مجلة الفلاحة البيولوجية

نشرية المركز الفني للفلاحة البيولوجية

عدد 22

جانفي - أفريل 2016

تسميد شجرة الفستق وفق النمط البيولوجي

تثمين الزيوت الروحية في حماية ومداواة قطيع الأبقار البيولوجي

تدخل المركز الفني في النهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية بولاية سليانة

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001
BUREAU VERITAS
Certification

مجلة الفلاحة البيولوجية

تصدر عن
المركز الفني للفلاحة البيولوجية
كل أربعة أشهر
عدد التأشيرة القانونية 2914

المدير المسؤول :
زياد البرجي

التنسيق :
حسام النابلي

التصميم :
هانم قريسة
صلاح الدين سقير

لجنة التحرير :
يوسف عمر
هانم قريسة
فاتن الكسوري منصور
حسام النابلي
حاتم الشهيدي
عماد بن عطية
فاخر عيّاد
سنية الحلواني
هيثم الواعر
صلاح الدين سقير

المالية :
خالد قداس
فهمي العيشاوي
نجاة العمري

التوزيع والإشتراكات :
حسام النابلي

سحب من هذا العدد 1000 نسخة
الطبع :
شركة المطبعة الفنية
الهاتف : 73 322 483
الفاكس : 73 322 481

الفهرس

الصفحة

الافتتاحية التغيرات المناخية والفلاحة البيولوجية ---------- 2

أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية

أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية (جانفي-أفريل 2016) ---------- 3

المجالات التقنية والإقتصادية

تسميد شجرة الفستق وفق النمط البيولوجي ---------- 10

معطيات حول التغذية التكميلية للنحل وفق النمط البيولوجي ---------- 14

البحوث والمستجدات التكنولوجية

تثمين الزيوت الروحية في حماية ومداواة قطيع الأبقار البيولوجي ---------- 16

المراقبة والتصديق

جديد مقاييس وقوانين الفلاحة البيولوجية في العالم ---------- 18

الفلاحة البيولوجية في تونس

تدخل المركز الفني في النهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية بولاية سليانة ---------- 21

الفلاحة البيولوجية في العالم

الفلاحة لبيولوجية في العالم ---------- 32

متفرقات

أخبار ---------- 34

التظاهرات العالمية ---------- 36

الاشتراك السنوي بمجلة الفلاحة البيولوجية

تعمير القصاصة وإرسالها مصحوبة بشيك أو تحويل مصرفي إلى "المركز الفني للفلاحة البيولوجية"

ص ب : 54 شط مريم 4042 سوسة – الجمهورية التونسية

الإسم و اللقب أو الصفة المعنوية : ----------

العنوان : ----------

الهاتف : ----------

الفاكس : ----------

معلوم الإشتراك السنوي :

الجمهورية التونسية : 20 دينارا – البلدان الأخرى : 20 أورو

الشركة التونسية للبنك بسوسة

الحساب البنكي 10 500 002 017658 978897

التغيرات المناخية والفلاحة البيولوجية

يعتبر الإنســـــان المسؤول المباشر عن التغيرات المناخية المتمثلة في إنبعاث غازات الإحتباس الحراري وعلى رأسها ثاني أكسيد الكربون (CO_2) والميتان (CH_4) والأكاسيد الأزوتية (N_2O, NO) والتي تعتبر المحدد الرئيسي لظاهرة إرتفاع درجة حرارة الأرض.

كما بينت عديد الدراسات أنّ نظم الإنتاج والمعاملات الزراعية (طريقة اســـــتغلال الأراضي واستخدام الأسمدة الكيميائية وتربية المجترات وقطع الأشجار وحرق الكتلة الحيوية) متسببة بنسبة تقارب 30 % من ظاهرة ارتفاع درجة حرارة الأرض في العالم.

ويعتبر تغير المناخ التهديد الأخطر الذي يتربص بالبشـــــرية ويؤثر بشكل ملحوظ على كل أشكال الحياة على وجه الأرض. حيث بدأت الآثار السلبية للتغيرات المناخية بالظهور في عدة دول وطالت عناصر الحياة الأساسية كارتفاع مستوى البحر وتواتر الكوارث الطبيعية القصوى (فيضانات، جفاف، عواصف، ....) وندرة الموارد المائية وتدني الإنتاج مما يهدد الأمن الغذائي. بالإضافة إلى نقص على مستوى خصوبة التربة والتنوع البيولوجي مع الإنجراف الجيني وحصول تغيرات ملموسة في التوزيع الجغرافي للأقاليم المناخية وما يرتبط بها من أنماط إستخدام الأراضي بما قد يؤدي لإحداث تغير جغرافي للإنتاج الفلاحي وبالتالي إزدياد الهجرة وإنعدام الأمن وتكاثر الأمراض التي لها صلة مباشرة بالتلوث مثل النوبات القلبية والسرطان.

وحيث أنّ قطاع الفلاحة أصبح يمثل جزءا من حل مشكلة تغير المناخ ويتمثل ذلك في النمط البيولوجي الذي يقلل من إنبعاث الغازات مقارنة بالأنماط الأخرى. كما يساهم في الحد من نسبة ثاني أكسيد الكربون وخزنه في التربة في شكل مادة عضوية.

وقد بينت بعض الدراسات بالولايات المتحدة الأمريكية، سنة 2005، أنّ النمط البيولوجي يستهلك أقل محروقات ويقلل بنسبة 30 % من الإنبعاثات الغازية مقارنة بالنمط العادي إذ أنّ انبعاث الغازات في الفلاحة يرتبط بالأساس بالتسميد الأزوطي وبدرجة أقل باستعمال المحروقات في أشغال الميكنة حيث تساهم الأسمدة الكيميائية على غرار النيتروجان الكيميائي في التغيرات المناخية سواءا من خلال تصنيعها أو من خلال إصدارها لأكسيد الأزوط (N_2O) و الميثان (CH_4) ويعتبر أكسيد الأزوط من أهمّ الغازات المنبعثة من القطاع الفلاحي كما يمثل تأثير وحدة أكسيد الأزوط على المناخ ما يعادل 310 مرة تأثير وحدة ثاني أكسيد الكربون ويبقى أثرها في الهواء ما يناهز 120 إلى 150 سنة وتؤثر على توسع ثقب الأوزون.

إعتبارا لما سبق ذكره لا بد أن يسعى الإنسان لإتخاذ تدابير تحد من تغير المناخ وتسهل التكيف معه في قطاعات الطاقة والنقل والصناعة بالإضافة إلى الفلاحة وذلك بـــــ :

- إدراج المنافع العامة للتنمية الملائمة للظروف المناخية في التحليلات الإقتصادية لكل المشاريع والسياسات المتبعة.
- التوسع في مساحات الفلاحة البيولوجية.
- قياس ورصد المنافع المتعددة لتخفيض إنبعاثات العديد من الملوثات.
- وضع أساس منطقي ومقنع للجمع بفاعلية بالإجراءات المتعلقة بالمناخ والتنمية المستدامة والإقتصاد الأخضر.

مجلة الفلاحة البيولوجية

أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية (جانفي - أفريل 2016)

التكوين

في إطار مواصلة برنامج التكوين لسنة 2016، نظّم المركز الفني للفلاحة البيولوجية 7 أيام/دورات تكوينية خلال الفترة الممتدة من جانفي إلى أفريل 2016 وذلك بالتعاون مع عدّة هياكل فلاحية. وقد واكبها حوالي 239 متكون.

◆ يوم تكويني حول إنتاج المستسمد

في إطار أنشطة المشروع التونسي الألماني المتعلق بإستعمال الحمأة في المجال الفلاحي، نظّم المركز الفني للفلاحة البيولوجية، بمقره بشط مريم، يوم تكويني حول إنتاج المستسمد لفائدة مكوني مراكز التكوين المهني الفلاحي بسيدي ثابت وبروطة والفجا المشرفين على محطات إنتاج المستسمد بإستعمال الحمأة المتأتية من محطات التطهير والفواضل النباتية وذلك يوم 2 مارس 2016.

◆ 3 دورات تكوينية حول إنتاج الكمبوست

نظّم المركز الفني للفلاحة البيولوجية بمقره بشط مريم، 3 دورات تكوينية حول تقنيات إنتاج الكمبوست لفائدة إطارات الوكالة والجمعيات البيئية والبلديات المنخرطة في البرنامج الوطني لتعميم عمليات التسميد الفردي لنفايات المطبخ والحديقة بالأحياء السكنية والمنشآت التربوية ووضع محطات لتسميد النفايات العضوية البلدية بالشراكة مع البلديات والجمعيات البيئية وذلك في إطار إتفاقية التعاون المبرمة بين المركز والوكالة الوطنية للتصرف في النفايات.

نظمت هذه الدورات التكوينية :

- يومي 13 و14 أفريل 2016 لفائدة إطارات الوكالة والبلديات والجمعيات البيئية بولايات قفصة والمهدية وباجة وسليانة وسوسة.

- يومي 11 و12 ماي 2016 لفائدة إطارات الوكالة والبلديات والجمعيات البيئية بولاتي تونس وأريانة.

- يومي 25 و 26 ماي 2016 لفائدة إطارات الوكالة والبلديات والجمعيات البيئية بولايات بن عروس ومنوبة ومدنين.

تضمن برنامج هذه الدورات التكوينية مداخلة حول تقنيات إنتاج الكمبوست وحصتين تطبيقيتين بمحطة الكمبوستاج التابعة للمركز الفني للفلاحة البيولوجية حيث تمّ خلال الحصة التطبيقية الأولى تركيز حاوية لإنتاج الكمبوست الفردي لنفايات المطبخ وحديقة المترل وخلال الحصة التطبيقية الثانية تمّ تركيز كوم من الكمبوست بإستعمال المواد العضوية المتوفرة في ضيعة المركز إلى جانب حصة تطبيقية حول التحاليل المخبرية للكمبوست بمخابر المركز.

◆ يوم تكويني وطني حول تربية دجاج اللحم وفق النمط البيولوجي

في إطار برنامج التكوين لسنة 2016، نظّم المركز الفني للفلاحة البيولوجية يوم تكويني وطني حول «تربية دجاج اللحم وفق النمط البيولوجي» لفائدة أعضاء الشبكات الجهوية للفلاحة البيولوجية ومختلف الهياكل الفلاحية وبعض الفلاحين وذلك يوم 20 أفريل 2016 بسوسة بإشراف السيد المدير العام للمركز.

تضمن برنامج هذا اليوم التكويني 4 مداخلات :

– كيفية بعث مشروع إنتاج دجاج اللحم البيولوجي (المجمع المهني المشترك لمنتجات الدواجن والأرانب)،

– تسيير المدجنة وفق النمط البيولوجي (المركز الفني للفلاحة البيولوجية)،

– الرعاية الصحية لدجاج اللحم وفق النمط البيولوجي (المدرسة الوطنية للطب البيطري)،

– تحويل وتثمين دجاج اللحم حسب النمط البيولوجي (المعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم).

◆ دورة تكوينية حول إعداد الكمبوست

نشط المركز الفني للفلاحة البيولوجية دورة تكوينية حول إعداد الكمبوست لفائدة فني المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بمدنين ومجموعة من الفلاحين وذلك يومي 2 و3 ماي 2016 بمركز التكوين المهني الفلاحي بالفجا.

تضمن برنامج هذه الدورة التكوينية مداخلة حول تقنيات إنتاج الكمبوست وحصة تطبيقية بضيعة مركز التكوين المهني الفلاحي بالفجا حيث تمّ تركيز كوم من الكمبوست بإستعمال المواد العضوية المتوفرة في الضيعة (أعواد تقليم الأشجار وغبار أغنام).

◆ يوم تكويني وطني حول تقنيات حماية الزراعات المحمية البيولوجية

نظّم المركز الفني للفلاحة البيولوجية يوم تكويني وطني حول «تقنيات حماية الزراعات المحمية البيولوجية»، في إطار برنامج التكوين لسنة 2016 وذلك لفائدة أعضاء الشبكات الجهوية للفلاحة البيولوجية ومختلف الهياكل الفلاحية وبعض الفلاحين يوم 02 جوان 2016 بسوسة.

تضمن برنامج اليوم التكويني 5 مداخلات :

– قطاع الزراعات المحمية في تونس والإستعمال العشوائي للمبيدات (المركز الجهوي للبحوث في البستنة والفلاحة البيولوجية بشط مريم)،

– القوانين المنظمة لحماية الزراعات حسب النمط البيولوجي (المركز الفني للفلاحة البيولوجية)،

– المكافحة البيولوجية ضدّ آفات الزراعات المحمية (المركز الجهوي للبحوث في البستنة والفلاحة البيولوجية بشط مريم)،

– المكافحة البيولوجية لأهم الأمراض التي تصيب الجهاز الخضري للزراعات المحمية (المركز الجهوي للبحوث الفلاحية بسيدي بوزيد)،

– المكافحة البيولوجية ضدّ أمراض التربة للزراعات المحمية (المركز الجهوي للبحوث في البستنة والفلاحة البيولوجية بشط مريم).

بحوث تطبيقية وتثمين نتائج البحوث

التجارب في محطة المركز

في إطار القيام بالبحوث التطبيقية وتثمين نتائج البحوث خلال الموسم الفلاحي 2016/2015، تواصلت متابعة مختلف التجارب المتعلقة بالتسميد والحماية وتأقلم الأصناف وإنتاج البذور وإنتاج الكمبوست والنواحي الإقتصادية وجودة المنتوج لمختلف الزراعات (الخضروات، النباتات الطبية والعطرية والأشجار المثمرة) التي تمّ تركيزها بمحطة التجارب التابعة للمركز الفني للفلاحة البيولوجية بشط مريم والبالغ عددها 13 تجربة.

تجارب ميدانية

في إطار اتفاقيات التعاون المبرمة بين المركز والفلاحين من جهة وبين المركز والهياكل الفلاحية من جهة أخرى، واصل المركز الفني للفلاحة البيولوجية خلال الموسم الفلاحي 2016/2015 متابعة مختلف التجارب الميدانية المركّزة بالضيعات النموذجية البالغ عددها 14 تجربة والمتعلقة بتسميد الزراعات بإستعمال الأسمدة الخضراء والكمبوست والغبار وحمايتها من الآفات والأمراض بالاعتماد على المكافحة البيولوجية وطرق ومواد بيولوجية وإنتاج البذور وجودة المنتجات والنواحي الاقتصادية لمختلف الزراعات إلى جانب بعض التجارب الخاصة بالإنتاج الحيواني.

الاتصال والتبليغ

ملتقيات

في إطار البرنامج السنوي للأيّام الإعلامية القطاعية، نظّم المركز الفني للفلاحة البيولوجية ملتقيين بالتعاون مع المندوبيتين الجهويتين للتنمية الفلاحية بقبلي وتطاوين :

- يوم إعلامي حول «تقنيات تسميد النخيل وفق النمط البيولوجي» وذلك يوم 25 أفريل 2016 بمقر مركز التكوين المهني الفلاحي بجمنة من ولاية قبلي.

- يوم إعلامي حول «الزياتين وتربية الإبل وفق النمط البيولوجي» وذلك يوم 26 أفريل 2016 بمقر مركز التكوين المهني الفلاحي بالقرضاب من ولاية تطاوين.

