مجلة الفلاحة البيولوجية

نشرية المركز الفني للفلاحة البيولوجية

عدد 21

سبتمبر - ديسمبر 2015

دراسة إستدامة ضيعات الزيانين البيولوجية بتونس

تغذية دجاج اللحم وفق النمط البيولوجي

تصنيع الخبز البيولوجي

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

ISO 9001 Qualité

ISO 14001 Environnement

OHSAS 18001 Santé Sécurité au Travail

الفهرس

الصفحة

الافتتاحية ---------- 2

أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية

أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية (سبتمبر-ديسمبر 2015) ---------- 3

المجالات التقنية والإقتصادية

دراسة إستدامة ضيعات الزياتين البيولوجية بتونس ---------- 9

تغذية دجاج اللحم وفق النمط البيولوجي ---------- 13

البحوث والمستجدات التكنولوجية

تقنيات إنتاج وتحسين جودة شتلات الخضروات البيولوجية ---------- 16

تأثير التدفئة بالمادّة العضوية على نسبة الإنبات ونموّ مشاتل الفلفل حسب النمط البيولوجي ---------- 22

المراقبة والتصديق

تصنيع الخبز البيولوجي ---------- 24

الفلاحة البيولوجية في تونس

واقع وآفاق قطاع الفلاحة البيولوجية بولاية سيدي بوزيد ---------- 25

الفلاحة البيولوجية في العالم

بعض المستجدّات العلمية والتكنولوجية في الزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجي ---------- 27

متفرقات

أخبار ---------- 29

التظاهرات العالمية ---------- 32

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

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

اعتراف أوروبي لامحدود بقوانين فلاحتنا البيولوجية

يشهد قطاع الفلاحة البيولوجية تطوراً متســـــارعا على الصعيد العالمي كما تعرف الأسواق الخاصة بهذه المنتجات توسعاً مستمرّا خصوصا في الســـــنوات الأخيرة مما يشكل خيارا هاما لتوفير العملة الصعبة الضرورية للتنمية الشاملة. في هذا الإطار تعتبر تونس من بين الدول المؤهلة للاستفادة من هذا المجال عبر تطوير صادراتها البيولوجية خاصة في الأسواق الأوروبية باعتبار قربها الجغرافي منها.

يرتبط تصدير المنتجات البيولوجية إلى الأسواق العالمية بالحصول على شهادات المطابقة لمعايير وقوانين الفلاحة البيولوجية من مؤسسات أو هياكل معترف بها من قبل البلدان المستوردة، مع العلم أن لكل دولة من الدول الأكثر استيراداً للمنتجات البيولوجية (دول الاتحاد الأوربي-الولايات المتحدة الأمريكية-اليابان) معاييرها ونظمها الخاصة بها لإصدار هذه الشهادات.

في هذا السياق أكّدت الإدارة العامة للفلاحة البيولوجية أن الاعتراف المتبادل مع الاتحاد الأوروبي لتصدير المنتجات البيولوجية والذى تحصلت عليه تونس منذ سنة 2009 تم التمديد فيه بداية من 17 جوان 2015 وذلك لفترة غير محددة بعنوان الاعتراف المفتوح. مع مواصلة العمل للحصول على نفس هذه الميزة مع الولايات المتحدة الأمريكية و اليابان و بذلك تعد تونس ضمن الدول المتحصلة على هذا الاعتراف المفتوح مع الاتحاد الأوروبي كالأرجنتين وأستراليا، كندا وكوستاريكا والهند وإسرائيل واليابان وسويسرا والولايات المتحدة الأمريكية ونيوزيلندا، مما يمثل مفخرة لتونس و يساهم في فتح الأبواب على مصراعيها لدفع عملية تصدير منتجاتنا البيولوجية. في هذا الإطار تطورت قيمة الصادرات البيولوجية خلال العشريّة الأخيرة و ذلك من 10 مليون دينار سنة 2005 إلى 343 مليون دينار سنة 2015 أي بزيادة تقدر بـــ 3300 %. بالنسبة لحجم الصادرات فقد ارتفع من 2615 طن سنة 2005 إلى 48541 طن سنة 2015.

تعتبر هذه النتائج خير دليل لمزيد حث كافة المتدخلين في القطاع الفلاحي للانخراط التلقائي في منظومة الإنتاج البيولوجي و كذلك دعوة ســـــلطة الإشراف وكل الفاعلين لمزيد تهيئة الظروف والمناخات المناسبة و الحافزة على الزيادة في هذا النمط من الإنتاج الواعد و ذو القيمة المضافة عبر:

- وضع الآليات والإجراءات لدعم الفلاحين وتنظيم التصدير للمحافظة على الحصص التونسية في الأسواق العالمية .
- تحسين القدرة التنافسية لمنتجاتنا البيولوجية وتعزيز تموقعها في الأسواق العالمية عبر مزيد التحكم في كلفة الإنتاج .
- دعم الشركات التعاونية لما لها من دور في تسهيل تسويق المنتجات البيولوجية وتصنيعها.
- تطوير البنيات الأساسية التسويقية لجميع العمليات كالفرز والتخزين والتبريد والتصنيع وتطوير النقل وتنويع الأسواق.

مجلة الفلاحة البيولوجية

أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية (سبتمبر - ديسمبر 2015)

التكوين

في إطار مواصلة برنامج التكوين لسنة 2015، نظّم المركز الفني للفلاحة البيولوجية 05 أيام/دورات تكوينية خلال الفترة الممتدة من سبتمبر إلى ديسمبر 2015 وذلك بالتعاون مع عدّة هياكل فلاحية. وقد واكبها حوالي 146 متكون.

◆ دورات تكوينية حول إنتاج الكمبوست

نظّم المركز الفني للفلاحة البيولوجية بمقره بشط مريم، خلال الفترة الممتدة من أكتوبر إلى ديسمبر 2015، دورة رسكلة تطبيقية و3 دورات تكوينية حول إنتاج الكمبوست لفائدة إطارات الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات 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.

- **دورة رسكلة تطبيقية حول إنتاج الكمبوست :**

نظمت هذه الدورة يوم 28 أكتوبر 2015 لفائدة إطارات الوكالة والبلديات والجمعيات البيئية بمدنين وجربة وسوسة وقفصة.

- **3 دورات تكوينية حول إنتاج الكمبوست:**

نظمت هذه الدورات التكوينية :

- يومي 18 و19 نوفمبر 2015 لفائدة إطارات الوكالة والبلديات والجمعيات البيئية بالحمامات وقليبية وسليانة وباجة وسوسة.

- يومي 9 و10 ديسمبر 2015 لفائدة إطارات الوكالة والبلديات والجمعيات البيئية بتونس وأريانة ورواد وسكرة والمرسى وسيدي بوسعيد وقرطاج.

- يومي 21 و22 ديسمبر 2015 لفائدة إطارات الوكالة والبلديات والجمعيات البيئية ببن عروس ومقرين وبومهل ومنوبة والزهراء ورادس وسوسة.

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 (غبار الأغنام، أعواد تقليم الأشجار، مخلفات الخضروات والعشب) المتوفرة في ضيعة المركز إلى جانب حصة تطبيقية حول التحاليل المخبرية للكمبوست بمخابر المركز.

◆ يوم تكويني وطني حول تثمين نتائج البحوث ومستجدات قطاع الفلاحة البيولوجية: الجدوى الاقتصادية للمنتجات البيولوجية

في إطار برنامج التكوين لسنة 2015، نظّم المركز الفني للفلاحة البيولوجية يوم تكويني حول «تثمين نتائج البحوث ومستجدات قطاع الفلاحة البيولوجية : الجدوى الاقتصادية للمنتجات البيولوجية» لفائدة أعضاء الخلايا الجهوية للفلاحة البيولوجية ومختلف الهياكل الفلاحية وذلك يوم 26 نوفمبر 2015 بسوسة.

تضمن برنامج اليوم التكويني 4 مداخلات :

- تقديم تحاليل وأهمية الجدوى الاقتصادية للمنتجات (المعهد الوطني للبحوث في الهندسة الريفية والمياه والغابات)،

– تقييم الاستدامة الشاملة لضيعة زيتون بيولوجي (معهد الزيتونة)،

– النجاعة الاقتصادية للتمور البيولوجية (المركز الجهوي للبحوث في الفلاحة الواحية بدقاش)،

– بعض نتائج الدراسات الفنية الإقتصادية في مجال الخضروات البيولوجية (المركز الفني للفلاحة البيولوجية).

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 التي تمّ تركيزها بمحطة التجارب التابعة للمركز الفني للفلاحة البيولوجية بشط مريم.

وتتلخص مواضيع التجارب في :

– تأثير الأصناف ومواد التسميد على الزراعات البيولوجية (طماطم، بطاطا، ...).

– إنتاج البذور البيولوجية لبعض الخضروات (البصل و الجزر).

– تأثير الكمبوست على إنتاج شتلات الخضروات في المنابت.

– إيجاد الحلول الملائمة لمكافحة أهمّ الآفات والأمراض لمختلف الخضروات الحقلية والمحمية وغراسات القوارص.

– معرفة مدى تأثير تطعيم الفصّة على خصوبة التربة والنمو الخضري والإنتاج البيولوجي.

– تقييم النواحي الاقتصادية والفلاحية لزراعة النعناع على النمط البيولوجي.

– تأثير تسميد الزراعة على جودة الزيوت الروحية.

– تحويل المنتجات البيولوجية : طرق التجفيف والحفظ.

– دراسة المقاييس الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية لعدة أنواع من الكمبوست المتأتي من تركيبات مختلفة لعدة مواد عضوية.

– متابعة جملة من المؤشرات المتعلقة بالنواحي الاقتصادية للزراعات البيولوجية المتواجدة بمحطة المركز.

تجارب ميدانية

في إطار اتفاقيات التعاون المبرمة بين المركز والفلاحين وبين المركز والهياكل الفلاحية، واصل المركز الفني للفلاحة البيولوجية خلال الموسم الفلاحي 2016/2015 متابعة مختلف التجارب الميدانية المركّزة بالضيعات النموذجية كما تمّ برمجة تركيز تجارب ميدانية أخرى تتمحور أساسا حول :

– تأثير الأسمدة الخضراء والمواد العضوية على خصوبة التربة والنمو الخضري وإنتاج الزيتون وبعض الأشجار المثمرة البيولوجية.

– حماية الزراعات و الغراسات من الآفات والأمراض بالاعتماد على المكافحة البيولوجية وطرق ومواد بيولوجية.

– إنتاج البذور البيولوجية.

– مقارنة المنتجات البيولوجية بالمنتجات العادية على مستوى الجودة.

– متابعة جملة من المؤشرات المتعلقة بالنواحي الاقتصادية للزراعات البيولوجية.
– التحكم في تقنيات عدة أنواع من الخضروات البيولوجية.
– تأثير التغذية على إنتاج الأرانب البيولوجية.

الاتصال والتبليغ

ملتقيات

نظم ونشّط المركز الفني للفلاحة البيولوجية أو ساهم في تنظيم وتنشيط 19 ملتقى حول الفلاحة البيولوجية (ندوات أيام إعلامية، ورشات عمل، ...) على المستوى الوطني وذلك بالتنسيق مع مختلف الهياكل :

– ورشة عمل حول «إستراتيجية تنمية منظومة الحلزونيات وفق النمط البيولوجي» وذلك يوم 02 سبتمبر 2015 بالمعهد الوطني للبيداغوجيا والتكوين المستمر بسيدي ثابت.

– ورشة عمل حول «إستراتيجية تنمية منظومة الأحياء المائية وفق النمط البيولوجي» وذلك يومي 03 و04 سبتمبر 2015 بنزل بالمنستير.

– ملتقى وطني حول «تقديم مقترح إستراتيجية تنمية المنظومات البيولوجية» وذلك يوم 29 سبتمبر 2015 بنزل بتونس.

– جلسة عمل لجنة التدقيق لهياكل المراقبة والتصديق في الفلاحة البيولوجية وذلك يوم 19 أكتوبر 2015 بمقر الإدارة العامة للفلاحة البيولوجية.

– جلسة عمل حول «إعداد برنامج عمل حول المدرسة الحقليّة للعناية بالزياتين وفق النمط البيولوجي للموسم الفلاحي 2016/2015» وذلك يوم 20 أكتوبر 2015 بمركز التكوين المهني الفلاحي بجمال.

– ملتقى وطني حول «الفلاحة البيولوجية الواقع والآفاق» في إطار فعاليات الصالون الدولي للفلاحة والآلات الفلاحية والصيد البحري بتونس وذلك يوم 28 أكتوبر 2015 بقصر المعارض بالكرم.

– جلسة عمل حول «تحديد برنامج العمل لموسم إنتاج الخضر البيولوجية 2016/2015» والخاص بمتابعة النواحي الإقتصادية والفنية النواحي الإقتصادية والفنية وذلك يوم 04 نوفمبر 2015 بمقر المجمع المهني المشترك للخضر.

– جلسة عمل حول «إتفاقية التعاون بين المركز الفني للفلاحة البيولوجية والمجمع المهني المشترك للخضر في مجال النهوض بقطاع الخضروات البيولوجية» وذلك يوم 11 نوفمبر 2015 بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية.

– جلسة عمل حول «إفتتاح المدرسة الحقليّة للعناية بالزياتين وفق النمط البيولوجي للموسم الفلاحي 2016/2015» وذلك يوم 12 نوفمبر 2015 بمركز التكوين المهني الفلاحي بجمال.

– يوم إعلامي حول «تقنيات إنتاج الخضروات البيولوجية» وذلك يوم 19 نوفمبر 2015 بمقر مركز التكوين المهني الفلاحي بالزركين من ولاية قابس.

– يوم إعلامي حول «تقنيات إنتاج النباتات الطبية والعطرية حسب النمط البيولوجي» وذلك يوم 24 نوفمبر 2015 بمركز التكوين المهني الفلاحي بالسواسي.

– حصة تنشيطية حول «أسس ومبادئ وتقنيات الفلاحة البيولوجية» بالمدرسة الحقليّة للعناية بالزياتين وفق النمط البيولوجي وذلك يوم 25 نوفمبر 2015 بمركز التكوين المهني الفلاحي بجمال.

– منتدى علمي حول « Vivre en Bio+» من تنظيم محضنة المؤسسات الفلاحيّة «Food Tech» ونادي بعث المؤسسات «ESIAT events» وذلك يوم 02 ديسمبر 2015 بمقر المدرسة العليا للصناعات الغذائية بتونس.

