات والبنيات بواسطة هبات المهنيين المنعشين للمشروع وكذلك بواسطة مختلف مشاريع البحث والتنمية المنجزة من طرف القطب.

وفي هذا الإطار تم التوقيع على اتفاقيتين لإحداث قطب الزيتون:

• اتفاقية مؤسسي قطب الزيتون؛
• اتفاقية المدرسة الوطنية للفلاحة بمكناس وشركة مكناس للمعلبات (عائشة)، مجلس مدينة مكناس والمجلس الإقليمي لمكناس.

مهام قطب الزيتون

• تعميم ونقل المكتسبات التقنية والتكنولوجية لسلسلة الزيتون الوطنية والدولية لأجل الرفع من مستوى قطاع الزيتون (تنظيم ندوات علمية أبواب مفتوحة وتجارب ودروس في التذوق)؛
• البحث والتنمية للاستجابة لانشغالات سلسلة انتاج الزيتون؛
• أدوات لإنعاش تسويق « زيت الزيتون مكناس» و«زيت الزيتون المغرب «عن طريق تنظيم مسابقة أفضل زيت زيتون على المستوى الوطني والدولي؛
• وضع نظام معلوماتي لتنمية سلسلة انتاج الزيتون والارتقاء بجودتها؛
• تتبع المستجدات الاستراتيجية والتقنية والتكنولوجية والقانونية والتجارية.

التكوين المهني الفلاحي:

تتكون منظومة التكوين المهني الفلاحي من ٥٣ مؤسسة تكون حسب نمطي التكوين المهني الأساسي والتكوين بالتدرج.

نمط التكوين المهني الأساسي:

يكون في شعب لها علاقة بسلسلة الزيتون حسب مستوى التكوين:

• مستوى التقني المتخصص: تقني تجاري في الإنتاج والتسويق البستني، تقني متخصص في الصناعة الغذائية، تقني مختبر في الصناعة الغذائية. ويخص هطا النمط من التكوين ٦ مؤسسات.
• مستوى التقني : شعبة البستنة تدرس في ١٣ مؤسسة.
• مستوى العامل المؤهل : في مجال الأشجار المثمرة وتركيب انظمة السقي. وهم هذا التكوين ٥ مؤسسات.

نمط التكوين بالتدرج:

ويستفيد من هذا النمط من التكوين بنات وأبناء الفلاحين ويتواجد في جميع مؤسسات التكوين المهني الفلاحي

ويخص الشعب التالية : عامل في انتاج الأشجار المثمرة، عامل في زراعة الزيتون وعامل في عصر الزيتون.

CONSEJO OLEÍCOLA INTERNACIONAL

Príncipe de Vergara, 154 28002 Madrid, España
Tel.: +34 915 903 638 Fax: +34 915 631 263
iooc@internationaloliveoil.org
www.internationaloliveoil.org

حويل الري السطحي إلى الري بالتنقيط الناقص: استراتيجية واعدة لتوفير المياه وتحسين انتاج وجودة الزيتون وزيت الزيتون في المناطق الجافة وشبه الجافة

سكاوي لحسن [1]، بوازكرن عبدالعزيز [1]، العنطري عبدالرؤوف [1]، بحري عبد الجبار [1]، بولال حكيم [2] ، قرو محمد [2]، فيناي نانجيا [2]

[1] البحث الزراعي مراكش
[2] ايكاردا

مساحات الزيتون المسقية بالمغرب لازالت في تزايد مستمر لتصل إلى حوالي 35 % من إجمالي مساحة هذه الزراعة، إلا أن توفر المياه بكمية وافرة لسد حاجيات هذه الزراعة يعد مصدر قلق متزايد، لاسيما في المناطق الجافة وشبه الجافة بسبب تغير المناخ. تتميز هذه المناطق بارتفاع نسبة تبخر عالية (أكثر من 1500 مم/سنة) وكمية أمطار منخفضة وغير منتظمة (200 إلى 300 مم/سنة) مع تكرر فترات جافة. نظام الري المستعمل في غالبية الحالات هو نظام الري السطحي وهو نظام مستهلك للمياه. لأجل تحسين كفاءة استعمال مياه السقي تمت التوصية باستعمال طرق جديدة غير مكلفة مثل الري بالتنقيط.

لذلك كان الهدف من هذا البحث هو دراسة تأثير تحويل الري السطحي إلى الري بالتنقيط عند أشجار الزيتون في طور الانتاج.

أجريت التجربة في ميدان التجارب بتساوت على بستان زيتون مسقي ومغروس منذ 36 سنة، من صنف "البيشولين المغربية". كثافة غرس الأشجار هي 156 شجرة/الهكتار.

تتميز هذه المحطة بمعدل هبوط سنوي للأمطار ب 266 ملم، تم إختيار ثلاثة نظم للسقي:

ن1: الري بالتنقيط الكامل (ETC%100)، **ن2**: الري بالتنقيط الناقص (ETC %70) و **ن3**: الري السطحي، ثم تقييم التجربة لأربع سنوات متتالية (2012-2015) قبل عملية تحويل نظام السقي تم تشذيب الأشجار بصفة مبالغة مع حرث معمق للأرض.

اقتصاد المياه وإنتاج الزيتون:

أتاحت عملية تحويل نظام الري السطحي إلى نظام الري بالتنقيط إلى اقتصاد في المياه تصل إلى 38% بالنسبة لنضام الري بالتنقيط الكامل 100% وإلى نسبة 57% بالنسبة لنظام الري بالتنقيط الناقص 70% وأدى الري بالتنقيط إلى الرفع الملموس في انتاج الزيتون المتراكم على مدى 4 سنوات متتالية، بحث وصلت نسبة ارتفاع الانتاج إلى 40% و37% بالنسبة للري بالتنقيط الكامل (ETC %100) والري بالتنقيط الناقص (ETC %70) على التوالي (جدول 1).