كما ساهم المركز الفني في تنظيم وتنشيط 23 ملتقى (ندوات، أيّام إعلامية، ورشات عمل، ...) حول الفلاحة البيولوجية على المستوى الوطني وذلك بالتنسيق مع مختلف الهياكل :

- يوم إعلامي وتحسيسي حول «الفلاحة البيولوجية : الواقع والآفاق بولاية جندوبة» من تنظيم جمعية المجلس الدولي للنساء صاحبات المشاريع فرع باجة–جندوبة بالتنسيق مع مركز أعمال جندوبة وذلك يوم 12 جانفي 2016 بمقر محضنة المؤسسات بجندوبة.

- حصة تنشيطية حول «تقنيات تقليم الزياتين» بالمدرسة الحقليّة للعناية بالزياتين وفق النمط البيولوجي من تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير وذلك يوم 13 جانفي 2016 بمقر مركز التكوين المهني الفلاحي بجمال.

- إجتماع حول «الهيكل التنظيمي للمركز الفني للفلاحة البيولوجية» وذلك يوم 17 جانفي 2016 بمقر الإدارة العامة للتمويل والاستثمارات والهياكل المهنية بوزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري.

- حصة تنشيطية حول «تقنيات تثمين مادة المرجين في غراسات الزياتين» بالمدرسة الحقليّة للعناية بالزياتين وفق النمط البيولوجي من تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير وذلك يوم 27 جانفي 2016 بمقر مركز التكوين المهني الفلاحي بجمال.

- جلسة عمل حول «مناقشة إتفاقية تعاون بين المركز الفني للفلاحة البيولوجية والمعهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس» وذلك يوم 28 جانفي 2016 بمقر المعهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس.

- يوم إعلامي حول «التسميد في الزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجي» في إطار مشروع تثمين الحبوب وفق النمط البيولوجي بولاية زغوان بالتنسيق مع المعهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بزغوان وذلك يوم 17 فيفري 2016 بمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجية بشط مريم.

- حصة تنشيطية حول «إنتاج الكمبوست في الفلاحة البيولوجية» بالمدرسة الحقليّة للعناية بالزياتين وفق النمط البيولوجي من تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير وذلك يوم 24 فيفري 2016 بمقر مركز التكوين المهني الفلاحي بجمال.

- يوم إعلامي حول «تقنيات إنتاج زيتون الزيت البيولوجي» من تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببن عروس وذلك يوم 25 فيفري 2016 بمقر مركز التكوين المهني الفلاحي بأوزرة.

- ندوة جهوية حول الفلاحة البيولوجية بولاية سليانة تحت عنوان «الفلاحة البيولوجية محرك للتنمية الجهوية المستدامة» من تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة وذلك يوم 09 مارس 2016.

– يوم إعلامي حول «أهمية قطاع الخضروات في تونس» من تنظيم وكالة الإرشاد والتكوين الفلاحي وذلك يوم 09 مارس 2016 بمقر المركز القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في زراعة العنب والقوارص ببوشريك ولاية نابل.

– ندوة حول «تنظيم الفلاحين والأنماط الفلاحية في الوسط الحضري والشبه الحضري» في إطار الملتقى العلمي الرابع عشر بستنة وتهيئة فضاءات والأيّام التونسية الفرنسية من تنظيم المعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم وذلك يوم 09 مارس 2016 بمقر المعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم.

– يوم إعلامي حول «تسيير المنحلة وإنتاج عسل بيولوجي» من تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير وذلك يوم 16 مارس 2016 بمقر بلدية مترل كامل بمعتمدية جمال.

– يوم إعلامي حول «أهمية قطاع الخضروات في تونس» من تنظيم وكالة الإرشاد و التكوين الفلاحي وذلك يوم 16 مارس 2016 بمقر مركز التكوين المهني الفلاحي بسيدي بوزيد.

– يوم إعلامي حول «تقنيات إنتاج المستســـــمد» من تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببترت وذلك يوم 23 مارس 2016 بضيعة فلاحية بكاب زبيب بمعتمدية رأس الجبل.

– ندوة علمية حول «الزيتونة حضارة، ثقافة واقتصاد» و ذلك يوم 26 مارس 2016 بمقر المتحف الأثري بالجم من ولاية المهدية.

– يوم إعلامي حول «تسيير المرنبة وفق النمط البيولوجي» من تنظيم وكالة الإرشاد والتكوين الفلاحي وذلك يوم 29 مارس 2016 بمقر مركز التكوين المهني الفلاحي بجمال.

– حصة تنشيطية حول «التعريف بأهم آفات وأمراض الزياتين : تقنيات الوقاية والحماية» بالمدرسة الحقليّة للعناية بالزياتين وفق النمط البيولوجي من تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنســـــتير وذلك يوم 30 مارس 2016 بمقر مركز التكوين المهني الفلاحي بجمال.

– يوم إعلامي حول «تسيير المرنبة وفق النمط البيولوجي» من تنظيم وكالة الإرشاد والتكوين الفلاحي وذلك يوم 31 مارس 2016 بمقر المعهد القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في تربية البقر بتيبار.

– يوم إعلامي حول «تقطير النباتات الطبية والعطرية البيولوجية» من تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير وذلك يوم 31 مارس 2016 بمقر محطة الدعم للمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير.

– يوم إعلامي حول «أهمية قطاع الخضروات في تونس» من تنظيم وكالة الإرشاد والتكوين الفلاحي وذلك يوم 05 أفريل 2016 بمقر المركز القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في زراعة النخيل بدقاش ولاية توزر.

– يوم إعلامي حول «تقطير النباتات الطبية والعطرية البيولوجية» من تنظيم هيكل المراقبة والتصديق «إيكوسرت» بالتنسيق مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بنابل وذلك يوم 14 أفريل 2016 بالحمامات.

– ورشة عمل حول «مشروع دعم إتخاذ القرار لتعميم ونشر التصرف المستديم للأراضي» وذلك يومي 21 و22 أفريل 2016 بالحمامات.

– يوم حقلي حول «زراعة النباتات الطبية والعطرية البيولوجية» من تنظيم جمعية سوسة نظيفة ونادي البيئة بمدرسة خير الدين باشا بسوسة وذلك يوم 27 أفريل 2016 بمقر مدرسة خير الدين باشا بسوسة.

و في إطار مواصلة إدماج الفلاحة البيولوجية ضمن المنظومة الفلاحية الإقتصادية، شـــــارك المركز الفني في فعاليات 36 ملتقى على المستوى الوطني عبر الحضور في مختلف الندوات والجلسات والملتقيات الفلاحية.

إتصالات

زيارة مقر ومحطة تجارب المركز بشط مريم

في إطار التعريف بأنشطة المركز وبمبادئ وتقنيات الفلاحة البيولوجية، بلغ العدد الجملـــــي للزيارات المنظمة إلى مقر ومحطة التجارب بالمركز خلال الفترة الممتدة من جانفي إلى أفريل 2016 حوالي 32 زيارة وشملت حوالي 839 زائر من مختلف الفئات تلاميذ وطلبة ومتكونين وفنيين وأساتذة وفلاحين وباعثين شبان.

– مجموعة من طلبة الســـــنة الثالثة هندسة منظومات البستنة بالمعهد العالي للعلوم الفلاحية بشـــــط مريم وذلك يوم 07 جانفي 2016.

– مجموعة من الفلاحين والباعثين الشبان المتكونين بمركز التكوين المهني الفلاحي بمنوبة وذلك يوم 12 جانفي 2016.

– مجموعة من طلبة المعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم وذلك يوم 29 جانفي 2016.

– مجموعة من طلبة الماجستير بستنة بالمعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم وذلك يوم 01 فيفري 2016.

– مجموعة من التلاميذ بمؤسسة بوعبدلي الخاصة المختلطة بتونس وذلك يوم 02 فيفري 2016.

– مجموعة من طلبة الماجستير بستنة بالمعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم وذلك يوم 04 فيفري 2016.

– مجموعة من طلبة المعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم وذلك يوم 05 فيفري 2016.

– مجموعة من طلبة الماجستير بستنة بالمعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم وذلك يوم 08 فيفري 2016.

– مجموعة من طلبة المدرسة العليا للفلاحة بمقرن وذلك يوم 10 فيفري 2016.

– مجموعة من طلبة الماجستير بستنة بالمعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم وذلك يوم 11 فيفري 2016.

– مجموعة من طلبة الماجستير بستنة بالمعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم وذلك يوم 12 فيفري 2016.

– مجموعة من أساتذة علوم الحياة والأرض بتونس1 وذلك يوم 16 فيفري 2016.

– مجموعة من تلاميذ الســـــنة السادسة بالمدرسة الإبتدائية الطنطانة بشط مريم وذلك يوم 17 فيفري 2016.

– مجموعة من الفلاحين من ولاية زغوان في إطار مشروع بحثي حول تثمين الحبوب وفق النمط البيولوجي بولاية زغوان وذلك يوم 17 فيفري 2016.

– مجموعة من تلاميذ سنوات الثالثة ثانوي رياضيات بالمعهد الثانوي النموذجي بسوسة وذلك يوم 18 فيفري 2016.

– مجموعة من طلبة الماجستير بستنة بالمعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم وذلك يوم 19 فيفري 2016.

– مجموعة من تلاميذ المدرسة الإعدادية بسيدي بوعلي وذلك يوم 19 فيفري 2016.

– مجموعة من طلبة الماجستير بستنة من المعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم وذلك يوم 22 فيفري 2016.

– مجموعة من طلبة الماجستير بستنة من المعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم وذلك يوم 25 فيفري 2016.

– مجموعة من تلاميذ السنوات الثالثة شعبة العلوم التجريبية وشعبة الرياضيات بمعهد جمال وذلك يوم 26 فيفري 2016.

– فنيي مراكز التكوين المهني الفلاحي المشـــــرفين على محطات إنتاج المستسمد بإستعمال الحمأة وذلك يوم 02 مارس 2016.

– مجموعة من تلاميذ السنوات الثالثة شعبة العلوم التجريبية وشعبة الرياضيات بمعهد جمال وذلك يوم 04 مارس 2016.

– مجموعة من المتكونين من مركز التكوين المهني الفلاحي ببن عروس وذلك يوم 11 مارس 2016.

– مجموعة من تلاميذ السنوات الثالثة شعبة العلوم التجريبية وشعبة الرياضيات بمعهد جمال وذلك يوم 11 مارس 2016.

– مجموعة من طلبة السنة الثانية إجازة تطبيقية إختصاص بستنة بالمعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم وذلك يوم 14 مارس 2016.

– مجموعة من الفلاحين البيولوجيين المنخرطين بجمعية صيانة واحة شنني بقابس وذلك يوم 25 مارس 2016.

– مجموعة من باعثي مشاريع حول الكمبوست وذلك يوم 01 أفريل 2016.

– مجموعة من الطلبة من مدرسة المهندسين والهندسة التقنية بسوسة وذلك يوم 05 أفريل 2016.

– مجموعة من تلاميذ السنة الرابعة بالمدرسة الإبتدائية الخاصة «دي لافونتان» بسوسة وذلك يوم 06 أفريل 2016.

– مجموعة من تلاميذ مدرسة حشّاد بأكودة من ولاية سوسة وذلك يوم 13 أفريل 2016.

– مجموعة من طلبة السنة الثانية إجازة تطبيقية إختصاص بستنة بالمعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم وذلك يوم 14 أفريل 2016.

– مجموعة من فنيين الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات والبلديات والجمعيات البيئية بقفصة القطار والمهدية وباجة وسليانة وسوسة وذلك يوم 14 أفريل 2016.

الزيارات الميدانية

في إطار برنامج العمل الخاص بالإحاطة والتأطير للمتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية، نظّم المركز 32 زيارة ميدانية وشملت 28 متدخل بيولوجي بمختلف الجهات وذلك لمتابعة مشاغل وإهتمامات المتدخلين.

– الضيعة البيولوجية للسيد عبد الجليل الحمروني بمعتمدية شربان من ولاية المهدية لتقديم الإحاطة الفنية حول زراعة الخضروات البيولوجية، إقتناء بذور بيولوجية، متابعة تجربة ميدانية حول تسميد اللوز البيولوجي وتسجيل ومضة تلفزية حول الفلاحة البيولوجية : ثلاثة زيارات.

– ضيعة مشروع فلاحي بمعتمدية شربان من ولاية المهدية حول إنتاج نبتة الزعفران المعدة للتصدير كليا : زيارة أوليّة.

– ضيعة فلاحيّة لشركة «ControlMed» بمعتمدية سيدي ثابت من ولاية أريانة لتقديم النصائح الفنية لتحويل الضيعة إلى نمط الفلاحة البيولوجية ودراسة إمكانية تركيز تجارب ميدانية حول المكافحة البيولوجية في الزراعات البيولوجية : زيارة أوليّة.

– ثلاثة ضيعات نموذجية للفلاحين بمنطقة الجوف من ولاية زغوان لمتابعة التجارب في إطار مشروع بحثي لتثمين الحبوب البيولوجية بولاية زغوان : زيارة.

– محطة تسميد بمنتزه البلفدير بتونس لتقديم المساعدة الفنية حول تقنيات إنتاج الكمبوست في إطار تثمين النفايات الخضراء : زيارة.

– مربي عسل بيولوجي بمعتمدية منزل كامل من ولاية المنستير لمتابعة تقدم انجاز مشروع تربية النحل حسب النمط البيولوجي وتحديد كلفة إنتاج العسل البيولوجي : زيارة.

– ثلاثة ضيعات نموذجية للفلاحين بمنطقة وادي صبايحية من ولاية زغوان لمتابعة التجارب في إطار مشروع بحثي لتثمين الحبوب البيولوجية بولاية زغوان : زيارتان.

– ضيعات عنب معرّشة بولاية سيدي بوزيد للاطلاع على مختلف طرق تعريش العنب : زيارة.

– مخبر التحاليل بمحطة الدعم التابعة للمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير لتحليل عينات من التربة والكمبوست: زيارة.

– مدرسة خير الدين باشا بمدينة سوسة لتنشيط حصص تطبيقية حول إنتاج الكمبوست و زراعة النباتات الطبية والعطرية حسب النمط البيولوجي بحديقة المدرسة : زيارتان.

– ضيعة بمعتمدية سيدي بوعلي من ولاية سوسة لتقديم المساعدة الفنية حول تقنيات إنتاج الكمبوست : زيارتان.

– خمسة ضيعات نموذجية في الفلاحة البيولوجية بمعتمديات برقو و سليانة الجنوبية (منطقتي سيدي حمادة وسيدي عامر) وكسرة ومكثر من ولاية سليانة لتركيز تجارب ميدانية حول زراعة الخضروات البيولوجية ومتابعة عملية التسميد عبر نثر الغبار في القطع المتعلقة بتجارب الأشجار المثمرة والزيتون و لتقديم النصائح الفنية حول إستعمال المبيدات البيولوجية لمكافحة الآفات والأمراض على الزراعات البيولوجية : ثلاثة زيارات.