– يوم إعلامي حول «الفلاحة البيوديناميكية» وذلك يوم 17 ديسمبر 2015 بمقر مركز التكوين المهني الفلاحي بالزركين بولاية قابس.

– ندوة علميّة حول «نحو إنتاج زيت زيتون ذي جودة» في إطار مهرجان الزيتونة بجمال و ذلك يوم 22 ديسمبر 2015 بمقر المكتبة العمومية بجمال.

– ندوة علميّة حول «مجالات التطور والتجديد في قطاع الزيتون التونسي» في إطار المهرجان الدولي للزيتونة بالقلعة الكبرى وذلك يوم 22 ديسمبر 2015 بمنتزه «éco-village» بالقلعة الكبرى.

– ندوة علميّة حول «منظومة الزياتين بجهة بني خداش» في إطار تظاهرة الزيتونة الجبلية ببني خداش من ولاية مدنين وذلك يوم 25 ديسمبر 2015 بمقر دار الثقافة ببني خداش.

– ورشة إختتام إتفاقية التعاون بين المركز الفني للفلاحة البيولوجية والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة حول «برنامج الإحاطة الفنية والتأطير للتصرف المستدام في التربة للنهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية بولاية سليانة» وذلك يوم 28 ديسمبر 2015 بمقر مركز القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في الميكنة الفلاحية بالقنطرة.

– حصة تنشيطية حول «تقنيات تحسين جودة زيت الزيتون البيولوجي» في إطار المدرسة الحقليّة للعناية بالزياتين وفق النمط البيولوجي وذلك يوم 30 ديسمبر 2015 بمقر مركز التكوين المهني الفلاحي بجمال.

إتصالات

زيارة مقر ومحطة تجارب المركز بشط مريم

في إطار التعريف بأنشطة المركز وبمبادئ وتقنيات الفلاحة البيولوجية، بلغ العدد الجملي للزيارات المنظمة إلى مقر ومحطة التجارب بالمركز 13 زيارة خلال الفترة الممتدة من سبتمبر إلى ديسمبر 2015. شملت هذه الزيارات حوالي 249 زائر من مختلف الفئات : طلبة وفنيين وأساتذة وفلاحين وفنيين أجانب.

- مجموعة من المكونين في مجال التكوين الفلاحي من دولة موريطانيا بالتنسيق مع المركز القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في زراعة الخضروات البدرية بشط مريم وذلك يوم 19 أكتوبر 2015.
- مجموعة من فلاحي الواحات بمنطقة أم العرائس من ولاية قفصة وذلك يوم 26 أكتوبر 2015.
- مجموعة من الإطارات التابعة للوكالة الوطنية للتصرف في النفايات والجمعيات البيئية والبلديات بجربة وقفصة وسوسة وذلك يوم 28 أكتوبر 2015.
- مجموعة من طلبة السنة الثانية ماجستير مهني بالمعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم وذلك يوم 11 نوفمبر 2015.
- مجموعة من الإطارات التابعة للوكالة الوطنية للتصرف في النفايات والجمعيات البيئية والبلديات بسليانة وباجة وسوسة ونابل وذلك يوم 19 نوفمبر 2015.
- مجموعة من المتربصين من المركز القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في زراعة القوارص والعنب ببوشريك وذلك يوم 30 نوفمبر 2015.
- مجموعة من طلبة السنة الثالثة إختصاص بستنة بالمعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم وذلك يوم 03 ديسمبر 2015.

• مجموعة من المتكونين من المركز القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في غراسة القوارص والعنب ببوشريك وذلك يوم 10 ديسمبر 2015.

• مجموعة من الإطارات التابعة للوكالة الوطنية للتصرف في النفايات والجمعيات البيئية والبلديات بتونس وأريانة ورواد وسكرة والمرسى وسيدي بوسعيد وقرطاج وذلك يوم 10 ديسمبر 2015.

• مجموعة من طلبة السنة الثالثة إجازة تطبيقيّة في إختصاص تثمين الموارد الطبيعية من المعهد العالي للبيوتكنولوجيا بصفاقس وذلك يوم 17 ديسمبر 2015.

• مجموعة من طلبة السنة الثالثة مهندس إختصاص إنتاج حيواني من المعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم وذلك يوم 17 ديسمبر 2015.

• مجموعة من طلبة السنة الثانية مهندس من المدرسة العليا للفلاحة بالمقرن وذلك يوم 18 ديسمبر 2015.

• مجموعة من الإطارات التابعة للوكالة الوطنية للتصرف في النفايات والجمعيات البيئيّة والبلديات بن عروس، مقرين، بومهل، منوبة، الزهراء، رادس وسوسة وذلك يوم 22 ديسمبر 2015.

الزيارات الميدانية

في إطار برنامج العمل الخاص بالإحاطة والتأطير للمتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية، تمّ تنظيم 22 زيارة ميدانية إلى 17 متدخل بيولوجي بمختلف الجهات وذلك لمتابعة مشاغل وإهتمامات المتدخلين.

– ضيعة التجارب في الفلاحة البيولوجية بالمدرسة العليا للفلاحة بالكاف لمتابعة التجارب حول زراعة الحبوب والخضروات البيولوجية : زيارة.

– الضيعة النموذجية في الفلاحة البيولوجية لفلاح بمعتمدية سيدي حمادة من ولاية سليانة لتركيز تجارب حول زراعة الخضروات والأشجار المثمرة البيولوجية : 3 زيارات.

– الضيعة النموذجية في الفلاحة البيولوجية لفلاح بمعتمدية سيدي عامر من ولاية سليانة لتركيز تجارب حول زراعة الخضروات والأشجار المثمرة البيولوجية : 3 زيارات.

– الضيعة النموذجية في الفلاحة البيولوجية لفلاح بمعتمدية كسرى من ولاية سليانة لتركيز تجارب حول زراعة الخضروات والأشجار المثمرة البيولوجية : 3 زيارات.

– الضيعة النموذجية في الفلاحة البيولوجية لفلاح بمعتمدية برقو من ولاية سليانة لتركيز تجارب حول زراعة الخضروات والأشجار المثمرة البيولوجية : 3 زيارات.

– الضيعة النموذجية في الفلاحة البيولوجية لفلاح بمعتمدية مكثر من ولاية سليانة لتركيز تجارب حول زراعة الخضروات والأشجار المثمرة البيولوجية : 3 زيارات.

– 6 ضيعات فلاحيّة بكل من منطقتي الجوف و وادي الصبايحية في إطار مشروع بحثي حول تثمين الحبوب البيولوجية بولاية زغوان : 9 زيارات.

– الضيعة الفلاحية للشركة الهولندية التونسية «Desert Joy» بمعتمدية الحامة من ولاية قابس لتقديم الإحاطة الفنية لمشروع خاص بإنتاج الخضروات البيولوجيـــــة تحت البيوت الحامية الجيوحرارية : زيارة.

– الضيعة الفلاحية بالمركز القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في الأشجار المثمرة بالمناطق القاحلة ببوغرارة لتنشيط حصة تطبيقية حول تقنيات ومراحل إنتاج الكمبوست البيولوجي : زيارة.

– الضيعة الجهوية للتجارب للمركز الفني للزراعات المحمية و الجيوحرارية بمنطقة شنشو بمعتمدية الحامة لتطوير مجال التعاون بين المركز الفني للفلاحة البيولوجية والمركز الفني للزراعات المحمية والجيوحرارية للنهوض بقطاع الزراعات المحمية البيولوجية : زيارتان.

– حديقة المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس لتقديم الإحاطة الفنية حول تقنيات إنتاج الكمبوست في إطار إتفاقية التعاون المبرمة بين المركز الفني للفلاحة البيولوجية والوكالة الوطنية للتصرف في النفايات : زيارة.

– المعصرة البيولوجية للسيد حبيب الدوس بمعتمدية جمال لتنشيط حصة فنية حول جودة زيت الزيتون البيولوجي ضمن فعاليات المدرســـــة الحقلية حول العناية بغراسات الزيتون البيولوجي : زيارة.

تظاهرات

◆ الصالون الدولي للفلاحـــــة والآلات الفلاحية والصيد البحري «SIAMAP»

شارك المركز في الصالون الدولي للفلاحة والآلات الفلاحية والصيد البحري «SIAMAP» وذلك خلال الفترة الممتدة من 28 أكتوبر إلى 01 نوفمبر 2015 بقصر المعارض بالكرم بتونس عبر تخصيص جناح على مساحة 12 م^2 وتأثيثه بمعلقات فنية وتوزيع بعض النشريات والمراجع الفنية ومجلة الفلاحة البيولوجية وعرض بعض العينات من المنتجات البيولوجية. وقد زار جناح المركز السيد رئيس الحكومة حيث إطلع على مختلف أنشطة المركز الفني للنهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية وآفاق تطوير آدائه عبر مشروع تركيز مخبر تحاليل ذات مواصفات دوليّة.

◆ تظاهرة تنشيطية حول «ملتقى الأديان»

في إطار ذكرى حلول المولد النبوي الشريف، شارك المركز في تنظيم تظاهرة تنشيطية حول «ملتقى الأديان» و ذلك يوم 24 ديسمبر 2015 بمقر المتحف الأثري بسوسة عبر تنظيم حصة تذوق لزيت الزيتون البيولوجي والتعريف بأنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية. وقد أشرف السيد والي سوسة على هذا التنشيط وأعرب عن أهمية دور المركز الفني في مزيد النهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية على المستوى الوطني.

المنسقة : هانـــم قريسة

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

دراسة حول إستدامة ضيعات الزياتين البيولوجية بتونس

تتمثل الإستدامة في كيفية بقاء النظم الحيوية متنوعة ومنتجة عبر مرور الزمن مع قدرتهـــا على حفظ نوعية الحياة المتوازنة على المدى البعيد وهذا بدوره يعتمد على حفظ العالم الطبيعي والإستخدام المسؤول للموارد الطبيعية. منذ إنعاقد مؤتمر قمة الأرض للأمم المتحدة للبيئة والتنمية في ريو دي جانير خلال سنة 1992، أصبح مفهوم الإســـتدامة يشمل السياسات الزراعية والبيئية والإقتصادية. ولقد أرسى مؤتمر قمة الأرض فرصة للتفكير عالميا للعمـــل الجماعي وعلى الصعيد المحلي لتأمين مستقبل مشترك.

وفي مؤتمر ريو20+ لســـنة 2012، اجتمع قادة العالم، مع آلاف المشاركين من القطاع الخاص والمنظمات الغير الحكومية ومجموعات أخرى لتشكيل الكيفية التي يمكن بها الحد من الفقر وتعزيز العدل الاجتماعي وحماية البيئة. ومن أهم التوصيات التي انبثق عنها هذا المؤتمر هو التشجيع على إستعمال الطرق الكمية في قياس الإستدامة والإنتقال من طور المفاهيم الفضفاضة والهلامية إلى مفاهيم محـــدّدة وواضحة المعالم وذلك للتدخل بطريقة أنجع لإصلاح النقائص المسجلة.

في هذا الســـياق تعدّدت الطرق المتبعـــة لقيس وتقييم الإستدامة ولعل أبرزها وأكثرها تداولا وتطبيقا هي طريقة مؤشرات الإستدامة للضيعات الفلاحية والمعروفة بالفرنسية (IDEA: Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles) وتمكن طريقة مؤشـــرات الإستدامة للضيعات الفلاحية من تقييم الإســـتدامة على مستوى أبعادها الثلاث: البيئية والإجتماعية والإقتصادية.

ومن خلال هذا البحث سنتناول بالدرس ديمومة غابات الزياتين البيولوجية بتونس على مســـتوى الأبعاد الثلاث وتأثير سلوك الفلاحين البيولوجيين على مستوى ديمومة الضيعة من ناحية وموقع الضيعة البيولوجية في منظومة الإستدامة بصفة شاملة، مما يساعد على تعزيز ديمومة غابات الزياتين من خلال بعث إستراتيجيات موجهة ومدروسة ومن خلال التحسيس والتأثير الإيجابي في سلوك الفلاحين بدفعهم نحو الممارسات الفلاحية المستديمة.

المنهجية المتبعة

• اختيار العينة ومنطقة الدراسة

تمّ إختيار 27 ضيعة زياتين بيولوجية بكل من ولايتي صفاقس والمهدية واللتان تمثلان أهم منطقتين من حيث مساحة الزياتين وفق النمط البيولوجي، وقد تم الاعتماد على الاســـتبيان مع الفلاحين لجمع البيانات اللازمة.

• طريقة مؤشرات الإستدامة للضيعات الفلاحية

لتحقيق الأهداف المذكورة، إعتبرت طريقة IDEA الأنسب لهذا البحث وذلك للأسباب الثلاث التالية:

1) دراسة الديمومة في أبعادها الثلاث،

2) دراسة الديمومة على مستوى الضيعات الفلاحية،

3) المنهجية المتبعة تعتمد على طريقة الإستبيان مما يمثل طريقة سهلة في الحصول على البيانات اللازمة لقيس مؤشرات الديمومة.

وقد وقع إستعمال طريقةIDEA لأول مرة سنة 1996 و التي صممت في البداية لتطبيقها على الضيعات الفلاحية في فرنسا. و باعتبار الإختلافات الجيوسياسية بين المناطق فمن الضروري التكييف المنهجي لهذه الطريقة لجعلها أكثر ملائمة على حسب المناطق المدروسة. إذ لا توجد طريقة عامة وموحدة لاحتساب الديمومة فلكل وضعية خصوصياتها ومتطلباتها.

تعتمد طريقة IDEA على 42 مؤشر للديمومة وتتوزع هذه المؤشرات على 10 مكونات التي تتوزع بدورها على الأبعاد الثلاث للديمومة المذكورة سابقا. وترتكز الطريقة المكيفة التي وقع اعتمادها في هذه الدراسة على 32 مؤشرا حيث وقع التخلي على 10 مؤشرات ليس لها صلة مباشرة بالضيعات الفلاحية بتونس ووقع تحوير مؤشرين يأخذان بعين الإعتبار خاصيات شجرة الزيتون. كما يقع إحتساب الديمومة بالإعتماد على سلم من 1 إلى 100 وتتوافق الديمومة الشـــاملة للضيعة مع ديمومة السلم الذي تحصل على القياس الأدنى وذلك بالإعتماد على قانون المعوقات الرئيسية (Rule of Key Constraints) فعلى سبيل المثال إذا كانت الديمومة البيئية قد تحصلت على درجة 40 والديمومة الإجتماعية على درجة 70 والديمومة الإقتصادية قد تحصلت على درجة 80 فإن قياس الديمومة الشاملة لهذه الضيعة هو الدرجة 40.