جدول 1: كمية المياه المستعملة والمقتصدة وانتاج الزيتون حسب نظم الري

نظم الري	كمية المياه المستعملة (م^3 /سنة)	كمية المياه مقتصدة (م^3 /سنة)	إنتاج الزيتون (كلغ/الشجرة)				المجموع (كلغ/الشجرة)
			2012	2013	2014	2015	
التنقيط الكامل ETC %100	6500	4000 (38 % -)	7900	9300	7880	8580	33660
التنقيط الناقص ETC 70%	4550	5950 (57% -)	7600	8900	7700	8700	32900
السطحي	10500	0	4500	7900	3800	7800	24000

عيار ونضج الزيتون، ومردودية الزيت:

تم الحصول على أعلى متوسط لوزن الزيتون بواسطة نظامي الري بالتنقيط بدون وجود فارق ملموس بين التنقيط الكامل (ETC %100) والتنقيط الناقص (ETC%70) نظام الري السطحي أحن نضج الزيتون مقارنة مع النظامي الري بالتنقيط.

مردودية الزيت العالية تم الحصول عليها نظام التنقيط الناقص الذي أدى إلى ارتفاع في مردود الزيت بنسبة 29% مقارنة مع السقي السطحي.

الجدول 2: معدل خصائص الزيتون وزيت الزيتون حسب أنظمة السقي

أنظمة الري	مؤشر النضج	معدل وزن الزيتونة (غ)	مردودية الزيت (كلغ/هكتار)
التنقيط الكامل (ETC % 100)	3.0	4.9	1531
التنقيط الناقص (ETC %70)	2.8	5.0	1604
السطحي	2.2	4.5	1244

خصائص زيت الزيتون:

فيما يخص الحموضة، الزيوت التي تم انتاجها بواسطة نظم الري الثلاثة هي من صنف بكر الممتازة.

قيمة الامتصاص الضوئي عند طول موجي (232 E و 270E) نانوميتر تدمج الزيوت المحصل عليها باستعمال نظم الري الثلاثة في مجموعة الزيوت البكر الممتازة مما يبين لاستقرار الكبير لهذه الزيوت.

كمية البوليفينول، أحد أهم عوامل الجودة والاستقرار، توجد بأعلى مستوى عند استعمال نظام الري بالتنقيط (ETC%100).

الجدول 3: متوسط قيم عوامل الجودة الزيوت حسب أنظمة الري

نظم الري	الحموضة	332E	270E	البوليفينول m(pp)
التنقيط الكامل) 100 % ETC(	0.25	1.50	0.10	282.5
التنقيط الناقص) 70% ETC(	0.22	1.64	0.11	236.9
السطحي	0.31	1.38	0.18	222.8

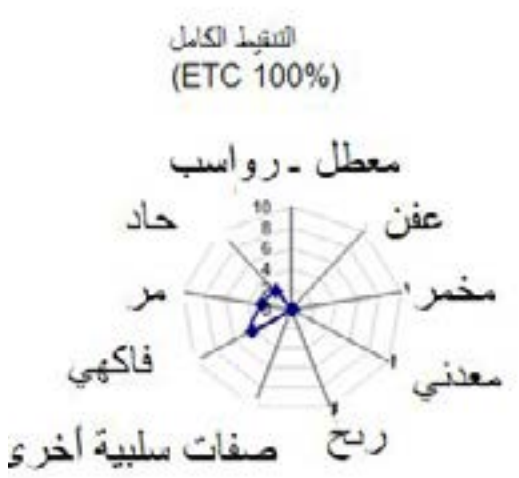
الأحماض الدهنية:

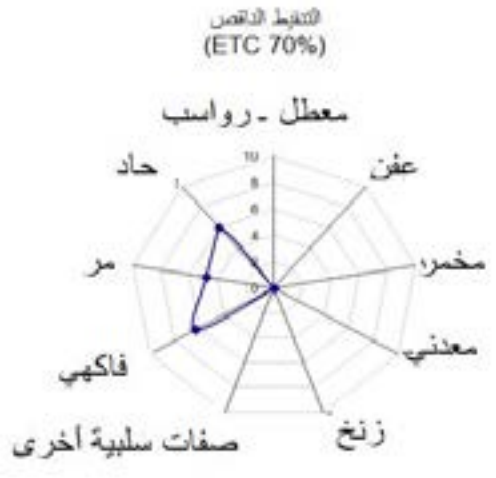
الجدول 4: النسب المئوية للأحماض الدهنية الرئيسية في زيت الزيتون حسب نظم الري المدروسة (%)

نظم الري	16C :0	16C :1	18C :0	18C :1	18C :2	18C :3	أحادية/ متعددة
التنقيط الكامل) 100 % ETC(	9.85	0.57	2.32	74.20	11.46	0.97	6.08
التنقيط الناقص) 70% ETC(	9.95	0.59	2.34	74.73	1072	0.99	6.52
السطحي	9.83	0.57	2.62	74.05	11.31	0.97	6.10

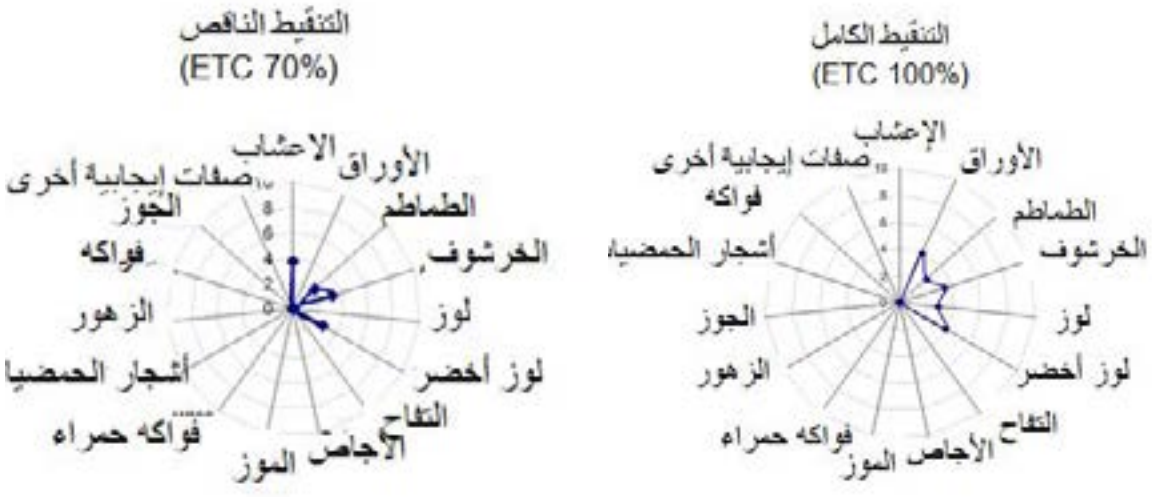
الخصائص الحسية للزيوت المنتجة:

عند نظام السقي بالتنقيط الناقص (70%) نجد أن الخصائص الإيجابية للزيوت المنتجة قد ارتفعت بشكل ملحوظ، قوة " الر" و"الحار" آرتفعت بنقطة إلى نقطتين مقارنة بنظام السقي (% 100)، وقد لوحظ تعبير جيد للنكهات الخاصة مع الانسجام فيما بينها (الشكل 1 و2).