– ضيعة التجارب في الفلاحة البيولوجية بالمدرسة العليا للفلاحة بالكاف لتحديد برنامج التجارب في الزراعات البيولوجية للخضروات بالتنسيق مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالكاف و متابعة تجربة حول التريتيكال وفق النمط البيولوجي : زيارتان.

– ضيعة التجارب للمجمع المهني المشترك للخضر بقربة من ولاية نابل لمتابعة التجارب الخاصة بزراعة الفراولة والطماطم والبطاطا البيولوجية : تطبيق برنامج التسميد العضوي والحماية والنواحي الإقتصادية : زيارتان.

– شركة التنمية الفلاحية «SODAL» بسليانة وذلك في إطار مشروع النهوض بالفلاحة البيولوجية بولاية سليانة : زيارة.

– محطة التسميد بالمعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس لتقديم المساعدة الفنية حول تقنيات إنتاج الكمبوست في إطار تثمين النفايات : زيارتان.

– مربيي نحل وفق النمط البيولوجي بولاية القيروان لمتابعة تقدم انجاز مشروع تربية النحل حسب النمط البيولوجي وتحديد كلفة إنتاج العسل البيولوجي : زيارة.

– ضيعة بيولوجية تابعة للشركة التعاونية للخدمات الفلاحية بماجل بلعباس من ولاية القصرين لتركيز تجربة حول حماية الفزدق البيولوجي : زيارتان.

– ضيعة بيولوجية بمنطقة السويح من ولاية سوسة لتقديم الإحاطة الفنية لتحديد مكونات مشروع جديد في الفلاحة البيولوجية : زيارة.

تظاهرات

◆ الصالون العالمي لمنتجات الفلاحة البيولوجية والطبيعية

ساهم المركز في تنشيط الجناح التونسي بالصالون العالمي لمنتجات الفلاحة البيولوجية والطبيعية «BIOFACH» الذي انتظم خلال الفترة الممتدة من 10 إلى 13 فيفري 2016 بمدينة نيورنبارغ بألمانيا حيث تمّ التعريف بأنشطة المركز وبقطاع الفلاحة البيولوجية بتونس.

المنسقة : هانم ڤريسة

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

تسميد شجرة الفستق وفق النمط البيولوجي

تمسح غراسات الفستق في تونس حوالي 34 ألف هكتار بمعدل إنتاج 2800 طن سنويا. تمثل ولايات القصرين، سيدي بوزيد، قفصة، المهدية، صفاقس و القيروان أهم المناطق المنتجة للفستق إذ تمثل 87 % على مستوى المساحة الجملية و 85 % من الإنتاج الوطني للفستق.

وقد حظي قطاع الفستق في السنوات الأخيرة بعناية هامة حيث تدعّم في بعض مناطق الإنتاج من خلال المشروع التونسي الألماني (GIZ) المتعلّق بالنهوض بالتنمية المستديمة بالوسط الغربي.

بالنسبة للنمط البيولوجي فقد بلغت مساحة الفستق حوالي 300 هك سنة 2012 وتجاوز الإنتاج 50 طن خلال نفس السنة. وللنهوض بهذا القطاع تمّ، في بعض مناطق الإنتاج، تركيز شركات تعاونية للخدمات الفلاحية لتثمين المنتوج على غرار الشركات التعاونية بولاية القصرين التي تعمل على إنتاج و تثمين وترويج الفستق البيولوجي.

ولمزيد النهوض بهذا القطاع على النمط البيولوجي، وجب الإحاطة الفنية بالمنتجين وتدعيم الحزمة الفنيّة الضرورية والمفيدة للفلاح، و هو ما يهدف إليه هذا المقال.

وللتذكير فإنّه تمّ، في عدد سابق (العدد 7: جانفي – أفريل 2011)، نشر مقالة حول الوقاية والمكافحة لأهمّ آفات الفستق البيولوجي. وفي هذا العدد سوف يتم تناول عنصر التسميد لإبراز أهمّ التقنيات والطرق المعتمدة في تسميد أشجار الفستق وفق النمط البيولوجي.

إحتياجات غراسات الفستق من العناصر الغذائية الأساسية

إنّ معظم غراسات الفستق تعتمد النمط المطري وبالتالي يجب ارتباط عمليّة التسميد بإمكانية الري التكميلي. ونقدّم في ما يلي معدّل احتياجات غراسات الفستق من مواد التسميد خلال مختلف مراحل نموّ الشجرة.

• عند إحداث حقل جديد من الفستق

تتم غراسة شتلة الفستق في حفرة قطرها و عمقها في حدود 1 م أين يقع اعتماد التسميد الموضعي. وتقدر الكميات بين 10 إلى 20 كغ من الغبار الحيواني البيولوجي أو الغير مكثف أو ما يعادلها من الكمبوست يتم تخليطها بالتراب ثم يتم نثر ما يعادل 1 إلى 1.5 كغ من عنصر البوطاس (K_2O) و1 إلى 1.5 كغ من عنصر الفوفسفور (P_2O_5) من مواد التسميد المسموح باستعمالها في الفلاحة البيولوجية ويتم خلط كل المواد المذكورة بالتراب بعدها تتم عملية الغراسة وري كل شتلة بـ 20 إلى 50 لتر من الماء حسب نوعية التربة.

يتم تحديد الكمية اللازمة من الغبار و/أو الكمبوست ومن الأسمدة التجارية بناءا على نتائج تحليل التربة من ناحية ومكوّنات مواد التسميد من ناحية أخرى.

أما بالنسبة للتسميد الآزوطي فيتم نثر ما يعادل 0.3 كغ إلى 0.5 كغ من عنصر الآزوط (N) لكل شجرة من مواد التسميد المسموح باستعمالها في الفلاحة البيولوجية أو من سائل الكمبوست، يتم تجزئتها، حسب امكانية توفر الماء، خلال الفترة: فيفري – ماي أي قبل بروز البراعم و تتواصل خلال فترة النمو الخضري.

• تسميد الأشجار الفتية

إلى حدود 3 سنوات من عمر الشجرة يمكن الاختصار في عملية التسميد على ما يعادل 0.3 كغ إلى 0.5 كغ من عنصر الآزوط (N) لكل شجرة وفي السنة، من مواد التسميد المسموح

باستعمالها في الفلاحة البيولوجية أو من سائل الكمبوست، يتم تجزئتها، حسب امكانية توفر مياه الري، خلال الفترة: فيفري – ماي أي قبل بروز البراعم و تتواصل خلال فترة النمو الخضري.

بداية من 4 سنوات إلى 8 سنوات من عمر الشجرة تتم عملية التسميد كما يلي:

– من 15 إلى 30 كغ من الغبار الحيواني البيولوجي أو الغير مكثف أو ما يعادلها من الكمبوست لكل شجرة و في السنة و يتم ذلك خلال فترة السبات الشتوي (نوفمبر – جانفي).

– ما يعادل 1 كغ من عنصر الآزوط (N) لكل شجرة وفي السنة، من مواد التسميد المسموح باستعمالها في الفلاحة البيولوجية أو من سائل الكمبوست، يتم تجزئتها حسب، امكانية توفر مياه الري، خلال الفترة: فيفري – ماي أي قبل بروز البراعم وتتواصل خلال فترة النمو الخضري.

• تسميد الأشجار المنتجة

بالنسبة للأشجار المنتجة (9 سنوات فما فوق) تتمثل عملية التسميد في ما يلي:

– نثر ما بين 20 و 40 كغ من الغبار الحيواني البيولوجي أو الغير مكثف أو ما يعادلها من الكمبوست لكل شجرة وفي السنة ويتم ذلك خلال فترة السبات الشتوي (نوفمبر – جانفي).

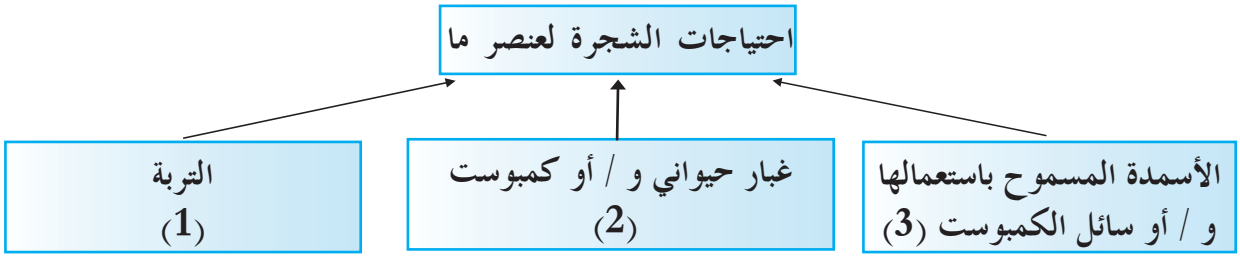
– التسميد بما يعادل 1 إلى 1.5 كغ من عنصر الآزوط (N) و0.5 إلى 1 كغ من عنصر البوطاس (K_2O) و0.5 إلى 1 كغ من عنصر الفوسفور (P_2O_5) لكل شجرة وفي السنة، من مواد التسميد المسموح باستعمالها في الفلاحة البيولوجية أو من سائل الكمبوست، يتم تجزئتها، حسب امكانية توفر مياه الري، وكما يبين ذلك الجدول الموالي.

مصادر العناصر المغذية

لتلبية حاجيات أشجار الفستق من العناصر المغذية نعتمد على المخزون المتواجد في التربة (بما في ذلك ما توفّره الأسمدة الخضراء إن وجدت)، ثمّ ما يمكن أن يجلبه الكمبوست والغبار الحيواني ثمّ كتكملة ما توفّره الأسمدة المسموح باستعمالها في الفلاحة البيولوجية وسائل الكمبوست سواء كان ذلك عن طريق الرش الورقي أو الري الموضعي. ويقدّم الرسم الموالي كيفية جلب العناصر المغذية للشجرة.

جدول رقم 1: إحتياجات غراسات الفستق للعناصر الرئيسية للتسميد حسب مراحل نموّ الشجرة (%)

مراحل نموّ الشجرة		فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر
		فترة تفتح البراعم والإزهار والعقد				فترة نمو و نضج الثمار			فترة ما بعد الجني	
نسبة المواد الرئيسية للتسميد التي تحتاجها الشجرة (%)	الآزوط (N)	66				–			34	
	الفسفور (P_2O_5)	50				–				50
	البوطاس (K_2O)	–			50	–			50	



احتياجات الشجرة = (1) + (2) + (3) و بهذا الرسم يمكن تحديد كميات الغبار الحيواني و / أو الكمبوست (2) والأسمدة المسموح باستعمالها في الفلاحة البيولوجية و/ أو سائل الكمبوست (3) الضرورية لتسميد أشجار الفستق وفق النمط البيولوجي.

مثال لتحديد الكميّات اللازمة من الأسمدة لتركيز برنامج تسميد أشجار الفستق

إنّ ما تمّ تقديمه في الفقرة الخاصّة باحتياجات غراسات الفستق من العناصر الغذائية الأساسية من هذا المقال هو ليس سوى معدّل لكمّيات الأسمدة (كمبوست، غبار، سائل كمبوست وموادّ أخرى) الضرورية لغراسات الفستق و إنّ هذه الكمّيات شديدة الارتباط بنتائج تحليل التربة وتوفّر الماء من ناحية والإنتاج المأمول من ناحية ثانية.

نقدّم في ما يلي مثال لتحديد الكميّات اللازمة من الأسمدة العضوية والتجارية لتركيز برنامج تسميد أشجار الفستق مع الأخذ بعين الاعتبار نتائج تحليل التربة والإنتاج المنشود.

لو علمنا أنّ احتياجات أشجار الفستق لإنتاج 1 كغ من الفستق تتمثل في 28 غ من الآزوط (N) و 3 غ من الفوسفور (P) و 25 غ من البوطاس (K).

لبلوغ إنتاج منشود 30 كلغ / شجرة تكون الاحتياجات في الشجرة حوالي 840 غ من الآزوط (N) و 90 غ من الفوسفور (P) و 750 غ من البوطاس (K).

في البداية نقوم باحتساب الكميات اللازمة من الأسمدة حسب عنصر واحد من العناصر الأساسية، لنأخذ مثلا عنصر الآزوط (N) والتي تتمثل احتياجات الشجرة له في حدود 840 غ.

لنفترض أنّ نتائج تحليل التربة أفادتنا بأنّ هذه الأخيرة توفّر 140 غ من الآزوط للشجرة الواحدة. كما نفترض أنّ التربة متوسّطة معنى ذلك أن كميّة الآزوط المتبقيّة (840-140= 700غ) يمكن الإتيان بها بالتوازي بين الأسمدة العضوية (50%= 350غ) والأسمدة التجارية (50% = 350غ) (لو كانت التربة فقيرة فإنّ نسبة الأزوط المتأتية من الأسمدة العضوية تكون أكثر من نسبة الأزوط المتأتية من الأسمدة التجارية والعكس لمّا تكون التربة غنية).

الأسمدة العضويّة: يمكن أن تكون غبار حيواني و/أو كمبوست و بما أنّ التربة متوسطة فإنّه من الأجدر الإتيان بـ 50 % من الآزوط (175غ) من الغبار الحيواني و الـ50 % الباقية (175غ) من الكمبوست (لو كانت التربة فقيرة فإنّ نسبة الأزوط المتأتية من الكمبوست تكون أكثر من نسبة الأزوط المتأتية من الغبار الحيواني والعكس لمّا تكون التربة غنية).

لو تمّ استعمال كمبوست به نسبة آزوط في حدود 1.5 % و لو علمنا بأنّ الكمبوست يعطي خلال السنة الأولى منذ نثره 30 % من عنصر الآزوط فإنّ كميّة الكمبوست اللازمة في هذه الحالة =

[(100x175)/ 1.5] x (30/100) =38.8 كغ **(39 كغ)**

لنفترض استعمال غبار حيواني به نسبة آزوط في حدود 0.8 % ولو علمنا بأنّ الغبار الحيواني يعطي خلال السنة الأولى منذ نثره 40% من عنصر الآزوط فإنّ كميّة غبار الأغنام اللازمة في هذه الحالة =

[0.8/(100x175)] x (40/100) = 54.6 كغ **(55 كغ)**

الأسمدة التجارية وسائل الكمبوست : إنّ الكميّة المتبقيّة من الآزوط المراد إضافتها من الأسمدة التجارية وسائل الكمبوست هي 840-140-350=350 غ.

لنعتبر أنّ القدرة الشـــــرائية للفلاح متدنيّة، إذن فعليه الإتيان بنسبة كبيرة من هذه الكمية من الآزوط (200غ) من سائل الكمبوست الذي يتّسم بكلفة منخفضة والبقية 150غ من الأسمدة التجارية التي عادة ما تكون باهضة الثمن.

