مجلة الفلاحة البيولوجية

عدد 9

سبتمبر - ديسمبر 2011

دور المنشطات الحيوية البيولوجية في الوقاية من الأمراض

تقنيات زراعة النباتات العطريّة والطبيّة حسب النمط البيولوجي

استخدام الكائنات الدقيقة في مكافحة الحشرات

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

مجلة الفلاحة البيولوجية

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

المدير المسؤول :
محمد بن خضر

التنسيق والتصميم :
هانم قريسة

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

المالية :
خالد قداس
فهمي العيشاوي

التوزيع والإشتراكات :
نسرين الطرابلسي الزنايدي

سحب من هذا العدد 1200 نسخة

الطبع :
شركة مطبعة بسيس

الهاتف : 73 239 900
الفاكس : 73 231 014

الفهرس

الافتتاحية ---------- ص 2

أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية

أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية (سبتمبر – ديسمبر 2011) ---------- ص 3

المجالات التقنية والإقتصادية

دور المنشطات الحيوية البيولوجية في الوقاية من الأمراض ---------- ص 7

تقنيات زراعة النباتات العطريّة والطبيّة حسب النمط البيولوجي ---------- ص 9

التمشي في تسميد زراعة الخضروات البيولوجية ---------- ص 13

البحوث والمستجدات التكنولوجية

استخدام الكائنات الدقيقة في مكافحة الحشرات ---------- ص 14

المساهمة في تشخيص عزلات من فطر "*Phytophtora infestans*" ودراسة مدى نجاعة بعض المواد ضد ميلديو زراعة البطاطا البيولوجية ---------- ص 18

المراقبة والتصديق

المراقبة والتصديق في مجال النسيج البيولوجي ---------- ص 19

هياكل المراقبة والتصديق المصادق عليها بتونس ---------- ص 23

الفلاحة البيولوجية في تونس

معطيات حول الفلاحة البيولوجية في تونس ---------- ص 24

تجربة سوق المنتجات البيولوجية التونسية ---------- ص 25

الفلاحة البيولوجية في العالم

الفلاحة البيولوجية في أوغندا ---------- ص 26

المؤتمر العالمي السابع عشر للفلاحة البيولوجية ---------- ص 28

معطيات عن بعض المنتجات الحيوانية البيولوجية في الإتحاد الأوروبي ---------- ص 29

متفرقات ---------- ص 31

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 978897 017658 002 500 10

التنمية المستديمة

لقد مرت عشرون سنة على انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة الأول حول التنمية المستديمة ومازال كوكب الأرض يتخبط في أزمة عميقة على مستوى البيئة والطاقة والمالية.

سيمثل المؤتمر الثالث المزمع عقده في جوان 2012 فرصة تاريخية لتوفير حلول ناجعة لمشاكل المجاعة والفقر والتغيرات المناخية والتصحر والنقص في التنوع البيولوجي وحماية البيئة مع التأكيد على :

– اعتبار الفلاحة المحور الرئيسي في هذا المؤتمر من ناحية وفي السياسات الاقتصادية العامة من ناحية أخرى.

– مزيد العناية والدعم إلى الفلاحة الصغرى حسب الطرق المستديمة.

– تأكيد الدور الهام لجمعيات الفلاحين الصغار الذين يوفرون 70 % من التغذية العالمية.

– مزيد الدعم المالي العمومي للفلاحة وذلك للمساهمة في حلول الأزمة الغذائية.

– اتخاذ سياسات ناجعة لمقاومة انجراد وانجراف التربة لحماية الأمن الغذائي على طول المدى.

– دعم الفلاحين للمحافظة على السلالات النباتية والمحلية وتحسينها.

– تشجيع تحويل الأنماط الفلاحية الغير مستديمة إلى أنماط مستديمة.

– دعم السيادة الغذائية على المستوى السياسات الفلاحية.

– تأمين الغذاء الجيد إلى الأجيال القادمة والتي تقدر بـ9 مليار ساكن في سنة 2050.

– تشجيع البحوث وهيكلتها حسب الأوليات لمزيد حسن استغلال الموارد المادية والبشرية والطبيعية مع التنسيق المحكم على المستوى الوطني والدولي.

– حسن استغلال نتائج البحوث وتثمينها بعد ملاءمتها حسب الظروف المحلية وإيصالها إلى الفلاحين حسب طرق ناجعة.

وستقوم الفلاحة البيولوجية بدور هام في إرساء تنمية مستديمة وذلك في إطار اقتصاد أخضر جديد.

مجلة الفلاحة البيولوجية

أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية (سبتمبر - ديسمبر 2011)

التكوين والرسكلة

◆ دورة تكوينية حول الفلاحة البيوديناميكية

قام المركز الفني للفلاحة البيولوجية بتنظيم دورة تكوينية في الفلاحة البيوديناميكية، في إطار مواصلة برنامج التكوين والرسكلة، لفائدة أعضاء الخلايا الجهوية للفلاحة البيولوجية (المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية، مراكز التكوين المهني الفلاحي، الإتحادات الجهوية للفلاحة والصيد البحري) بكل ولايات الجمهورية ولمختلف الهياكل الفلاحية (المجامع المهنية، المراكز الفنية، الدواوين) وذلك يوم 30 نوفمبر 2011 بالمعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم بولاية سوسة.

تضمن برنامج الدورة 5 مداخلات تطرقت إلى محاور مختلفة:

- أسس ومبادئ الفلاحة البيوديناميكية،
- المستحضرات البيوديناميكية،
- تقنيات الإنتاج النباتي في الفلاحة البيوديناميكية،
- تقنيات الإنتاج الحيواني في الفلاحة البيوديناميكية،
- تحويل المنتجات البيوديناميكية،

◆ دورة تكوينية في الفلاحة البيولوجية لفائدة الباعثين الشبان

ساهم المركز الفني للفلاحة البيولوجية في تنشيط الدورة التكوينية الثانية حول الفلاحة البيولوجية التي نظّمت من طرف وكالة النهوض بالاستثمارات الفلاحية لفائدة الباعثين الشبان وذلك خلال الفترة الممتدة من 5 إلى 23 ديسمبر 2011 بالمركز القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في زراعة الخضروات بشط مريم.

تمثلت مشاركة المركز في تقديم عدّة مداخلات من طرف مهندسي المركز. وقد تناولت المحاضرات المحاور التالية :

- اللوائح المنظمة لنمط الانتاج البيولوجي،
- منهجية التحويل إلى النمط بيولوجي،
- تقنيات إنتاج الكمبوست،
- تقنيات إنتاج الزراعات الكبرى والأعلاف وفق النمط البيولوجي،
- زراعة الخضروات وفق النمط البيولوجي : إنتاج البذور والشتلات البيولوجية، الإستراتيجية المعتمدة في التسميد والحماية، الإمكانيات المتاحة لتنويع إنتاج الخضروات البيولوجية،
- الأشجار المثمرة وفق النمط البيولوجي : تقنيات التسميد ومستجدات حول تقنيات الحماية،
- تربية النحل وإنتاج العسل البيولوجي،
- تربية الاغنام والماعز وفق النمط البيولوجي،
- تربية الدواجن وفق النمط البيولوجي،
- تحويل وجودة المنتجات البيولوجية،
- تسويق منتجات الفلاحة البيولوجية،

وتخلّلت هذه الدورة التكوينية حصة تطبيقية لإنتاج الكمبوست بمحطة تجارب المركز الفني للفلاحة البيولوجية إلى جانب زيارة ميدانية لفلاح بيولوجي بولاية المهدية.

◆ **دورة تكوينية حـــول الفلاحة البيوديناميكية لفائدة أعوان ديوان تنمية الغابات والمراعي بالشمال الغربي**

نظّم المركز بالتعاون مع ديوان تنمية الغابات والمراعي بالشمال الغربـــي دورة تكوينية حـــول الفلاحـــة البيوديناميكية لفائدة مهندسين وتقنيين ومنشطين مستشارين ورؤساء مجامع تنمية وذلك يوم 22 ديســـمبر 2011 بالمعهد الوطني للزراعات الكبرى ببوسالم.

تندرج هذه الدورة التكوينية فـــي إطار إتفاقية التعاون المبرمة بيـــن المركز الفني للفلاحة البيولوجيـــة وديوان تنمية الغابات والمراعي بالشمال الغربي.

شمل برنامج الدورة 4 مداخلات، تمحورت حول :

- المستحضرات البيوديناميكية،
- الإنتاج النباتي في الفلاحة البيوديناميكية : تقنيات الإنتاج،
- الإنتاج النباتي فـــي الفلاحة البيوديناميكية : رزنامة الفلاحة البيوديناميكية،
- تقنيات الإنتاج الحيواني في الفلاحة البيوديناميكية.

◆ **تربص تكويني في الفلاحة البيولوجية**

في إطار الإرشـــاد والتأطير والتكوين في الفلاحة البيولوجية، قام المركز بتنظيم تربص تكويني في الفلاحة البيولوجية لفائدة مجموعة من باعثي مشـــاريع وذلك خلال الفترة الممتدة من 19 إلى 23 ديسمبر 2011 بمقر المركز بشط مريم.

تضمن برنامج الدورة 11 مداخلة تطرقت إلى محاور مختلفة:

- أسس ومبادئ الفلاحة البيولوجية،
- وضع قطاع الفلاحة البيولوجية في تونس والعالم،
- تقنيات إنتاج الكمبوست في الفلاحة البيولوجية،
- المراقبة والتصديق في الفلاحة البيولوجية،
- إنتاج الخضروات في الفلاحة البيولوجية ،
- إنتاج الأشجار المثمرة في الفلاحة البيولوجية،
- الإنتاج الحيواني في الفلاحة البيولوجية،
- إنتاج الزراعات الكبرى في الفلاحة البيولوجية،
- إنتاج النباتات الطبية والعطرية في الفلاحة البيولوجية،
- تحويل وجودة المنتجات البيولوجية،
- النواحي الاقتصادية، الترويج والأســـواق العالمية للمنتجات البيولوجية.