الشكل 1: لمحة حسية عن الصفات الايجابية لزيوت الزيتون تحت نظامي الري بالتنقيط



الشكل 2: لمحة عن النكهات الخاصة لزيوت الزيتون تحت نظامي السقي بالتنقيط

وفي الختام، فإن تحويل الري السطحي إلى الري بالتنقيط الناقص أتاح استراتيجية أفضل لتوفير المياه مع ضمان تحقيق مكاسب في انتاج زيت الزيتون وزيت الزيتون إضافة إلى تحسين الجودة الكيميائية والحسية للزيوت المنتجة.

العودة إلى الصفحة الرئيسية

المعهد الوطني للبحث الزراعي يقترح خمسة أصناف جديدة للزيتون

الحسن سكاوي، حياة زاهير، عبد الرؤوف العنطري، بلقاسم بولوحا
المعهد الوطني للبحث الزراعي- المركز الجهوي مراكش

على عكس الدول المنتجة للزيتون في حوض البحر الأبيض المتوسط، زراعة الزيتون في المغرب تتسم بقلة تنوع الأصناف المستعملة حيث نجد أن جل الأغراس الموجودة تستعمل صنفا واحدا" بيشولين المغربية" وصنفين مستنبطين منها "الحوزية" و"المنارة".
يرجع هذا إلى اعتماد هذه الأصناف من طرف المزارعين على نطاق واسع لأسباب تتعلق بنقاط قوتها مثل الاستعمال المزدوج، جودة منتجاتها وتأقلمها مع الظروف المحلية (التربة والمناخ(.تنوع الأصناف سيكون مكسبا كبيرا لزراعة الزيتون لأسباب التالية:

- امتداد الجني على مدة أكبر؛
- التلقيح التصالبي بين الأصناف؛
- تنويع المنتوج وجودته؛
- تجنب أثار الظواهر المناخية التي تحدث في فترات مختلفة حسب المواسم.

في السنوات الأخيرة، قام المعهد الوطني للبحث الزراعي بتطوير برامج احداث أصناف جديدة بواسطة التهجين بين الأصناف المحلية "الحوزية" "المنارة" و "26M" وأصناف أجنبية: ليتشينو(إيطاليا)"بيشولين لانكدوك" (فرنسا)، "أربيكينا" و"منزنييا" (اسبانيا) المعروفة بأدائها العالي في المنطقة.
في هذا النطاق، تم تحقيق 12 نوعا من التهجين بين هذه الأصناف (جدول 1) وتم الحصول على 1600 شجيرة مرشحة لأصناف جديدة من هذا التهجين وتم غرسها في ميدان التجارب لتساوت في سنة 1999 لتقييمها قبل اقتراحها على المزارعين واستعمالها على نطاق واسع.

جدول 1: أنواع التهجين المحدثة والمدروسة

ليتشينو x 26M	منارة x أربكين
ليتشينو x منارة	منارة x بيشولين لانكدوك
ليتشينو x حوزية	منارة x منزانييا
26M x أربيكينا	حوزية x أربيكينا
26M x بيستولين لانكدوك	حوزية x بيشولين لانكدوك

المعيار الرئيسي للاختيار هو الإنتاجية، وفي المركز الثاني نسبة الزيت ومحتواها من حامض الأوليك، وبعد ذلك الخصائص المتعلقة بعلو الأشجار، خصوبة الأزهار وعدم تناوب الإنتاج. بعد 10 سنوات من الملاحظة، تم اختيار خمسة أصناف وهي كالتالي:

صنف "تساوت" الناتج عن طريق التهجين بين "منارة" و "ليتشينو" ويتميز بإنتاجيته العالية، دخوله المبكر في الإنتاج نسبة عالية من الزيت، محتوى من حامض الأوليك (69%) بحجم الثمرة كبير وخصوبة ذاتية (92%).

صنف "الدالية " الناتج عن التهجين بين "منارة" و "أربكين"، المتميز بمردوديته، دخوله المبكر في الإنتاج، نسبة الزيت المرتفعة، ثمار صغيرة الحجم وعلو متوسط للشجرة.

صنف "مشكاة" الناتج عن التهجين بين صنفين "26M" و" منزانييا " يتميز بإنتاجية مرتفعة، دخوله المبكر في طور الإنتاج، نسبة مرتفعة من الزيت وخصوبة عالية. الخاصية المميزة لهذا

الصنف هي محتواه من حامض الأولييك (82%) نكهات زيته تتميز بحضور الفواكه الحمراء، التفاح، اللوز، الطماطم، الموز، والخرشوف.

صنف "البركة" الحاصل من التهجين بين صنفي "26M " و "بيشولين لانكدوك" يتميز هذا الصنف بإنتاجيته العالية مع دخول مبكر في الإنتاج ونسبة مهمة من الزيت ومحتوى من حامض الأولييك مرتفع (72%) كما يتميز بانتظام انتاجه وحجم ثمار متوسط.

صنف " أكدال" الناتج عن التهجين بين "26M" و" منزانييا "، يتسم هذا الصنف بارتفاع انتاجيته ودخوله المبكر في الإنتاج إضافة إلى نسبة مهمة من الزيت ومحتوى من حامض الأولييك مرتفع (77%<) وحجم ثمار متوسطة، كما يتميز هذا الصنف بانتظام إنتاجه وعلو الشجرة المتوسط.