لو تمّ استعمال سائل الكمبوست به نسبة آزوط في حدود 50 غ في 100 ل فإنّ كميّة سائل الكمبوست اللازمة في هذه الحالة =

[50/(100x200)] = **400 لتر**

ثم يتمّ بعد ذلك استكمال الكميّة المتبقية من الآزوط (150غ) بالأسمدة التجارية المناسبة المدرجة ضمن قائمة الأسمدة ومخصّبات التربة المرخص باستعمالها في الفلاحة البيولوجية و المروّجة بالبلاد التونســـــية. لو أخذنا مثلا «Naturamin WSP» به نسبة آزوط 12.8 % فإن الكمية اللازمة من هذا السماد =

[12.8/(100x150)] = **1.2 كغ**

بالنسبة لعنصري الفسفور والبوطاس، نقوم بنفس التمشي، على مستوى نتائج تحليل التربة وما يمكن أن توفّره الكميات التي تم تحديدها، لتوفير عنصر الآزوط، من كبوست وغبار حيواني وسائل كمبوست وأسمدة مسموح بها في الفلاحة البيولوجية من عنصري الفسفور والبوطاس. وإن كان هنالك نقص في عنصر ما فيقع تعديله بالأسمدة المسموح باستعمالها في الفلاحة البيولوجية.

ينصح بتقسيم كميات سائل الكمبوست والأسمدة المسموح بها في الفلاحة البيولوجية واستعمالها في عدّة مناسبات مع الأخذ بعين الاعتبار احتياجات الشجرة، للعناصر المغذيّة، حسب فترات نموّها (أنظر الجدول رقم 1).

الخاتمة

إنّ تسميد أشجار الفستق على النمط البيولوجي يعتمد بالأساس على ما يلي :

– معرفة احتياجات الشجرة، للعناصر المغذيّة، حسب الإنتاج المنشود.

– تحليل التربة لمعرفة ما يمكن أن توفّره من كميات للعناصر المغذيّة للشجرة.

– توفير الكميات المتبقية من العناصر المغذية للشجرة عبر المواد العضوية (غبار حيواني و/أو كمبوست) وسائل الكمبوست والأسمدة المسموح باستعمالها في الفلاحة البيولوجية.

– تقسيم كميات سائل الكمبوست والأسمدة المسموح بها في الفلاحة البيولوجية واستعمالها في عدّة مناسبات مع الأخذ بعين الاعتبار احتياجات الشجرة، للعناصر المغذيّة، حسب فترات نموّها وضرورة توفر عنصر الماء.

هذا و تبقى هذه الوثيقة توجيهية عامة يعتمدها الفلاح لتحديد برنامج تسميد أشجار الفستق وفق النمط البيولوجي.

المراجع

– قائمة الاسمدة و مخصّبات التربة المرخص باستعمالها في الفلاحة البيولوجية والمروّجة بالبلاد التونسية : 2013 (موقع واب : www.ctab.nat.tn).

- Ghrab M., 2015. La culture du pistachier en Tunisie: Situation actuelle et possibilités d'amélioration: Colloque international, Meknes, Maroc, Mai 2015.

- Mechri M., 2010. Effect of pre-crops and fertilization on organic onion production under Mediterranean conditions: The case of Tunisia. Master of Science Mediterranean Organic Agriculture. IAM Bari Italy – CTAB Tunisia. 78 pages.

- Mzali M. T., 1999. Généralités sur les techniques d'arboriculture fruitière. 215 pages.

- Siddiqui M. I., et Brown P., 2012. Pistachio Early-season sampling and in-saison nitrogen application maximizes productivity, minimizes loss. Univercity of california. PDF. 9 pages.

يوسف عمر* و محمد غراب **

* **المركز الفني للفلاحة البيولوجية**

** **معهد الزيتونة**

معطيات حول التغذية التكميلية للنحل وفق النمط البيولوجي

تعتبر نحلة العسل من أهم الحشـــــرات الاقتصادية التي عرفها الإنسان من قديم الزّمان. إذ هي من أفضل الحشرات الملقحة إضافة إلى دورها كمصدر غذائي و علاجي في هذا الإطار قال العالم البيرت اينشتاين: «بعد أربعة سنوات من موت أخر نحلة في الكرة الأرضية سيموت الناس».

توفر النحلة أنواعا من العسل يختلف باختلاف النباتات العاسلة، كما توفر لنا : الشمع، العكبر (propolis)، حبوب اللقاح، غذاء الملكة(gelée royale)، السمّ (venin) وكذلك الدود واليرقات التي تستهلك في بعض البلدان الأسيوية وتعتبر أكلة غنية بالبروتينات .

تحتاج النحلةكغيرها من الحشرات للتغذية غير أنه في الظروف الطبيعية للمنحل و عندما يحترم النحال المخزون الذي يتركه لطائفة النحل (8-10 كغ من العسل للخلية القوية) لا تحتاج النحلة للتغذية التكميلية.

ونظرا للجفاف التي شهدته بلادنا و خصوصا خلال السنوات الأخيرة أصبحت التغذية التكميلية من أهم الأنشطة للحفاظ على سلامة المنحل.حيث يغذى النحل في أشهر السنة التي تكون فيها مصادر الرحيق قليلة.

علامات احتياج الخلية للغذاء

تتمثل علامات احتياج الخلية للغذاء في ما يلي:

- عندما يفحص المربي الطوائف و يلاحظ أن كمية العســـــل وحبوب اللقاح قليلة في الأقراص.
- إلقاء اليرقات والعذارى خارج الخلية.
- عند ملاحظة الكثير من النحل داخل العيون السداسية ميّتا (يعتبر هذا خطر فالخليّة في حالة احتياج شديد للغذاء).
- يستطيع النحّال ذو خبرة معرفة احتياجات الطائفة بدون فتح الخلايا وذلك من خلال وزن البيت.

طرق التغذية

تختلف طرق التغذية وتركيبة الغذاء وكميته تبعا للغرض المقصود منه كما أنه من المستحسن أن تتمّ التغذية في المساء حتى نتفادى عملية هجوم النحل على بعضهم.

• التغذية بالعسل

من الناحية الغذائية يعتبر العســـــل أفضل ما يقدم للنّحل حيث يحتوي على أنواع مختلفة من السكريات والفيتامينات الضرورية لنموه و هو أفضل من السكر .يجب استعمال عسل معروف مصدره لأن العســـــل يمكن أن يكون ناقل لبعض الأمراض ويسبب النيوزيما (nosémose) الذي يعتبر من أخطر الأمراض فهو مرض معوي معدي يصيب النّحل البالغ ويسبّب الإسهال.

• التغذية بالمحلول السكري

في الفلاحة البيولوجية يســـــتعمل السكّر البيولوجي لتحضير المحلول. وتختلف نســـــبة المحلول السكّري التي تقدم للنحل باختلاف فصول السّنة .حيث تغذى الطوائف في أوائل الربيع لتنشيط الملكات على وضع البيض وذلك باستعمال 1 كغ من السكّر في 1 ل من الماء.

وعند الاضطرار إلى تغذية النحل في فصل الصيف بسبب اشتداد الحرارة ولتقوية الطّوائف الضعيفة التي حدث بها التّطريد تزداد كميّة الماء فتصبح النّسبة 1كغ من السكّر في 2ل من الماء.

إذا لاحظ النحّال أن هناك كميّة من المحلول الســـــكّري في الغذّايات لم يقم النحل بأكلها فيجب التخلّص من تلك الكميّة حتى لا تتخمّر.

الخاتمة

إن تغذية النحل وفق النمط البيولوجي عملية سهلة وممكنة وفي متناول الفلاح وبالتالي فهي عنصر مشجع لتحويل النحالين مناحلهم للنمط البيولوجي.

يمكن النهوض بقطاع إنتاج العســـــل وفق النمط البيولوجي وتجاوز الصعوبات التي يمكن أن تعرقل سيره، وذلك بفضل تضافر الجهود والتنسيق بين مختلف الهياكل المعنية. وتتمثل أبرز الصعوبات في:

– محدودية مستلزمات الإنتاج ونقاط بيع المدخلات البيولوجية.

– عدم انخراط مربي النحل في إطار شركات تعاونية أو مجامع تنمية.

– عدم تحديد المناطق المؤهلة لتربية النحل على الطريقة البيولوجية.

المراجع

– Le Nourrissement des abeilles – par Bernard NICOLLET – Abeille & Nature.

سندس الحبالي

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

تثمين الزيوت الروحية في حماية ومداواة قطيع الأبقار البيولوجي

يعتبر الإسهال وإلتهاب الضرع ومشاكل التنفس والأمراض الأخرى من أهمّ معوقات تسيير قطيع الأبقار على النمط البيولوجي. بعد دراسات معمقة تبيّن وأنّه بإستعمال الزيوت الروحية يمكن مقاومتها والحدّ من خطورتها، لكن يجب أن يكون ذلك تحت إشراف طبيب بيطري مختصّ في المداواة بالزيوت الروحية.

خاصيات الزيوت الروحية

تعتمد المداواة بالأعشاب على المادة الفعالة التي تكون مميزة للنبتة والتي تتحلّل في الماء المغلي، في الزّيت، أو الكحول عكس المداواة بالزّيوت الروحية التي تستخرج عبر عملية التقطير ويجب استعمالها بكمية صغيرة ومحدّدة للتخفيف من حدّتها.

كما يختلف تأثير نفس النبتة حسب كيفية الاستعمال وحسب المصدر كمثال لذلك يستعمل زيت إكليل منطقة «Provence» بفرنسا في المداواة بالزيوت ضدّ الإلتهابات والأوجاع، أماّ إكليل منطقة الكورس «Corse» بفرنسا فهو شفاء من أمراض الكبد وزيت إكليل المغرب فهو يستعمل ضدّ الأمراض التنفسية والعضلية، خلافا للمداواة بالأعشاب فمهما كان مصدر الإكليل فهو شفاء لأمراض الكبد.

كما يجب على مستخدم الزيوت التفريق بين الزيوت الروحية الطبيعية والزيوت الروحية المصنّعة، فمثلا التيمول «Thymol» المكوّن الأساسي لزيت الزعتر ورغم أنّ التيمول المصنّع والطبيعي لا يختلفان في التركيبة الكيميائية إلا أنّهما مختلفان في التركيبة الفضائية «Spatialement» وعليه فإنّ المصنّع سيكون ملوّثا للطبيعة، مضرّا للصحّة ومادّة مسرطنة.

صورة رقم 1 : بعض الزيوت الروحية المستعملة في حماية القطيع البيولوجي

بعض إستعمالات الزيوت الروحية في حماية ومداواة القطيع البيولوجي

تحفّز الزيوت الروحية جهاز المناعة لدى الحيوان والذي سيحميه بواسطة الكريات البيضاء. فإلتهاب الضرع لدى الأبقار «Mammites» والمنتشر بشدّة والذي تسببه بكتيريا «Stophylocoque doré»، لا يمكن معالجته خلال فترة الحلب بواسطة مضادّ حيوي لذلك وجب الانتظار حتى فترة الجفاف «Tarissement» لكن في هذه الحالة يمكن الاعتماد على المداواة بالزيوت الروحية للحبق أو مزيج من زيت الزعتر والإكليل والرند كبديل لجعل الحيوان يقاوم هذا المرض وإمكانية

الشفاء منه فقد بينت الدراسة أنّ استعمال الزيوت الروحية قد أخفت أعراض 60 % من الحيوانات التي تمّت عليها المعالجة.

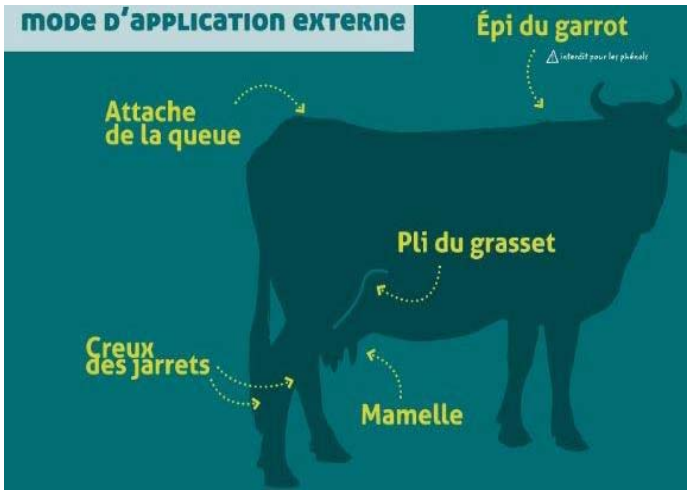
كما يوجد العديد من الزيوت الروحية التي يمكن استعمالها أيضا كما هو مبين بالجدول رقم 1.

جدول رقم 1 : الزيوت الروحية ومختلف استعمالاتها في حماية القطيع البيولوجي

الزيت الروحي	الاستعمالات
Eucalyptus citriodora Ocimum basilicum	ضدّ التهاب الضرع
Thymus vulgaris à thymol	ضدّ جميع أنواع البكتيريا
Litsea citrata	ضدّ "Streptocoques" و"Staphylocoques"
Helichrysum italicum	تنظيف الجروح، التريف
Rosmarinus officinalis à verbénone	تنظيف الكبد

يمكن كذلك استعمال الخاصية الطاردة «Répulsive» والمضادّة للطفيليات «Antiparasitaire» للتّقليص من الأمراض التي تصيب قطيع الأبقار حيث قامت شركة فرنسية بتركيب خليط من الزيوت الروحية مكوّن أساسا من مركّب الـ(para – Menthane – 3 , 8 - diol) الموجود أساسا بزيت السيترونال ومركّب الـ (Géraniol) الموجود في زيت العطرشية. ويقوم المنتج بطرد الذباب والحشرات الناقلة للأمراض وخاصّة مرض الجرب «La Gale» حيث أظهر نتائج جيدة ومشجعة في تقليص الإصابة بالجرب بالقطعان البيولوجية في ظرف 4 الى 6 أيام حيث تقلّص عدد الذباب على الحيوان من 300 الى 50 بعد استعمال الرشّ «Pulvérisation».

لكن ولاستعمال الزيوت الروحية في الوقاية أو المعالجة يجب العمل على تكوين المربين في هذا المجال ضمن دورات تكوينية لتفادي الاستعمال الخاطئ والحاق المضرّة بالحيوان. وفي هذا الصدد يجب على المربي أيضا معرفة مدى تماشي كل زيت مع الحيوان سوى كان بقرة بالغة أو عجلا.



صورة رقم 2 : الأماكن المسموح فيها باستعمال الزيوت الروحية لدى الأبقار

الخاتمة

يخفض استعمال الزيوت الرّوحية في الحماية والمعالجة من استعمالات المضادات الحيوية التي تبقى آخر حلّ يلجأ اليه والتي لا يسمح باستعمالها في النمط البيولوجي الا بحدود وحالات وتوصيات كما يعتمد هذا العلاج على تقوية جهاز المناعة لدى الحيوان. وفي تونس يوجد كمّ هائل من الزيوت الروحية الممكن تثمينها في هذا النمط من الحماية في الإنتاج الحيواني البيولوجي. وبهذه المناسبة ندعو هياكل البحث المعنية لمزيد إيلاء هذا الموضوع أكثر عناية في برامجهم المستقبلية.

المراجع

- Soins aux huiles essentielles, Biofil – N°99 – Mai , Juin 2015.
- Christophe Lefevre , Traitement des mammites à partir des huiles essentielles : Thymus et Rosmarinus , Juin 2009.
- Robin Vergonjeanne, Webagri Veto – Aromathérapie de quelques huiles essentielles aux éleveurs.