إذ أنه على الرغم من تفوقها في المجالين الإقتصادي والإجتماعي فإن هذه الضيعة لا تتمتع بمســـتوى عالي من حيث الإستدامة الشاملة وذلك لنقائص على المستوى البيئي. كما واجهت هذه الطريقة لإحتساب الإستدامة الشاملة بعض النقد من طرف بعض الأبحاث حيث قدمت البدائل عبر طرق كمية أخرى ولمزيد من المعلومات في هذا الصدد يمكن الإطلاع على النشـــرية العلمية (http://revistas.inia.es/index.php/sjar/article/view/2624)

النتائج والتحاليل

• الإستدامة الشاملة

كشفت نتائج الدراسة عن تفاوت كبير في مستويات الإستدامة الشاملة المسجلة لدى الضيعات والتي تراوحت بين 21 و63 نقطة ويعكس هذا التفاوت الإختلافات على مستوى ممارسات وسلوكيات الفلاحين والتي ترتبط بدورها بجملة من العوامل الخارجية، مثل الظروف الاجتماعية والإقليمية والمناخية، وغيرها من العوامل ذات الصلة بتكوين الفلاحين ومستوى تمكنهم من تقنيات الفلاحة البيولوجية. وتبين النتائج تفاوتا على مستوى الديمومة بين الضيعات الموجودة بصفاقس والمهدية وهي على التوالي 47,9 و 39,8 حيث أن المزارع التي تقع في صفاقس هي أكثر إستدامة من تلك التي تقع في المهدية. وتتفاوت درجات الإستدامة للمزارع التي تقع في صفاقس بين 34 و63، في حين تتراوح بين 21 و52 بالنسبة لمزارع المهدية.

• دراسة الإستدامة البيئية

يشـــتمل البعد البيئي على ثلاث مكونات للإستدامة وهي كالآتي: التنوع البيئي وتنظيم الفضاء الحقلي والتقنيات الزراعية. والمقصود بالتنوع البيئي، تنوع الغراسات السنوية والأشجار المثمرة والتنوع الحيـــواني إلى جانب المحافظة على الموروث الجيني. أما بالنسبة لتنظيم الفضاء الحقلي فتخص حجم قطع المقاسم الفلاحية وتوزيعها وحالة المسالك الفلاحية إضافة إلى حالة الإسطبلات المخصصة للحيوانات ومراعاة الصحة لدى الحيوان والتصرف في المواد العضوية.

وفي ما يخص التقنيات الزراعية فقد وقعت دراســـة المؤشرات التالية: إستعمال الأسمدة والمداواة، حماية التربة، التصرف في مياه الري والإستقلالية على مستوى إستعمال الطاقة إضافة إلى الرعاية البيطرية للحيوانات. وقد أظهرت النتائج مستويات عالية من حيث الديمومة البيئية مع وجود تفاوت طفيف بين منطقتي صفاقس والمهدية حيث ســـجلت ضيعات الزياتين الموجودة بمنطقة صفاقس (86,8) أما المهدية (74,6).

في ما يخص البعد البيئي تم تســـجيل العديد من النقائص والتي تخص بالتحديد العناصر التالية:

- عنصر تنوع الزراعات إذ سجلت الضيعات بالمهدية أكثر تنوعا في حين أن هذا العنصر مثّل ضعفا بالنســـبة للضيعات بصفاقس نظرا لضعف كميـــات الأمطار والظروف المناخية الصعبة.
- أما عنصر التنوع الحيواني أو تربية الماشـــية فهو ضعيف بالضيعات البيولوجية للزياتين بمنطقة المهدية وذلك لصغر حجم الضيعات والتجربة المحدودة للمزارعين في هذا النشاط.
- في ما يخص المحافظة على الموروث الجيني، فجميع المزارعين يستخدمون أصناف محلية (شمالي صفاقس في منطقة صفاقس وشمالي الســـاحل في منطقة المهدية) وبقلة بعض الأصناف الأجنبية مثل الكورونيكي (Koroneiki).

أما بالنسبة للممارسات الزراعية فإن النقائص المسجلة خصّت بالتحديد مؤشر العلاج البيطري ومؤشر حماية التربة. لذلك يجب مزيد العمل على ضمان صحة جيدة للثروة الحيوانية من ناحية، التركيز من ناحية أخرى للعمل على حماية التربة وذلك بترشيد إستغلال آلات الحراثة المناسبة لكل فترة وإستعمال مكثف لمادة الكمبوست إضافة إلى زراعة بعض الخضروات المثبتة للآزوت كالبقوليات (الفول) إذا سمحت الظروف بذلك.

• دراسة الإستدامة الإجتماعية

تعتمد دراسة الديمومة الإجتماعية التي تعكس مدى إنسجام الضيعة مع محيطها على ثلاثة مكونات ألا وهي:

- جودة المنتوج والأرض،
- العمل والخدمات،
- الأخلاق والتنمية البشرية.

كما بينت الدراسة تفاوتا واضحا على مستوى الإستدامة بتفوق ضيعات الزياتين بصفاقس بقيمة 65,6 في حين تحصلت الضيعات بالمهدية على 42,1 و هذا راجع بالأساس إلى تمكن الفلاحين البيولوجيين بصفاقس من الأبعاد الإجتماعية والبيئية لهذه المنظومة إذ أن جلّهم من المهندسين والفنيين الذين تحصلوا على مقاسم تقنية ويتمتعون بمستوى عالي من التكوين الفلاحي ويواكبون بصفة مستمرة مستجدات البحث الفلاحي.

كما تتمثل أهم النقائص المسجلة في حرق النفايات الغير عضوية من قبل جل الفلاحين بمنطقة المهدية وما ينجر عنه من إفراز لغازات سامة مضرة بالمحيط. هذا إلى جانب النقص في مجال الانخراط في المنظومة الاجتماعية من قبل الفلاحين بمنطقة المهدية خاصة على مستوى التكوين والمشاركة في التظاهرات العلمية والتحسيسية.

كما ينبغي التأكيد على ضرورة العمل الجماعي لتثمين المنتوج وبيعه بطريقة مباشرة للمستهلك وذلك قصد تحقيق أكثر فائدة مادية بالنسبة للمنتج وضمان منتوج ذو جودة عالية، أما بالنسبة للفلاحين بجهة المهدية على الرغم من إبرامهم لعقد إنتاج يضمن لهم تسويق إنتاجهم إلا أنّ عليهم مزيد العمل الجماعي لتثمين منتوجهم.

• دراسة الإستدامة الإقتصادية

تعتمد دراسة الإستدامة الإقتصادية على أربعة مكونات و هي:

- الجدوى الإقتصادية،
- الإستقلالية المالية،
- توريث الضيعة وتناقلها،
- نجاعة إستعمال وسائل الإنتاج.

على الرغم من الاختلافات الهيكلية الموجودة بين الضيعات التي وقعت دراستها إلا أنّ درجات الإستدامة الإقتصادية لا تختلف كثيرا. فقد تحصلت ضيعات الزياتين بصفاقس على 48,8 في حين تحصلت الضيعات بالمهدية على 47,3 وتعتبر هذه الدرجات منخفضة مقارنة بمستويات الديمومة البيئية والإجتماعية ويرجع ذلك إلى الإعتماد على مؤشرات أخرى للإستدامة الإقتصادية إلى جانب دراسة الجدوى كدرجة التخصص الزراعي وتوارث الضيعة والإستقالية المالية.

كما وقع تسجيل نقاط ضعف تتمثل في أنّ بعض الضيعات سجلت مستويات دخل متدنية (أقل من الدخل الفلاحي الأدنى) الشيء الذي يدعو إلى دعم صغار الفلاحين و تدعيم أكثر لهذه المنظومة التي تمثل إمتيازات بيئية منقطعة النظير وخاصة لإعتمادها على تقنيات زراعية صديقة للبيئة. كما يعتبر التخصص الفلاحي ميزة إيجابية لما يترتب عنه من تحسن في التكوين الفلاحي والتمكن من التقنيات الزراعية إلا أنه بالنسبة لزراعة الزيتون يمكن اعتباره من بين الإشكاليات المسجلة و ذلك لتذبذب الإنتاج من سنة لأخرى. لذلك وقع اعتبار الضيعات الأكثر تنوعا أكثر ديمومة إقتصاديا لما توفره من إستقرار في الدخل الفلاحي. و في هذا المجال سجل هذا المؤشر علامات ضعيفة على الرغم من وجود فلاحين يقومون بزراعة غراسات بينية كاللوز خاصة بصفاقس والخضروات بمنطقة المهدية.

• دراسة العلاقة بين مؤشرات الإستدامة والعناصر الأخرى

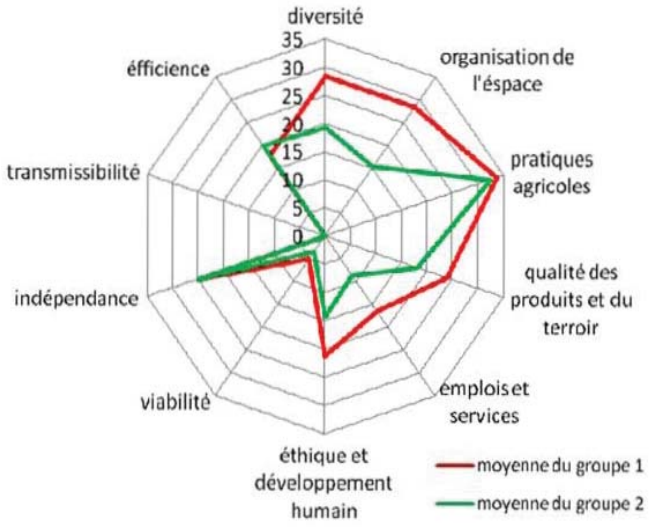
تشير النتائج التي تم الحصول عليها سابقا إلى الكثير من الإختلافات بين الضيعات بمنطقتي صفاقس والمهدية إلا أن العديد من أوجه الشبه كانت موجودة مما دفعنا إلى القيام بتحليل إحصائي مكنّنا

من تقسيم الفلاحين إلى مجموعات متجانسة باعتبار أبعاد الديمومة لا على اعتبار الانتماء الجغرافي والذي يساعد بدوره على توجيه التوصيات حسب المجموعات المتحصل عليها.

كما أفضت نتائج التحليل الإحصائي إلى مجموعتين من الفلاحين: المجموعة الأولى تتكون من 15 مزرعة تمثل تقريبا 56 % من العينة، وتتكون المجموعة الثانية من 12 مزرعة المتبقية. يظهر من خلال جداول الإستدامة الأساسية أن هناك فوارق ذات دلالة إحصائية خاصة على علاقة بالتوازن الزراعي البيئي والاجتماعي، كما تتميز المجموعة الأولى من المزارع بأعلى درجات الإستدامة خاصة على المستوى البيئي والإجتماعي.

أثبتت النتائج أنّه في علاقة مع بعض العوامل الخارجية يتضح مدى إرتباط الديمومة بمنطقتي الدراسة كما وقع التطرق إليه سابقا إذ أنّ 92 % من الضيعات المنتمية للمجموعة الأولى هي ضيعات من منطقة صفاقس في حين أن 73 % من الضيعات المنتمية للمجموعة الثانية هي ضيعات من منطقة المهدية الشيء الذي يؤكد أنّ أغلب الضيعات بمنطقة صفاقس هي أكثر ديمومة. كما أثبتت النتائج أيضا أنه فيما يتعلق بالمستوى التعليمي لاحظنا أنّ المزارعين في المجموعة الأولى يتمتعون بنسبة 80 % بمستوى تعليمي جامعي 66 % منهم مهندسون فلاحيون .أما بالنسبة للمجموعة الثانية فإن 66 % لم يتجاوزوا المرحلة الثانوية. ومن المرجح أن يكون للمستوى التعليمي أثر إيجابي على أداء الفلاحين الذي يؤثر بدوره على الإستدامة بصفة عامة.

رسم بياني 1: مقارنة مكونات الديمومة لمجموعتي الفلاحين



خلاصة

من خلال هذه الدراسة وقع اختبار منهجي لطريقة قيس الإستدامة و قد أفضت النتائج إلى ملاحظة بعض النقائص على مختلف مستويات الإستدامة و ارفقت النقائص ببعض المقترحات لتفاديها. من جانب آخر تميزت بعض المزارع بمستويات عالية من حيث الإستدامة في أبعادها الثلاث. الشئ الذي يؤكد إمكانية تحسين مستويات الديمومة بالمقارنة مع ما يمكن تحقيقه. في النهاية تمثل هذه النتائج حوصلة للعينة التي تمت دراستها بكل منطقة حسب المنهجية التي وقع إعتمادها وبالتالي فهي لا تعكس واقع القطاع لكل جهة مما يستدعي توسيع العينة لمواصلة دراستها.

المراجع

- http://idea.chlorofil.fr/

سعيدة الفقيه*، إيناس قيدارة**، ناظم مطيمط***

*باحثة بمعهد الزيتونة بتونس
**طالبة دكتوراه بجامعة خاين بإسبانيا
***باحث بالمعهد الدولي للبحوث بالثروات الحيوانية بكينيا

تغذية دواجن اللحوم وفق النمط البيولوجي

تختلف تغذية دواجن اللحوم على الطريقة البيولوجية عن مثيلاتها التي يتم تربيتها بطريقة عادية لا فقط من حيث نمط الإنتاج بل وأيضا من حيث محتوى العلائق الغذائية المقدّمة لها وجودتها الصحية. فعلى المربي الذي يرغب في الاستثمار في مجال تربية الدواجن البيولوجية الالتزام بمجموعة من المعايير والشروط التي تخص التغذية إضافة الى عديد الجوانب الأخرى (المبنى، الصحة...). إذ ينبغي عليه عدم استعمال المضادات الحيوية والأدوية المضادة للككسيديا ومحفّزات النمو والمواد المحورة جينيا خلافا لما يتم اعتماده في التغذية العادية.