تم تسجيل الأصناف الخمسة في السجل الرسمي وتم إنشاء بستان خاص لأخذ الشتلات من أجل تزويد المشاتل المتعاقدة بالعقد من أجل نشر هذه الأصناف على نطاق واسع بالتعاون مع مصالح وزارة الفلاحة والتنمية القروية والصيد البحري.

العودة إلى الصفحة الرئيسية

مراجع مقال "الموارد الجينية: دعامة من أجل برامج التحسين الوراثي وانتقاء أصناف شجرة الزيتون"

Cruz F، Julca I، Gómez-Garrido J، Loska D، Marcet-Houben M، et al. (2016) Genome sequence of the olive tree، Olea europaea. GigaScience 5:29.

El Bakkali A، Essalouh L، Moukhli A، Zaher H، Sikaoui L، et al. (2018) Towards the authentication of Olive World Germplasm Banks (OWGBs) of Marrakech (Morocco) and Córdoba (Spain). 6th International Conference on the Olive Tree and Olive Products، OliveBioteq'18-Olive Management، Biotechnology and Authenticity of Olive Products، 15-19 October 2018، Seville- Spain.

El Bakkali A، Haouane H، Moukhli A، Costes E، et al. Construction of Core Collections Suitable for Association Mapping to Optimize Use of Mediterranean Olive (Olea europaea L.) Genetic Resources. PLoS One 8(5): e61265.

Haouane H، El Bakkali A، Moukhli A، Tollon C، Santoni S، et al. (2011) Genetic structure and core collection of the World Olive Germplasm Bank of Marrakech: towards the optimised management and use of Mediterranean olive genetic resources. Genetica 139(9):1083-94.

Malek GV (2016) Les ressources génétiques de l'olivier en Turquie. Olivae N°123: 27-30.

Trujillo I، Ojeda MA، Urdiroz NM، Potter D، Barranco D، et al. (2014) Identification of the Worldwide Olive Germplasm Bank of Córdoba (Spain) using SSR and morphological markers. Tree Genetics & Genomes 10 (1): 141–155.

العودة إلى الصفحة الرئيسية

D. PROJET ARBORICULTURE FRUITIÈRE DU PROGRAMME MCA

Ministère de l'Agriculture, de la Pêche maritime, du Développement rural et des Eaux et Forêts

Le Projet Arboriculture fruitière du Programme MCA (PAF/MCA), qui est l'incarnation anticipée d'un des fondements majeurs du Plan Maroc Vert, en l'occurrence le Pilier II entièrement dédié à l'agriculture solidaire, est un projet novateur disposant d'une identité conceptuelle singulière, dont les éléments saillants qui ont prévalu durant toutes les étapes de sa mise en œuvre sont synthétisés comme suit :

- L'application d'une **approche participative** avec l'implication directe des agriculteurs bénéficiaires dans toutes les démarches de mise en œuvre du projet, depuis les études de faisabilité jusqu'aux étapes de sa concrétisation sur le terrain, ce qui confère plus de transparence et d'équité aux activités programmées dans le cadre du projet.
- L'adoption d'une **démarche globale de développement** spécifique centrée sur les filières arboricoles porteuses en zones de montagnes et ce, dans l'optique d'aider l'expression adéquate des fortes potentialités agricoles de ces zones. Cette démarche consiste particulièrement en la mise en place d'un système d'intervention territorialisé intégrant, de manière synergique, au sein d'un même bassin de production, les actions de développement initiées par les différents partenaires (nouvelles plantations, aménagements hydro-agricoles, valorisation de la production, encadrement et organisation professionnelle des agriculteurs, etc.).
- Le **traitement systématique** des chaînes de valeur selon une vision intégrée de l'ensemble des maillons des filières arboricoles ciblées, depuis la mise en terre des plants et la production jusqu'à la valorisation, l'accès aux marchés et la satisfaction des consommateurs.
- La mise en place d'un système d'accompagnement financier pour le fonctionnement des unités de valorisation mises à la disposition des GIE, leur permettant de s'approvisionner auprès de leurs adhérents dans des conditions optimales, avec des prix compétitifs, et de réaliser de bonnes performances techniques.
- La prise en considération de la **dimension environnementale** par l'optimisation des potentialités et des ressources naturelles importantes, notamment la gestion durable des eaux et des sols et la maîtrise des facteurs affectant le milieu.
- La mise en place d'un dispositif rationnel de gestion et d'administration du PAF/MCA avec des structures dédiées (APP, UGP) et des moyens matériels conséquents permettant une autonomie de gestion, une liberté d'action, une motivation judicieuse et raisonnable des ressources humaines mobilisées, précurseurs de la réussite d'un suivi minutieux et rapproché des activités engagées dans le cadre du projet.

Le projet ainsi réalisé a permis, outre la plantation **de 80 000 ha d'oliviers** et des aménagements hydro-agricoles de PMH, la construction de **20 unités de trituration d'olives** d'une capacité de trituration de 60 à 80 t/j chacune et d'une capacité globale de stockage de 600 t d'huile chacune, au profit de plus de **6 843 agriculteurs et de 150 coopératives** organisées en Groupements d'Intérêt Économique (GIE).

Ce projet d'envergure revêt, de par l'ampleur de ses réalisations et ses impacts socioéconomiques et environnementaux positifs, un intérêt particulier pour les populations rurales en zones de montagne, en contribuant substantiellement à la réduction de la pauvreté et à l'atténuation de manière significative des effets négatifs des facteurs de précarité au niveau des zones de montagnes.

Au vu des résultats obtenus jusqu'à présent par le nouveau modèle d'organisation des GIE, les performances de production sont encourageantes car le tonnage trituré avoisine pour ces premières années les vingt mille tonnes annuelles.

La progression de leurs performances depuis la mise en marche de leurs unités de trituration est corroborée par les avancées réelles enregistrées sur plusieurs indicateurs à caractère surtout qualitatif (**78 %** de la production d'huile des GIE est **de qualité vierge extra**, contre une moyenne nationale de **10 %).** Des avancées couronnées de multiples prix et trophées à l'occasion de manifestations nationales et internationales attribués à de nombreux GIE, dont le dernier a été attribué au GIE Chiadma Mogador à l'occasion du concours international Mario Solinas organisé par le Conseil oléicole international au titre de l'année 2018.