بحوث تطبيقية وتثمين نتائج البحوث

التجارب في محطة المركز

في نطاق القيام بالبحوث التطبيقية وتثمين نتائج البحوث، تمّت برمجة وتركيز عـــدّة تجارب بمحطة التجارب التابعة للمركز الفني للفلاحة البيولوجية بشـــط مريم حول التسميد والحماية وتأقلم الأصناف وإنتاج البذور :

- دراسة تأثير الأسمدة البيولوجية المتكونة من الميكوريز وتأقلم الأصناف على زراعة البطاطا الفصلية حسب النمط البيولوجي.
- دراسة تأثير الزراعة السابقة الفصة المطعمة بالبكتيريا المثبتة للأزوت على زراعة البطاطا الفصلية حسب النمط البيولوجي.
- التسميد في زراعة الفلفل تحت البيت الحامي المتعدد الأنفاق حسب النمط البيولوجي.
- مقارنة أنواع مختلفة من الغطاء العضوي على زراعة الثوم البيولوجي.
- المكافحة البيولوجية ضد مرض البياض الدقيقي على زراعة الفقوس تحت البيت الحامي المتعدد الأنفاق حسب النمط البيولوجي.
- المكافحة البيولوجية ضد حشرات الزيلي على زراعة الفلفل تحت البيت الحامي العادي حسب النمط البيولوجي.
- دراسة المقاييس الفيزيوكميائية والبيولوجية لأنواع مختلفة من الكمبوست متكونة من مواد عضوية مختلفة.
- التسميد في زراعة البصل حسب النمط البيولوجي.
- تشخيص وطريقة عمل الآلة الخاصة لإزالة الأعشاب بالحرارة في زراعة الخضروات البيولوجية.

- التسميد في زراعة القنارية حسب النمط البيولوجي.

- إنتاج البذور البيولوجية للخضروات الورقية والعرقية (مثال : الخص، البسباس والجزر).

- إنتاج البذور البيولوجية للخضروات المثمرة (مثال : الفلفل).

- تشخيص وإنتاج بذور التوابل البيولوجية.

تجارب ميدانية

في إطار اتفاقيات التعاون المبرمة بين المركز والفلاحين من جهة وبين المركز والهياكل الفلاحية من جهة أخرى، واصل المركز الفني للفلاحة البيولوجية متابعة التجارب الميدانية بالضيعات النموذجية إلى جانب تركيز تجارب ميدانية أخرى لدى الفلاحين البيولوجين وبمحطات التجارب التابعة للهياكل الفلاحية.

- دراسة تأثير نظام تسميد على زراعة البطاطا الفصلية البيولوجية ومتابعة النواحي الإقتصادية.

- التحكم في تقنيات إنتاج البذور البيولوجية لأصناف محلية من الخضروات ومتابعة النواحي الإقتصادية.

- منهجية إنتاج بذور الطماطم الفصلية البيولوجية ومتابعة النواحي الإقتصادية.

- التحكم في تقنيات إنتاج الخضر الورقية والعرقية حسب النمط البيولوجي.

- المكافحة البيولوجية للعثة والبسيل في غراسات الزياتين.

- تحسين خصوبة التربة بإستعمال السماد التجاري «Bokashi» في غراسات الزياتين.

- المكافحة البيولوجية لحشرات البيرال والزيلي وتحديد كلفة إنتاج الرمان.

- المكافحة البيولوجية لحشرات السيراتيت بإستعمال مصائد بغراسات القوارص.

- المكافحة البيولوجية لحشرات البيرال بإستعمال طفيل التريكوقرام في غراسات النخيل والرمان.

- المكافحة البيولوجية لحشرات الزيلي في غراسات اللوز.

- تجربة حول إنتاج العسل البيولوجي بولايات القيروان، باجة، جندوبة، سليانة، القصرين، منوبة، الكاف، بنزرت (بالتنسيق مع ديوان تربية الماشية وتوفير المرعى). وسيقع التوسع في قائمة هذه المشاريع النموذجية ليشمل ولايات أخرى على غرار : زغوان، سيدي بوزيد، المهدية ومدنين.

- تجربة حول تربية الدجاج البيولوجي بولاية منوبة.

الاتصال والتبليغ

ملتقيات

نظم المركز الفني للفلاحة البيولوجية وساهم في تنظيم وتنشيط بالتنسيق مع عدّة هياكل عدّة ملتقيات على الصعيد الوطني :

- إجتماع حول التقييم النصف المرحلي للسوق الأسبوعية للمنتجات البيولوجية يوم 13 سبتمبر 2011 بمقر الإدارة العامة للفلاحة البيولوجية،

- إجتماع اللجنة الوطنية للفلاحة البيولوجية يوم 27 سبتمبر 2011 بمقر وزارة الفلاحة،

- إجتماع تقييمي لتجربة الدواجن على الطريقة البيولوجية بولاية منوبة يوم 18 نوفمبر 2011 بمقر المجمع المهني المشترك لمنتوجات الدواجن والأرانب،

- يوم إعلامي حول تقنيات إنتاج الكمبوست في الفلاحة البيولوجية يوم 22 نوفمبر 2011 بضيعة محمد حسين صفر بمعتمدية الزريبة بولاية زغوان،

- يوم إعلامي حول الفلاحة البيولوجية لفائدة أعضاء مجامع التنمية الفلاحية الناشطين في الجهات ذات الصبغة الغابية بطبرقة وذلك يوم 23 نوفمبر 2011 بمقر المركز بشط مريم،

- منتدى علمي حول الفلاحة البيولوجية ضمن فعاليات الصالون الدولي للفلاحة بسيدي بوزيد يوم 25 نوفمبر 2011،

- يوم إعلامي حول الفلاحة البيولوجية لفائدة التقنيين التابعين لجامعة المنستير يوم 30 نوفمبر 2011 بمقر المركز بشط مريم،

- يوم إعلامي حول الفلاحة البيولوجية لفائدة شباب جمعية أحباء دار الشباب سهلول وجمعية حماية الطبيعة والبيئة الفلّ بحمام سوسة يوم 21 ديسمبر 2011 بمقر المركز بشط مريم.

إتصالات

زيارة مقر ومحطة تجارب المركز بشط مريم

في إطار التعريف بتقنيات الفلاحة البيولوجية، تمّ استقبال وتأطير العديد من الزائرين بمقر المركز ومحطة التجارب التابعة له :

– العديد من الباعثين والمستثمرين الراغبين في بعث مشاريع في مختلف القطاعات في الفلاحة البيولوجية.

– مجموعة من الطلبة السنة الثالثة مهندس إختصاص علوم الإنتاج النباتي بالمعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس.

– مجموعة من الطلبة السنة الثالثة مهندس إختصاص إنتاج حيواني بالمعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم.

– أعضاء مجامع التنمية الفلاحية ذات الصبغة الغابية.

–مجموعة من شباب جمعية أحباء دار الشباب سهلول وجمعية حماية الطبيعة والبئة الفلّ بحمام سوسة.

– التقنيين التابعين لجامعة المنستير.

الزيارات الميدانية

تمّ تنظيم عدّة زيارات ميدانية إلى المستغلات البيولوجية بمختلف الجهات وذلك في إطار برنامج العمل الخاص بالإحاطة والتأطير للمتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية :

– ضيعة محمد حسين صفر بالزريبة بولاية زغوان (زياتين، خضروات وكمبوست): زيارتان.

– ضيعة عبد الجليل الحمروني (زياتين، أشجار مثمرة، بقوليات وإنتاج حيواني).

– ضيعة معز الصايم بسيدي علي الحطاب بولاية منوبة (خضروات وزراعات كبرى وإنتاج حيواني): ثلاث زيارات.

– ضيعة التعاضدية المركزية لإنتاج البذور والشتلات بولاية منوبة (إنتاج البذور والمشاتل البيولوجية) : زيارتان.

– ضيعة منير بوستة بالزريبة بولاية زغوان (زياتين).

– ضيعة مالك الأخوة بسيدي مريح بولاية زغوان (زياتين، نباتات طبية وعطرية، زراعات كبرى، إنتاج العسل).

– ضيعة التجارب بالمجمع المهني المشترك للخضر بصفاقس (خضروات).

– محطة شركة الكندي للأسمدة الطبيعية بصفاقس (الكمبوست).

– ضيعة زهية بوزويتة بعقارب بصفاقس (زياتين وخضروات).

– ضيعة كمال مهني ببئر بورقبة بولاية نابل (قوارص).

– ضيعة شركة الإحياء والتنمية الفلاحية «بجاوة» بولاية منوبة (زياتين).

تظاهرات

◆ **المشاركة بمنتدى المتوسط الأخضر بتونس**

شارك المركز في الدورة الرابعة لمنتدى المتوسط الأخضر الذي احتضنته تونس خلال هذه السنة يومي 28 و29 سبتمبر 2011 بقمرت بتونس. وتمثلت مشاركة المركز في تنظيم جناح لعرض معلقات حائطية ومطويات صادرة عن المركز.

◆ **المشاركة بالصالون الدولي للفلاحة بسيدي بوزيد**

شارك المركز في الصالون الدولي للفلاحة بسيدي بوزيد الذي التأم بقاعة المؤتمرات من 23 إلى 26 نوفمبر 2011. وتمثلت هذه المشاركة في إقامة جناح عرضت فيه مطويات ومعلقات حول تقنيات الإنتاج البيولوجي إضافة إلى عرض عينات من المنتجات البيولوجية الفلاحية والغذائية.

وساهم المركز في تنظيم وتنشيط منتدى علمي حول الفلاحة البيولوجية وذلك بتقديم مداخلات حول جودة المنتجات البيولوجية، تقنيات إنتاج البذور وفق النمط البيولوجي وأهم أفكار المشاريع المتعلقة بالفلاحة البيولوجية بالجهة.

◆ **المشاركة في الملف الإذاعي الأسبوعي** ضمن برنامج «أرض الخير» حول موضوع «إنتاج وتوفير البذور والمشاتل في الفلاحة البيولوجية».

المنسقة : هانم قريسة
المركز الفني للفلاحة البيولوجية

دور المنشطات الحيوية البيولوجية في الوقاية من الأمراض

إنّ حماية النباتات من الأمراض والآفات تبقى الشـــغل الشاغل لدى الفلاح نظرا للأضرار الناتجـــة عن الإصابة بهاته الكائنات الضارّة والّتي تقدّر سنويّا بـــ 30 % من المحصول في الحقل أو عند الخزن. ويبقى استعمال المبيدات بالنسبة للفلاح هي الطريقة الأسهل والأنجع في مكافحتها. لذلك نجد على المستوى العالمي منذ الخمسينات تكاثر غير مسبوق للآفات وظهور أنواع مقاومة من الأمراض والحشـــرات إلى جانب ظهور تأثيرات سلبية على البيئة. لذلك تمّ العمل جاهدا لإيجاد حلول بديلة ممّا ســـاهم في ظهور ما يسمّى «بالمكافحة المندمجة» و«المكافحة البيولوجية» والتي تهدف كل منهما إلى الحفاظ على ديمومة الحياة.

لكـــن تبقى المكافحة البيولوجية هي الأكثر ضمانا لإيجاد توازن إيكولوجي بين مختلف العناصر وللتنوّع البيولوجي مع إنتاج ذي جودة عالية وصحي وخال من كلّ الرواسب الكيميائية. وقصد مزيد دعم هذه الإستراتيجية، يعمل الباحثون جاهدا لإيجاد مواد طبيعية (مســـتخلصات نباتية، مواد معدنية،...) وكائنات حية (بكتيريات وفطريات وفيروسات مضادة، حشرات نافعة، ...) وتقنيات (المصائد، التداول الزراعي، ...) جديدة قصد إثرائها ودعم نجاعتها في حماية النباتات من الأمراض والآفات.