كما يتعين على المربي العمل على تلبية احتياجات هذه الحيوانات كمّا و كيفا وذلك بتوفيرعلائق غذائية بيولوجية متوازنة تحتوي على مختلف العناصر الغذائية التي تحتاجها حسب سنّها. ويفضّل أن يقوم المربي بتأمين المواد الغذائية اللازمة للدواجن من انتاج مستغلّته الفلاحية بأكبر قدر ممكن لضمان الاستقلالية وديمومة الإنتاج و تحقيق الجدوى الاقتصادية. ومراعاة لظروف بعض المربين وسعيا الى النهوض بهذا القطاع على الصعيد الوطني تم التنصيص على عديد التراخيص في كراس الشروط النموذجي التونسي للانتاج الحيواني وفق الطريقة البيولوجية حول إمكانية استعمال الأغذية العادية بصورة استثنائية بنسبة لا تتعدّى 30 % سنويا الى موفى سنة 2016 بالنسبة لغير المجترات و كذلك حول امكانية استعمال المواد الغذائية المنتجة خلال الفترة الانتقالية لتغذية الحيوانات بنسبة 30 % مع إمكانية الترفيع فيها الى 60 % إذا كانت هذه المواد متأتية من المستغلة نفسها. هذا وينبغي أن تحتوي عليقة دواجن اللحوم على الأقل على 65 % من الحبوب.

غير أنّ عديد التساؤلات تطرح حول ماهية مصادر الطاقة والبروتينات الممكن استعمالها في تغذية دواجن اللحوم البيولوجية وحول التركيبة الغذائية المناسبة للحصول على منتوج ذو قيمة غذائية وفوائد صحية تلبي رغبات المستهلك. في هذا الصدد تمثل الحبوب أهم المصادر الغنية بالطاقة حيث تعد الذرة والقمح اللين والتريتيكال من أكثر الحبوب المستعملة في تغذية دواجن اللحوم. في حين يتعين استعمال الشعيربحذر لاحتوائه على عوامل مضادة للعناصرالغذائية (Facteurs anti-nutritionnels).
أما بالنسبة للبقوليات فهي تعدّ من المصادرالهامة الغنية بالبروتينات من ذلك نذكرعلى سبيل المثال:

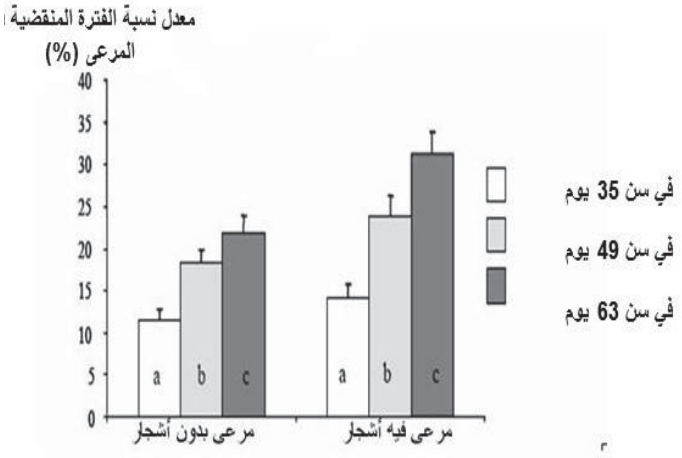
- الجلبان (Le pois) الذي يتميز باحتوائه على نسبة محدودة من العوامل المضادة للعناصر الغذائية.
- الفول المصري مع تجنّب استعمال الأصناف الغنية بالدباغ (Tanins).
- الترمس الابيض (Lupin blanc) الذي يمكن ادماجه بنسبة 30 % في عليقة الدواجن بالرغم من أنه فقيرمن الأحماض الامينية المكبرتة (Acides aminés soufrés) ومن الحمض الاميني « الليزين » (Lysine).
- الحمص غير أن استعماله قليل بالنسبة للدواجن نظرا لاستخدامه في تغذية الإنسان.

إضافة الى ذلك يساهم المرعى في تغذية دواجن اللحوم البيولوجية لما يمكن أن يحتويه من نباتات وأشجار وديدان الى غير ذلك علما وأنه يتعيّن حماية هذه الطيور من الحيوانات

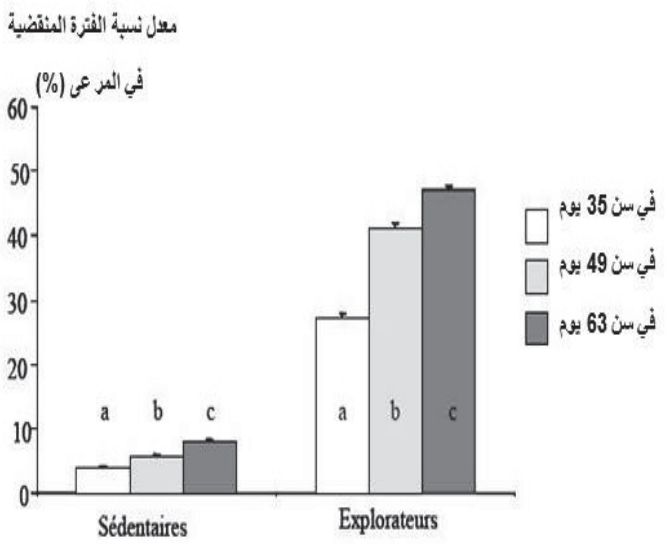
المفترسة بانشاء سور يحيط بالمرعى وحمايتها من أشعة الشمس بفضل تواجد الغراسات أو المظلات. الى جانب ذلك، يمكّن المرعى هذه الطيورمن التحرك بكل حرية وممارسة سلوكها الطبيعي. ويفرط دجاج اللحم البيولوجي في استغلال المناطق المتواجدة أمام فتحات المدجنة على بعد 20 م من المبنى والمناطق المظلّلة على بعد أقل من 30-40 م في حين يقع إهمال مناطق أخرى والتي تبعد 40 م عن المبنى لغياب التهيئة. فعديد العوامل تؤثر على استعمال المرعى من طرف الدواجن وتتمثل في الفصل، تواجد الأشجار أو عدم تواجدها في المرعى وفترة الرعي. وفي هذا الصدد، أفضت دراسة تمحورت حول المقارنة بين استعمال مراعى تحتوي على أشجار ومراعى بدون أشجار (Prairie) من قبل دجاج اللحم البيولوجي الى النقاط التالية (الرسمان البيانيان رقم 1 و رقم 2):

- بعض الدجاج (Sédentaires) يخرج قليلا الى المرعى خلال فترة التربية في حين هنالك من يستعمله غالبا وبشكل متكرّر (Explorateurs).
- مع التقدّم في سن الطيور يزداد استعمال المراعى من طرف دجاج اللحم سواء كان بتواجد الأشجار أو بعدم تواجدها.
- يستعمل دجاج اللحم بكثرة المراعي التي تحتوي على أشجار.
- توجد اختلافات كبيرة في سلوك الدجاج في المرعى ويرجع ذلك إلى تواجد الأشجار في المرعى.

رسم بياني 1: تأثير السنّ و نوعية المرعى على الفترة المنقضية من قبل الدجاج في المرعى



رسم بياني 2: نسبة الفترة المنقضية من قبل الدجاج في المرعى



أما بخصوص إعداد التركيبة الغذائية فيتم تحضيرها سواء من قبل المختصّ أو المربي إذا توفّرت لديه الدراية بذلك مع الأخذ بعين الاعتبار :

- احتياجات دواجن اللحوم البيولوجية من طاقة و بروتينات وأحماض أمينية و أملاح وفيتامينات حسب السن (الجدول رقم 1).
- التركيبة الكيميائية و القيمة الغذائية للمواد الأوّلية الممكن استخدامها في عليقة الدّواجن.

- الحد الأقصى و الأدنى من استعمال المواد الغذائية في عليقة الدواجن.
- الاطلاع على مدى توفرالمواد الأوّلية و أسعارها.

جدول رقم 1: الإحتياجات الغذائية لدجاج اللحم البيولوجي

سن الدجاج	الطاقة (كيلوكالوري/كغ)	بروتين (%)
من سن اليوم الواحد الى 4 أسابيع	2950-2900	21-20.5
بعد سن الأربع أسابيع	2900-2700	20-16

و الجدير بالذكر أن للتغذية المتوازنة تأثير ايجابي لا فقط على نمو الدواجن وجودة المنتوج بل أيضا على صحتها. فلقد بيّنت نتائج استقصاء ببريطانيا و بلد اللوار (Pays de la Loire) وبالدروم (Drôme) استهدفت 18 مربي بهدف التعرّف على تجربتهم الخاصة في هذا المجال و ذلك سنة 2014 أن 78 % من هؤلاء المربين قد أجمعوا حول المساهمة الفعالة لهذا العنصر في المحافظة على الجانب الصحي للدواجن يليه عنصر التنظيف والتطهير ثم التحكم في فترة البدء (Période de démarrage) والتصرف في الفرشة (litière) كما يبين ذلك الرسم البياني رقم 3.

رسم بياني 3: العوامل المؤثرة على صحة دواجن اللحوم

إجمالا يجب أن تحتوي علائق دواجن اللحوم على مختلف متطلّباتها الغذائية والمرخّص بها في الفلاحة البيولوجية بنسب مدروسة وتقديمها إليها بكمّيات مناسبة تكفي لسدّ حاجياتها. كما يتعين على المربي العمل على توفير مرعى مؤهّل لتغذية هذه الدواجن وتحقيق رفاهيتها مما يؤثر ايجابيا على نموها وحالتها الصحية وعلى الناحية الاقتصادية لمثل هذه المشاريع الواعدة.

المراجع

- كتاب الخبرة العلمية و العملية في انتاج الدواجن. 2001
- كراس الشروط النموذجي للانتاج الحيواني وفق الطريقة البيولوجية
- La gestion des parcours en poules et poulets bio. LUBAC Sophie.ITAVI.2008.
- Produire des volailles de chair en bio. Chambre d'agriculture de Rhône-Alpes.
- Assurer La bonne santé des volailles de chair en élevages biologiques. www.itavi.asso.fr
- Des pistes pour améliorer l'utilisation du parcours chez les poulets de chair biologiques. Germain K. et al. 2011. Neuvièmes Journées de la Recherche Avicole,Tours.
- Créer un atelier des volailles en bio. Edition 2003.CIVAM Bio Gard.
- L'élevage de volailles de chair en agriculture biologique. Agro bio 47. Edition Novembre 2012.

سنية الحلواني

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

تقنيات إنتاج وتحسين جودة شتلات الخضروات البيولوجية

تكتسي الشتلات دورا هاما ومباشـــرا في النمو الخضري والمحاصيل الزراعيّة، حيث أنه في الزراعات البيولوجية نوصي باستعمال شتلات ذات جودة عالية. ويتطلب إنتاج شتلات الخضروات حسب النمط البيولوجي تقنيات متطورة ومستوى جيّد من المهارة باســـتخدام الإمكانيات المتاحة والتحكم في الظروف المناخية ومراحل العناية وحسن الإدارة للمنبت البيولوجي.

ولغاية إنتاج شتلات بيولوجية سليمة و متجانسة وخالية من الأمراض، يســـتوجب مزيد العمل على حسن إختيار المواد العضوية المستعملة في المنبت تكون ذات جودة ومواصفات فنيّة مميزة مثل الكمبوست و التورب من ناحية وأنواع أطباق المنابت ذات عدد وأحجام خلايا مختلفة حسب نوع ومتطلبات الزراعة من ناحية أخرى.

إطار وأهداف التجربة

يندرج هذا العمل في إطار عمليـــة بحث في ميدان الفلاحة البيولوجية تهتم بـــ «إنتاج البذور والشـــتلات حسب النمط البيولوجي» بالمعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم.

تم تركيز التجربة الميدانية خلال الموسم الفلاحي 2015/2014 بمحطة التجارب التابعة للمركز الفني للفلاحة البيولوجية بشط مريم.

يهدف هذا العمل البحثي إلى دراسة تأثير إستعمال نوعين من الكمبوست مقارنة بالتورب كشاهد من جهة وأربعة أنواع من أطباق المنابت (Plaques alvéolées) ذات أحجام خلايا مختلفة من جهة أخرى، على خصائص النمو الخضري والجودة لإنتاج الشتلات البيولوجية على مستوى المنبت لأصناف محلية من الطماطم والفقوس.

المنهجيّة :

- **الأصناف المعتمدة** : تم إستعمال الطماطم صنف ريوقراند «Riogrande» والفقوس صنف مرناقي «Mornagui».
- **مصدر البذور** : تم إستعمال بذور بيولوجية مصادق عليها منتجة ذاتيا بمحطة التجارب بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية بشط مريم. وللتثبت من جودة البذور البيولوجية المستعملة في هذه التجربة، تمت عملية إختبار نسبة الإنبات لبذور الطماطم والفقوس على مســـتوى مخبر المركز الفني للفلاحة البيولوجية بوضع البذور للتنبيت في 27 درجة مئوية لمدة أســـبوع وقد قدّرت نسبة الإنبات بـــ 93 % بالنسبة لبذور الطماطم و96 % بالنسبة لبذور الفقوس.
- **الأطباق الزراعيّة على مستوى المنبت** : بالنسبة للطماطم تم إستعمال نوعين من أطباق المنابت ذات خلايا صغيرة الحجم 12,5 و 19 صم^3. أما للفقوس فقد تم إستعمال نوعين من أطباق المنابت ذات خلايا كبيرة الحجم 35 و 200 صم^3.

ونقدم في الجدول رقم 1 الخصائص الفنية لمختلف أطباق المنابت المستعملة حسب الزراعات.

صورة رقم 1 : أطباق المنابت ذات أحجام خلايا مختلفة

جدول رقم 1 : الخصائص الفنية لأطباق المنابت المستعملة لإنتاج الشتلات في المنبت البيولوجي حسب الزراعات

الزراعات	الخصائص الفنية لأطباق المنابت				
	عدد الخلايا	حجم الخليّة ($صم^3$)	طول الطبق (مم)	عرض الطبق (مم)	الكثافة (نبتة/$م^2$)
الطماطم	198 (18 x 11)	19	716	305	900
	240 (20 x 12)	12,5	599	399	998
الفقوس	40 (8 x 5)	200	595	395	166
	104 (13 x 8)	35	530	310	641

• **أنواع الكمبوســـــت** : تم إستعمال نوعين من الكمبوست ذات تركيبات مختلفة ومتكونة من مواد عضوية أوليّة حسب نسب مختلفة من مخلفات تربية الأبقار والدجاج والتبن وفيتورة الزيتون، كما هو مبين في الجدول رقم 2.

جدول رقم 2 : نسبة المواد العضويّة الأوليّة لأنواع الكمبوست المستعمل لإنتاج الشتلات في المنبت البيولوجي (%)

أنواع الكمبوست	مخلفات الأبقار	مخلفات الدجاج	تبن القمح المرحي	فيتورة الزيتون
الكمبوست 1	70	25	5	–
الكمبوست 2	70	25	–	5

• **المعاملات** : تم ملئ أطباق المنابت لإنتاج الشتلات إعتمادا على خمسة معاملات حسب خليط متكون من 100 % كمبوست وخليط 50 % كمبوست مع 50 % تورب والمقارنة بالشاهد 100 % تورب، كما هو مبين في الجدول رقم 3.