L'obtention de ces résultats est également le fruit d'un système d'accompagnement financier innovant pour les petits producteurs, qui permet aux GIE d'accéder à des avances sur marchandise **(ASM)** pour financer la campagne oléicole à hauteur de 5MDH par GIE. L'utilisation de ce dispositif, mis en place par le CAM conformément à la convention de financement du projet, connait une évolution importante aussi bien en termes de nombre des GIE utilisateurs et des montants utilisés par les GIE qui ont atteint respectivement 16 GIE/20, avec un montant global qui avoisine 30 MDH au cours de la campagne écoulée. Ce mode de financement innovant, fortement sollicité par de nombreux GIE comme condition *sine qua non* pour un fonctionnement performant de leurs unités et une production importante d'huile d'olive de qualité supérieure, a été adopté progressivement par les GIE, avec l'instauration d'une relation de confiance mutuelle entre les GIE d'une part et l'organisme de financement d'autre part.

On soulignera au passage un élément important qui caractérise ces unités de trituration mises à la disposition des GIE en rapport avec la préservation de l'environnement et la valorisation des sous-produits de la trituration, en particulier les grignons et les noyaux. Disposant de bassins d'accumulation des margines et des grignons, de séparateurs de noyaux et de plateformes de séchage des margines, de nombreux GIEs oléicoles se sont d'ores et déjà lancés dans la valorisation des sous-produits et diversifient ainsi les sources de revenus avec l'installation d'unités annexes pour la fabrication des buches à base de

grignons et de noyaux. On citera à ce titre l'exemple des GIE Ziz Guir, Al Alfia, Bni Mellal, etc.

Outre leur activité principale de production d'huile d'olive, certains GIE, profitant de leur base adhérente et de leur ancrage au niveau des bassins de production pour diversifier leurs productions et leurs sources de revenus, se sont ouvert à d'autres activités agricoles et en particulier à la production d'olives de table. On citera à titre d'exemple le cas du GIE AHLAF Taourit.

Les témoignages de nombreux GIE oléicoles confirment une forte appropriation de leurs projets par leurs adhérents et les agriculteurs au niveau des bassins de production qu'ils couvrent et dont les effets positifs directs commencent à se faire sentir, à savoir :

- Le captage de la plus-value suite à la révision à la hausse des prix des olives et de l'huile d'olive au cours des trois dernières campagnes ;
- La valorisation *in situ* de leurs productions avec une réduction des frais de transport ;

Ceci, sans perdre de vue l'importance des volumes des productions attendues pour les campagnes futures, avec l'entrée en pleine production des nouvelles plantations des périmètres installés dans le cadre des projets PII (MCA et autres).

Par ailleurs, l'adoption d'un nouveau modèle organisationnel, qui s'articule autour d'organisations professionnelles agricoles de second ordre comme acteur axial de développement dans les zones de montagne, s'est soldée par **un bilan globalement positif**, avec des prémisses d'une nouvelle reconfiguration des rapports de force régissant le fonctionnement de la filière oléicole, en faveur des petits agriculteurs, à travers le renforcement de leur pouvoir de négociation et la réussite de leur ancrage aux nouvelles instances de gouvernance de la filière avec les pouvoirs publics.

Ainsi, nous considérons que les actions engagées, notamment celles concernant l'extension et l'entretien des jeunes plantations, le renforcement des infrastructures des unités de trituration installées ainsi que d'autres relatives à l'assistance technique dédiée au renforcement des aptitudes professionnelles et des capacités managériales des agriculteurs bénéficiaires avec l'appui et l'accompagnement du MAPMDREF, ont constitué un facteur clé dans la poursuite du processus de développement initié et dans la sécurisation, *in fine*, des investissements considérables consentis.

L'instauration de ce modèle novateur, initié pour la première fois dans le cadre du PAF/MCA, requiert pour son opérationnalisation et son adoption complète par les agriculteurs, un effort soutenu de persuasion et d'accompagnement technique et financier qui s'inscrit dans la durée.

العودة إلى الصفحة الرئيسية

تحسين تدبير تسميد (NPK) زراعة الزيتون في البساتين المسقية لمنطقة مراكش

عبد العزيز بوازكرن [1]– الحسن سكاوي [1] – عبد الرؤوف العنطري [1] حكيم بولال [2] ومحمد الغروس [2]

([1]) : المركز الجهوي للبحث الزراعي مراكش
([2]) : المعهد الدولي لتغذية النباتات لشمال أفريقيا

رغم أهمية زراعة الزيتون في المغرب والجهود التي تبذلها الدولة لأنعاش القطاع مازالت المردودية المسجلة ضعيفة (1.5 إلى 3 طن/هكتار في المناطق المسقية). من بين الأسباب الرئيسية المرتبطة بضعف المردودية، عدم كفاية تدبير التسميد من قبل المزارعين.

عامة يلاحظ اهمال تسميد بساتين الزيتون من طرف جل المزارعين بالإضافة إلى ذلك يعتمد تدبير التسميد بشكل أساسي على ممارسات المزارعين التقليدية، وتكرر نفس برنامج التسميد كل عام، وأحيانا حسب توفر السماد. ونتيجة لذلك، فإن نسبة كبيرة من البساتين تعاني من نقص في البوتاسيوم والفوسفور في النظم المروية والبعلية (Sikaoui et al.2014) مما يترتب عنه آثار سلبية على إنتاج وجودة زيت الزيتون (Fernandez Escobar 2006, 2008).

لتحقيق انتاج زيتون بطرق مثلى، تم وضع وتنفيذ برنامج بحثي حول اعتماد مقاربة "4 R nutrient Stewardship " بين المعهد الوطني للبحث الزراعي والمعهد الدولي لتغذية النبات (IPNI)، الهدف من المشروع هو وضع توصيات لتحسين تدبير تسميد الزيتون من أجل انتاج جيد ومستدام.

التجارب في المزارع:

أجريت تجربة في بستان زيتون مسقي على أشجار عمرها 18 سنة، بكثافة 204 شجرة في الهكتار، تم تتبع وتقييم التجربة على مدى أربع سنوات متتالية (2014-2017) وتضمن أربع نظم التسميد:

- **ن 1**: شاهد (بدون اضافة أسمدة) ؛
- **ن 2**: تسميد حسب ممارسة الفلاح (N نيتروجين)؛
- **ن 3** : تسميد حسب نتيجة التشخيص الورقي ؛
- **ن 4** : تقدير كمية الأسمدة حسب انتاج السنة السابقة لكل سنة) تصدير العناصر المغذية(NPK.