صلاح الدّين سقير

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

جديد مقاييس وقوانين الفلاحة البيولوجية في العالم

يشهد قطاع الفلاحة البيولوجية خلال الخمسة عشر سنة الأخيرة تطورا هاما على جميع المستويات. فقد بلغت المساحة البيولوجية الجملية سنة 2014 قرابة 81.3 مليون هكتار منها 43.7 مليون هكتار زراعات بيولوجية و37.6 مليون هكتار مساحات بيولوجية أخرى (غابات، مراعي، تربية أحياء مائية،...). وقد صاحب هذا التطور العديد من التغييرات على مستوى المقاييس والقوانين المنظمة لهـــذا القطاع. فمع بلوغ عدد البلدان ذات منتجات بيولوجية 172 بلدا بمختلف قارات العالم، ارتفع عدد النصوص القانونية الصادرة عن مختلف الجهات الرسمية والخاصة في هذا المجال.

قوانين الفلاحة البيولوجية في العالم

بلغ عدد البلدان ذات قوانين في الفلاحة البيولوجية 87 بلدا خلال سنة 2015 لنجد من بينها 10 بلدان ذات قوانين مطبقة جزئيا (جدول رقم 1). وقد شـــهد هذا العدد ارتفاعا طفيفا مقارنة بسنة 2014 حيث كان العدد الجملي 82 بلدا.

كما نجد 16 بلدا تسعى إلى تحضير قوانينها الخاصة بالفلاحة البيولوجية من بينها سبعة بلدان إفريقية كالجزائر ومصر والسودان وكينيا وإفريقيا الجنوبية وناميبيا والسينيغال (جدول رقم 2).

كما ســـعت بعض البلدان الأخرى في بداياتها لاعتماد قوانين خاصة بالمنظومـــة البيولوجية بإصدار معايير وطنية للمنتجات البيولوجية تم من خلالها التعريف بهذه المنتجات وبعملية المراقبة والتصديق على المنتوج بشكل عام دون الدخول في التفاصيل ودون إصدار نصوص تشريعية مفصلة تعنى بهذا القطاع وقد بلغ عدد هذه البلدان 15 بلدا (جدول رقم 3).

المقاييس و القوانين الدولية

توجيهات الدستور الغذائي

في إطار التحضير لملتقى ماي 2016 بكندا، قامت العديد من الدول إلى جانب الاتحاد الأوروبي بتقديم العديد من الاقتراحات للنظر فيها حيث أن أغلبها يتعلق بمسودة توجيهات خاصة بتربية الأحياء المائية وإنتاج الطحالب حسب النمط البيولوجي. وقد تم التعرض من خلال هاته المقترحات إلى تقنيات التربية ومصدر الأغذية وإمكانية اســـتعمال الاقفاص أو منعها والاستعمال المحدود للهرمونات أو منعه وفترات التحويل.

المبادلات التجارية للمنتجات البيولوجية

يعتبر الاتحاد الأوروبي من أهم الأسواق المستوردة للمنتجات البيولوجية. وقد ساهم الاعتراف المتبادل بينه وبين العديد من الدول في مزيد الانفتاح على الدول المنتجة. ولم يكن الاعتراف بهذه البلدان اعتباطيا بل كان نتاج الإطلاع على ملف يشمل جميع المتدخلين في المنظومة والسياســـات المتبعة والنصوص التشـــريعية الصادرة ومدى تطبيقها على أرض الواقع. وقد بلغ عدد هـــذه البلدان إلى حد الآن 12 بلدا وهي الأرجنتين واستراليا وكندا وكوستاريكا والهند وإسرائيل واليابان وزيلندا الجديدة وكوريا الجنوبية وسويسرا والولايات المتحدة الأمريكية والجمهورية التونسية.

جدول رقم 1 : البلدان ذات قوانين بيولوجية مطبقة جزئيا أو كليا في العالم سنة 2015

القارّات	بلدان ذات قوانين مطبّقة كليّا	بلدان ذات قوانين مطبّقة جزئيّا
أوروبـــــا	النمسا، بلجيكا، بلغاريا، كرواتيا ، قبرص، الجمهورية التشيكيّة، الدنمارك، أستونيا، فنلندا، فرنسا، ألمانيا، اليونان، هنغاريا، إيرلندا، إيطاليا، لاتفيا، لتوانيا، لوكسمبورغ، مالطا، بولندا، البرتغال، رومانيا، الجمهورية السلوفاكية، سلوفينيا، إسبانيا، السويد، هولندا، المملكة المتحدة، ألبانيا ، أيسلندا، مقدونيا، ملدوفا، الجبل الأسود، النرويج، سربيا، سويسرا، تركيا (37)	كوسوفو، أوكرانيا (02)
آســـــيـــا	أرمينيا، الصين، بوليتريا الفرنسية، جورجيا، الهند، أندونيسيا، إيران، إسرائيل، اليابان، كوريا الجنوبية، لبنان، ماليزيا، كاليدونيا الجديدة، المملكة العربية السعودية، جزر سليمان، تايوان، طاجيكستان، تايلندا، الإمارات العربية المتحدة (19)	أذربيجان ، الأردن، كازاخستان، الفلبين (04)
أمريكـــا اللاتينية	الأرجنتين، بوليفيا، البرازيل، الشيلي، كوستاريكا، كولمبيا، الدومينيك، الإكوادور، غواتيمالا، هندوراس، المكسيك، نيكاراغوا، بناما، البيرو، باراغواي، أوروغواي (16)	السلفادور، فنزويلا، كوبا (03)
أمريكـــا الشمالـــية	كندا، الولايات المتحدة الأمريكية (02)	–
أقيـــانوسيـــا	أستراليا، زيلندا الجديدة (02)	–
إفـــريقـــيا	تونس (01)	المغرب (01)
العددالجـــملي	**77**	**10**

جدول رقم 2 : البلدان التي بصدد التحضير لقوانين الفلاحة بيولوجية سنة 2015

القارّات	بلدان ذات قوانين بصدد التحضير
أوروبـــا	البوسنة وهرسفوفينيا، بيلاروسيا (02)
آسيـــا	روسيا، بنغلاديش، قرغيزستان، نيبال، باكستان (05)
أمريكـــا اللاتينية	الجمايك، سانت لوسيا (02)
إفـــريقـــيا	الجزائر، مصر، كينيا، إفريقيا الجنوبية، السودان، ناميبيا، السينيغال (07)
العددالجـــملي	**16**

جدول رقم 3 : البلدان التي لها معيار وطني للفلاحة البيولوجية دون وجود نصوص تشريعية

القارّات	بلدان ذات قوانين بصدد التحضير
آسيـــا	البحرين، بوتان، بروناي، هونغ كونغ، الكويت، لاوس، عمان، قطر، فيتنام (09)
إفـــريقـــيا	بوركينا فاسو، غانا، كينيا، إفريقيا الجنوبية، زمبيا، زمبابوي (06)

ويمكن للاتحاد الاوروبي والولايات المتحدة الأمريكية واليابان أن تعترف بهياكل المراقبة والتصديق المانحة للشهادات التي تعمل خارج بلدانها. ويتطلب هذا الاعتراف توفر جملة من المتطلبات التقنية الصعبة ورسوم ومصاريف مرتفعة. لذا يجب توفر موارد مالية وبشرية هامة للحفاظ على هذا الاعتراف و/أو الاعتماد.

كما تخضع عملية التوريد إلى إجراءات صارمة حسب البلدان الموردة. فبالنسبة للاتحاد الأوروبي، يتم الاعتماد على القانون الأوروبي 1235/2008 حيث نجد هياكل المراقبة والتصديق والســـــلطات المختصة المعترف بها بالبلدان الغير أوروبية. أما الولايات المتحدة الأمريكية لا تســـــمح إلا بتسويق المنتجات البيولوجية التي تحمل علامة «عضوية حسب القانون الأمريكي» (organic) أو علامة بيولوجية لإحدى البلدان المعترف بها على غرار الاتحاد الأوروبي وكندا وكوريا الجنوبية (منذ 01 جويلية 2014) واليابان وسويسرا (منذ 10 جويلية 2015).

المراجع

- The World of Organic Agriculture : Statistics and Emerging trends 2016. Standards and Regulations. Edited by IFOAM-FiBL.

فـــــاخر عيـــــاد
المركز الفني للفلاحة البيولوجية

تدخّل المركز الفنّي في النّهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية بولاية سليانة

في اطار اتفاقية التعاون المبرمة في أوت 2014، بين المركز الفني للفلاحة البيولوجية والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة في اطار مشروع التنمية الفلاحية المندمجة بولاية سليانة- المرحلة الثانية- (PDAI-II) و برنامج التصرف المستدام في التربة، قام المركز الفني للفلاحة البيولوجية بإعداد وتنفيذ برنامج عمل يعتمد على منهجيـــــة متكاملة تهدف إلى تبني منظومة الانتاج البيولوجي من قبل الفئات المســـــتهدفة مما يساهم في النهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية بمناطق تدخل المشروع بصفة خاصة، وفي ولاية سليانة بصفة عامة.

ارتكز برنامج العمل الى موفى ديسمبر 2016، خصوصا على المحاور التالية:

- إعداد دراسة تهتم بتشخيص ميداني للمستغلات الفلاحية المعنية بالمشروع وضبط الفرص والإمكانيات المتاحة لتغيير نمط الإنتاج من النمط العادي إلى النمط البيولوجي.

- ضبط و تنفيذ برنامج عمل لإنتقال المســـــتغلات المستهدفة بالمشروع إلى النمط البيولوجي.

التشخيص الميداني والإمكانيات المتاحة في الفلاحة البيولوجية

استوجبت هذه الدراسة القيام باستبيان فني و زيارات معاينة شملت 122 مســـــتغلة فلاحية في كل من معتمديات كسرة ومكثر وبرقو وسليانة الجنوبية (سيدي حمادة وسيدي عامر) والروحية والتي تندرج ضمن مناطق تدخل المشروع كما هو مبين في الجدولين 1 و2.

وطبقـــــا لاتفاقية التمويل من قبل الصنـــــدوق العالمي للبيئة (FEM)، فقد شملت هذه الدراسة صغار ومتوسطي الفلاحين ومربي الماشية بمناطق كسرى، ومكثر والروحية وكذلك المناطق المجاورة لجبل برقو وجبل السرج من معتمدية سليانة الجنوبية (سيدي عامر وسيدي حمادة).

وأفرزت الدراسة جملة من الاستنتاجات نذكر من أهمها:

- وفقا لتحليل المعطيات المدرجة ضمن الاستبيان والزيارات الميدانية، فان المناطق المدرجة ضمن المشروع تزخر بالمؤهلات والقطاعات الملائمة للانتقال للنمط البيولوجي على مســـــتوى الإنتاج النباتي والإنتاج الغابي والإنتاج الحيواني (جدول رقم 3).

- تتمتع المناطق المذكورة اعـــــلاه بظروف طبيعية ومناخية ملائمة للإنتقال للنمط البيولوجي. كما تلعب التقاليد الزراعية ومنظومات الانتاج المتداولة، دورا هاما وإيجابيا في ســـــهولة الإنتقال الى النمـــــط البيولوجي خصوصا وأنها لا تعتمد على الإستعمال الوجوبي للمواد الكيميائية المصنعة.

- أبرزت مجموعة هامة من الفلاحين استعدادهم للإنضمام إلى منظومة الفلاحة البيولوجية وتبني تقنيات الإنتاج نظرا لإدراكهم لأهميتها الى جانب توافق مبادئها مع تقاليدهم الزراعية.

جدول رقم 1: تقسيم المستغلات التي شملها الاستبيان وفق المساحات

	5-0 هك	10-5 هك	20-10 هك	50- 20 هك	100-50 هك	>100هك	المجموع
المساحة الجملية (هك)	167.5	244	319	361	470	226	1787.5
مجموع المساحات (%)	9.4	13.7	17.8	20.2	26.3	12.6	100
عدد المستغلات	52	32	20	10	6	2	122
مجموع المستغلات (%)	42.6	26.2	16.4	8.2	4.9	1.6	100
معدل المساحة (هك)	3.2	7.6	16	36.1	78.3	113	14.7

– وجود حاجة لتدعيم قدرات ومهارات الفلاحين عبر التكوين والإحاطة الفنية.

– تواجد هياكل ومنظمات يمكنها أن تتكفل بالنهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية و ذلك عن طريق توسيع مجال نشاطها إلى الاحاطة الفنية بالفلاحين البيولوجيين على مستوى الإنتاج والتحويل والترويج.

– أهمية استغلال الموروث الثقافي والبيئي خصوصا بمنطقة كسرى وكذلك المناطق المجاورة لجبل برقو وجبل السرج من معتمدية سليانة الجنوبية عبر تطوير السياحة البيئية التي من شأنها ان تكون أداة للنهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية عبر إحداث مسالك للترويج والاستهلاك خصوصا وأنها تمتلك كل المقومات للنجاح بعد إحداث المحمية الطبيعية بجبل السرج ومركز التخييم والاصطياف بعين بوسعدية (برقو).

وتماشيا ومتطلبات الإتفاقية، فقد أدت الدراسة إلى تحديد خمسة مجموعات من الفلاحين منتمين إلى خمسة مناطق ضمن مجال تدخل المشروع بهدف دعمهم عبر برنامج إحاطة فنية وتكوين من قبل المصالح الفنية التابعة للمركز الفني للفلاحة البيولوجية.

تضم هذه المجموعات 65 مستغلة مقسمة كما يلي : 12 فلاح من منطقة مكثر، و12 فلاح من منطقة سيدي حمادة و15 من منطقة كسرة و14 من منطقة برقو و12 فلاح من منطقة سيدي عامر.

تستغلّ هذه المجموعات مساحة زراعية تقدّر بـ1192.5 هك ممّا يمثّل 66.7 % من جملة المساحات التي شملها الاستبيان والدراسة. تتميّز المنظومة الزراعيّة لدى هذه المجموعات بتنوّع النّشاطات وتقاليد زراعية وخصوصيّات طبيعية يمكنها من أن تكون الأكثر ملائمة للإنتقال إلى النمط البيولوجي (جدول رقم3). ومن أهمّ النّشاطات و الزّراعات المقترحة ضمن مجال التّدخّل للإنتقال إلى النّمط البيولوجي نذكر:

– الزياتين في كل المناطق مع تحديد وحدة تحويل لزيت الزيتون بمنطقة سيدي حمادة التي من شأنها أن تساهم في تثمين المنتوج للمجموعات المجاورة لجبل السرج (سيدي حمادة وسيدي عامر).

– الأشجار المثمرة وبالخصوص التين بمنطقة كسرى نظرا للتقاليد الزراعية المتداولة عند الفلاحين.

– إنتاج العسل خصوصا لدى المجموعات في مناطق كسرى ومكثر وبرقو.

– تربية الأغنام والماعز في كل من مناطق مكثر وكسرى وسيدي عامر.

– تثمين الموارد والثروات الغابية و الجبلية خصوصا لكل من جبل برقو وجبل السرج، نظرا لارتباط المنظومات الفلاحية والموارد بالمجموعات القاطنة بالمناطق المجاورة لها، خصوصا برقو وسيدي عامر (تربية الماشية ، تربية النحل، النباتات الجبلية...).