• **متابعة الخصائص** : لتحديـــــد الخصائص الزراعيّة والجودة للشـــــتلات البيولوجية، تم إعتماد إحتساب معدل عينة متكونة من 30 شتلة/صنف/الطبق/الخليط العضوي كتمشي عام خاصة بظروف التجربة.

جدول رقم 3 :المعاملات الفنيّة الخاصة بإنتاج الشتلات في المنبت البيولوجي

المعاملات الفنيّة	أنواع المواد العضوية و الخليط العضوي		
	الكمبوست 1	الكمبوست 2	التورب (الشاهد)
المعاملة 1	% 100	–	–
المعاملة 2	–	% 100	–
المعاملة 3	% 50	–	% 50
المعاملة 4	–	% 50	% 50
المعاملة 5 (الشاهد)	–	–	% 100

النتائج المسجلة

الخصائص الفنية لأنواع الكمبوست

على مستوى الخصائص الفنيّة لمختلف المعاملات الخاصة بالمواد العضوية المتكون من نوعين من الكمبوست والتورب المستعمل لإنتاج الشتلات البيولوجية للطماطم والفقوس، فقد تمت متابعة التحاليل المخبريّة للنوعين من الكمبوســـــت والمتعلقة بتحديد النسب التالية : الحموضة، الملوحة، المادة الجافة، الكثافة الجافة

النسب التالية : الحموضة، الملوحة، المادة الجافة، الكثافة الجافة (densité sèche)، النيتروجين، المادة العضويّة، الكربون على النيتروجين والنفاذيّة (porosité). ونقدم في الجدول رقم 4 مختلف النتائج المسجلة.

أثبتت النتائج الأوليّة أن التورب يتميز بنسبة ملوحة منخفضة (0,4) مقارنة بأنواع الكمبوست وبنسبة مادة عضوية مرتفعة (90 %) تمثل ضعف المادة العضوية بالنسبة لأنواع الكمبوست. على مستوى معيار جودة الخليط العضوي لإنتاج شتلات ذات جودة عالية فإن نسبة النفاذيّة للتورب مرتفعة (85 %) مقارنة بأنواع الكمبوست.

الخصائص الزراعيّة والجودة للشتلات البيولوجية حسب تأثير المواد العضوية

نظرا لخصائص الجودة للتورب المتداول إستعماله على مستوى المنابت، فقد تم إعتماد تجربة تأثير المواد العضوية المتكون من 50 % كمبوست مع 50 % تورب و المقارنة بالخليط 100 % كمبوست من جهة وبالشاهد 100 % تورب من جهة أخرى، على الخصائص الزراعيّة لإنتاج الشتلات البيولوجية. وقد تمت متابعة الخصائص الزراعيّة والجودة للشتلات المتعلقةبتحديد النسب التالية : طول الشتلة، طول جذور الشتلة، الطول بين العقد (entre-noeuds)، عدد الأوراق/ الشتلة، الوزن الطازج و الجاف للجزئين الخضري و الجذري للشتلة، المادة الجافة للجزء الخضري والجزء الجذري للشتلة. ونقدم في الجدولين رقم 5 و6 مختلف النتائج المسجلة.

نستخلص من هذه التجربة الخاصة بدراسة تأثير المواد العضوية على الخصائص الزراعيّة للشتلات البيولوجية، أهم النتائج التالية :

- هناك فوارق ملحوظة بين المعاملات و التركيبات من المواد العضويّة وتأثيرها على النمو الخضري لإنتاج الشتلات البيولوجية.
- سجل إستعمال التورب أفضل النتائج من حيث جميع خصائص النمو الخضري للشتلات.
- بالنسبة للخليط العضوي «50 % كمبوست 1 + 50 % تورب» فقد سجل نتائج طيّبة ومتقاربة نسبيا مع الشاهد (التورب) من حيث التأثير على النمو الخضري للشتلات، وهذا راجع بالأساس للخصائص الفنيّة للكمبوست 1 الذي يحتوي على نسبة جيّدة من الكربون/نيتروجين (7,45) مع الإضافة إلى جودة التورب في التركيبة.

على مستوى دراسة خصائص الجودة للشتلات البيولوجية حسب تأثير المواد العضوية، نستخلص أهم النتائج التالية :

- أدى إستعمال التورب إلى أفضل النتائج من حيث الوزن الطازج والجاف للجزء الخضري للشتلات وهذا راجع لخصائص النفاذيّة العالية للتورب (85 %). مع التذكير أنه عندما تكون الكثافة الجافة للمادة العضوية منخفضة، تكون نسبة النفاذيّة مرتفعة ممّا يحسن في جودة المادة العضوية وتأثيرها الإيجابي على النمو الخضري للشتلات.
- بالنسبة للخليط العضوي «50 % كمبوست 1 + 50 % تورب» فقد سجل أفضل النتائج من حيث الوزن الطازج للجزء الجذري للشتلات البيولوجية (1,36 غرام) وذلك بزيادة بنسبة 123 % مقارنة بالشاهد (التورب).

جدول رقم 4 : الخصائص الفنيّة لأنواع الكمبوست و التورب المستعملة لإنتاج الشتلات في المنبت البيولوجي

الخصائص الفنية	الحموضة (pH)	الملوحة (dS/m)	المادة الجافة (%)	الكثافة الجافة (غرام/لتر)	النيتروجين (%)	المادة العضويّة (%)	النفاذيّة (%)	C/N
الكمبوست 1	7,03	5,02	4,41	0,6	6,47	48,12	50	7,45
الكمبوست 2	6,78	4,99	4,74	0,73	7,53	43,37	51,5	5,76
التورب (الشاهد)	6	0,4	25	-	-	90	85	-

• بالنسبة للتركيبة «100 % كمبوست 1» فقد سجل أفضل النتائج نسبيا على مستوى الوزن الجاف للجزء الجذري (0,06 غرام).

• من حيث نسبة المادة الجافة في الجزء الخضري للشتلات، فقد سجّلت التركيبة «100 % كمبوست 2» أفضل النتائج (17,66 %) وذلك بزيادة بنسبة 28 % مقارنة بالشاهد.

• بينما نسبة المادة الجافة في الجزء الجذري للشتلات، فقد سجّلت التركيبة «50 % كمبوست 2 + 50 % تورب» أفضل النتائج (24,9 %) وذلك بزيادة بنسبة 133 % مقارنة بالشاهد.

تأثير التفاعل بين الزراعات و حجم خلايا أطباق المنابت على إنتاج الشتلات البيولوجية

من خلال النتائج المتحصل عليها حسب مختلف المعاملات، فقد تمت متابعة دراسة تأثير التفاعل بين الزراعات (الطماطم والفقوس) وحجم خلايا أطباق المنابت على الخصائص الزراعيّة والجودة للشتلات البيولوجية. ونقدم في الجدولين 7 و8 أهم النتائج.

• بالنسبة للفقوس كان تأثير التفاعل إيجابيا و متقاربا بين النوعين من أطباق المنابت على إنتاج الشتلات البيولوجية و بالتالي يمكن أن

جدول رقم 5 : الخصائص الزراعيّة للشتلات البيولوجية حسب تأثير المواد العضوية

المعاملات	معدل طول الشتلة (صم)	معدل طول جذور الشتلة (صم)	معدل الطول بين العقد/الشتلة (صم)	معدل عدد الأوراق/الشتلة (بعد 30 يوما من البذر)
100 % كمبوست 1	9.08^{c}	11^{a}	0,38^{cb}	2,4^{c}
100 % كمبوست 2	8,42^{d}	9^{b}	0,31^{c}	2,1^{d}
50 % كمبوست 1 + 50 % تورب	11^{b}	11^{a}	0,41^{b}	2,8^{a}
50 % كمبوست 2 + 50 % تورب	9,47^{c}	8^{b}	0,57^{a}	2,6^{b}
100 % تورب	12,29^{a}	12^{a}	0,57^{a}	2,8^{a}

جدول رقم 6 : خصائص الجودة للشتلات البيولوجية حسب تأثير المواد العضوية

المعاملات	الوزن الطازج للجزء الخضري (غرام)	الوزن الطازج للجزء الجذري (غرام)	الوزن الجاف للجزء الخضري (غرام)	الوزن الجاف للجزء الجذري (غرام)	المادة الجافة للجزء الخضري (%)	المادة الجافة للجزء الجذري (%)
100 % كمبوست 1	1,08^{c}	0,26^{c}	0,11^{b}	0,06^{a}	10^{c}	20^{b}
100 % كمبوست 2	0,76^{d}	0,18^{c}	0,08^{c}	0,02^{b}	17,66^{a}	16^{c}
50 % كمبوست 1 + 50 % تورب	1,33^{b}	1,36^{a}	0,11^{b}	0,05^{a}	9,8^{c}	17,9^{cb}
50 % كمبوست 2 + 50 % تورب	0,89^{d}	0,24^{c}	0,10^{b}	0,05^{a}	14,44^{b}	24,9^{a}
100 % تورب	1,96^{a}	0,61^{b}	0,16^{a}	0,03^{b}	13,80^{b}	10,7^{d}

ننصح الفلاح باستعمال أطباق منابت ذات 104 خليّة للربح في عدد الشتلات المنتجة.

• تميّزت شـــــتلات الفقوس المزروعة في أطباق المنابت ذات 40 خليّة بنمو خضري جيّد وأفضل مقارنة بأطباق المنابت ذات 104 خليّة وهذا ناتج عن حجم الخلايا المتسع والكبير والذي يقلل من خطر الجفاف والملوحة الزائدة ويمكّن من نمو أحسن لجذور الشتلات.

• بالنسبة للطماطم فقد كان تأثير التفاعل أفضل مع نوع أطباق المنابت ذات 198 خليّة من حيث شـــــتلات ذات نمو خضري أحسن. وبالتالي يكون إختيار نوع أطباق المنابت من طرف الفلاح أو صاحب المنبت حسب الحاجيات الإقتصاديّة ووجهة إستعمال الشتلات (زراعات حقليّة أو محميّة).

• التقارب بين العقد على مستوى الشتلات هو ضروري للحصول على إنتاج مبكر وأفضل.

جدول رقم 7 : تأثير التفاعل بين الزراعات و حجم أطباق المنابت على الخصائص الزراعية للشتلات البيولوجية

الأصناف	أنواع أطباق المنابت	معدل طول الشتلة (صم)	معدل طول جذور الشتلة (صم)	معدل الطول بين العقد/ الشتلة (صم)	معدل عدد الأوراق/الشتلة (بعد 30 يوما من البذر)
الفقوس	أطباق ذات 40 خليّة	12,83 ± 2,9^{a}	14,56 ± 6,5^{a}	0,17± 0,22^{d}	2,48 ± 0,63^{b}
	أطباق ذات 104 خليّة	11,79 ± 4,7^{b}	13,34 ± 8,1^{b}	0,34 ± 0,67^{c}	2,19 ± 0,78^{b}
الطماطم	أطباق ذات 198 خليّة	9,23 ± 2,01^{c}	8,15 ± 2,87^{c}	0,82 ± 0,40^{a}	2,78 ± 0,43^{a}
	أطباق ذات 240 خليّة	6,27 ± 1,01^{d}	5,12 ± 0,68^{c}	0,42 ± 0,23^{b}	2,77 ± 0,42^{a}

جدول رقم 8 : تأثير التفاعل بين الزراعات و حجم أطباق المنابت على خصائص جودة الشتلات البيولوجية

الأصناف	أنواع أطباق المنابت	الوزن الطازج للجزء الخضري (غرام)	الوزن الطازج للجزء الجذري (غرام)	الوزن الجاف للجزء الخضري (غرام)	الوزن الجاف للجزء الجذري (غرام)	المادة الجافة للجزء الخضري (%)	المادة الجافة للجزء الجذري (%)
الفقوس	أطباق ذات 40 خليّة	2,24 ± 1,1^{a}	0,56 ± 0,9^{b}	0,21 ± 0,7^{a}	0,07 ± 0,07^{a}	10,89 ± 4,8^{b}	20,93 ± 15,80^{a}
	أطباق ذات 104 خليّة	1,88 ± 1,4^{b}	0,41 ± 0,4^{bc}	0,16 ± 0,9^{b}	0,07 ± 0,07^{a}	10,72 ± 4,8^{b}	23,70 ± 19,02^{a}
الطماطم	أطباق ذات 198 خليّة	0,52 ± 0,9^{c}	0,20 ± 0,7^{c}	0,06 ± 0,4^{c}	0,02 ± 0,02^{b}	12,08 ± 6,8^{b}	17,08 ± 19,54^{b}
	أطباق ذات 240 خليّة	0,18 ± 0,8^{d}	0,94 ± 2,8^{a}	0,02 ± 0,2^{d}	0,006 ± 0,06^{d}	18,53 ± 21,0^{a}	8,88 ± 12,09^{c}

حيث نلاحظ من خلال نتائج التجربة أن معدل الطول بين العقد/الشتلة هو الأفضل عند إستعمال أطباق منابت ذات 40 خليّة وذلك بمعدل 0,17 صم.

- بالنسبة لشتلات الفقوس، فإن أطباق المنابت ذات 40 خليّة أفضت إلى أحسن النتائج من حيث جل خصائص الجودة، ما عدا نسبة المادة الجافة للجزء الجذري فكانت أفضل للشتلات المنتجة بأطباق المنابت ذات 104 خليّة.
- بالنسبة لشتلات الطماطم، فإن أطباق المنابت ذات 198 خليّة سجلت أفضل النتائج من حيث جل خصائص الجودة، ما عدا الوزن الطازج للجزء الجذري و نسبة المادة الجافة للجزء الخضري فكانت أفضل للشتلات المنتجة بأطباق المنابت ذات 240 خليّة.