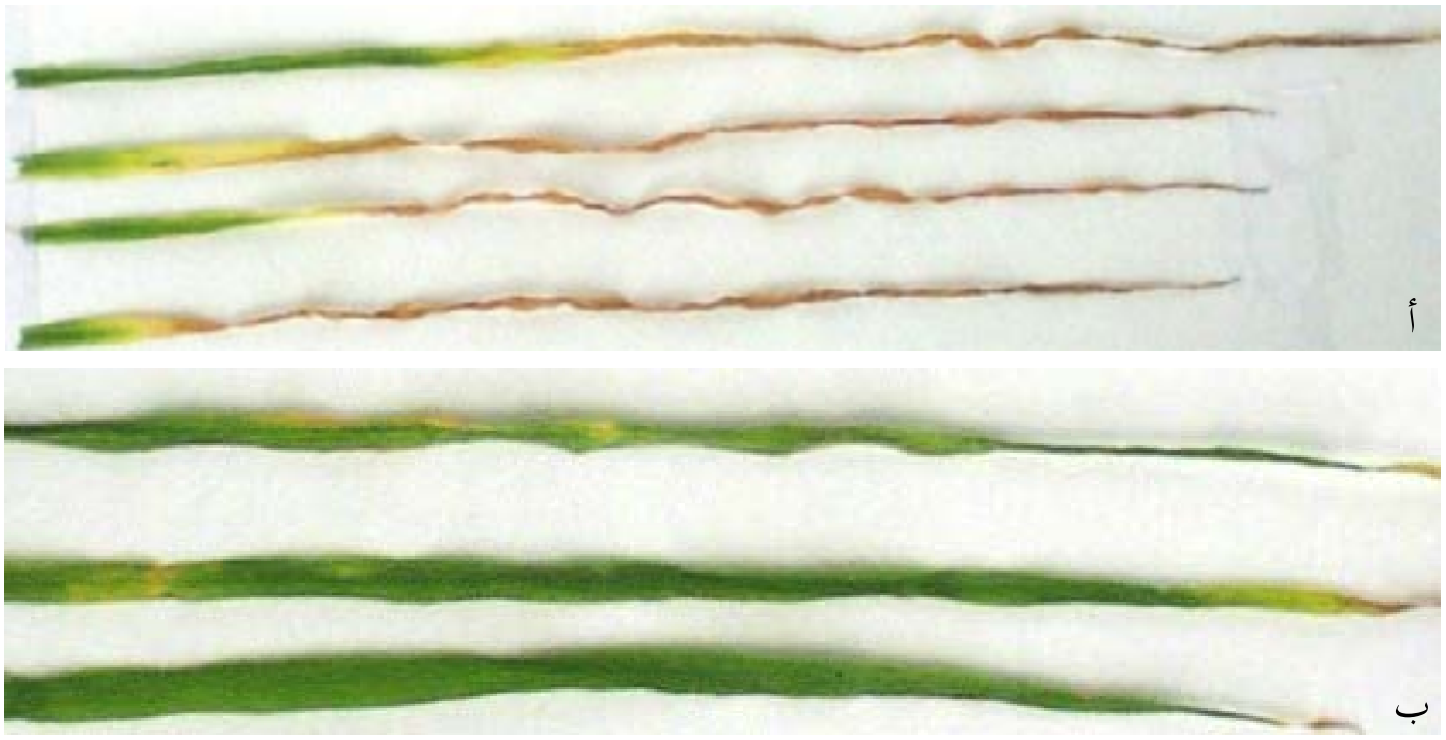
وتعتبر المنشـــطات الحيوية البيولوجية (Biostimulant) من المواد الّتي تمّ تطويرها وتسويقها خلال السنوات الأخيرة خاصّة وأنّه بالإمكان أن تمثّل البديل في حماية النباتات.

المنشطات الحيوية البيولوجية

إنّ المنشطات الحيوية البيولوجية هي مواد طبيعية يمكن أن تتكوّن من تركيبات مختلفة ذات مصادر عديدة و نذكر من أهمّها :

- كائنات حية دقيقة كالفطريات والبكتريات المضادة.
- مستخلصات نباتية كمستخلص الطحالب.
- الأحماض الدبالية ...

وتمتاز هذه المواد بخاصيات فيزيائية وكيميائية وبيولوجية لها أثر إيجـــابي على نموّ النبتة و/أو زيادة المنتوج و/أو تقوية مناعة النبتة ضدّ الأمراض و/أو تحسين جودة الثمار حسب تركيبة المنشط.



مقارنة نبتة مداواة بمنشط حيوي بيولوجي (ب) بالشاهد (أ)

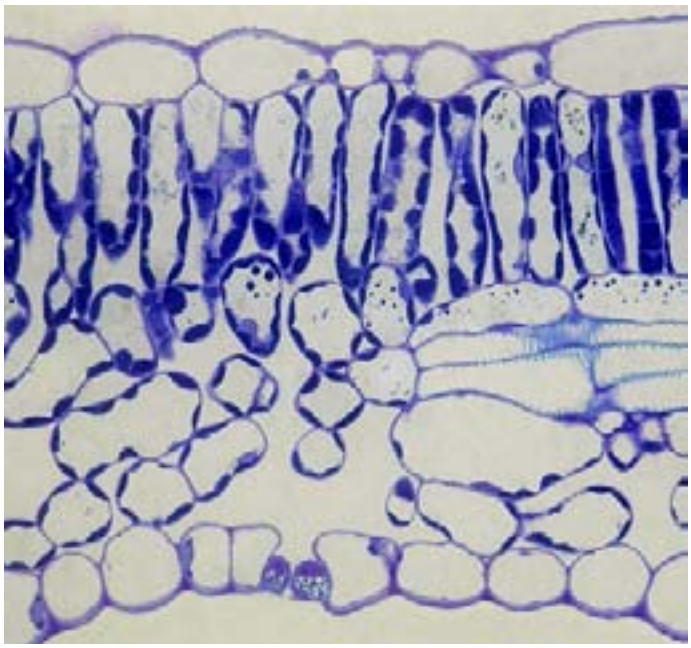
وعلى عكس ما يعتقده البعض وحسب حلّ الأخصائيين، لا يمكن إطلاق تسمية أسمدة على هذا النوع من المواد نظرا لضعف نسبة العناصر الغذائية بها وللجرعة الضعيفة المستعملة.

استعمال المنشطات الحيوية في حماية النباتات

يعتبر استعمال المنشطات الحيوية البيولوجية من الطرق الوقائية لحماية النبات من الإصابة ببعض الأمراض الفطرية والبكتيرية. فاستعمالها على مستوى الجهاز الخضري أو الجذور، يؤدي إلى جملة من التفاعلات بالخلايا وبالتالي الرفع في درجة مقاومة النبتة للأمراض.

مقارنة ورقة مداواة بمنشط حيوي بالشاهد

وقد تمّ تفسير اكتساب هذه الدرجة من المقاومة ولو كانت حتّى جزئية بإنتاج الخلايا لمضادّات حيويّة (Phytolaxines) ولمواد ببتيدية وبروتينية (Polyphénols، أنزيمات، أحماض دبالية،...) تساهم في دفاع النبتة ضدّ الكائنات الحية الضارة و بالأخص الفطريات. إلى جانب ذلك، يؤدي استعمال هذه المواد إلى تقوية جدران الخلايا (paroi cellulaire) وهيكلة الأنسجة مع إمكانية موت الخلايا المحيطة بنقطة الإصابة (Hypersensibilité).



إفراز مادة "الفينولكسين" على مستوى الخلايا مع تقوية جدرانها على إثر إستعمال المنشطات الحيوية

الإيجابيات الأخرى في إستعمال المنشطات الحيوية البيولوجية

يتميّز كلّ منشط حيوي بخصائص ليست بالضرورة متواجدة في منشط حيوي آخر. وتتلخص إيجابيات استعمالها عموما في تأثيراتها التالية :

- تحسين نموّ النبتة خاصة بوجود الهرمونات النباتية («الأوكسين» و«السيتوكنين») والحوامض الآمينية والأنزيمات والفيتامينات...
- تحسين نسبة إنبات البذور.
- تسهيل عملية امتصاص النبتة للعناصر الغذائية.
- تحسين عملية الإثمار وجودة الثمار.

وتجدر الإشارة أنّنا نجد بالسوق التونسية مجموعة هامة من هاته المنشطات الحيوية البيولوجية الخاصة بجملة من الزراعات غير أنّها غير معروفة لدى أغلب الفلاحين بالرغم من كلّ إيجابياتها.

فاخر عياد

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

تقنيات زراعة النباتات العطريّة والطبيّة حسب النمط البيولوجي

بلغت مساحة الغراســات البيولوجية 403 155.43 هكتار حسب إحصائيات سنة 2010 منها ما يقارب 228 089.3 هكتار من الغابــات. وقد بلغت غراســات النباتات العطريّة والطبيّة حسب النمط البيولوجي 851.871 هكتار.

وتعتبر النباتات العطريّة والطبيّة من الغراسات السهلة الانتقال للنمط البيولوجي وذلك نظرا لطبيعة غالبيّة تلك الغراسات التي تنمو عامة بصفة بريّة وحــتى إن أنتجت بطريقة مكثّفة فهي تعدّ أقلّ عرضة للأمراض والآفات مقارنة بغراسات أخرى كالخضروات مثلا.

وتكمن أهميّة إنتاج هذه النباتات حســب النمط البيولوجي في تنامي الحسّ البيئي والوعي بأهميّة الجودة في كامل سلســلة هذا القطاع وخصوصا عنصر الخلوّ من الرواسب الكيميائيّة المصنّعة في منتجاته النهائيّة (المياه و الزيوت الروحيّة المســتخلصة...) نظرا لاستعمالاتها المرتبطة بالصيدلة والطب والصناعات الغذائيّة وصناعة مستحضرات التجميل والعطور.