جدول رقم 2: تقسيم المستغلات التي شملها الاستبيان وفق المساحات

		مكثر	سيدي حمادة	كسرى	برقو	سيدي عامر	روحية	المجموع
	عدد المستغلات	20	15	33	28	23	3	122
إنتاج نباتي (هك)	حبوب	518.5	10	321	29	38	-	916.5
	أشجار مثمرة	20.5	2	40.5	24	-	1.5	88.5
	زياتين	92	88.5	149	93	96	14.5	533
	خضروات	10	10	-	2.5	-	-	22.5
	أعلاف	114	-	20	8	-	-	142
	مراعي وأرض بور	56	1	21	3	4	-	85
	المساحة الجملية (هك)	811	111.5	551.5	159.5	138	16	1787.5
إنتاج حيواني	أبقار (رأس)	43	11	49	5	1	-	109
	أغنام (رأس)	710	-	567	120	140	-	1537
	ماعز (رأس)	20	-	92	-	57	-	169
	دواجن (رأس)	-	-	100	1600	-	-	1700
	نحل (خلية)	160	-	80	600	60	-	900

برنامج تدخّل المركز الفنّي للنّهوض بالفلاحة البيولوجية في مناطق تدخّل مشروع PDAI-II

مكّن تحليل المعطيات التي وقع جمعها خلال الاستبيان و كذلك اللقاءات المشتركة مع الفلاحين ومختلف المصالح الفنية التابعة للمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة، من تحديد الفئات المستهدفة وتحديد حاجياتهم من تكوين وإحاطة فنية وبالتّالي ضبط برنامج عمل وتدخّل قصد النّهوض بالفلاحة البيولوجية في مناطق تدخّل المشروع وتماشيا مع متطلّبات الاتّفاقية.

وقد قامت المصالح الفنيّة للمركز الفني للفلاحة البيولوجية بمتابعة وتنفيذ برنامج التدخل المقترح ضمن الدراسة والّذي يحتوي على 8 محاور عمل تهتم بالتكوين والاحاطة الفنية خصوصا للفنيين التابعين للمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة وللمجموعات المستهدفة من الفلاحين في مناطق تدخل المشروع، وهي كالتالي :

- تنظيم زيارات ميدانية للإحاطة وتأطير المجموعات المستهدفة من الفلاحين في مختلف المناطق،

- تنظيم أيام تكوينية لفائدة المجموعات المستهدفة من الفلاحين حول مختلف المبادئ والتقنيات المتعلقة بمنظومة الفلاحة البيولوجية،

- تنظيم دورات تكوينية لفائدة مجموعة من الفنيين التابعين للمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة حول مبادئ وتقنيات الفلاحة البيولوجية،

- تنظيم زيارات تبادل خبرات حول الفلاحة البيولوجية لفائدة المجموعات المستهدفة من الفلاحين،

- اصدار و توزيع نشـــــريات فنية تتعلق بتقنيات الانتاج وفق النمط البيولوجي لفائدة الفلاحين والفنيين خلال الايام التكوينية والزيارات الميدانية،

- اقتناء معدات و وسائل فلاحية تخص الانتاج البيولوجي،

- انتقال مستغلات فلاحية في المناطق المستهدفة بالمشروع الى النمط البيولوجي،

احداث قطع مثالية للإنتاج وفق النمط البيولوجي في المناطق المستهدفة.

جدول رقم 3: المنظومة الزراعية لدى المجموعات الخمسة من الفلاحين المنتفعين ببرنامج التدخل

		مكثر	سيدي حمادة	كسرى	برقو	سيدي عامر	المجموع
عدد المستغلات		12	12	15	14	12	65
إنتاج نباتي (هك)	حبوب	403	10	131	29	27	600
	أشجار مثمرة	28.5	2	22.5	21.5	-	74.5
	زياتين	92.5	72	76	52	62.5	355
	خضروات	10	10	-	-	-	20
	أعلاف	75	-	-	8	-	83
	مراعي و أرض بور	56	1	-	3	-	60
	المساحة الجملية (هك)	665	95	229.5	113.5	89.5	1192.5
إنتاج حيواني	أبقار (رأس)	33	11	16	-	-	60
	أغنام (رأس)	705	-	337	120	72	1234
	ماعز (رأس)	19	-	25	-	30	74
	دواجن (رأس)	-	-	-	1200	-	1200
	نحل (خلية)	65	-	65	100	60	290

الزيارات الميدانية

قام مهندسي المركز الفني للفلاحة البيولوجية بزيارات ميدانية للمستغلات الفلاحية بمناطق تدخل المشروع. وقد بلغ عدد الزيارات الميدانية الى غاية ديسمبر2015 (تاريخ انتهاء مدة الاتفاقية) 61 زيارة مقسمة وفق محاور فنية مبينة بالجدول رقم 4، والتي فاقت ما تم برمجته ضمن الاتفاقية (55 زيارة). وتجدر الاشارة الى تواصل الزيارات الميدانية للمجموعات المستهدفة خلال الموسم الحالي وفق برنامج محدد من قبل المصالح الفنية للمركز الفني للفلاحة البيولوجية.

جدول رقم 4: توزيع الزيارات الميدانية وفق النشاط

النشاط	عدد الزيارات
اتصال مباشر وتحديد برنامج التكوين والاحاطة	10
تركيز وحدة انتاج الكمبوست	5
برنامج احاطة وحزمة فنية في تجارب حول انتاج الخضر	11
برنامج احاطة وحزمة فنية في تجارب حول حماية الزراعات	10
برنامج احاطة وحزمة فنية في تجارب حول تسميد الزراعات	5
اتصال مباشر وبرنامج احاطة بمربي النحل	20
مجموع النشاط	**61**

وقد مكنت هذه الزيارات من :

- العمل بمنهجية تشاركية في تحليل و متابعة نتائج المواسم الفلاحية و تحديد احتياجاتهم من احاطة فنية،
- الاتصال المباشر بالفلاحين والاستجابة لاستفساراتهم ومشاغلهم حول تقنيات الانتاج وفق النمط البيولوجي،
- متابعة وتنفيذ الحزم الفنية بالتجارب الميدانية،
- متابعة الزراعات الموجودة،
- تطويع تقنيات الانتاج وفق النمط البيولوجي حسب الامكانيات المتاحة والظروف المناخية والطبيعية لمختلف المناطق.

تكوين الفلاحين في الفلاحة البيولوجية

نظم المركز الفني للفلاحة البيولوجية بالتنسيق مع المصالح المختصة بالمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة، 37 يوما تكوينيا للفئات المستهدفة من الفلاحين. وقد شملت هذه الأيام 11 محورا حول مختلف التقنيات و المبادئ في الانتاج النباتي والحيواني وفق النمط البيولوجي (جدول رقم5).

تمّ تنظيم معظم هذه الأيام التكوينية بصفة انفرادية وفق المناطق والمجموعات المستهدفة، مما جعل عدد الأيام المنجزة يفوق ما تم برمجته خلال إعداد الاتفاقية. وهو ما لقي استحسان الفلاحين خصوصا وأنّنا وفرنا عليهم مشقّة التّنقل من مناطقهم إلى مركز التّكوين بمدينة سليانة إلاّ في حالات استثنائيّة لوجستيكية.

هذا و قد تمّ تسخير 9 أعوان مكوّنين من المركز الفني للفلاحة البيولوجية قصد تنشيط وتنفيذ برنامج التّكوين الى جانب تشريك مكوّن مختصّ من ديوان تربية الماشية وتوفير المرعى بتونس في محور «تربية النحل على النمط البيولوجي» ومكوّن مختصّ من المعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم في محور «تربية الحيوانات وفق النمط البيولوجي».

جدول رقم 5: توزيع الأيام التكوينية وفق المحاور

المحور	المبرمج (يوم)	المنجز (يوم)
مبادئ الفلاحة البيولوجية	3	5
المراقبة والتصديق في الفلاحة البيولوجية	3	5
إنتاج الكمبوست	3	2
النباتات الطبية والعطرية	3	4
الأشجار المثمرة والزياتين	3	4
إنتاج العسل البيولوجي	3	2
إنتاج الخضروات البيولوجية	3	4
الزراعات الكبرى البيولوجية	3	4
الإنتاج الحيواني البيولوجي	3	2
جودة وتسويق المنتجات البيولوجية	3	3
حماية الزراعات في الفلاحة البيولوجية	3	2
المجموع	**33**	**37**

زيارات تبادل الخبرات لفائدة الفلاحين

إثر تحديد احتياجات الفئة المستهدفة من الفلاحين من معلومات و احاطة فنية، نظم المركز الفني للفلاحة البيولوجية ثلاثة زيارات ميدانية المخطط لها ضمن الإتفاقية، والتي مكنت الفلاحين المشاركين من :

- تبادل الخبرات والمعلومات الفنية مع متدخلين آخرين والإستفادة منهم.

- تطويع المعارف و المستجدات الفنية الخاصة بالفلاحة البيولوجية قصد إستعمالها وفق الظروف الخاصة بالمستغلة الفلاحية والإمكانيات المتاحة.

- توسيع قاعدة الاطلاع بالإتصال المباشر بتجارب أخرى ورائدة في مجال الفلاحة البيولوجية فيما يخص تقنيات الإنتاج وإستغلال الموارد وتثمين المنتجات وترويجها.

- فتح آفاق شراكة وتعاون مع المهنيين.

- فتح آفاق تطوير المنتجات المحلية والإستفادة من الخبرات.

- **زيارة محطة التجارب للمركز الفني للفلاحة البيولوجية بشط مريم**

قام المركز الفني للفلاحة البيولوجية بتنظيم زيارة ميدانية لضيعة التجارب بالمركز لفائدة الفئات المستهدفة من الفلاحين والتي تمت الزيارة على مجموعتين. قامت المجموعة الأولى بزيارة المركز في 17 مارس 2015 والتي تضم 21 فلاح من مناطق برقو وكسرى. أما المجموعة الثانية فقد كانت تضم 20 فلاح من مناطق مكثر وسيدي عامر وسيدي حمادة والتي أدت زيارتها في 15 افريل 2015.

لقد مكنت هذه الزيارة من الإطلاع على المستجدات الفنية ومختلف التقنيات المتبعة في الانتاج النباتي وحماية الزراعات إلى جانب استغلال الموارد و تثمين المخلفات الطبيعية وتقنيات إنتاج الكمبوست.

- **زيارة صالون المنتجات البيولوجية BIOEXPO2015**

نظم المركز الفني للفلاحة البيولوجية بتاريخ 06 ماي 2015 زيارة إلى معرض المنتجات البيولوجية BIOEXPO2015

لفائدة المجموعة المستهدفة من الفلاحين. وقد مكنت هذه الزيارة من الإتصال المباشر بجميع العارضين والمتدخلين المشاركين والتعرف على تجاربهم في مختلف المجالات من إنتاج وتحويل وتسويق. كما كانت فرصة لبعض المشاركين في ربط شراكة وتعاون مع منتجين ومحولين مشاركين في المعرض. هذا ولقيت هذه الزيارة استحسان واعجاب الفلاحين المشاركين خصوصا فيما يتعلق بالانفتاح على التجارب السابقة ومجالات تنويع وتثمين المنتجات المحلية والبيولوجية.

- **زيارة ضيعة بيولوجية في ولاية زغوان**

في إطار التعرف على تجارب رائدة في الانتاج وفق النمط البيولوجيي والإستفادة من خبرات من خارج نطاق ولاية سليانة، نظم المركز الفني للفلاحة البيولوجية في 22 ديسمبر 2015 زيارة ميدانية الى ضيعة بيولوجية «Yasmine agricole» من معتمدية بئر مشارقة من ولاية زغوان. وقد تم اختيار هذه الضيعة بالتنسيق مع قسم الفلاحية البيولوجية للمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بولاية زغوان، والذي اعتمد بالأساس على عنصر التوافق والتشابه مع الظروف المناخية والطبيعية والزراعات الموجودة في المناطق المدرجة ضمن برنامج التدخل من ولاية سليانة.

وقد مكنت هذه الزيارة الفلاحين المشاركين من الإتصال المباشر مع صاحب المستغلة و التعرف الى مختلف مكونات المشروع والإستفادة من تجربته الخاصة فيما يخص تقنيات الإنتاج النباتي والحيواني الى جانب حسن استغلال وتثمين الموارد الطبيعية الموجودة بالمستغلة. كما كانت فرصة لتبادل الاراء والمعارف فيما يخص التقاليد الزراعية مع إمكانية ربط صلة تعاون فيما بينهم.

تكوين فنيي المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة

في إطار تدعيم الزاد المعرفي للفنيين التابعين للمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بولاية سليانة وخاصة الفنيين الراجعين بالنظر إلى مناطق تدخّل المشروع، نظم المركز الفني للفلاحة البيولوجية دورتين تكوينيتين حول الفلاحة البيولوجية.

انطلقت الدورة التكوينية الأولى يوم 04 ديسمبر 2014 ودامت 4 أيام وفقا للجدول رقم 6. وقد شهدت هذه الدورة مشاركة 27 فني راجعين بالنظر الى جميع معتمديات الولاية. كما شملت هذه الدورة زيارة ميدانية الى محطة التجارب التابعة للمركز الفني للفلاحة البيولوجية قصد الإطلاع الميداني على مختلف المستجدات الفنية والتقنيات الخاصة بالإنتاج وفق النمط البيولوجي.

أمّا الدورة التكوينية الثانية، فقد تم تنظيمها من 31 ماي 2015 الى غاية 02 جوان 2015 بتل رويال سالم بسوسة وشارك فيها 12 فني من المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة وينتمون إلى الخمسة مناطق المعنية بالمشروع. كما احتوى برنامج الأيام التكوينية على 6 مداخلات تتمحور حول :

- الإنتاج الحيواني وفق النمط البيولوجي،
- تقنيات إنتاج الخضروات البيولوجية،
- الزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجي،
- إنتاج وتثمين النباتات الطبية والعطرية البيولوجية،
- تحويل وجودة المنتجات البيولوجية،
- تسويق المنتجات البيولوجية.

ولقد ساهمت هذه الأيام التكوينة في :

- تمكين الفنيين المشاركين من الاطلاع ومعرفة التقنيات الخاصة بمختلف الزراعات والأنشطة والمستجدات الخاصة بالفلاحة البيولوجية.
- المساهمة والعمل على النهوض بالتقنيات الخاصة بالإنتاج وفق النمط البيولوجي .

– توسيع قاعدة الإطلاع على مبادئ وأسس الفلاحة البيولوجية بالمناطق الغير مدرجة بالمشـــــروع والمساهمة عن قرب من قبل الفنيين المشاركين في نشر المعلومة الفنية حول التقنيات الفنية بغية تعميم استعمالها لدى المجموعات المستهدفة خاصّة.

– تعزيز و تدعيم قاعدة الإحاطة الفنية بالمنتجين البيولوجيين بالمناطق الراجعة اليهم بالنظر.

جدول رقم 6 : توزيع الأيام التكوينية الأولى لفائدة الفنيين

المحور	التاريخ
مبادئ الفلاحة البيولوجية	04 ديسمبر 2014
الأشجار المثمرة و الزياتين	05 ديسمبر 2014
إنتاج الكمبوست	18 ديسمبر 2014
القوانين و المراقبة و التصديق	23 أفريل 2015

إصدار وتوزيع نشريات فنية

قام المركز الفني للفلاحة البيولوجية بتوزيع مجموعة من المراجع والمطويات الفنية خلال الأيام التكوينية والزيارات الميدانية لفائدة الفلاحين والفنيين التابعين للمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة. وتتعلق هذه النشريات بمختلف النواحي الفنية بالفلاحة البيولوجية: الأسس والمبادئ، التسميد، الحماية، جودة المنتجات البيولوجية، الإنتاج النباتي، الإنتاج الحيواني وإنتاج العسل.