الخاتمة

حسب ظروف و خصائص هذه التجربة نقدم في ما يلي حوصلة لأهم النتائج والإستنتاجات المتحصل عليها :

- لغاية الحصول على شـــــتلات بيولوجية ذات جودة، ينصح باستعمال بذور بيولوجية جيّدة ومصادق عليها حسب مواصفات النقاوة وخلوها من الشوائب والأمراض المنقولة عبر البذور.
- إن حسن إختيار المواد العضوية المستعملة لإنتاج الشتلات على مستوى المنبت مرتبط بإحتياجات الزراعة ونوع الصنف ونظام الري و التسميد. وبالتالي إعتمادا على هذه المعلومات يقع تحديد خصائص جودة المواد العضوية خاصة منها الخصائص الفيزيائية والعناصر الغذائية.
- بصفة عامة أدى إستعمال أنواع الكمبوست إلى تأثير إيجابي على النمو الخضري للشتلات البيولوجية للطماطم والفقوس على مستوى المنبت ومكن من الحصول على شتلات ذات جودة عالية مقارنة بالتورب.
- أدى إستعمال الكمبوست 1 حسب نسبة 100 % أو 50 % إلى تحسين الخصائص الزراعيّة للشتلات من حيث النمو الخضري.
- أدى إستعمال الكمبوست 2 إلى تحسين جودة الشتلات من حيث نسبة المادة الجافة على مستوى الجزئين الخضري والجذري، وبالتالي يحسن في الترفيع في نسبة نجاح الشتلات عند عمليّة التحويل من المنبت إلى الحقل.
- عموما تستعمل أطباق المنابت ذات خلايا كبيرة الحجم للشتلات التي تتطلب فترات نمو خضري أطول بالمنبت. وينصح بإعتماد أطباق المنابت ذات خلايا صغيرة الحجم للشتلات التي تتطلب فترات نمو خضري قصيرة الدورة والنمو في كثافات عالية بحيث يمكن إنتاج أكبر عدد ممكن من الشتلات في وحدة المساحة.
- يعتمد إختيار أطباق المنابت ذات الخلايا بصفة أساسية على الخصائص الزراعيّة و الجودة للشـــــتلات والعوامل الإقتصاديّة والمتطلبات الإستراتيجية للإنتاج والتي يحددها الفلاح.
- تتطلب الشتلات المنتجة في أطباق المنابت ذات خلايا صغير الحجم فترات ري متقاربة وتغذية تكميليّة بمواد عضوية مسموحة في الفلاحة البيولوجية خلال مراحل النمو الخضري للحصول على شتلات متجانسة وذات جودة عالية.

و لمزيد تأكيد هذه النتائج سيقع مواصلة التجارب حول تثمين أنواع الكمبوست لإنتاج وتحسين جودة الشتلات البيولوجية خلال المواســـــم المقبلة، مع إضافة دراسة النواحي الإقتصادية لغاية تحديد كلفة إنتاج الشتلات البيولوجية على مستوى المنبت أو لدى الفلاح.

المراجع

– ملخص لنتائج بحوث تطبيقية لمشروع ختم الدروس الماجستير المتخصص بالمعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم :

Dhaouadi, R., Marzouk, N., Tarchoun, N. & Nabli, H. 2015. Etude de la qualité des plants et des semences maraîchers biologiques. Mastère Professionnel à l'Institut Supérieur Agronomique de Chott Mariem. 83 pp.

رباب ذوادي*، نجلاء مرزوق*، ناجي طرشون*
حسام النابلي**

*المعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم
**المركز الفني للفلاحة البيولوجية

تأثير التدفئة بالمادة العضوية على نسبة الإنبات ونمو مشاتل الفلفل وفق النمط البيولوجي

يعدّ الفلفل من الخضر الأساسية في تونس وذلك لكثرة استهلاك ثماره سواء كانت طازجة أو محولة إلى هريسة أو إلى مسحوق.

ولقد بلغت المساحات المزروعة في تونس سنة 2014 حوالي 20 ألف هكتار بإنتاج جملي يقدر بحوالي 346 ألف طن ويحتل بذلك المرتبة الثالثة من حيث المساحات المستغلة لزراعة الخضروات بعد البطاطا والطماطم. وتبقى المساحات البيولوجية المخصصة لهذه الزراعة محدودة.

لإنجاح هذه الزراعة وجب توفير جملة من الظروف الملائمة ابتداء من البذر إلى جني المحصول ومن أهم هذه العناصر نذكر الحرارة التي تعتبر ركيزة أساسية لضمان عملية الإنبات وتحسن نمو الشتلة : تتراوح الحرارة المثلى للتنبيت بين 26 و30 درجة مئوية.

إطار و أهداف التجربة

تهدف التجربة إلى تحسين نسبة الإنبات و نمو مشاتل الفلفل البدري حسب النمط البيولوجي باستعمال الطبقة العضوية الدافئة التي تستخدم للحفاظ على درجة حرارة أعلى من درجة الحرارة المحيطة عن طريق تحلل وتخمر طبقة من مختلف المواد العضوية (40 % غبار و40 % كمبوست و20 % تبن) والمقارنة بينها وبين الشاهد.

منهجية التجربة

تحضير أرضية المنبت داخل البيت المحمي

المبدأ العام في تركيز طبقة سمكها 30 صم على الأقل ومتكونة من غبار، تبن بيولوجي وكمبوست ثم يتم سقيها بالماء لتحفيز عملية التخمر التي ترافقها ارتفاع في درجة الحرارة.

بداية عملية التدفئة

تبدأ المواد العضوية في التخمر والتحلل وذلك بفضل الكائنات المجهرية الحية الدقيقة فينتج عن هذه العملية ارتفاع في درجات الحرارة التي قد تصل إلى 70 درجة خلال العشرة أيام الأولى لذا يجب علينا الانتظار حتى تنخفض درجة الحرارة وتنحصر بين 20 و25 درجة مئوية.

صورة رقم 1 : أطباق المنابت ذات أحجام خلايا مختلفة

زراعة الفلفل في الأطباق المثقوبة (plaques alvéolées)

تملأ الأطباق بخليط متكون من 2/3 تورب مرخص باستعماله في الفلاحة البيولوجية و 1/3 كمبوست ثم تتم عملية البذر حيث تزرع البذرة في عمق لا يتجاوز 1 صم تليها عملية السقي.

وضع الأطباق المزروعة على الطبقة العضوية الدافئة

حين تستقر درجة الحرارة (20 إلى 25) توضع الأطباق المزروعة على الطبقة الدافئة.

صورة رقم 2: وضع الأطباق المزروعة على الطبقة العضوية الدافئة

المراقبة و العناية بالمنبت

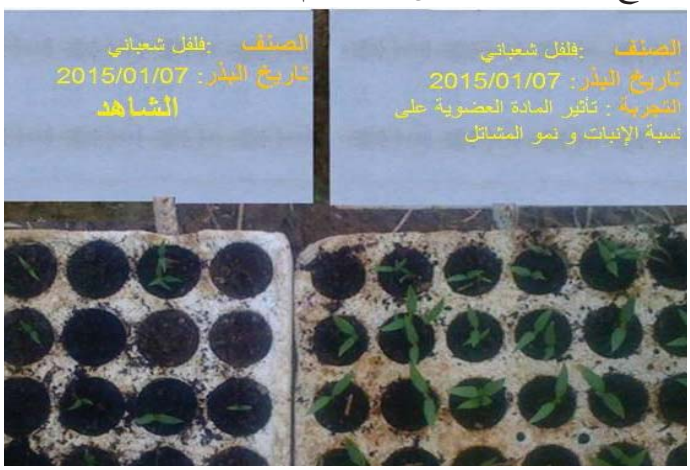
يجب توفير الظروف الملائمة لإنجاح عملية الإنبات ومراقبة الرطوبة والحرارة في المنبت وإحكام إغلاق الغلاف البلاستيكي لمنع أي تسرب للحرارة التي تنتجها عملية التخمر والتي تؤدي إلى تدفئة المناخ المحيط بالبذرة.

صورة رقم 3: قيس درجة الحرارة تحت الأطباق (plaque alvéolée)

النتائج المسجلة

تتلخص النتائج المسجلة في ما يلي :

- فارق بنسبة 8 درجات لصالح الطبقة الدافئة مقارنة بالشاهد.
- نسبة إنبات الفلفل تصل إلى 98 % بالطبقة الدافئة في حين أن هذه النسبة لم تتجاوز 86 % بالشاهد.
- سرعة الإنبات :تم إنبات(germination) أول نبتة بعد 8 أيام من البذر بالنسبة للطبقة الدافئة وبعد 13 يوما بالنسبة للشاهد .
- السرعة في النمو: لقد لاحظنا نموا سريعا على مستوى سماكة وطول ساق النبتة بالنسبة للنبتات التي على الطبقة الدافئة مقارنة بالشـــــاهد و يعود ذلك إلى أن نبتة الفلفل تنمو في المناطق الدافئة كما أنها تتأثر سلبيا بانخفاض درجات الحرارة وهذا ما وفرته الطبقة العضوية من مناخ ملائم لنموها.
- المدة التي تقضيها المشاتل الموضوعة فوق طبقة التدفئة في المنبت لتصبح جاهزة للغرس اقل بـــ9 أيام مقارنة بنبتةالشاهد .



صورة رقم 4: مقارنة نسبة الإنبات والنمو بين التجربة و الشاهد

الخاتمة

مكنت عملية التدفئة بالمادة العضوية في الرفع من درجة الحرارة داخل المنابت المحمية مما يرفع في نسبة الإنبات ويسرع في نمو مشاتل الفلفل وفق النمط البيولوجي وهي عملية غير مكلفة وسهلة التطبيق لدى الفلاحين وخاصة منهم الغير قادرين على إدخال أساليب التدفئة العصرية المكلفة.

نسيم نويرة

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

تصنيع الخبز البيولوجي

يخضع تحويل الخبز البيولوجي حسب القانون التونسي لقرار السيد وزير الفلاحة والموارد المائية المؤرخ في 3 ديسمبر 2005 والمتعلق بالمصادقة على كراس الشروط النموذجي لتحضير المواد المنتجة وفق الطريقة البيولوجية. (الرائد الرسمي عدد 99 – 13 ديسمبر 2005) ، ويمكن ايجاد قائمة المواد من اصل فلاحي غير المنتجة وفق الطريقة البيولوجية والممكن استعمالها في تحويل المنتجات البيولوجية في الملحق عدد3.

أمّا بالنسبة للقانون الأوروبي فيخضع تحويل الخبز البيولوجي للقانون « CE No 889/2008 du 5 septembre 2008» ويمكن اجاد قائمة المواد من اصل فلاحي غير المنتجة وفق الطريقة البيولوجية والممكن استعمالها في تحويل المنتجات البيولوجية في الملحق عدد9.

كما يمكن طلب ترخيص استعمال مادة غير بيولوجية وغير موجودة بالملحق المذكور من السلط المختصة.

يرتبط تصنيع الخبز البيولوجي بتوفير أهم المكونات وهي الدقيق «الفارينة» البيولوجي وذلك بالاتصال بمنتجي القمح البيولوجي ويمكن الحصول على قائمة المنتجين عبر الاتصال بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية هاتفيا أو عبر موقع الواب «http://www.ctab.nat.tn/Cereales_fr.pdf» أو بالإدارة العامة للفلاحة البيولوجية أو المندوبيّات الجهوية للتنمية الفلاحية قسم الفلاحة البيولوجية.

كما يجب أن يطلب صاحب المخبزة من المزود شهادة مطابقة صالحة في تاريخ التسليم والتي تضمن أن الكميات المسلمة منتجة وفق المنظومة البيولوجية. كما يجب أن يضع المزود في كل عملية تسليم كلمة «فلاحة بيولوجية» ورمز هيكل المراقبة والتصديق في الفاتورة وفي اذن التزود وعلى أكياس الدقيق.

أما بالنسبة للمكونات الثانوية كالسكر والغلال والشكلاطة فيمكن تطبيق نفس القاعدة لإعداد الخبز أو المرطبات البيولوجية. إذ يجب أن يحتوي الخبز البيولوجي النهائي بعد تحويله على 95 % على الأقل من المكونات الغذائية الفلاحية المتحصل عليها وفق الطريقة البيولوجية، ويجب أن تكون بقية المكوّنات الغذائية للمنتج من أصل فلاحي ومدرجة ضمن كراس الشروط.

عند إعداد الخبز يجب استعمال المياه الصالحة للشرب ويمكن استعمال ملح الطعام ولا تدخل هذه المكونات في حساب النسب المئوية إذ لا يتم احتساب الا المكونات الفلاحية التي تكون المنتوج النهائي.

وفقا للقانون الأوروبي يجب استعمال خميرة مصادق عليها وفق المنظومة البيولوجية منذ 01 جانفي 2014 وذلك لأنه تم اعتبارها كمنتوج من أصل فلاحي. و يمكن استعمال الخميرة الطبيعية المصنوعة من فارينة بيولوجية.

كما تمكن القوانين التونسية والأوروبية من استعمال الحامض اللبنيE270 والحامض الأسكربيكي E300 كملحقات لتصنيع الخبز البيولوجي وتسمح باستعمال المنكهات الطبيعية فقط.

عماد بن عطية
المركز الفني للفلاحة البيولوجية

واقع وآفاق الفلاحة البيولوجية بولاية سيدي بوزيد

تقديم القطاع الفلاحي بولاية سيدي بوزيد

تبلغ المساحة الجملية للولاية 693 ألف هكتار منها 66,5 % صالحة للزراعة. كما تبلغ المساحة المحروثة 460 ألف هكتار ما يمثل 77 % من المساحة الجملية الصالحة للزراعة. وحسب إحصائيات سنة 2014، تحتل الأشجار المثمرة المساحة الأوفر بنسبة 84 % من المساحة الجملية الصالحة للزراعة تليها الأعلاف (9 %) ثم الخضروات (5 %). كما تتميز الثروة الحيوانية بالمنطقة بحوالي 62 ألف رأس أبقار، إلى جانب 663 ألف رأس أغنام و101 ألف رأس ماعز.

الوضع الحالي للفلاحة البيولوجية بولاية سيدي بوزيد

لقد أصبح القطاع البيولوجي خيارا متأكدا ما انفك يتجذّر وينمو لما يتميّز به هذا النوع من الإنتاج في المساهمة في دعم الميزان التجاري ومسيرة التنمية الفلاحية فضلا على أهميته على المستوى البيئي وما يضمنه من إستغلال رشيد للموارد الطبيعية إضافة إلى جودة المنتجات وسلامتها.