أهمّ النباتات العطريّة والطبيّة المزروعة وكيفية تكاثرها

توجــد في تونس العديد من النباتات الطبيــة والعطريّة الطبيعيّة (أكثر من 80 نبات) يمكن استغلالها وقابلة للتكثيف ومن أهمّها:

الاسم العربي	Nom français & latin
الزهر	Bigardier (Citrus aurantium)
النسرين	Eglantier (Rosa X Alba)
العطرشيّة	Géranium (Pelargonium capitatum)
الياسمين	Jasmin (Jasminum sambac)
مردقوش	Marjolaine (Oroganum majorona)
النعناع	Menthe (Mentha X Peperita)
الورد	Rosier (Rosa Gallica)
طرنجيّة	Verveine (lippia citriodora)
الريحان	Myrte (Myrtus communus)
الإكليل	Romarin (Rosmarinus officinalis)
الناعمة	sauge (Salvia officinalis)
الجوجوبا	Jojoba (Simmondsia chinensis)
الحبق	Basilic (Ocimum basilicum)
الزعتر	Thym (Thymus capitatus)
القرنفل	Œillet (Dianthus caryophyllus)

والنباتــات العطريّة والطبيّة تتكاثر بطــرق مختلفة إمّا طبيعيا أو بالبذر(الزهر،...) أو بالتكاثر الخضري «الافتسال» في المشاتل (العطرشية، الاكليل،...) أو العقل الخضريّة أو تقنية «الترقيد» (الياسمين،...) و«التلقيم» (الزهر، الورد، الياسمين،...).

وتوجد منها نباتات حوليّة (عشبيّة) وأخرى معمّرة (شجيرة أو شجرة).

وبعض النباتات يستحسن تجديد زراعتها في الحقل كلّ 3 أو 5 ســنوات عند تدنّي مردوديتها في الإنتاج. ويمكن للفلاح إنتاج المشاتل محليا في ضيعته أو شراؤها من المنابت المختصة.

تحضيـــر الأرض

تحبّذ العديد من النباتات العطريّة والطبيّة الأراضي المتوسطة إلى الثقيلة الغنيّة بالمواد العضويّة (كالعطرشيّة مثلا) والمهوئة جيّدا. وبعضها يحبّذ الأراضي الخفيفة الخصبـــة وذات النفاذيّة الجيّدة لصرف المياه الزائدة.

وبعضها الآخر يمكنه التأقلم مع مختلف أنواع التربة ويستطيع النموّ في الأراضي الصعبة والأراضي الحجريّة (الإكليل، الزعتر،...).

ويمكن استعمال تقنية «تشميس الأرض» بالطاقة الحرارية في فصل الصيف. وقبل الغراسة أو البذر يتمّ القيام بتسميد الأرض وذلك بوضع الغبار أو المستسمد إن توفّر. تتمّ الغراسة مباشرة بعد تحضير الأرض (حرث عميق) على الأسطر المهيأة لذلك أو تحويل المشاتل من المنبت إلى الحقل في أصص خاصّة وغراستها في حفر معدّة لذلك.

العنـــاية (الكثافة، التسميد والري)

هنالك العديد من النباتات العطريّة و الطبيّة التي تنمو بصفة بريّة في الغابات والمراعي وهي بذلك لا تتطلب عناية تذكر سوى الحماية من الجمع والرعي الجائر. وكثافتها تختلف بنوعيّة التربة وكثافة الغطاء الغابي. أمّا بالنسبة للنباتات المزروعة فتختلف كثافة زرع الفسلات من زراعة إلى أخرى، إن كانت حولّية أو معمرة، عشبيّة أو شجريّة.

مثال:

* كثافة العطرشـــيّة : من 12 000 الى 16 000 نبتة/هكتار (50x25 صم/ 1.8x1.2صم).

* كثافة الطرنجيّة: من 7000 إلى 9000 نبتة/هكتار (1.5 إلى 2 متر بين الأسطر و 0.6 إلى 1 م على السطر).

* كثافة الورد : من 5000 الى 9000 شجيرة/هكتار (1متر x 2 متر بين الأسطر).

* كثافة الفليو : 100 000 نبتة/هكتار.

* كثافة الحبق: 70 000 نبتة/هكتار.

* كثافة المردقوش : 12 500 نبتة/هكتار.

والنباتات الطبيّة والعطرية تحب نور الشمس لذلك يجب الحرص عند اختيار الحقل واتجاه الأسطر وعند زراعة مصدّات الرياح.

أمّا في ما يخص التســـميد فهو يندرج ضمن إستراتيجية متكاملة تعتمد على الفحص الحقلي لتقدير احتياجات النبات واستعمال المـــواد العضويّة ورســـكلة فواضل الضيعة واســـتعمال بعض المدخلات المسموح بها في الفلاحة البيولوجيّة بصفة تكميلية.

وتتطلب العديد من الزراعات عند التكثيف الغبار أو المستسمد كتســـميد أولي ثمّ بعـــض الأسمدة المكمّلـــة (قائمة المدخلات المســـموح بها في الفلاحة البيولوجية) الـــتي يمكن تقديمها على مراحل حسب النموّ الخضري والزهري.

في مـــا يخصّ الـــريّ فأغلبها لا يحبّـــذ الميـــاه المالحة(الطرنجيّة، الارنج،...) أو المناطق التي تركد فيها المياه. وبعضها يحتاج إلى الريّ المكثف على امتداد فترات الإنتاج (الحبق،...). أمّا بعضها الآخر فاحتياجاته للري قليلة (الإكليل، الورد،...) وتوزّع على فترات متباعدة خلال السنة حسب المناخ ونوعية التربة.

مثال:

* احتياجات نبتة الزهر : 1000 إلى 2000 م^3 / السنة.
* احتياجات نبتة النعناع : من 6000 إلى 10000 م^3/السنة.

وتعتبر تقنية «التقليم» أو «الزبـــيرة» كذلك من أهمّ التقنيات خصوصا للأشجار والشجيرات. فهي توفر التهوئة والنمو الجيّد وتســـهل عمليّة الجمع والحماية (الأرنج، الياسمين، الورد،...). وبعض النباتات الأخرى تحتاج إلى تقنية «التسنيد» للنمو الجيّد (الياسمين، القرنفل،...). ويمكن القيام بتقنية «تعطيش النباتات» قبل عمليّة جمع العديد من النباتات العطرية والطبيّة المزروعة.

الحمايــة

تتحمّـــل العديد من النباتات العطريّـــة والطبيّة العوامل المناخية الصعبة ويمكن زراعتها تقريبا في جميع مناطق البلاد التونســـية. ويمكن زراعـــة بعضها في البيوت المحميـــة ذات النفق الواحد والمتعددّة الأنفاق (الحبق، ...).

وكغيرها من الزراعات في النمط البيولوجي تخضع زراعة النباتات العطريّة والطبيّة لحزمة من التقنيات ضمن اســـتراتيجية متكاملة للحماية توفّر صيانة للتوازنات الطبيعيّة في الحقل وتســـاهم في التنشـــيط الطبيعي للنبات ومبنيّة على حلـــول بديلة للمكافحة الكيميائية التقليديّة بالوقاية أوّلا وباســـتعمال بعض المدخلات المسموح بها في الفلاحة البيولوجية.

ويمكن حماية الحقل بمصدّات رياح بالنســـبة للنباتات التي تخشى الرياح القوية (كالطرنجية، الارنج، ...).

ويجب اتخاذ كافة التدابير الوقائية من الأعشـــاب الضارّة (تقنية التغطية بالبلاستيك أو بالمواد العضوية، واختيار الدورة الزراعية المناسبة، تشميس الأرض بالطاقة الحرارية،...). ويتطلب الحقل القيـــام دوريا بتقنية «التحمـــير» و«التنقية» خاصة عند ظهور الأعشاب الطفيلية وذلك يدويا أو باستعمال الآلات الميكانيكية والحرارية المختلفة للتنقية حسب الكثافة ونوعية التربة.

وتتميّز معظـــم النباتات العطريّة والطبيّـــة بتحملها للعديد من الأمـــراض والآفات ولكـــن في بعض الأحيـــان يمكن ملاحظة ظهور بعضها كمرض الصدأ و«الفوزاريـــوز» و«الفيتوفتورا» (العطرشـــية،...) وآفات الزيلي والعنكبوت الأحمر والفراشات الليلية (النعناع،...) والديدان السلكة في بعض النباتات الحساسة وعند التكثيف (الحبق، الطرنجية، الياسمين، القرنفل،...). وعندها يجب استعمال قائمة المدخلات المسموح بها في الفلاحة البيولوجية (النحاس، الكبريت، مســـتخلصات النباتات، الزيوت ، المصائد المختلفة، المكافحة البيولوجية باستعمال الأعداء الطبيعيين،...).

الجمع والتحضير

تجمع النباتات العطريّة في أوقات مختلفة وبطرق مختلفة بتنوعها وتنوّع استعمالات مختلف أجزائها جذورا أو أوراقا أو أزهارا (استخلاص ماء أو زيوت طيارة أو تجفيفها أو استعمالها غضّة طريّة...).

مثال:

الأوراق والأغصان : النعناع والعطرشيّة
الأغصان المورّقة والمزهّرة : الفليو والإكليل
الزهور : الياسمين ، الورد والزهر
الأجزاء المزهّرة : الخزامى والعطرشيّة
الثمار : الكبّار ، التين الشوكي
البذور: البسباس، الفانيليا

وبعض النباتات العطريّة و الطبيّة ينصح بجمعها في الصباح الباكر لتفادي ضياع الزيوت الطيّارة الممكن استخلاصها منها(الياسمين، القرنفل، العطرشية،...). وبعضها الآخر يتمّ جني أوراقه وأغصانه الغضّة مع الأزهار مباشرة بعد بداية عملية الإزهار (الفليو،...) أو قبلها (الحبق،...). وتختلف الإنتاجيّة من نبات لآخر.

وبعـــد عمليّة الجمع يتـــمّ تحضير الأجزاء المجمعـــة ونقلها إلى الوحـــدات المختصّة في التقطير والتجفيف والتعليب. ويجب أن تكون هذه الوحدات مفصولة كليا عن كل مســـتغلّة أخرى لا تنتج وفق الطريقة البيولوجية.

مثال:

إنتاجية الزهر : 2 إلى 4 طن /هكتار
إنتاجية الورد : 3 إلى 5 طن/هكتار
إنتاجية الياسمين : 5 إلى 10 طن/هكتار
إنتاجية العطرشية: 60 إلى 80 طن/هكتار
إنتاجية الرند : أكثر من 10 طن/هكتار
إنتاجية الحبق : أكثر من 23 طن /هكتار

ويجب على الفلاح البيولوجي تسجيل كافة المعطيات (الزراعة، تواريخ الجمع وكمياته، مدّة الخزن وظروفه من حرارة ورطوبة ...) والتدخلات التّي قام بها في كراس الضيعة (نصب فخاخ غذائية أو استعمال مواد حماية مسموح بها ضدّ الأمراض والحشرات) وذلك للإحصاء والمراقبة الذاتية أوّلا وللاستظهار بها كإثباتات لهيكل المراقبة والتصديق ولضمان عملية الاسترسال ثانيا.