جدول 1 : كمية تاريخ وشكل التسميد (NPK) حسب النظام والسنة (كلغ/الشجرة)

نظام التسميد	2014			2015			2016			2017		
	N	P	K	N	P	K	N	P	K	N	P	K
ن 1 : شاهد دون أسمدة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ن 2 :ممارسة الفلاح	0.66	0	0	0.66	0	0	0.66	0	0	0.49	0	0
ن 3: التشخيص الورقي NPK	0.7	0.3	0.7	0.46	0.15	0.36	0.49	0.16	0.39	0.5	0.18	0.79
ن 4: تسميد NPK حسب تصدير العناصر المغذية	0.8	0.4	0.85	0.51	0.2	0.43	0.52	0.22	0.49	0.57	0.25	0.88

تواريخ التسميد

- نيتروجين (N :25% مارس 25% أبريل 25 % ماي 25 % شتنبر
- فوسفور (P :50%مارس، 50% ماي،
- بوتاسيوم (K: 25 %، 25% يونيو، 25%شتنبر 25% أكتوبر

شكل الأسمدة :

- N: أمونيترات 33%
- P: الحامض الفوسفوري : 54%
- K: بوتاس مذاب : 52%

مردودية الزيتون:

إن استخدام الأسمدة حسب النظامين (ن3) و (ن4) أدى إلى زيادة محصول الزيتون بشكل ملحوظ (الجدول (2، وتم الحصول على أفضل منتوج باستعمال النظام (ن 3) الذي يرتكز على التشخيص الورقي.

جدول 2: مردودية الزيتون حسب نظام التسميد) كلغ/الشجرة(

نظام التسميد	2014	2015	2016	2017	مجموع
ن 1 : شاهد دون اضافة أسمدة	15	34	4.8	44.2	98
ن 2 : ممارسة الفلاح	33.4	47.7	5.6	49.8	136.3
ن 3 : تسميد NPK حسب التشخيص الورقي	42.6	59	7.4	59.7	168.6
ن 4 : تسميد NPK حسب تصدير العناصر المغذية	44.2	50.5	7.6	58.5	160.7

وزن الفاكهة:

تم الحصول على تحسن واضح في وزن الزيتون تحت نظام التسميد (ن3) المرتكز على تشخيص الأوراق (جدول 3) وتصل هذه الزيادة إلى 17% مقارنة بالشاهد (دون تسميد).

جدول 3 : وزن 100 ثمرة الزيتون حسب نظام التسميد (غرام)

نظام التسميد	2014	2015	2016	2017	معدل
ن 1 : شاهد دون اضافة أسمدة	327.9	356.7	354	220.5	314.8
ن 2 : ممارسة الفلاح	349.1	345.15	370	230	323.6
ن 3 : تسميد NPK حسب التشخيص الورقي	433.6	392.2	381	266	368.2
ن 4 : تسميد NPK حسب تصدير العناصر المغذية	427.2	369.5	394	260.5	362.8

نسبة الزيت:

التدبير الجيد للأسمدة يتيح تحسنا واضحا في انتاج الزيت تقدر بحوالي 10% نسبة إلى الشاهد (بدون تسميد).

الرسم البياني 1: الربح في مردودية زيت الزيتون حسب نظام التسميد

محتوى الفينول والكلوروفيل:

تم تحسين محتوى الفينول لزيوت الزيتون تحت النظامين (ن3) و (ن4) ب 48% و52%.

جدول 4: محتوى زيت الزيتون من الفينول (ج م م)

نظام التسميد	2014	2015	2016	2017	معدل
ن 1 : شاهد دون اضافة أسمدة	271	179.5	175	291.5	229.3
ن 2 : ممارسة الفلاح	283.5	254.5	260.5	353	287.9
ن 3 : تسميد NPK حسب التشخيص الورقي	293.5	331.5	356	376.5	339.4
ن 4 : تسميد NPK حسب تصدير العناصر المغذية	308	322	324	443	349.3

تلاحظ أنه لا يتأثر محتوى الكلوروفيل في زيت الزيتون بنظم التسميد المدروسة.

جدول 5: محتوى زيت الزيتون من الكلوروفيل (ج م م)

نظام التسميد	2014	2015	2016	معدل
ن 1 : شاهد دون اضافة أسمدة	3.3	10.3	11.0	8,2
ن 2 : ممارسة الفلاح	3.5	9.7	10.2	7,8
ن 3 : تسميد NPK حسب التشخيص الورقي	8.2	11.2	4.1	7,8
ن 4 : تسميد NPK حسب تصدير العناصر المغذية	9.9	10.3	3.6	7,9

مؤشر البيروكسيد:

تم رفع مؤشر البيروكسيد بشكل طفيف بحسب التسميد الثلاثي (NPK) بالنظامين (3) و(4) نسبة إلى الشاهد، ورغم هذا الارتفاع تبقى الزيوت المستخرجة تنتمي إلى صنف زيت الزيتون البكر الممتازة (جدول 6).

جدول 6: مؤشر البيروكسيد ($meqO_2/Kg$)

نظام التسميد	2014	2015	2016	معدل
ن 1 : شاهد دون اضافة أسمدة	8.10	7.40	6.68	7.39
ن 2 : ممارسة الفلاح	8.79	8.43	7.16	8.13
ن 3 : تسميد NPK حسب التشخيص الورقي	10.15	10.31	7.48	9.31
ن 4 : تسميد NPK حسب تصدير العناصر المغذية	10.23	11.15	7.53	9.13

الأحماض الدهنية:

أدى التسميد الثلاثي NPK إلى زيادة طفيفة في حامض البالمتيك ، اللينوليك، اللينولينيك والحديد بالذكر أن النتائج المحصل عليها تظل في نطاق المعايير الدولية المسموح بها (جدول 7).