مساحات الزراعات البيولوجية

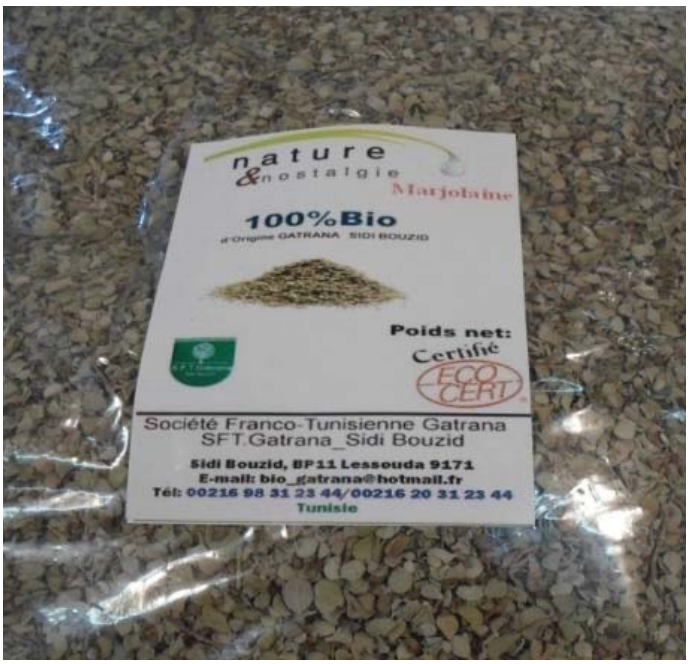
لقد شهد قطاع الفلاحة البيولوجية بولاية سيدي بوزيد تطورا ملحوظا في السنوات الأخيرة لتحتل الولاية مرتبة متقدّمة على المستوى الوطني (الرتبة السادسة من حيث المساحة البيولوجية). إذ إرتفعت المساحات المخصّصة للفلاحة البيولوجية بالجهة من 1790 هك سنة 2001 إلى 15145 هك سنة 2015 وتنوعت الغراسات لتشمل الزياتين 54 % والأشجار المثمرة 2,19 % والخضروات والحبوب والنباتات العطرية 2,15 % ثم الهندي بـ12 % أما المراعي فتمثل 23,7 %.

يمثل الجدول رقم 1 توزيع المساحة حسب الزراعة البيولوجية. إذ تحتل الزياتين المركز الأول تليها المراعي والهندي. ومن خلال هذا التوزيع نتبين أن ولاية سيدي بوزيد لها ثورات طبيعية للإنتاج الحيواني وفق النمط البيولوجي من خلال المساحة الشاسعة للمراعي.

جدول رقم 1: توزيع المساحة حسب الزراعة البيولوجية خلال سنة 2015

الغراسات أو الزراعات	المساحة (هكتار)	النسبة من المساحة الجملية (%)
زياتين	8307	54,9
لوز	280	1,8
أشجار مثمرة	52	0,34
حبوب	4	0,03
نباتات طبية وعطرية	320	2,12
خضروات	3	0,02
أرض بور	4	0,03
هندي	1928	12,73
مراعي	3604	23,79
أراضي بيضاء	643	4,24
المجموع	**15 145**	**100**

كما تمثل مساحة الفلاحة البيولوجية بالولاية ما يقارب 7,5 % من المساحة الجملية البيولوجية بتونس وما يقارب 3,3 % من المساحة الجملية الفلاحية بالجهة، مع العلم وأنّ هذه النسبة تقدر بـ1,4 % على المستوى الوطني.



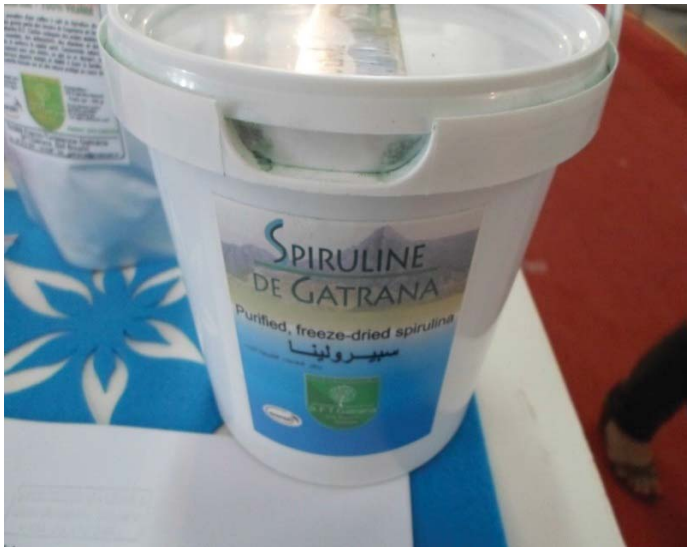
ولقد بلغ عدد المتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية بولاية سيدي بوزيد خلال سنة 2015، ثمانية مستغلات بيولوجية

موزعة على ســـــتة معتمديات منها خواص وديوان الأراضي الدولية إضافة إلى شركات الإحياء والتنمية ووحدات الإنتاج وهي جميعها منتجة وتزود الأسواق الداخلية والخارجية بمنتوجها. وتتمركز الزراعات البيولوجية بجهات المكناسي ومنزل بوزيان وسيدي بوزيد الشرقية والغربية وأولاد حفوز وبئر الحفي.

كما تســـــاهم الفلاحة البيولوجية بولاية سيدي بوزيد في تنمية صادراتنا إذ تـــمّ خلال سنة 2015 على سبيل المثال تصديـــــر 1500 كغ من بذور الجوجوبا إلى ألمانيا.

وحدات التحويل والتكييف البيولوجية

يوجد بولاية سيدي بوزيد وحدتي تحويل زيتون ووحدة أخرى لتحويل ثمار الهندي الشوكي إلى زيوت، إضافة إلى وحدة رابعة لإنتاج السبيرلين.



البرامج في طور الإنجاز في قطاع الفلاحة البيولوجية

تتلخصّ أنشطة قسم الفلاحة البيولوجية في مايلي:

- برمجة وتنظيم ومتابعة مواسم الإنتاج البيولوجي بالتنسيق مع الهياكل المعنية،
- السعي إلى التوسع في المساحات وتنويعها،
- تجميع وتحليل المعلومات والمعطيات الجهوية الخاصّة بالفلاحة البيولوجية،
- تيسير تسويق وتصدير المنتجات البيولوجية،
- متابعة المشاريع الجهوية المنجزة في القطاع،
- تجميع وتحليل المعلومات الخاصة بالاستثمار والتصدير في القطاع،
- متابعة صرف منح المصادقة على المشاريع البيولوجية وقد تمّ في هذا الإطار صرف 5708,590 دينارا لفائدة ثلاث منتفعين،
- تنفيذ البرامج الجهوية لتحقيق الأهداف المرســـــومة بالخطط التنموية الجهوية المتعلقة بالقطاع،
- إعداد إستراتيجية جهوية لتنمية القطاع البيولوجي بالجهة،
- متابعة نسب تحقيق الأهداف المرسومة سابقا والصعوبات التي تعيق بلوغ هذه الأهداف،
- تحديد أهم نقاط قوة ونقاط ضعف ومخاطر وفرص القطاع،
- تكثيف الإتصالات والزيارات الميدانية لمزيد التعريف بالفلاحة البيولوجية والحوافز المقرّرة لفائدة القطاع.

إمكانيـــات الجهـــة لتعاطـــي الفلاحة البيولوجية

تزخر الجهة بالمؤهلات الطبيعية الملائمـــــة للإنتقال للنمط البيولوجي على مستوى الإنتاج النباتي والإنتاج الغابي والإنتاج الحيواني. ومن أهم القطاعات الواعدة بالجهة نجد الزياتين واللوز والفستق والنباتات الطبية والعطرية إضافة إلى تنمية مشروع الخضر الشتوية البيولوجية كالبصل والسفنارية. مع السعي إلى تنمية الإنتاج الحيواني البيولوجي (أغنام،تربية نحل...).

إذ يمكن تطوير مساحة الفلاحة البيولوجية بولاية سيدي بوزيد لتمسح ما يقارب 25 ألف هكتار مع موفى 2020.

الطيب الجلالي

المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسيدي بوزيد

(قسم الفلاحة البيولوجية)

بعض المستجدات العلميّة والتكنولوجية في الزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجي

يشهد قطاع الزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجي تطوّرا ملحوظا وإهتماما متزايدا في العديد من الدول. ويتجلى ذلك من خلال إنشاء العديد من الشركات والمعارض المختصّة التي تعرض فيها آخر المستجدات العلمية والتقنية ذات العلاقة بالميدان، وقد ارتفعت بذلك مساحات الزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجي في العالم من 1233801 هك (سنة 2004) إلى 3309788 هك (سنة 2013).

بعض المعارض المختصّة في الزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجي

يعتبر الصالون الأوروبي للتكنولوجيا والفلاحة البيولوجية بفرنسا « Tech&Bio » من أهم المناسبات في أوروبا والعالم لعرض المستجدات التكنولوجية وتجربتها في ضيعة فلاحيّة أمام أعين الزائرين المختصّين. وينتظم هذا الصالون كلّ سنتين بمبادرة من الغرف الفلاحية بفرنسا بدعم من أكثر من 40 شريك وبحضور عشرات من الشركات الأوروبيّة المختصّة في الفلاحة البيولوجيّة قدرت ب 266 شركة في دورة 2015.

الشركة	الإختصاص
VITALIS ENZA ZADE	البذور البيولوجية
UNEBIO	التسويق
Stecomat	آلات ميكانيكية للزراعات الكبرى
SAS VIOLLEA	مدخلات بيولوجية
PROTECTA SA	حماية نباتات
Obione	مخابر لصناعة علف حيوانات بيولوجي
LES MOULINS D'ALMA	آلات صغيرة لمشتقات الحبوب
JR AGRIDISTRIBUTION	آلات ميكانيكية
Celnat	مشتقات الحبوب البيولوجية

وفي ما يخصّ الزراعات الكبرى البيولوجيّة فقد برمجت العديد من المداخلات العلمية والحصص التطبيقية خلال دورته السابقة في سنة 2013 ودورة 2015 بتنشيط من مختصّين . (ولمزيد المعلومات و الإطلاع على قائمة الشركات المختصة الرجاء زيارة موقع واب الصالون (www.tech-n-bio.com).

أمّا في سويسرا فتنظم العديد من الهياكل المختصّة في الزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجي تظاهرة «يوم الزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجـــــي» وكانت الدورة الأولى قد نظمت يوم 14 جوان 2012 بمبادرة من طرف معهد البحوث في الفلاحة البيولوجية بسويسرا (FiBL). ونظمت الدورة الثانية في 12 جوان 2013 في مركز للتكوين الفلاحي في سويسرا. كما نظمت الدورة الثالثة في 12 جوان 2014 بألمانيا.

وبعد نجاح الدورات الثلاثة السابقة، أعلنت الهياكل المختصّة عن تنظيم الدورة الرابعة لتظاهرة «يوم الزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجي بسويسرا» يوم 13 جوان 2015 بضيعة بيولوجية.

وتستقطب هذه التظاهرة أكثر من 1000 زائر منذ إحداثها. وبالمناسبة ندعو المهتمين بالمستجدّات العلمية والتكنولوجية في ميدان الزراعات الكبرى البيولوجية لزيارة هذا اليوم الإعلامي المتميّز والمختصّ في دوراته القادمة. ولمزيد المعلومات زيارة موقع واب التظاهرة (www.grandes-cultures-bio.ch)

وفي كندا كذلك توجد العديد من الهياكل المختصة في الزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجي مثل مركز الخبرات ونقلها في الفلاحة البيولوجية (www.cetab.org) والذي نظّم أيام 05 و06 و07 مارس 2015 ملتقى علمي حول الموضوع.

بعض المستجدات العلميّة والتقنيّة الخاصّة بالزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجي

في الدورة الفارطة من الصالون الأوروبي للتكنولوجيا والفلاحة البيولوجية بفرنسا «Tech&Bio» قدّم بعض العارضين منتوجاتهم العصريّة المختصّة في الزراعات الكبرى، المجدّدة والمحسّنة في بعض من وحداتها: (Système de guidage doigts rotatives qui permettent de travailler sur le rang)

وفي دورة 2015 من اليوم العلمي حول الزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجي بسويسرا عرضت كما في الدورات السابقة: آخر المستجدّات العلمية و التكنولوجية في ميدان الزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجي، على غرار:

- آلات ميكنة عصريّة مجهزة بكاميرات و أجهزة إلكترونية و مراقبة.
- قطعة مشاهدة للخدمة الدنيا للتربة.

كما توجد العديد من برامج بحوث إنتقاء وتحسين وتسجيل الأصناف من طرف هياكل مختصّة بانتقاء أصناف البذور الأكثر تأقلما مع النمط البيولوجي في سويسرا.

أصناف الحبوب (قمح الخريف)	سنة التسجيل	الهيكل
Runal	1995	AGROSCOPE / DSP
Titlis	1996	AGROSCOPE / DSP
Wiwa	2005	GZPK/ SATIVA
Scaro	2006	GZPK/ SATIVA
Tengry	2007	GZPK/ SATIVA
Siala	2006	GZPK/ SATIVA
CH claro	2009	AGROSCOPE / DSP

وفي فرنسا صدر في شهر جوان من سنة 2014 ، كتيّب يحتوي ورقات فنيّة لأصناف الحبوب (القمح اللين) المتأقلمة مع النمط البيولوجي والتي قامت مؤسسات البحث العلمي (الغرف الفلاحية في كامل المقاطعات الفرنسيّة، المعهد الفني للفلاحة البيولوجية وشبكته (Agence BIO /ITAB & son réseau)، الوكالة الفرنسية لتنمية وتشجيع الفلاحة البيولوجية، معهد النبات (Institut de végétal Arvalis) بتجربتها في كافة المقاطعات الفرنسيّة على مدى سنوات عديدة.

الخاتمة

في واقعنا التونسي، لا زالت برامج البحث في الحبوب مرتكزة بالكامل على انتقاء وتحسين وتسجيل أصناف متأقلمة مع النمط العادي و المكثف. في المقابل نجد نقص كبير في البرامج البحثية التي تعنى بتطوير قطاع الحبوب البيولوجية ومن هنا تكمن أهمية إنشاء برنامج بحث متخصص في هذا الموضوع. بالنسبة للميدان التقني يمكن توريد بعض آلات الميكنة الخاصّة بالزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجي لتحسين الحزمة الفنيّة (على المدى القصير) أو التشجيع على برامج بحث وتطوير في المعاهد العليا الهندسية لبعض الآلات وفق ما يتطلبه النمط البيولوجي (على المدى المتوسط والطويل).

المرجع

- مواقع الواب :

- www.itab.asso.fr
- www.tech-n-bio.com
- www.grandes-cultures-bio.ch
- www.cetab.org

حاتم الشهيدي

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

أخبار

العالم

– بيّن تقرير «الجامعة الدولية لحركات الزراعة العضوية» و« معهد البحوث في الفلاحة البيولوجية بسويسـرا» أنّ مساحة أراضي الفلاحـة البيولوجية في العالم بلغت حوالي 43 مليون هكتار سنة 2013 وأنّ مبيعات المنتجات البيولوجية قدّرت بحوالي 72 مليار دولار.