ملاحظة هامة : جني النباتات التلقائيّة

ويعتبر جني النباتات المأكولة والنباتات النامية تلقائيّا بالمناطق الطبيعية وبالغابات والمناطق الفلاحية، إنتاجا وفق الطريقة البيولوجية شريطة :

- عدم تعرّض هذه المناطق إلى مداواة بواسطة مواد غير منصوص عليها بالملحق 2 لكراس الشروط النموذجي وذلك على امتداد فترة ثلاث سنوات قبل الجني.

- عدم تأثير طريقة الجني على استقرار الوسط الطبيعي مع الحفاظ على الأنواع بالمنطقة.

ويجب تقديم ضمانات بذلك لهيكل المراقبة والتصديق عند بداية وضع نظام المراقبة حيّز التطبيق.

(القسم الخامس من قواعد الإنتاج في الباب الثالث من كراس الشروط النموذجي للإنتاج النباتي وفق الطريقة البيولوجية).

الخاتمة

يمثل تحويل قطاع النباتات الطبيّة والعطريّة الى النمط البيولوجي فرصة استثمارية واعدة نظرا لتزايد الطلب العالمي للمواد البيولوجية بصفة عامة وتطور قطاع الطلب للمستحضرات الصيدلية الطبيّة ومستحضرات التجميل وغيرها من المشتقات البيولوجية.

وقد بيّنت دراسة حسب المركز الوطني للنهوض بالصادرات أهمّ صادرات النباتات العطريّة ومشتقاتها حسب النمط البيولوجي:

النبات المنتج	الكمية (طن)		سعر الوحدة (اورو /كلغ)
	2007	2008	
غبار الهندي	59	117	6
زيت الإكليل	6.020	-	15
خروب	93.520	77	3.3
زيت الريحان	0.101	0.045	1950
ماء ورد	50.125	61	9

كما تجدر الإشارة إلى وجود العديد من النباتات العطريّة والطبيّة البريّة الأخرى الغير مستغلّة إلى حدّ الآن على نطاق كبير نظرا لصعوبات في تكاثرها. ونأمل أن تتوحّد الجهود البحثية والتنموية للمحافظة عليها وتنميتها.

المراجع

- كراس الشروط النموذجي للإنتاج النباتي حسب النمط البيولوجي.

- مطويات وكالة التكوين والإرشاد الفلاحي.

حاتم الشهيدي

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

التمشي في تسميد زراعة الخضروات البيولوجية

تتطلب زراعة مختلف أنواع الخضروات حسب نمط الفلاحة البيولوجية احتياجات عالية من العناصر الغذائية مع ضرورة التحكم في حسن استعمال مختلف الأسمدة المرخص باستعمالها في الفلاحة البيولوجية.

إنّ معظم أنواع الخضروات تتميز بدورات زراعيّة قصيرة تدوم من شهرين إلى ستة أشهر بصفة عامة، لذى وجب مزيد العناية بتسميد الخضروات البيولوجية وذلك بإتباع تمشي عام يرتكز على العناصر الأساسية لمنظومة التسميد البيولوجي.

مصادر التسميد البيولوجي

يرتكز التسميد القاعي (التسميد ما قبل الزراعة) على المصادر التالية :

- استعمال الغبار الحيواني والمتأتي فقط من مستغلات تربية الحيوانات البيولوجية أو الغير مكثفة.
- استعمال الكمبوست (أو المستسمد) البيولوجي.
- اعتماد زراعة الأسمدة الخضراء وخاصة منها البقوليات التي لها دور هام في توفير العناصر الغذائية وخاصة الآزوت على مستوى التربة بكميات عالية.

ويعتمد تسميد العناية (التسميد خلال مراحل نمو الزراعة) على إستعمال :

- سائل الكمبوست.
- الأسمدة التجارية العضوية والمعدنية الطبيعية بصفة تكميلية.

التمشي في تسميد الخضروات البيولوجية

لغاية حسن إعداد برنامج التسميد البيولوجي، يجب على الفلاح تحديد الأهداف من الإنتاجية المرجوة حسب احتياجات الزراعة من العناصر الغذائية. نقترح في مرحلة أولى الاعتماد على احتياجات الزراعة من كميّات الآزوت وسيقع توفير هذه الكميات حسب التمشي التالي :

- اعتمادا على تحاليل التربة، يقوم الفلاح بتحديد ما توفره التربة خلال موسم الزراعة من عناصر غذائية بصفة عامة وعنصر الآزوت بصفة خاصة. إنّ الاستعمال المتواصل للمواد العضويّة (أسمدة خضراء، كمبوست، بقايا الزراعات، ...) يساهم في تحسين خصوبة التربة وبالتالي الرفع في العناصر الغذائية للزراعة.
- تحديد ما يوفره الكمبوست و/أو الغبار الحيواني خلال موسم الزراعة من السنة الأولى : نشير إلى أنّ الاستعمال الدائم للكمبوست يساهم في توفير العناصر الغذائية وخاصة مادة الدبال التي من شأنها أن تحسّن تركيبة وبنية التربة على المدى الطويل. بالنسبة للسنة الأولى بعد نثر المواد العضويّة يساهم الكمبوست بنسبة من الدبال أعلى من الغبار الحيواني. أمّا بالنسبة للعناصر الغذائيّة فإنّ الغبار الحيواني يساهم بنسبة أعلى من الكمبوست.
- تحديد ما يوفره سائل الكمبوست و/أو الأسمدة التجارية العضوية والمعدنية الطبيعية : يعتبر استعمال سائل الكمبوست من الحلول المستدامة في منظومة التسميد البيولوجي بالإضافة إلى الكلفة المنخفضة.

جدول رقم 1 : التمشي في تسميد زراعة البطاطا البيولوجية بالإعتماد على إحتياجات الزراعة من الآزوت (مثال)

مراحل التمشي في التسميد	تحديد كميات الآزوت / هكتار
احتياجات زراعة البطاطا	120 كلغ N
ما توفره التربة	20 كلغ N
ما يوفره الكمبوست و/أو الغبار	40 كلغ N
ما يوفره سائل الكمبوست و/أو الأسمدة التجارية العضوية والمعدنية الطبيعية	60 كلغ N (يقع جلبها على مرحلتين أو أكثر)

- نقترح تعديل هذا التمشي بتحديد بقية الاحتياجات من العناصر الغذائية المتأتيّة من برنامج التسميد وإعادة تعديل البرنامج المذكور.
- إنّ الاستعمال المتواصل للكمبوست وسائل الكمبوست يمثلان حلا مستداما على المدى الطويل في منظومة التسميد البيولوجي لزراعة الخضروات، حيث أثبتت التجارب المزايا العديدة للكمبوست وسائل الكمبوست في الترفيع في نسبة المادة العضوية بالتربة وتحسين تركيبة وبنية وخصوبة التربة وأنشطتها الحيويّة وبالتالي توفير تغذية متوازنة للزراعات.
- ننصح الفلاح بالإطلاع الدائم على قائمة الأسمدة العضوية والمعدنية التجارية لغاية حسن اختيار الأسمدة المناسبة حسب احتياجات الزراعات من العناصر الغذائية.
- نوصي باعتماد زراعة الأسمدة الخضراء خاصة منها البقوليات وبالتالي تطبيق تداول زراعي محكم من شأنه أن يحسّن في خصوبة التربة والرفع من مردودية زراعة الخضروات البيولوجية.

حسام النابلي

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

استخدام الكائنات الدقيقة في مكافحة الحشرات

تعتمد المكافحة الحيوية على استخدام الكائنات الحية أو منتجاتها لمنع أو تخفيف الخسائر والأضرار الناتجة عن الكائنات الضارة، أو من أجل تقليل أعداد الآفة عن الحد الذي يسبب ضرراً اقتصادياً ومن بين أهمّ الطرق الطبيعية المستخدمة في مكافحة الحشرات نجد استعمال المفترسات (prédateurs) والطفيليات (parasitoides) ومسببات الأمراض (pathogènes). تتواجد الكائنات الدقيقة (micro-organismes) المسببة للأمراض مثل البكتيريا والفطر والفيروس والبروتوزوا والنيماتود في البيئات الزراعية المختلفة حيث تهاجم طبيعياً كثيرا من أنواع الآفات الحشرية مسببة موتها، وتستخدم هذه الكائنات أيضاً في المكافحة الحيوية التطبيقية بإكثارها صناعياً ورشها في الطبيعة بنفس طرق رش المبيدات فتنتشر العدوى بين الحشرات وتفتك بها نتيجة التغذية على الأجزاء النباتية الملوثة بجراثيم هذه المسببات محدثة العدوى عن طريق المعدة أو من خلال الثغور التنفسية. وتتميز هذه المبيدات بأنّها أقل خطراً على الإنسان والحيوان من المبيدات الكيماوية، ومعظم هذه الميكروبات متخصصة على الحشرات ولا تصيب الإنسان كما يمكن استخدام المبيدات الميكروبية بالتبادل مع مبيدات وتقنيات أخرى مما يقلّل من احتمال ظهور سلالات مقاومة.

مسبّبات الأمراض الحشرية

تتعرض الحشرات في مواطنها الطبيعية للإصابة ببعض الأمراض التي تؤدي في النهاية إلى موتها وانخفاض تعدادها بصورة ملحوظة. ولقد تم دراسة هذه الظاهرة في العديد من أنواع الحشرات وأمكن عزل مسبّبات هذه الأمراض واختبار قدرتها المرضية على قتل الحشرات، ومن هذه الأمراض :

- البكتريات الممرضة للحشرات

تسبب هذه الأمراض أنواع من البكتيريا التي تؤدي إلى موت الحشرات ومن أشهر أنواع البكتيريا الممرضة للحشرات بكتيريا «*Bacillus thuringiensis*» أو «*BT*» التي أمكن استخدامها بنجاح في مكافحة العديد من أنواع الحشرات حرشفية الأجنحة (Lepidoptères) مثل الديدان الليلية. وتسبب هذه البكتريا ليونة جسم اليرقات المصابة وتحول لونها إلى اللون البني ثمّ انتفاخ جسمها وانفجاره. تحتوي البكتيريا على ماسات بلورية تكمن بداخلها المادة الفعالة وبمجرد أن تأكل الحشرة هذه البلورات يذوب الجدار الماسي للبكتريا وتنطلق المادة الفعالة حيث تسبب موت الحشرات (وخاصة حرشوفية الأجنحة) نتيجة الأثر السام لهذه البكتيريا على الحشرة فقط ويتم قتل الحشرة بعد 4 ــ 5 أيّام من تناولها لهذه البكتيريا علما بأنّ هذه الحشرة خلال هذه المدة تظل ساكنة وينعدم أثرها نهائيا على النبات وقد استفاد الإنسان خلال تطبيقات البيوتكنولوجيا الحديثة من هذه البكتيريا حيث أمكن إنتاجها بكميات هائلة من خلال مخمرات كبيرة الحجم والسعة في أوساط غذائية صناعية ثمّ تتدرج في خطوات الإنتاج حتى نصل إلى شكلها النهائي على هيئة مسحوق للرش على النباتات.