جدول7: تركبة الأحماض الدهنية حسب نظم التسميد

نظام التسميد	C16 :0 بالمتيك	C 18:0 ستياريك	C18 : 1 أليبك	C18 :2 لينولييك	C18 :3 لينولينيك	C20:0 أراشديك	C20:1 كادولييك
ن 1 : شاهد دون اضافة أسمدة	10,89	2,53	71,32	12,27	0,765	0,188	0,331
ن 2 : ممارسة الفلاح	10,85	2,43	71,80	12,94	0,845	0,280	0,326
ن 3 : تسميد NPK حسب التشخيص الورقي	11,05	2,45	71,44	13,34	0,940	0,420	0,327
ن 4 : تسميد NPK حسب تصدير العناصر المغذية	11,05	2,48	71,43	13,84	0,965	0,265	0,328
معايير المجلس الدولي للزيتون							
- <0.6 أراشديك - <0.4 كادولييك				- (3.5-21) لينولييك - (<1) لينولينيك		- (7.5 – 20) بالمتيك - (0.5-5.0) ستياريك - (55-83) أليبك	

استنتاج:

أدى تسميد بساتين الزيتون على أساس كلتا الطريقتين (تحليل الأوراق وتقديرات التصدير) إلى تحسين إنتاج الزيتون وإنتاجية الزيت وجودة منتجاته. هذه الأخيرة لم تتأثر بكمية الأسمدة المضافة. من أجل تدبير أفضل لعملية التسميد، وبالنظر الى تكلفة الأسمدة، توفر تقنية التحليل الورقي مؤشرا على حالة تغذية أشجار الزيتون وتشكل طريقة مثالية لبرمجة السماد للحصول على أفضل توازن بين غلة الزيتون وزيت الزيتون ونوعيته مع تكلفة التسميد معقولة.

مراجع:

- Boulal Hakim, Lhassane Sikaoui and Mohamed El Gharous, 2013. Nutrient Management: A New Option for Olive Orchards in North Africa. Better Crops/Vol. 97 (2013, No. 4).
- El Gharous Mohamed and Hakim Boulal, 2016. IPNI North Africa Challenges in nutrient management under rainfed agriculture of Morocco. Procedia Engineering 138 (2016) 332 – 336.
- Fernández-Escobar R., Beltrán G., Sánchezzamora M.A., García-Novelo J., Aguilera M. P., Uceda M., 2006. Olive oil quality decreases with nitrogen over-fertilization. HortScience 41(1), 215-219.

العودة إلى الصفحة الرئيسية

الحماية المتكاملة لأعداء شجرة الزيتون في المغرب: إنجازات البحث وآفاقه

يامنة أكاس

المعهد الوطني للبحث الزراعي- المركز الجهوي مراكش

في المغرب، تتسبب آفات شجرة الزيتون في أضرار متفاوتات الأهمية من سنة إلى أخرى. لدى وضع المعهد الوطني للبحث الزراعي برنامجا بحث طموح لإدارة متكاملة لتحسين الوضع الصحي لبساتين الزيتون. وتأخذ خطوط البحث في الاعتبار مختلف الجوانب البيولوجية والبيئية والعلاقة بين الآفة وشجرة الزيتون ووسائل المكافحة. وفيما يلي نتائج البحث في مكافحة الأعداء الرئيسيين لشجرة الزيتون:

مكافحة الآفات الحشرية الرئيسية:

- **ذبابة الزيتون**: (*Bactrocera oleae* Gmel. (Diptera: Tephritidae

إن تطوير نظام اصطياد شامل لذبابة الزيتون جعل من الممكن التحكم بشكل فعال في عشائر هذه الآفة.

فخ الطعام معلق على شجرة الزيتون

الكبار الذين تم القبض

أنجح جاذبات الطعام هي كبريتات الأمونيوم واليوريا. غير أن هناك عددا من الذباب يهرب من الفخاخ، ولهذا الغرض، فإن خفض قطر الحفرة من 30 إلى 10 ملم جعل من الممكن مضاعفة القبض على البالغين. كما أن زيادة تركيز جاذب الطعام يحسن الصيد. ومع ذلك، فإن

المصائد التي تحتوي على تركيزات 10٪ تجف بسرعة، لذا فإن تركيز 5٪ هو الموصى به أكثر.

وفيما يتعلق بكثافة الاصطياد، فإن كثافة المصيد لكل شجرة تقلل من نسبة الثمار المصابة وتقبض المزيد من الذباب، وبالتالي توفر رقابة أكثر فعالية على الذبابة. وقد تم نشر هذه التقنية للحد من استعمال المبيدات الحشرية، والحد من تكاليف الإنتاج والمساهمة في حماية البيئة. يبقى من السهل استخدام هذه التقنية لكونها اقتصادية وناجعة ولاستدامتها. وتبلغ التكلفة السنوية لمصيدة الذبابة الجماعية أقل من 150 درهم / هكتار مقابل 600 درهم للهكتار في المعالجة الكيميائية.

وأخيرا، فان حرث التربة بعد الجني يجعل من الممكن تحديد الموقع الدقيق للعذارى الشتوية. فقد أظهرت نتائج البحث بأن التربة يمكن أن تؤوي الذبابة بعمق يزيد عن 10 سم وبالقرب من أشجار الزيتون، ومن هنا تبرز أهمية الحراثة حول الأشجار للحد من المراحل الشتوية. هذه الممارسة المزعجة للبيات الشتوي للحشرة يدفع إلى انخفاض قوي في الاحتياطي من الشرانق في الأرض.

- **عثة الزيتون أو سعفة الزيتون** -*Prays oleae* Bern. (Lepidoptera: Yponomeutidae) :

يتم تنفيذ السيطرة المكروبيولوجية على السعفة (*P. oleae*) باستخدام (*Bacillus thuringiensis*) . المعالجة بهذه البكتيريا المسحوقة القابلة للبلل بجرعة 70 جم / لتر يتحكم بالسعفة عن طريق الحد من الإصابة إلى مستويات مقبولة تتراوح من 70 إلى 78٪ اعتمادًا على السنة والموقع. إن تقدير تكلفة هذا العلاج هو نصف تكلفة المعالجة الكيميائية بالفنتيون Fenthion دون إضافة التأثيرات الغير المباشرة لاستخدام مبيدات الآفات، مثل التسمم البشري، والحد من الأعداء الطبيعية للحشرات، وفقدان المناحل.