تحتل الولايات المتحدة الأمريكية المرتبة الأولى في إسـتهلاك المنتجات البيولوجية بحـوالي 26.7 مليار دولار تليها ألمانيا بحوالي 8 مليار دولار وفي المرتبة الثالثة فرنسا بحوالي 4.8 مليار دولار. مع العلم أنّ إستهلاك بلدان الإتحاد الأوروبي قدّر بحوالي 24.5 مليار دولار.

وتجدر الإشارة أنّ تقسيم الأراضي الفلاحية البيولوجية في العالم لا يوازي نمط الإستهلاك حيث أنّ أمريكا الشمالية هي أول مستهلك للمنتجات البيولوجية في العالم لكن لا تمثّل إلا 7 % من المساحة البيولوجية العالمية بينما تمثّل قارة أقيانوسيا 33 % من المساحة تليها أوروبا بـ 29 % ثمّ أمريكا اللاتينية بـ 18 % وآسيا بـ 10 %.

– بيّن تقرير «جامعة التجارة العضوية» أنّ مبيعات المواد الغذائية ارتفعت في جميع أنحاء العالم، من سنة 2002 إلى سنة 2011 بنسبة 170 % لتبلغ حوالي 63 مليار دولار أمريكي. وبلغ شراء الأغذية البيولوجية في الولايات المتحدة الأمريكية فقط حوالي 35.9 مليار دولار وهو ما يمثل 4 % من إجمالي مبيعات المواد الغذائية في الولايات المتحدة الأمريكية.

وقد أكّد العديد من العلماء أنّ إمكانية التوسـع في الإنتاج البيولوجي كبير وأنّه على الرغم من النمو الهائل في المبيعات فإنّ الفلاحة البيولوجية تحتل فقط 1 % من الأراضي الفلاحية في العالم. كما بيّنت 44 دراسـة علمية أجراها باحثون من «مركز البحوث الزراعية المسـتدامة والتنمية الريفية» أنّ الفلاحة البيولوجية ليست الوحيدة المستدامة بيئيا لكنّها قادرة على المنافسة من الناحية المالية بالمقارنة مع التقنيات الفلاحية التقليدية.

– أكّد العديد من الباحثين أنّ الأطفال المعرضين لمبيدات الآفات والحشرات المترلية والأعشاب الضارة الكميائية يواجهون خطر الإصابة بسرطانات الطفولة. وبيّنت الدراسة التي أجريت على عينات من بضع مئات إلى بضع آلاف من الأطفال وإستنادا إلى البيانات المستمدة أساسا من أمريكا الشمالية وأوروبا وأستراليا أنّه ينبغي وضع سياسـات للحدّ من تعرض الأطفال في المترل والمدرسة إلى المبيدات الحشرية الكيميائية.

عموما، تمّ الربط بين تعرض الأطفال للمبيدات الحشرية الكميائية في الأماكن المغلقة والزيادة في خطر الإصابة بسرطان الدم بنسبة 47 % و بورم الغدد اللمفاوية بنسبة 43 %. ووجد الباحثون أيضا أنّ هناك زيادة طفيفة في خطر الإصابة بسرطان الأطفال عند إسـتخدام مبيدات الأعشاب في الهواء الطلق أو مبيدات الأعشاب الضارة ولكن الجمع بينهما يأدي جمعا إلى الإصابة بسـرطان الدم. وتظهر التقارير أنّ تعرض الأطفال للمبيدات الحشـرية الكيميائية بصفة عامة يؤدي إلى مشاكل في الجهاز التنفسي والمعدة والأعصاب والهرمونات.

– تطورت سوق المبيدات البيولوجية نظرا للإرتفاع الهام للأمراض الزراعية والطلب المتزايد على المنتجات البيولوجية في البلدان المتقدمة والنامية إلى جانب المنافع التي توفرها المبيدات الحيوية مقارنة بالمبيدات التقليدية. وقد سيطرت أمريكا الشمالية على السوق العالمية للمبيدات الحيوية. ومن المتوقع أن تكون أوروبا أسرع الأسواق نموا في المستقبل القريب نظرا للمقاييس الصارمة للمبيدات الكميائية وزيادة الطلب على المنتجات البيولوجية. كما أظهرت البلدان النامية مثل الصين والهند والبرازيل والأرجنتين زيادة كبيرة في الطلب على المبيدات الحيوية. وتجدر الإشارة أنّ المبيدات الحشرية البيولوجية هيمنت على سوق المبيدات الحيوية ويرجع التطور الهام لإسـتهلاك المبيدات الحشرية فعاليتها من حيث التكلفة فضلا على مجالات إستعمالها على مجموعة واسعة من الزراعات والحشرات المستهدفة.

– بيّن تقرير «سوق الغلال والخضروات البيولوجية سنة 2020» أنّ هذه السوق ستشهد تطورا هاما بحلول سنة 2020 وأنّه من المتوقع أن تصل المبيعات إلى 62.97 مليار دولار.

وقد شمل التحليل الجغرافي للتقرير : أمريكا الشمالية وأوروبا وآسيا وأمريكا اللاتينية. كما بيّن التقرير أنّ العوامل الرئيسية، بالنسبة للمستهلك، لشـــــراء المنتجات البيولوجية هي الجودة و القيمية الغذائية والإستدامة البيئية. كما يرجع الطلب المتزايد على الغلال والخضروات البيولوجية إلى الإبتكار في أشكال المنتجات والتغليف وطرق وتقنيات التخزين.

وتجدر الإشـــــارة على الرغم من أنّ المنتجات البيولوجية أكثر تكلفة من المنتجات التقليدية فإنّ المستهلكين على إستعداد لدفع ثمنها بسبب الفوائد الصحية التي تقدمها. وتعتبر سوق أمريكا الشمالية أكبر سوق للغلال والخضروات البيولوجية تليها أوروبا (خاصة ألمانيا). ومن المتوقع حسب الدراسة أن تكون السوق الأسيوية للغلال والخضروات البيولوجية الأسرع نموا.

– قامت شركات صينية وفرنسية بالتوحد في التعامل في قطاع الألبان مدفوعـــــة في العديد من الحالات للتغيرات الحاصلة في مقاييس الإتحاد الأوروبي. ويرجع ذلك إلى نشر الصحافة الصينية للأخطار الصحية الناجمة عن تلوث الهواء والغذاء وتلوث المياه إلى جانب زيادة الوعي الصحي لدى المستهلك. وقد توسعت سوق الأغذية البيولوجية في الصين بحوالي 15 % سنة 2014. وقد بيّنت شركة خاصة للبحوث أنّ سوق حليب الأطفال في الصين يقدّر بـــ 700 000 طن ســـــنويا و لا تمثّل المنتجات البيولوجية إلا 7 % من هذه الكمية ممّا يترك مجالا كبيرا للنمو.

– وضعت «مؤسسة التجارة العادلة» أجندة متكونة من خمس نقاط للحدّ من الفقـــــر عبر التجارة وذلك من خلال بناء ودعم التعاونيات. وتدعو مؤسسة التجارة العادلة، الحكومة البريطانية، إلى:
* التأكد من أنّ أهداف التنمية المســـــتدامة على التجارة هي «لصالح الفقراء» مع المؤشـــــرات التي تدفع التجارة العادلة والمستدامة للمجتمعات الفقيرة وليس فقط للتجارة في حدّ ذاتها.

* التأكد من أنّ الحكومة تعمل بشـــــكل أفضل للحدّ من الفقر من خلال التجارة وأن تكون التنمية المستدامة أولوية مشتركة للأهداف التجارية في المملكة المتحدة.
* ضمان إجراء تقييم شـــــامل للنتائج المحتملة لقرارات التجارة على المجتمعات الفقيرة وضمان مخاطر الأضرار التي لحقت طرق العيش والنتائج الإيجابية.
* الضمان للفلاحين والعمال المتأثرة بالتغيرات في نظم التجارة إلى تلقي دعم مناسب لمساعدتهم على التكيف مع الوضع.
* إستخدام نفوذها في المملكة المتحدة لضمان أنّ القرارات التجارية للإتحاد الأوروبي عادلة للفلاحين والعمال في البلدان النامية.

واستشهدت مؤسسة التجارة العادلة كمثال لهذه المشكلة الأزمة التي ستواجه منتجي القصب السكري بالبلدان النامية بسبب إصلاح الإتحاد الأوروبي التي من شأنه أن يرفع الغطاء على إنتاج السكر الأوروبي بحلول سنة 2017. ممّا سيدفع 200 000 شخص في البلدان النامية في براثين الفقر بحلول سنة 2020 نظرا للتنافس مـــــع الفلاحين الأوروبيين الذين يتلقون إعانات مالية من الإتحاد الأوروبي.

الولايات المتحدة الأمريكية

تعمل الفرق العاملة على النمـــــط البيولوجي بوزارة الزراعة الأمريكية عبر وكالات الوزارة على دعم الفلاحة البيولوجية بالولايات المتحدة الأمريكية. وقد استثمرت الوزارة في السنتين الماضيتين حوالي 81.5 مليون دولار في مجال البحوث لدعم الإنتاج البيولوجي.
كما واصلت الوزارة توسيع أســـــواق المنتجات البيولوجية الأمريكية إضافة إلى قائمة الإتفاقيات التي تزيد في فرص الوصول إلى أسواق المنتجات البيولوجية. وقد ضمنت الإدارة الترتيبات التجارية مع خمس بلـــــدان : كندا، بلدان الإتحاد الأوروبي، اليابان، كوريا وسويسرا.

أوروبا

بيّنت دراسة عرضت على البرلمان الأوروبي أنّ زيادة الإستثمار في البحوث الزراعية البيولوجية ستساعد على تقديم إجابات على العديد من القضايا البيئيـــــة والإجتماعية للنظم الزراعية في أوروبا. وكشفت الدراســـــة على المفارقة بين الإمكانيات والإستثمار الفعلي في مجال البحوث الزراعية البيولوجية. ويبيّن الدليل العلمي أنّ الفلاحة البيولوجية متموقعة أفضل من الفلاحة التقليدية لمواجهة تحديات الإستدامة. وهذا في تناقض واضح مع الميزانية المحدودة التي تنفق عليها على الصعيدين الأوروبي والوطني.

وتجدر الإشارة أنّ برنامج العمل إلى أفق 2020 تضمّن ميزانية أكثر للفلاحة البيولوجية مقارنة بالبرامج البحثية الســـــابقة في الإتحاد الأوروبي.

هولاندا

بيّن تقرير لوزارة الشؤون الإقتصادية بهولاندا تطور إنفاق المستهلك الهولاندي على الغذاء المستدام بنسبة 18 % سنة 2014.

ويقدّر الإنفاق على الأغذية البيولوجية بحوالي 1.1 مليار أورو من إجمالي 2.6 مليار أورو على المواد الغذائية والحيوانية الصديقة للبيئة. وتتماشى هولندا مع الإتجاه العالمي لنمو المنتجات البيولوجية في تجارة التجزئة. مع الإشارة أنّ معدل نمو تجارة التجزئة بالدول الأسكندنافية سنة 2014 قدّر بحوالي 38 % بالسويد و28 % بالنرويج.

ونظرا للطلب المتزايد على المنتجات البيولوجية وتطور الطلب مقارنة بالعرض فإنّ هولندا تقوم بإســـــتيراد المنتجات كلحم البقر ومنتجات ألبان الماعز ولحم الخنزير البيولوجي وقد أدى هذا الوضع إلى تحول العديد من مربي الماشـــــية ومربي الخنازير والفلاحين إلى النمط البيولوجي.

إفريقيا

يحبّذ المنتجون المختصون في الفلاحة البيولوجية في إفريقيا بيع المنتجات عبر حلقة صغيرة أولا بهدف خلق صلة مباشـــــرة مع المجتمع وذلك عبر إنخراط المســـــتهلك مباشرة مع الفلاح عبر مدّه بصفة منتظمة بسلة متكونة من منتجات ضيعته مع الموافقة على شراء المنتجات بسعر عادل والدفع مسبقا. وثانيا لتشجيع الفلاحة الريفية البيولوجية أمام الفلاحة المتطورة التي تقلص كثيرا جهود الفلاحين الصغار.

قامت «جمعية المحافظة علـــــى الفلاحة الريفية» (AMAP) بتكوين وتحسيس الفلاحين لهذا الأسلوب وهدفها تطوير هذه الطريقة في العديد من البلدان الإفريقية بما في ذلك المغرب ومالي والبنين والطوغو وأوغاندا ثمّ السينيغال.

وقد ذكرت جمعيـــــة المحافظة على الفلاحة الريفية بالبنين أنّها قدّمت لمنخريطيها ســـــلات للخضروات والغلال البيولوجية بكميات وأسعار متفاوتة. وقد لاحظت تطور عدد العائلات المنخرطة من 40 إلى 300 عائلة.

المراجع

- Organic-Market.info, 2015. Online magazine for organic trade. September - December 2015.

هانم ڤريسة
المركز الفني للفلاحة البيولوجية

التظاهـرات العالمية

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

من 13 إلى 15 أفريل 2016 بمونريال بكندا

موقع الواب : www.naturalproducts.co.uk

• **معرض المنتجات الطبيعية والبيولوجية الأوروبية**

من 17 إلى 18 أفريل 2016 بلندن بالمملكة المتحدة

موقع الواب : www.naturalproducts.co.uk

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

من 27 إلى 30 أفريل 2016 بأزمير بتركيا

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

• **صالون بيوفاخ الصين**

من 26 إلى 28 ماي 2016 بشنغاي بالصين

موقع الواب : www.biofachchina.com

• **صالون بيوفاخ أمريكا اللاتينية**

من 8 إلى 11 جوان 2016 بساو باولو بالبرازيل

موقع الواب : www.biofach-americalatina.com

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

من 17 إلى 19 جوان 2016 بزوفينقن بسويسرا

موقع الواب : www.biomarche.ch

• **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

• **معرض المنتجات البيولوجية باسبانيا**

من 01 إلى 13 نوفمبر 2016 بمدريد بإسبانيا

موقع الواب : www.biocultura.org

• **صالون بيوفاخ الهند**

من 10 إلى 12 نوفمبر 2016 بالهند

موقع الواب : www.biofach-india.com

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

من 29 نوفمبر إلى 01 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

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 21 : أفريل 2016