يرقة مصابة ببكتيريا ممرضة للحشرات

- الفطريات الممرضة للحشرات

توجد أمراض فطرية مهلكه للحشرات تنتشر في بيئتها الطبيعية مثل فطر «*Beauveria bassiana*» والمرض الفطري الذي يسببه فطر «*Metarhizium anisopliae*» حيث تسبب هذه

الفطريات نسبة موت بين يرقات الحشرات تتراوح بين 35 % و100 % وتوجد مستحضرات تجارية تستخدم بنجاح في مكافحة العديد من الآفات التي تصيب العنب والتفاح في المزارع البيولوجية .وتدخل معظم هذه الفطريات إلى جسم الحشرة عن طريق اختراق الغشاء الخارجي ويتطلب هذا ظروفا ملائمة من الحرارة والرطوبة. وعند وصول الفطر إلى الفراغ الجسمي (cavité générale) فإنّه يبدأ في مهاجمة الأنسجة ويملأ تجويف الجسم بالنموات الكثيفة من الغزل الفطري(mycelium) ثمّ يرسل الحوامل الكونيدية (conidiophores) إلى الخارج حيث تحمل الأجسام الثمرية (conidies) التي تمكن الفطر من ملامسة عائل آخر جديد وإصابته. وعندما تصاب الحشرة بهاته الفطريات فإنّها تجف وتموت وتصبح كالمومياء وتكون غالبا مغطاة بالكونيديات أو بالغزل الفطري.

دودة ليلية مصابة بفطر ممرض

- الفيروسات الممرضة للحشرات

تمثل الحشرات «حرشفية الأجنحة» (Lépidoptères) الجزء الأكبر من عوائل (hôtes) الفيروسات هذا إضافة إلى بعض الحشرات الغشائية الأجنحة وذات الجناحين (Diptères) وبعض الحشرات الغمدية الأجنحة (Coléoptères) وكذلك بعض العناكب. وتعتبر الأطوار الغير كاملة (عذارى ويرقات) الأكثر قابلية للإصابة. أمّا الحشرات الكاملة فقد تحمل الفيروس ولكنّها لا تموت، غالبا، بواسطته.

وينتشر المرض الفيروسي «البولى هيدروسيس» (Polyhydroses) مثلا بين العديد من الحشرات خاصة حرشفية الأجنحة ويسببه فيروس يتكاثر في نواة الخلايا فتفقد اليرقات المصابة القدرة على التغذية وتكون بطيئة الحركة باهتة أو صفراء أو بنية اللون ثمّ تصبح رخوة تماما ويصبح جدار الجسم هشا قبل موت الحشرة.

في الأعلى يرقة مصابة بفيروس "البوليهدروسيس"

- النيمـاتود الممرضة للحشـرات (nématodes entomo-pathogènes)

تصاب الحشرات في أوساط انتشارها وتكاثرها ببعض أنواع النيماتود الممرضة لها حيث تتطفل عليها إجبارياً كما في نوع النيماتود «*Mermis nigrescens*» الذى يتطفل على الجراد والنطاطات والبعوض ويسبب قتلها. وتعد فصيلتي *Steineremati*dae و *Heterorhabditdae* من أشهر الفصائل التي تضمّ أنواع عديدة من النيماتود التي تصيب الحشرات وتقتلها خلال 48 ساعة فقط. وترجع أهمية هذه الأنواع النيماتودية إلى قدرتها على معاشرة نوع من البكتيريا (Xenorhabdus) التي تقوم بنقلها إلى تجويف جسم الحشرة. ولا تكتسب الحشرات المصابة بالنيماتود الممرضة مناعة ضد هذه البكتيريا، ولقد تمّ تعريف نوعان من النيماتود الممرضة للحشرات من جنس « *Stiernema* » وستة أنواع من جنس «*Heterorhabdrtis*».

يرقة مصابة من ديدان النيماتود

- البروتوزوار الممرضة للحشرات (protozoaires entomo-patogènes)

تتطفل البروتوزوا على العديد من الحشرات في بيئاتها الطبيعية حيث تسبب الإصابة بالبروتوزوا موت الحشرات خاصة قبل وبعد وضع البيض. كما تؤثر هذه الطفيليات الحيوانية بدرجة

إلى اليمين يرقة جراد مصابة بالبروتوزوا (Nosema)

كبيرة على الأجسام الدهنية ولعل من أشهر هذه الطفيليات الممرضة أنواع *Nosema sp*, *Adelina sp* المتطفلة على خنافس غمدية الأجنحة وخاصة أنواع السوس (*Curculionidae*) والجعال (*Scarabidae*) حيث أنّ الإصابة بالبروتوزوا أدت إلى انخفاض واضح في خصوبة الإناث وبالتالي انخفاض عدد هذه الحشرات بنسبة 65 %.

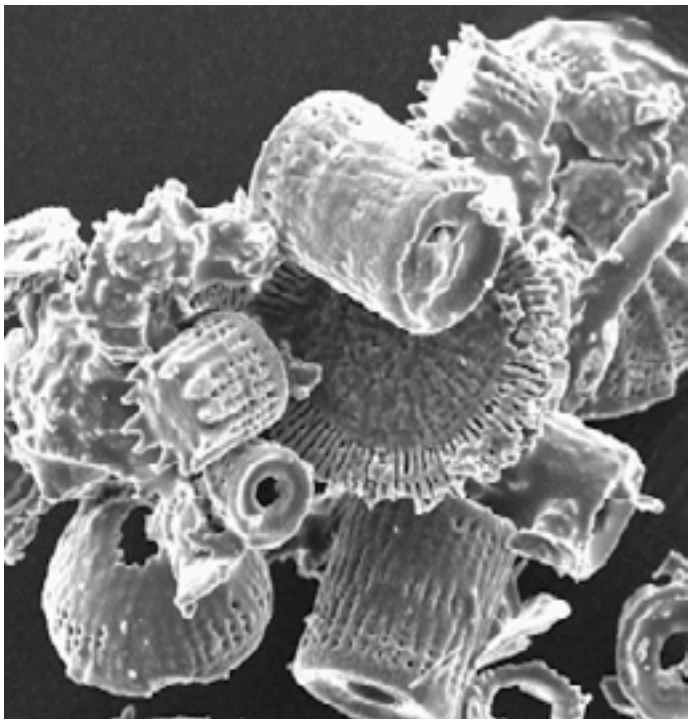
المبيدات الحشرية المستخرجة من الكائنات الدقيقة

- السبينوزاد (Spinosad)

ينتج السبينوزاد من التخمر الهوائي لبكتريا التربة «*Saccharopolyspora spinosa*» وهو نوع نادر من Actinomycète اكتشف سنة 1982 في جزيرة من جزر الكرايبب. ويؤثر السبينوزاد على الحشرات عن طريق دخول المعدة أو الملامسة المباشرة لرذاذ محلول الرش. حيث يعمل على إثارة الجهاز العصبي المركزي في الحشرة مما يؤدي إلى تقلص أو انكماش تلقائي في العضلات وفقد التحكم بها، وتوقف الحشرة التام عن التغذية مع انهيار جسمها مصحوبا بإرتعاشات وشلل، ممّا يؤدى إلى موت الآفة خلال يومين من المعاملة. عموماً يمكن لمبيد السبينوزاد المكافحة بفاعلية ضد الآفات الحشرية التابعة لحرشفيات الأجنحة (Lepidoptères)، ثنائية الأجنحة (Diptères)، هدبيات الأجنحة (Thysanoptères)، وأيضا بعض الحشرات التابعة لغمدية الأجنحة (Coleoptères) والجراديات (Orthoptères) والتي قد تستهلك كمية كبيرة من الأوراق. ولكن يعتبر السبينوزاد قليل الفاعلية في مكافحة معظم الحشرات الثاقبة الماصة.

- الديانومايت (Diatomite)

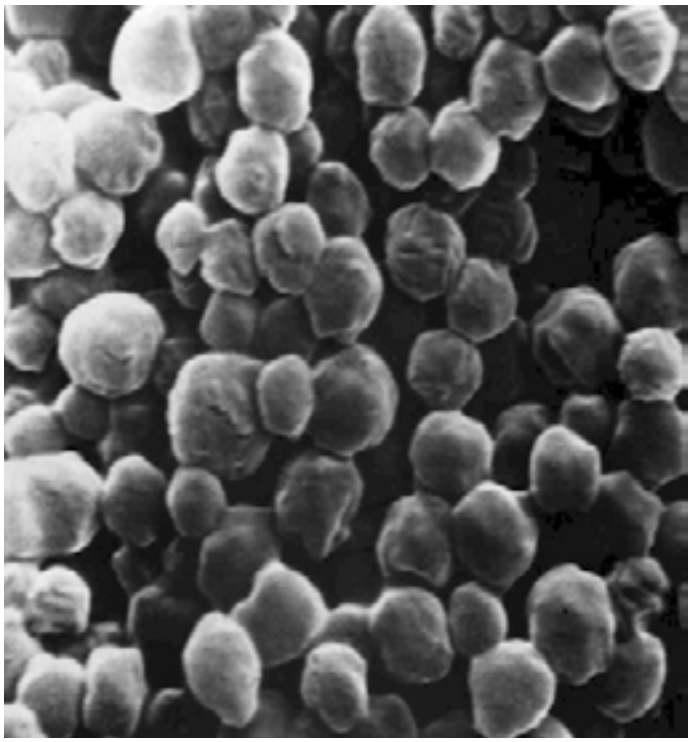
الدياتومايت هي عبارة عن بقايا متحجرة من كائنات دقيقة بحرية (طحالب أحادية الخلية). تستخرج هذه الصخور وتطحن لتكون مادة تحتوي على قدر عالي من مركب السيليسيوم. يمكن استعمالها ضد بعض الحشرات حيث تتمتع هذه المواد بالقدرة على إحداث خلل على مستوى الغلاف الخارجي للحشرات ممّا يسبب جفاف جسم الحشرة وموتها. تستعمل الدياتومايت



منظر مجهري لجزئيات مبيد الدياتومايت

غالبا في مقاومة الحشرات المضرة بالمحاصيل المخزنة حيث تخلط الحبوب قبل خزنها بـــ 0,1 % من وزنها بمسحوق الدياتومايت ولا يشكل ذلك خطرا على صحة الإنسان.