كما تم اصدار جديد لمطوية فنية حول تقنيات إنتاج الخضروات البيولوجية في إطار اتفاقية التعاون بين المركز الفني والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بســـــليانة. وتمّ في نفس الإطار تحيين وإعادة نسخ 4 مطويات فنية تمّ توزيعها خلال الأيّام التكوينية والأيّام الإعلامية وهي كالتالي :

– المراقبة والتصديق للمنتجات البيولوجية.

– تقنيات إنتاج التين البيولوجي.

– تقنيات إنتاج الزيتون البيولوجية.

– إنتاج المستسمد أو الكمبوست في الفلاحة البيولوجية.

إقتناء معدّات ووسائل فلاحية تخصّ الإنتاج البيولوجي

في اطار دعم قدرات المجموعة المستهدفة في تقنيات الإنتاج وفق النمط البيولوجي خلال الزيارات الميدانية للإحاطة و التأطير، ووفق متطلبات إتفاقية التعاون المبرمة، قام المركز الفني للفلاحة البيولوجية بتوفير مجموعة من المستلزمات و المدخلات الضرورية للإنتاج وفق النمط البيولوجي لمجموعة من الفلاحين المستهدفين بالمشروع، وهي كتالي :

– كميات من مخلفات الأبقار (غبار) قصد إستعمالها في انتاج الكمبوست.

– كميات من بذور الفول المصرى لإستعمالها كسماد أخضر.

– مصائد لآفات غراسات الزيتون والأشجار المثمرة.

– كميات من مشاتل وبذور الخضروات البيولوجية والتوابل.

– كميات من مواد الحماية المرخص بإستعمالها في الفلاحة البيولوجية.

– كميات من الأسمدة العضوية والمعدنية المرخص بإستعمالها في الفلاحة البيولوجية.

– كميات من مواد الحماية المرخص بإستعمالها في تربية النحل البيولوجية.

– كميات من السكر البيولوجي.

– كميات من الشمع البيولوجي.

كما التزمت المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة، بالتوصيات التي وردت في الدراسة و في جلسات المتابعة والمتعلقة باقتناء آلات خصوصية التي من شـــــانها أن تساهم في دعم القدرات الانتاجية للمجموعات المستهدفة وتثمين المنتجات البيولوجية في الجهة والتي تم توزيعها خلال الندوة الجهوية حول الفلاحة البيولوجية بولاية سليانة ، وهي كالتالي :

– آلة مجرورة لهرس أو رحي المواد العضوية،

– آلة مجرورة لتوزيع الأسمدة أو نثر الغبار،

– آلة مجرورة لقلب الكمبوست،

– 2 آلات لتقطير النباتات الطبية والعطرية وإستخراج الزيوت الروحية،

– آلة ميكانيكية لإستخراج وجمع العسل.

إنتقال مستغلات فلاحية في المناطق المستهدفة إلى النمط البيولوجي

تبعا لما جاء في التوصيات المدرجة في الدارسة التي قام بها المركز الفني للفلاحـــــة البيولوجية و المدرجة ضمن أهداف الاتفاقية، قامت المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة بالتراتيب اللازمة لانتقال المستغلات الفلاحية التابعة للمجموعات المستهدفة والتي وقع تحديدها من قبل المركز الفني الى نمط الانتاج البيولوجي.

وقد تكفلت المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة قي اطار مشروع التنمية الفلاحية المندمجة، بتكاليف المراقبة والتصديق خلال الموســـــم الحالي. وقد بلغت المساحات الزراعية الجملية المدرجة ضمن هذه المرحلة قرابة 470 هك والتي تشـــــمل غراسات الزيتون والاشـــــجار المثمرة على غرار التين والرمان وحب الملوك الى جانب تربية النحل.

ولأهمية الموارد الغابيـــــة في تربية النحل البيولوجي الى جانب النهوض بقطاع تربيـــــة الحيوانية البيولوجية من أغنام وماعز، اعتزمت دائرة الغابات بالمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة ادراج مساحات غابية من جبل السرج ضمن برنامج الانتقال الى النمط البيولوجي.

تركيز ضيعات مثالية في الفلاحة البيولوجية

في إطار برنامج العمل المتمثل في الإحاطة الفنية والارشاد في مجال الفلاحة البيولوجية، قام المركز الفني للفلاحة البيولوجية بتركيز 6 محطات تجارب مثالية تابعة لمستغلّات فلاحية خاصة متعدّدة النشاطات وموزّعة على المناطق المعنية ببرنامج التدخّل كما هو مبيّن في الجدول رقم 7. كما تمّ العمل بالتنسيق مع الإدارة الجهوية لديوان تربية الماشية وتوفير المرعى قصد تركيز نواة لمربي النحل وفـــق النمط البيولوجي ضمن مناطق تدخّل المشروع .

تعتبر محطات التجارب التي تم تركيزها بمثابة ضيعات نموذجية في الفلاحة البيولوجية و تهدف إلى :

- تنفيذ برنامج إحاطة وتجارب ميدانية.
- متابعة الزراعات والانشطة الموجودة والاستجابة لتطلعات الفلاحين.
- تطويع مبـــادئ و تقنيات الانتاج البيولوجي وفق الظروف الطبيعية و الامكانيات المتاحة في المستغلة.
- تأقلم الفلاحين مع الحزمة الفنية المقترحة.
- التحكّم في تقنيات الانتاج.

جدول رقم 7: توزيع الضيعات النموذجية حسب المناطق ووفق أنشطة التجارب الميدانية

منطقة/معتمدية	اسم الفلاح	GPS	نشاط التجارب
حوش الصفايا/مكثر	الفاضل منصور	35°54’42’’N/9°8’17’’E	الزيتون تربية النحل
سيدي حمادة/سليانة الجنوبية	لطفي الحربي	35°59’23’’N/9°32’56’’E	الزيتون إنتاج الخضروات
سيدي حمادة/سليانة الجنوبية	جمال جلال	35°59’23’’ N/9°32’56’’E	إنتاج الكمبوست
حمام كسرى/كسرى	رضاء مبروك السياري	35°49’11’’N/9°19’51’’E	الزيتون أشجار مثمرة تربية النحل
عين بوسعدية/برقو	محمد نجيب البرقاوي	36°2’47’’N/9°40’19’’E	الأشجار المثمرة الزيتون الخضروات تربية النحل
سيدي عامر /سليانة الجنوبية	حفيض شعبان	35°53’14’’N/9°28’19’’E	الزيتون خضروات توابل

جدول رقم 8: تدخل المركز الفني للفلاحة البيولوجية حسب نوع النشاط و نسبة الانجاز

النشاط	الوحدة	المبرمج	المنجز	نسبة الانجاز (%)
زيارات استطلاعية	يوم	5	7	140
استبيان ودراسة فنية	–	1	1	100
ورشات عمل لمتابعة و تقييم برنامج العمل	يوم	7	10	143
أيام تكوينية للفلاحين	يوم	33	37	112
دورات تكوينية لفائدة الفنيين	دورة	2	2	100
زيارات تبادل الخبرات لفائدة الفلاحين	زيارة	3	3	100
زيارات ميدانية للإحاطة والتأطير بالفلاحين	زيارة	55	61	111
تركيز ضيعات نموذجية في الفلاحة البيولوجية	ضيعة	5	6	120
اعداد ونسخ نشريات فنية	نشرية	5	5	100
نسبة الانجاز الجملي	–	–	–	**114**

– المساهمة في النهوض بالفلاحة البيولوجية في مناطق التدخّل خصوصا و في بقية المناطق عامة باعتبارها مصدر اشعاع.

الخاتمة

لقد بلغت نسبة انجاز برنامج العمل عند انتهاء مدة الاتفاقية 114 % (جدول رقم 8) والتي تعكس مدى حرص المركز الفني للفلاحة البيولوجية على دعم والنهوض بالقطاع بولاية سليانة خصوصا فيما يتعلق بالتكوين الفني والاحاطة عن طريق الزيارات الميدانية للمستغلات المدرجة ضمن المشروع وإلى ضيعات التجارب. كما يجدر بالذكر على التزام المركز الفني على مواصلة الاحاطة الفنية و تأطير الفلاحين بعد انتهاء مدة الاتفاقية الى جانب مواصلة متابعة الزراعات والأنشطة المدرجة في الضيعات المثالية.

وفي هذا السياق يجدر التذكير بالتوصيات التي تم عرضها خلال الندوة الختامية بتاريخ 28 ديسمبر 2015 والتي اهتمت بعرض وتقييم برنامج تدخل المركز الفني ضمن مشروع التنمية الفلاحية المندمجة بولاية سليانة (المرحلة الثانية) «PDAI-II» والتي تم إدراجها ضمن التقرير النهائي لأعمال الإتفاقية والموجه لكل من المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة وإلى الصندوق العالمي للبيئة (FEM) :

– المواصلة في برنامج الإحاطة الفنية والتأطير للمجموعات المستهدفة.

– دعم المستغلات المستهدفة في الإنتقال للنمط البيولوجي.

– متابعة وتقييم الواقع الإقتصادي والإجتماعي للمستغلات البيولوجية.

– العمل على إحداث هياكل مهنية مختصة بالنهوض بالمنتجات البيولوجية بالجهة.

– العمل على دعم الامكانيات الخاصة بالمصالح الفنية للمندوبية قصد الإحاطة بالمنتجين.

– إحداث برنامج يهدف إلى تنويع وتثمين المنتجات البيولوجية.

– العمل على وضع برنامج يهدف إلى إحداث قنوات تسويق جهوية ووطنية.

– تثمين الموروث البيئي والغابي في النهوض بالفلاحة البيولوجية.

هيثم الواعر

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

الفلاحة البيولوجية في العالم

إنّ التطور الملحوظ الذي يشهده العالم في السنوات الأخيرة من حيث النمو الديموغرافي وبذلك الإستهلاك أدّى إلى تعاطي الزراعة المكثفة التي تعتمد على إستعمال مفرط للمبيدات والأسمدة، مما أنجر عنه إختلال التوازن البيئي والحصول على منتوج ذي جودة ضعيفة. وفي المقابل ولتدارك تفاقم هذه المشاكل تمّ اللجوء إلى الفلاحة البيولوجية التي ترتكز بالأساس على التداول الزراعي وتخصيب التربة إلى جانب المقاومة البيولوجية. مما أدى إلى حسن إستغلال الموارد الطبيعية وإلى الحصول على إنتاج ذي جودة عالية.

وتبيّن الإحصائيات الرسمية المتعلّقة بالفلاحة البيولوجية والصّادرة عن الإتحاد الدولي لحركات الزراعة العضوية (IFOAM) ومعهد الفلاحة البيولوجيّة بسويسرا (FIBL) في فيفري 2016، أنّ المساحة الجملية البيولوجية تبلغ ما يقارب 81,3 مليون هكتار منها 43,7 مليون هكتار مخصّصة للزراعات (54 %) والباقي للنباتات الطبية والعطرية وتربية النحل (46 %).

ونلاحظ من خلال الرسم البياني رقم 1 أن مساحة الزراعات البيولوجية في تطور من سنة إلى أخرى، إذ تطورت المساحة المزروعة من 11 مليون هكتار سنة 1999 إلى 43,7 مليون هكتار سنة 2014.

كما يبيّن الجدول رقم 1 تفاوت مساحة الزراعات البيولوجية حسب القارات، إذ نجد القارة الأسترالية بنسبة 40 % تليها القارة الأوروبية (27 %) ثم أمريكا اللاتينية (15 %) فآسيا (8 %) وأمريكا الشمالية (7 %) وإفريقيا (3 %).

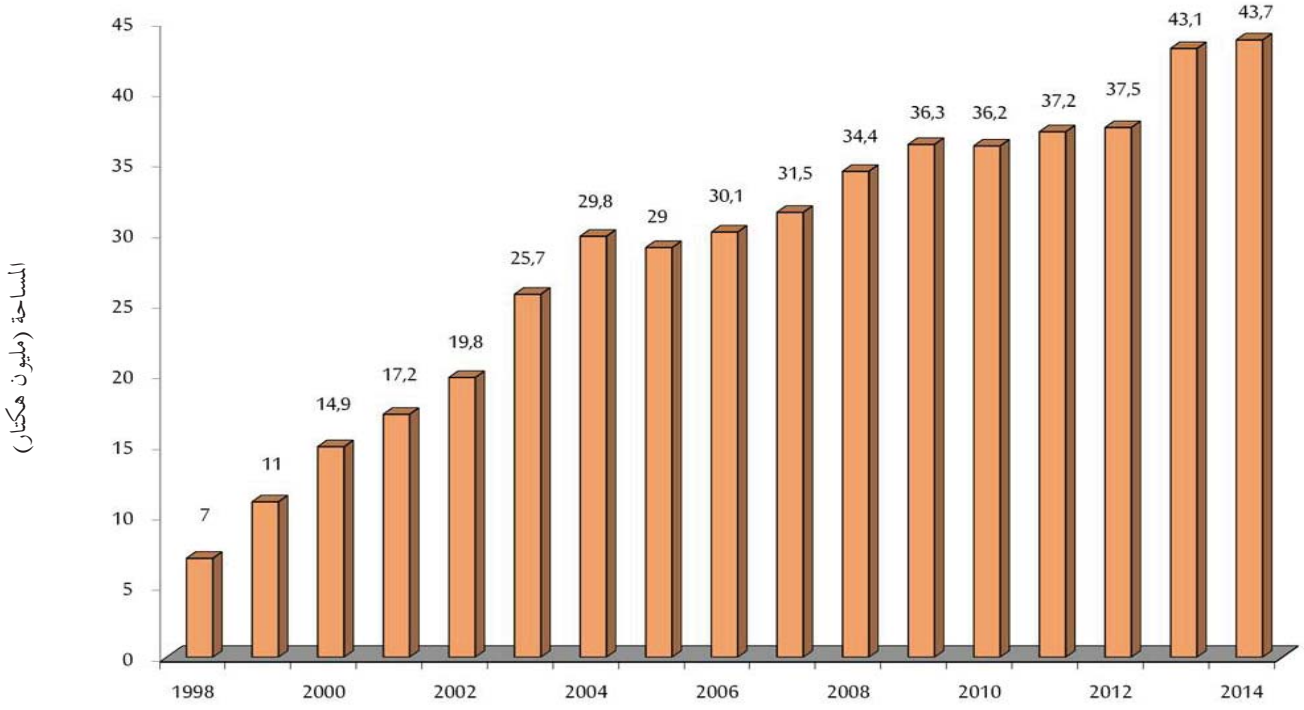
وتمثل مساحة الفلاحة البيولوجية 0,99 % من المساحة الجملية الفلاحية وهذه النسبة تتفاوت حسب البلدان كما يبينها الجدول رقم 2.