الحشرة القشرية السوداء -*Saissetia oleae* (Homoptère: Coccidae):

لا يزال التقليم هو الأسلوب الأكثر استعمالا للسيطرة على الحشرة. وعلى الرغم من أن هذه التقنية تستخدم في أكثر من 50٪ من بساتين الزيتون على مستوى الجهة، إلا أنها لا تزال غير كافية بالنظر إلى آثارها المفيدة. في الواقع، في بساتين الزيتون الموبوءة بشدة من قبل الحشرة السوداء أو المهملة، يسمح التقليم الحاد باستعادة الغطاء النباتي، وبقاء أشجار الزيتون على قيد الحياة، ويؤدي إلى انخفاض 2/3 من تعداد الحشرة، خاصة البيض واليرقات.

الحشرة البالغة لحشرة الزيتون السوداء

- **حشرة قطن الزيتون***Euphyllura olivina* (Homoptera: Psyllidae) :

لقد أظهرت الأبحاث على المستوى الوطني أن عتبة ضرر هذه الحشرة هي 10 يرقات في مجموعة التزهير. في الحالات القصوى للهجوم ، لم يتم الوصول إلى هذه العتبة ، مما يسمح بتوفير المبيدات الكيميائية.

تتمتع المنتجات الطبيعية (المستخلصات الفينولية والزيوت الأساسية والمستخلصات النباتية وما إلى ذلك) بإمكانية كبيرة لاستخدامها في مراقبة بيولوجية نظيفة وفعالة لمكافحة هذه الآفة. في الواقع، تم تقييم فعالية مستخلصات طبيعية من (*Capsicum frutescens* L. و *Allium cepa L., Thymus satureioidaes L*) ضد هذه الحشرة في الحقل *sativum* L., Allium. المفتوح. وقد وجد أن هذه المواد تؤثر بشكل كبير على الحشرة عن طريق تقليل أعدادها.

الحشرة البالغة لقطن الزيتون

آفات أخرى:

كنتيجة للتغير المناخي وندرة الأمطار، بدأ الأعداء الثانويون لشجرة الزيتون في النمو:

- **خنفساء اللحاء:** (*Hylesinus oleiperda* Bern. (Coleoptera, Curculionidae

يوفر علاج جذوع أشجار الزيتون بالجير والتقليم حماية جيدة ضد هذه الآفة.

الحشرة البالغة للخنفساء والضرر على جذع الزيتون

- ***Xylomedes coronata*** **(Coleoptera ، Bostrichidae)**

تتطور الحشرة في فروع ميتة كما هو الحال في الفروع الحية، وتهاجم العديد من أشجار الفاكهة ومختلف الحمضيات. يمكن أن تصل نسبة الإصابة إلى 47٪ وقد تتسبب الاصابة في نفس الشجرة في خسارة كبيرة في إنتاج الزيتون. يوفر تشذيب وعلاج شجيرات الطلح المحيطة بضيعة الزيتون حماية جيدة ضد هذه الآفة.

الحشرة البالغة و نفق الخروج

- ***Acherontia atropos*** **Linnaeus (Lepidoptera، Sphingidae)**

تتغذى اليرقات على الأوراق وتستخدم فكوكها القوية لتلتهم كل ورقة ما عدا الوريد الأوسط الذي يكون أكثر صلابة. تهاجم هذه اليرقات الأشجار الصغيرة جدا وتسبب في تساقط أوراقها وموتها الكامل.

في حالة مهاجمة بساتين الزيتون، تتم التوصية بالحرث الدوري للأرض في بداية الصيف لقتل العذارى قبل ظهور البالغين بالإضافة إلى جمع اليرقات وتدميرها في حالة ظهور جديد للآفة.

اليرقة والحشرة البالغة

:مكافحة الأمراض الرئيسية

- **الذبول الفيرتسيلي** *Verticilium dahlia*

الذبول الفرتسيلي

النسبة المئوية للهجوم على بساتين الزيتون منخفضة بشكل عام ولكنها قد تصل إلى 50٪. إذا توفرت الظروف المناسبة، يمكن أن يكون هذا المرض آفة يصعب السيطرة عليها في غياب المكافحة المباشرة وغير المباشرة على المدى القصير والمتوسط والطويل. وريثما يتم تسويق أصناف مقاومة أو حوامل جذورها للسيطرة على انتشار المرض، أكدت أبحاث البيولوجيا الجزيئية على التنوع الوراثي الأكثر أهمية في سلالات هذا الطفيلي المعزول من شجرة الزيتون. فبعد العزل والتوصيف، تم إنشاء مجموعة من مضادات الفطريات في المختبر. بحيث أن تأثير-مضاد الفطريات- للزيوت الأساسية للنباتات العطرية والطبية على طفيلي الذبول الفرتسيلي في المختبر أعطى نتائج واعدة . وهذه بعض الأمثلة:

Lamiacea : *Lavandula angustifolia, Mentha pulegium, Salvia officinalis*

- : **فطر عين الطاووس** *Spiloceae oleaginum*

فطر عين الطاووس

تعد هذه الفطريات العامل المسؤول عن السقوط المبكر لأوراق شجرة الزيتون. أوضحت النتائج أن كثافة الزراعة تبرز الهجو م لهذا النوع من الفطريات، كما أن معالجات النحاس بنصف الجرعة لها نفس كفاءة المعالجة بالجرعة الكاملة.

جذور الزيتون عرضة للهجوم من قبل الفطريات الأرضية، بما في ذلك:

- ***Phytophtora palmivora*** التي تم الإبلاغ عنها في عام 2013 في مناطق مختلفة لزراعة الزيتون في المغرب. هذا المرض يسبب اصفرار الأوراق وتساقطها، وذبول الأغصان واضمحلالها. ولقد تم عزل الفطر من جذور وأغصان أشجار الزيتون بالمشاتل والبساتين من مناطق مختلفة وبمعدلات إصابة مختلفة. بالإضافة الى عزل أنواع جديدة من الفطريات في مناطق مختلفة:

- ***Colletotrichum gloeosporioides*** عامل مسبب البثور للزيتون
- ***Alternaria alternate*** عامل مسبب الصدأ على الزيتون
- ***Circinella sp., Ulocladium sp***.

العودة إلى الصفحة الرئيسية