منظر مجهري لبكتيريا BT



منظر مجهري لجزيئات فيروس بولي هيدروسيس دودة الطماطم

إنّ اســـتعمال الكائنات الدقيقة والمواد المنحدرة منها في مقاومة الحشرات يعتبر من أهمّ الطرق الطبيعية البديلة التي يمكن اللجوء إليها في حماية النباتات في الفلاحة البيولوجية لكن تكلفة تصنعها مازالت عالية مقارنة بمبيدات تقليدية كما أنّ اســـتعمالها يحتاج إلى ظـــروف مناخية خاصة. كما يتطلب اســـتخدام الكائنات الدقيقة في مكافحة الآفات معرفة دقيقة لخصائص هذه الكائنات وعوائلها وعلاقة كليهما بالظـــروف البيئية إذ لابد من تواجد العائل في بيئة ظروفها تناســـب إحداث المـــرض، حيث تدفع الظروف بمزيد من احتمـــالات العدوى. في تونس، يحتاج هذا النوع من المبيـــدات إلى مزيد من التحفيز إذ أنّه بخلاف مبيدي السبينوزاد وBT تبقى باقي المبيدات الميكروبية غير معروفة من طرف معظم المنتجين كما أنّ هنالك نقصا في إدراك الفلاحين للطرق والأساليب السليمة لاستعمالها.

إقبال الشايب
باحث في علم الحشرات
مركز البحوث في البستنة والفلاحة البيولوجية بشط مريم

المساهمة في تشخيص عزلات من فطر «*Phytophtora infestans*» ودراسة مدى نجاعة بعض المواد ضد ميلديو زراعة البطاطا البيولوجية

تهدف هذه الدراسة إلى البحث عن بدائل لاستخدام المواد النحاسية وانتقاء أصناف من البطاطا الأكثر مقاومة لمرض الملديو وذلك للتقليص من حدّة إصابة الإنتاج البيولوجي للبطاطا بهذا المرض.

مكنت عملية عزل فطر «*Phytophtora infestans*» من نباتات البطاطا والطماطم في المخبر من الحصول على 14 عزلة. وقد بينت معاينة خصائص هذه العزلات الفطرية وجود سلالتين A1 و A2.

السلالة A1 كانت موجودة في جميع المناطق التي شملتها الدراسة (الوطن القبلي، سوسة، بنزرت وتونس)، في حين أنّ السلالة A2 لا توجد حاليا إلاّ بمنطقة الوطن القبلي فقط.

تمّ اختبار مدى نجاعة بعض المواد في المخبر باستعمال «Fungastop» و«Kocide2000» وسائل الكمبوست على أربعة عزلات لفطر «*Phytophtora infestans*». وقد أثبتت هذه الإختيارات أنّ إستعمال «Kocide2000» بمقدار 2000 جزء في المليون (ppm) له فاعلية في التقليص في النمو الفطري بنسبة 88 %. في حين أنّ استعمال «Fungastop» بمقدار 3000 جزء في المليون كانت له نجاعة بنسبة 79,53 %. بينما أدّى استعمال سائل الكمبوست بمقدار 3 % في التقليص في النمو الفطري بنسبة 78 %.

كما أثبتت هذه الدراسة أنّ مقاومة أصناف البطاطا لمرض الملديو هو عنصر أساسي لابد من أخذه بعين الاعتبار لتطوير الإنتاج البيولوجي لمحصول البطاطا في الزراعة الفصلية.

وقد بينت هذه التجارب أنّ أصناف البطاطا «Derby» و«Eden» و«Bellini» هي من أهمّ الأصناف المقاومة للأمراض. وبالنسبة لهذه الأصناف، يمكن التمديد في الفترات الفاصلة بين المداواة والأخرى كما يمكنها تجنب هذا المرض في حال تأخر ظهوره وبهذا تفادي إصابة الدرنات. كما أكدت هذه الدراسة عدم وجود أي تقارب بين مدى مقاومة الأوراق وتلك الخاصة بدرنات البطاطا.

إلى جانب ذلك أظهرت الاختبارات، التي أجريت في الحقل، أنّه يمكن استبدال المواد النحاسية باستعمال «Fungastop» و«Pré-vam» وسائل الكمبوست في بداية إصابة الجهاز الخضري بمرض الميلديو.

نجوى بن فرج
المعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم

المراقبة والتصديق في مجال النسيج البيولوجي

يخضع النسيج البيولوجي إلى مراقبة وتصديق حسب القوانين التالية: «GOTS : Global Organic Textile Standard» و«OE :Organic Exchange».

تهتم معايير «GOTS» بالجوانب البيئية والاجتماعية في جميع مراحل التزود لتصنيع منسوجات بيولوجية باستخدام 70 % من ألياف بيولوجية كحد أدنى، بينما تتبع معايير «OE 100» و«OE Blended» مسار الألياف البيولوجية في كافة مراحل التزود لإثبات كميات الألياف البيولوجية المستعملة في النسيج النهائي دون إضافة معايير بيئية أو اجتماعية في مراحل تصنيع النسيج.

كما يمكن لأصحاب العلامات التجارية وتجار التجزئة الحصول على شهادة «OE» واستخدام معاييرها كنقطة انطلاق للحصول على شهادة «GOTS» (على سبيل المثال حصول الشركة على شهادة «OE» لتغطية التتبع والتصرف في سلسلة التزود في حين تنظم نفسها للتطابق مع معايير «GOTS»).

كما اختارت العديد من الشركات العاملة في مسالك توزيع المنسوجات البيولوجية المصادقة على منتوجاتها وفق معايير «OE» و«GOTS» في نفس الوقت حتى يتمكنوا من تلبية احتياجات حرفائها.

كما توجد بعض الحالات حيث لا يتمكن منتوج معين من تلبية جميع متطلبات معايير «GOTS» (على سبيل المثال : ليست كل الأصباغ وملحقات التصنيع المستخدمة مطابقة لمعايير «GOTS» أو لم يتم استيفاء نسبة الحد الأدنى من الألياف البيولوجية 70 %). ويمكن في هذه الحالات الحصول على شهادة «OE»، التي تمكننا من إمكانية التثبت من مكونات النسيج و وضع لصيقة على المنتوج تحتوي على نسبة الألياف البيولوجية في النسيج. وبالتالي يمكن اعتبار معايير «OE» و«GOTS» متكاملة وليست متنافسة.

ونظرا لكثرة الشروط في معايير «OE» و«GOTS» وأهميتها، سنقدم في هذا العدد معايير «OE» وسنقدم معيار «GOTS» في العدد القادم.

في إطار تزايد اهتمام المستهلك بالمنتجات البيولوجية الغذائية والملابس البيولوجية وغيرها من المنتجات التي تحتوي على مكونات بيولوجية، من الضروري الحفاظ على ثقته في كلمة «منتوج بيولوجي». وإذا وجدت معايير حازمة بالنسبة للأغذية البيولوجية فإنّ مصنعوا القطن البيولوجي يعتمدون فقط على المعايير التي تتوافق مع احتياجاتهم. ونظرا لما يمكن أن تسببه هذه الوضعية من فقدان ثقة المستهلك في المنسوجات البيولوجية قامت منظمة «Textile Exchange» والمعروفة سابقا باسم «Organic Exchange» بتطوير معايير «OE 100» و«OE Blended» من خلال العمل مع خبراء من مختلف أنحاء العالم، وقد تمت المصادقة على 2847 وحدة نسيج وفق هذه المعايير في سنة 2010 موزعة على 34 بلدا.

أسّست منظمة «Organic Exchange» سنة 2002 وهي منظمة ذات صبغة غير تجارية تهدف إلى الزيادة في مبيعات الملابس والمنسوجات المتزلية من القطن البيولوجي وقامت بتغير اسمها سنة 2009 بـ «Textile Exchange» نظرا لاختصاصها في النسيج.

لماذا تمّ وضع معايير "OE 100" و"OE Blended"؟

من أهمّ الأسباب التي وضعت من أجلها هذه المعايير هي زيادة وعي المستهلكين في ما يتعلق بظروف تصنيع القطن واستخدام كميات كبيرة من مبيدات الآفات والأسمدة الاصطناعية في معظم زراعة القطن في العالم، كما يساهم استخدام هذه المدخلات، جنبا إلى جنب مع عديد الممارسات الفلاحية، في استنزاف التربة وتدهور البيئة، ممّا يجعل من زراعة القطن البيولوجي وتصنيعه وفق معايير «OE 100» و «OE Blended» الحل المناسب لتقليص من الآثار البيئية والاجتماعية المرتبطة بإنتاج القطن وتصنيعه وكسب ثقة المستهلك.

كيف يتم اختيار المعيار الذي يتناسب مع أنشطة الشركة؟

لتحديد إمكانية المصادقة على الشركة و/أو مزوديها واختيار المعيار الموافق لأنشطتها، يجب النظر في المسائل التالية :

– إذا كانت الشركة و/ أو مزودوها يصنّعون المنتجات التي تحتوي على 100 % من القطن البيولوجي (مع مكونات غير قطنية لا تتجاوز 5 % من محتويات المنتوج)، يمكن لمنتوجات الشركة و/أو مزوديها أن تستجيب للمتطلبات الضرورية الخاصة بمعيار «OE 100».

– إذا كانت الشركة و/أو مزودوها يصنّعون مزيج من الألياف تحتوي على ما لا يقل عن 5 % من القطن البيولوجي، يمكن لمنتوجات الشركة و/أو مزوديها أن تستجيب للمتطلبات الضرورية الخاصة بمعيار «OE Blended». ويعتبر مزيج كل خلط بين القطن البيولوجي والألياف الطبيعية العادية والألياف التركيبية.

كيف يتم التحضير للتحصل على شهادة "OE"؟

عند التحضير لعملية المراقبة الأولية، يجب على ممثل الشركة الساعية للتصديق إعداد الوثيقة التالية والتوقيع عليها :

1. وصف كامل لوحدات الإنتاج بما في ذلك : اسم الوحدة، اسم المرفق والموقع، الأنشطة والمنتجات التي يتم تصنيعها.

2. قائمة لجميع التدابير العملية التي اتخذت على مستوى المصنع لضمان الامتثال للمعيار.

أثناء عملية التصديق يتمّ التحقق من هذه الوثائق من قبل هيكل المراقبة والتصديق الذي يقوم بإصدار تقريرا يحتوي على النقائص أو نقاط عدم التوافق مع متطلبات المعيار إن وجدت. عندئذ تقوم الشركة الساعية للتصديق بالتوقيع على هذا التقرير واتخاذ التدابير التصحيحية اللازمة. ثم تعطى الشهادة بعد تصحيح النقائص من قبل الشركة ويتأكد هيكل المراقبة والتصديق من تطبيق التدابير التصحيحية.

ماذا عن متطلبات معايير "OE 100" و"OE Blended"؟

نذكر من أهمّ شروط معايير «OE 100» و«OE Blended»:

• استخدام القطن الذي تم شراؤه من فلاحين مصادق على منتوجهم وفق نمط الفلاحة البيولوجية.