مع العلم وأن إيطاليا هي أول بلد أوروبي من حيث نسبة مساحة الفلاحة البيولوجية (10,8 %) وتبلغ نسبة الفلاحة البيولوجية بتونس 1,4 %.

كما تخص المساحة المزروعة البيولوجية 62 % مراعي و8 % زراعات كبرى، و تمثل الزياتين البيولوجية 2 % من المساحة المزروعة والخضر البيولوجية نسبة ضئيلة لا تتجاوز 1 %.

أما عدد البلدان التي تتعاطى الفلاحة البيولوجية فهي 172 ونلاحظ زيادة مقارنة بالسنة الماضية بنسبة 1 %. ومن أهم البلدان من حيث المساحة نجد أستراليا تليها الأرجنتين والولايات المتحدة الأمريكية أما في المرتبة الرابعة فنجد الصين تليها إسبانيا

رسم بياني رقم 1 : التطور السنوي لمساحة الزراعات البيولوجية في العالم



كأول بلد أوروبي، وفي القارة الإفريقية نجد أوغندا تليها أثيوبيا. تحتل تونس المرتبة 38 على المستوى العالمي.

جدول رقم 1 : مساحة الزراعات البيولوجية حسب القارات

القارّة	مساحة الزراعات البيولوجية (مليون هكتار)
أستراليا	17.3
أوروبا	11.6
أمريكا اللاتينية	6.8
آسيا	3.6
أمريكا الشمالية	3.1
إفريقيا	1.3

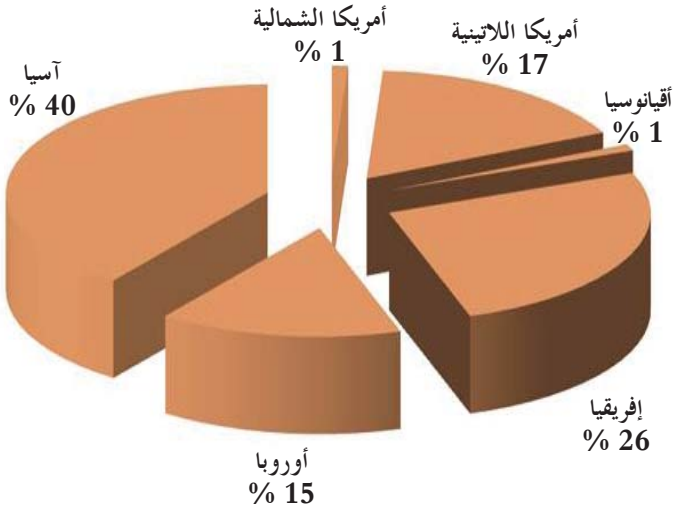
جدول رقم 2 : البلدان العشرة الأولى من حيث نسبة مساحة الفلاحة البيولوجية

البلدان العشرة الأولى	نسبة مساحة الفلاحة البيولوجية (%)
جزر فوكلاند	36,3
ليختنشتاين	30,9
نمسا	19,4
السويد	16,4
إستونيا	16,2
ساموا	14,3
سويسرا	12,7
جمهورية ساو تومي	12,0
لاتفيا	11,2
جمهورية التشيك	11,1

ويبلغ عدد المتدخلين 2,3 مليون متدخل خلال سنة 2014 مقابل 200 ألف متدخل سنة 1999 ويمثل الرسم البياني التالي توزيع المتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية حسب القارات.

حيث يوجد أكبر عدد بالهند (650 ألف متدخل) ثم أوغندا (190,552 ألف متدخل).

رسم بياني رقم 2 : توزيع عدد المتدخلين حسب القارات



وإلى جانب التطور الهام الذي يشهده قطاع الفلاحة البيولوجية فإن قيمة مبيعات المنتجات البيولوجية في تطور ملحوظ من سنة إلى أخرى. إذ تطورت قيمة المبيعات من 15,2 مليار دولار خلال سنة 1999 إلى 80 مليار دولار خلال سنة 2014.

فاتن منصور
المركز الفني للفلاحة البيولوجية

أخبار

العالم

- يمثل سوق المنتجات البيولوجية في الإتحاد الأوروبي حوالي 40 % من السوق العالمية.

- تمّ الإعتراف الثنائي بين الإتحاد الأوروبي والشيلي لتسهيل عملية تسويق المنتجات البيولوجية للتقليص في العبء الإداري على المنتجين والشركات. وتجدر الإشارة أنّ الشيلي قد صدرت منتجات إلى الإتحـــاد الأوروبي بقيمة تفوق 43 مليون دولار أمريكي. وأهمّ المنتجات المصدرة هي التوت بقيمة تناهز 10 مليون دولار أمريكي تليها الكيوي والتفاح.

- بدأت المفاوضات بين المكسيك والإتحاد الأوروبي وكذلك بين كولومبيا والإتحاد الأوروبي من أجل التواصل إلى إتفاق ثنائي حول الإعتراف المتبادل الخاص بالتبادل التجاري للمنتجات البيولوجية.

أوروبا

شهد قطاع الفلاحة البيولوجية في الإتحاد الأوروبي نموا سريعا في السنوات الأخيرة حيث بلغت المساحة الإجمالية البيولوجية 10.3 مليون هكتار ســـنة 2014 مقارنة بـــ 6.4 مليون هكتار سنة 2005 أي بمعدل نمو سنوي قدّر بـــ 5.5 %.

فرنسا

بيّن تقرير «وكالة بيو» أنّ بيع المنتجات البيولوجية في فرنسا تطوّر بـــ 14.7 % خلال سنتي 2014 و2015. مع العلم أنّ إستهلاك هذه المنتجات بلغ حوالي 5.76 مليار أورو سنة 2015. وتجدر الإشارة أنّ 65 % من الفرنسيين يستهلكون بإنتظام المنتجات البيولوجية مقارنة بـــ 37 % سنة 2013 و89 % يستهلكون هذه المنتجات في بعض الأحيان مقارنة بـــ 54 % سنة 2003.

ويعتبر 75 % من الفرنسيين أنّ الفلاحة البيولوجية هي الحلّ لمواجهة المشاكل البيئية والإقتصادية والحفاظ على البيئة وعلى صحتهم وتمييز الجودة وطعم الغذاء.

وتلبية لإرتفاع الطلب من طرف المســـتهلك الفرنسي فقد ارتفعت مساحة الأراضي البيولوجية لتبلغ 4.9 % من المساحة الفلاحية الجملية كما ارتفع عدد الفلاحين إلى 28 725 فلاح بيولوجي.

ألمانيا

- انتظم الصالون الدولي للفلاحة البيولوجية «بيوفاخ 2016» بمدينة نيورنبارغ بألمانيا خلال الفترة الممتدة من 10 إلى 13 فيفري 2016 على مساحة تقدر بـــ 47 000 م^2 وقد شهد مشاركة العديد من المتدخلين (منتجين وشركات إنتاج وتحويل وتسويق) قدموا من 130 دولة حيث تمّ عرض المستجدات في المنتجات الفلاحية والغذائية ومستحضرات التجميل والأقمشة والملابس وغيرها من المنتجات البيولوجية. كما شـــهد هذا الصالون إقبالا كبيرا قدر بـــ 48 533 زائر.

وقد بلغ عدد العارضين 2 575 منهم 250 عارض متخصص في مستحضرات التجميل الطبيعية في جناح «Vivaness». وشهد كذلك هذا الصالون مشاركة قوية خصوصا من ألمانيا (782) وايطاليا (336) وفرنسا (168) وإسبانيا (125) وهولندا (107) والنمســـا (90) وبلجيكا (62) وبريطانيا (52) والدنمارك (48).

كما انتظمت على هامش هذه التظاهرة الهامة في مجال المنتجات البيولوجية والطبيعية مجموعة من الندوات وورشـــات العمل شارك فيها حوالي 7 000 مشارك.

– تطورت مبيعات المواد الغذائية والمشروبات البيولوجية سنة 2015 في ألمانيا بنسبة 11.1 % لتصل إلى 8.62 مليار أورو تبعها تطور في عدد الضيعات ومساحة الأراضي البيولوجية. كما ارتفع الطلب بصفة كبـــيرة على هذه المنتجات مقارنة بالسنوات السابقة.

وقد ســـاهمت مختلف قنوات البيع بنمو سوق المواد الغذائية والمشروبات البيولوجية حيث شهد بيع هذه المنتجات في تجارة التجزئة للمواد الغذائية التقليدية تطورا هاما قدّر بـــ 13.2 % ليصل إلى 4.76 مليار أورو. مع الإشـــارة أنّ قيمة المبيعات سجّلت نموا بنســـبة 10 % عبر التجارة المتخصصة وتطورا هاما عبر منافذ البيع الأخرى (محلات الأغذية الصحية، المخابر والنظام الإلكتروني) مقارنة بالسنوات السابقة.

– ارتفع عدد المستغلات البيولوجية في ألمانيا سنة 2015 بنسبة 4 % ليصل إلى 24 343 مستغلة وتطورت مساحة الفلاحة البيولوجية خلال نفس الســـنة بـــ 2.9 % لتصل إلى 1 077 950 هكتار. وتجدر الإشارة أنّه رغم تطور المساحة وعدد المستغلات بألمانيا فإنّ النمو الهائل للسوق والطلب المتزايد أدى إلى إستيراد العديد من المنتجات البيولوجية.

– حققت السوق الألمانية لمســـتحضرات التجميل الطبيعية والبيولوجية نتائج هامة سنة 2015 حيث ارتفعت قيمة التداول إلى 1.1 مليار أورو أي بنســـبة زيادة قدّرت بـــ 10 %. مع العلم أنّ سوق مستحضرات التجميل التقليدية شهدت نموا بنسبة 2.4 %.

السويد

قدّرت مبيعات الأغذية البيولوجية بالسويد 2.3 مليار أورو سنة 2015 وذلك بزيادة بنسبة 39 % مقارنة بسنة 2014. مع العلم أنّ إجمالي مبيعات السوق السويدية للأغذية والشراب يقدّر بـــ 30.3 مليار أورو.

الدنمارك

يعتبر المستهلك الدنماركي منذ سنوات أكثر المستهلكين تأييد للبيولوجي في العالم حيث أنّ 8 % من المواد الغذائية التي تباع في الدنمارك هي مواد بيولوجية وتعتبر هذه النســـبة الأعلى في أوروبا. وتجدر الإشارة أنّ تصدير المنتجات البيولوجية الأمريكية ارتفع بأكثر من 200 % منذ سنة 2007.

وتعمل الحكومة الدنماركية على زيادة المنتجات البيولوجية في البلاد حيث أصدرت وزارة الأغذية والفلاحة والثروة السمكية سنة 2015، خطة لمضاعفة المساحة البيولوجية المزروعة بحلول سنة 2020 مقارنة بسنة 2007. كما تهدف الدولة الدنماركية إلى تقديم 60 % من الأغذيـــة البيولوجية في المدارس العامة ومراكز الرعاية والمستشفيات ... . ولتحقيق هذه الأهداف وضعت وزارة الأغذية والفلاحة والثروة السمكية العديد من التشجيعات والإمتيازات والمتمثلة في : تخصيص أكثر من 3.3 مليون أورو لترويج المبيعات في السوق المحلية خلال السنوات المقبلة، تبسيط المقاييس والقوانين البيولوجية، إستغلال الأراضي العامة للفلاحة البيولوجية، دعم الفلاحين للتحول من النمط العادي إلى النمط البيولوجي وتخصيص 8 مليون أورو لمساعدة المؤسسات العامة على توفير المنتجات البيولوجية.

بريطانيا

– بيّن تقرير «جمعية التربة» لسنة 2016، أنّ سوق المنتجات البيولوجية شهد نموا متواصلا قدّر بـــ 4.9 % سنة 2015.

– نشـــرت المجلة البريطانية للتغذية دراسة، لجامعة نيوكاسل وجمعية التربة وفريق من الخـــبراء الدوليين، تبيّن أنّ منتجات الألبان واللحـــوم البيولوجية تحتوي على حوالي 50 % من الأحماض المفيدة «أوميغا 3» أكثر من المنتجات العادية.

هانم ڤريسة
المركز الفني للفلاحة البيولوجية

التظاهـرات العالمية

• **الصالون المهني للمنتجات الغذائية البيولوجية**

من 17 إلى 19 أوت 2016 بشنغاي بالصين

موقع الواب : en.gnfexpo.com

• **المعرض الدولي للمنتجات البيولوجية والطبيعية**

من 18 إلى 20 أوت 2016 بسيول بكوريا الجنوبية

موقع الواب : www.organicshow.co.kr

• **صالون بيوفاخ أمريكا**

من 22 إلى 24 سبتمبر 2016 ببالتيمور بالولايات المتحدة الأمريكية

موقع الواب : www.biofach-america.com

• **الصالون الدولي للمنتجات الغذائية والبيولوجية «SIAL» بفرنسا**

من 16 إلى 20 أكتوبر 2016 بباريس بفرنسا

موقع الواب : www.sialparis.fr

• **صالون بيوفاخ الهند**

من 10 إلى 12 نوفمبر 2016 بالهند

موقع الواب : www.biofach-india.com

• **معرض المنتجات البيولوجية باسبانيا**

من 01 إلى 13 نوفمبر 2016 بمدريد بإسبانيا

موقع الواب : www.biocultura.org

• **معرض المنتجات الطبيعية والبيولوجية بالشرق الأوسط «MENOPE 2016»**

من 29 نوفمبر إلى 1 ديسمبر 2016 بدبي بالإمارات العربية المتحدة

موقع الواب : www.naturalproductme.com

• **صالون بيوفاخ ألمانيا**

من 15 إلى 18 فيفري 2017 بنورنبارغ بألمانيا

موقع الواب : www.biofach.de

• **معرض المنتجات الطبيعية والبيولوجية الأوروبية**

من 02 إلى 03 أفريل 2017 بلندن بالمملكة المتحدة

موقع الواب : www.naturalproducts.co.uk

• **معرض المنتجات العضوية «Ekologi» بتركيا**

من 26 إلى 29 أفريل 2017 بأزمير بتركيا

موقع الواب : http://ekolojiizmir.izfas.com.tr.

• **الصالون الدولي للمنتجات الغذائية والبيولوجية «SIAL» بكندا**

من02 إلى 04 ماي 2017 بتورينتو بكندا

موقع الواب : www.sialcanada.com

• **صالون بيوفاخ الصين**

من 25 إلى 27 ماي 2017 بشنغاي بالصين

موقع الواب : www.biofachchina.com

• **معرض المنتجات البيولوجية «Bio Marché» بسويسرا**

من 23 إلى 25 جوان 2017 بزوفينقن بسويسرا

موقع الواب : www.biomarche.ch

• **صالون بيوفاخ اليابان**

من 24 إلى 26 أوت 2017 باليابان

موقع الواب : www.organic-expo.jp/en

هانم ڤريسة
المركز الفني للفلاحة البيولوجية

ص.ب. 54 – شط مريم 4042 سوسة – الجمهورية التونسية
الهاتف : 278 327 73 (216+) – 279 327 73 (216+) / الفاكس : 277 327 73 (216+)
البريد الإلكتروني : ctab@iresa.agrinet.tn / موقع الواب : www.ctab.nat.tn

[REVUE.BIO.01]
نسخة 22 : أوت 2016