• خاص بالمعيار «OE 100» : إنتاج نسيج متكون من 100 % من القطن البيولوجي (باستثناء خيوط الخياطة والإكسسوارات الغير متكونة من نسيج). مع إمكانية استعمال مكونات غير قطنية لا تتجاوز 5 % من محتويات المنتوج.

• خاص بالمعيار «OE Blended»: تصنيع مزيج من الألياف تحتوي على ما لا يقل عن 5 % من القطن البيولوجي (باستثناء خيوط الخياطة والإكسسوارات الغير متكونة من نسيج).

• تصنيع القطن بطريقة تحافظ على هويته حتى يتمّ نسجه.

• تصنيع وإلصاق لصيقة على الخيوط والأقمشة والسلع تامة الصنع التي تحتوي على القطن البيولوجي بحيث يمكن التحقق من شراء واستخدام قطن بيولوجي مصادق عليه في كل خطوة من عملية التصنيع.

• الحفاظ على السجلات التي تؤكد أنّه تمّ إتباع جميع الخطوات اللازمة للتطابق مع معايير «OE».

• وجود هيكل مراقبة وتصديق مرخص له لإصدار شهادة مطابقة لمعايير «OE» يراقب كل طرف مشارك في عمليات الإنتاج.

يمكن أن تستخدم معايير «OE» عند استخدام قطن بيولوجي في مرحلة التحويل ويكتب على اللصيقة المنتجات النهائية بأنّها «مصنوعة من X % من القطن البيولوجي في مرحلة التحويل»، وتتم الإشارة إلى معيار «OE».

كيف يتم توثيق عمليات بيع وشراء النسيج البيولوجي؟

يجب الاحتفاظ بالسجلات التي تمكّن هيكل المراقبة والتصديق من تتبع الألياف البيولوجية في مختلف عمليات التصنيع. يجب أن تكون السجلات الحالية، كاملة ودقيقة وقابلة للتدقيق ومفهومة بسهولة، ويجب أن يحتفظ بالسجلات لمدة خمس سنوات على الأقل.

يجب استخدام شهادات المعاملات «Certificats de transaction» للتعرّف على البضائع المنقولة من شركة إلى أخرى. علما بأنّ مرجعية الشهادات قد تكون لمعايير «OE»، أو غيرها من

المعايير التي من شأنها أن تتوافق مع متطلبات هذه المعايير.

المعلومات التي يتحقق منها هيكل المراقبة والتصديق :

1. مصدر بذور القطن البيولوجي،
2. بائع بالة ألياف القطن البيولوجي،
3. كمية المشتريات التي تحتوي على ألياف القطن البيولوجي،
4. هوية المنتجات التي يتم إنتاجها، الكميات والمناولين أو المشترين للمنتوج.

كيفية نقل وتعبئة المشتريات المتضمنة للقطن البيولوجي

يتمّ نقل المشتريات التي تحتوي على القطن البيولوجي من وحدة إلى أخرى، بما في ذلك قدومها من تجار الجملة والتجزئة، في حاويات مناسبة أغلقت بطريقة تمنع الاختلاط مع ألياف أخرى أو استبدال محتوياتها.

يجب على جميع حاويات المنتجات القطنية البيولوجية أن ترفق بلصيقة بها المعلومات التالية :

1. اسم وعنوان (المدينة والبلد) الشركة،
2. اسم المنتوج، بما في ذلك إشارة إلى أنه متكون من X % من القطن البيولوجي،
3. اسم هيكل المراقبة والتصديق،
4. اسم المعيار الذي تمّ اعتماده للمصادقة على المنتوج،
5. تحديد عدد للحاوية.

تأكد معايير « OE 100» و«OE Blended» بأنّه يجب استخدام شهادات المعاملات للتعرّف على البضائع المنقولة من شركة إلى أخرى.

على سبيل المثال، إذا كانت الشركة «أ» تغزل الخيوط وتبيعها إلى الشركة «ب»، يجب على الشركة «ب» أن تضمن حصولها على شهادة المعاملة من الشركة «أ». في حين، إذا الشركة «ت» مصنع ينتج الخيوط ثم ينسجها فهو لا يحتاج شهادة المعاملة عندما تنقل الخيوط من وحدة الغزل إلى وحدة النسج، طالما أنّه يتتبع بشكل صحيح تدفق المنتوجات داخل عمليات التصنيع. كلما تغيرت الملكية، تكون هناك حاجة إلى شهادة المعاملة.

هل يمكن أن يوصف المنتوج النهائي بأنّه بيولوجي كما هو الحال مع القطن البيولوجي رغم استعمال مكونات غير قطنية؟

يمكن تطبيق معايير «OE» على بعض مكونات المنتوج النهائي، والمقصود هنا المنتجات التي تصنع من مواد مختلفة. ونذكر على سبيل المثال الحالتين التاليتين :

1. يصنع الجزء العلوي من الحذاء الرياضي من القماش والقطن لكن نعله الداخلي من «البولي يوريثان» ونعله الخارجي من المطاط.
2. تتكون دوفيت «couette»، من لحاف مصنوع من القطن البيولوجي 100 % وفق المعيار «OE 100» لكنّه محشو بالريش العادي.

هل هيكل المراقبة والتصديق مطالب بوضع اسم المؤسسة المنتجة بالمناولة على الشهادة؟

إذا رجعنا إلى مفهوم المناولة الصناعية يتضح لنا أنّها العملية التي تكلّف بواسطتها مؤسسة، مؤسسة أخرى، لتنفيذ إنتاج معين لصالح الأولى والتي تسمى في هذه الحالة بالآمرة، وتسمى المؤسسة المنتجة بالمناولة.

لا يذكر هيكل المراقبة والتصديق اسم المؤسسة المنتجة بالمناولة على الشهادات.

ومع ذلك، يجب على الشركات الآمرة المصادق عليها إبلاغ هيكل المراقبة والتصديق على جميع المؤسسات المنتجة بالمناولة التي كلفت بإنتاج جزء من المنتوج وفق معايير «OE». كما يجب أن تتعاقد المؤسسة المنتجة بالمناولة مع المؤسسة المصادق عليها والمسؤولة عن امتثال كافة الأطراف بهذه المعايير، كما يجوز أن تخضع للتفتيش في عمليات المراقبة (وعلى نفقة المؤسسة المصادق عليها). المؤسسة المصادق على منتوجها النهائي هي المسؤولة عن اتخاذ التدابير اللازمة لضمان سلامة سلسلة تصنيع المنسوجات البيولوجية.

هل يمكن مناولة عملية الخياطة، وبالتالي تعفى المؤسسة المكلفة بالخياطة من التفتيش؟

يمكن مناولة عملية الخياطة طالما مصنع الخياطة لا يأخذ ملكية السلع والبضائع التي يمكن تتبعها من خلال وثائق إلزامية، ومع ذلك على هيكل المراقبة والتصديق التأكد من سجلات قص قطع النسيج المتاحة من المؤسسة المصادق عليها، ومن إمكانية تتبع تدفق المنتجات بشكل كامل هناك. كما يمكن لهيكل المراقبة والتصديق أن يطلب تفتيشا إذا كانت هناك حاجة إلى التحقق من جميع المتطلبات بالكامل.

ما هي مدة صلاحية شهادة "OE"؟

دورة المراقبة على معايير «OE» هي 12 شهرا، إلا أنّ مدة صلاحية الشهادة يمكن أن تصل إلى 16 شهرا، والسبب في ذلك هو أنّه في حالة عدم مطابقة بسيطة، تمنح الشركة شهرين لإجراء الإصلاحات اللازمة، ثمّ تتم مراجعتها من هيكل المراقبة والتصديق ولتمكين المراقب وصاحب المؤسسة من إيجاد موعد مناسب، هناك فترة إضافية أخرى بشهرين. لكن في حال عدم المطابقة الرئيسية، يتم تعليق الشهادات أو إبطالها.

هل يجب المصادقة على جميع التجار والمصدرين والمستوردين وفق معايير OE؟

وفقا لمعايير «OE»، يجب التصديق على النقطة الأخيرة للإنتاج أو للبيع، علما أنّه في جميع الحالات، يجب أن تكون تفاصيل الشراء (الوصف وكميات البضائع) مطابقة لشهادة المعاملات.

كما تبين ذلك الأمثلة التالية :

1. مصنع الخياطة «م» هو النقطة الأخيرة للإنتاج. قام المصدّر «ب» بشراء البضائع من مصنع الخياطة «م» ثم قام ببيعها إلى الزبون «ز» ، في هذه الحالة يمكن إصدار شهادة معاملة إما عن مصنع الخياطة «م» أو المصدّر «ب». إذا صدرت من قبل مصنع الخياطة «م»، فإنّ الزبون النهائي سيعرف أين صنعت البضاعة نظرا لأنّ كافة التفاصيل عن مصنع الخياطة «م» ستكون في شهادة المعاملة. و إذا المصدّر «ب» يريد أن تبقي هذه المعلومات سرية، يجب عليه إصدار شهادة معاملة الخاصة به مباشرة إلى الزبون «ز»، وهو ما يعني وجوب حصول المصدّر «ب» على شهادة مطابقة منفصلة لمعيار «OE».

2. مصنع الخياطة «م» قام ببيع 20 000 قطعة نسيج إلى المصدّر «ب»، الذي قام ببيع نفس هذه البضاعة إلى المستورد «ج» ، الذي قام ببيع نفس المنسوج للزبون النهائي. في هذه الحالة، قد يتم إصدار شهادة المعاملات من قبل كل من المصدّر «ب» أو المستورد «ج»، ولكن ليس من قبل مصنع الخياطة «م»، لأنّ مصنع الخياطة «م» لا ينتمي لآخر نقطة للبيع.

3. نفس السيناريو 2، ولكن المصدّر «ب» قام ببيع 12 000 قطعة نسيج للمستورد «ج»، و 8 000 للمستورد «س»، في هذه الحالة يجب حصول المصدّر «ب» على شهادة مطابقة لمعيار «OE» وإصدار شهادة المعاملة خاصة بكل مستورد.

4. مصنع الخياطة «م» يبيع مباشرة للموزع «ز»، يتلقى الموزع «ز» السلع، ثم يقوم بإعادة تعبئتها أو تسميتها. في هذه الحالة، يجب حصول الموزع «ز» على شهادة مطابقة لمعيار «OE» وإصدار شهادة المعاملة خاصة به، لأنّه قام بتغير في الشحنة الأصلية.

هل أنّ تجار التجزئة بحاجة إلى المصادقة وفق معايير "OE" عند استيراد النسيج البيولوجي؟

إذا كان تاجر التجزئة يبيع فقط مباشرة إلى المستهلكين النهائيين، وليس لمحلات التجارية الأخرى، فهو ليس بحاجة إلى المصادقة. ومع ذلك، إذا كان هناك تاجر تجزئة يبيع مباشرة للمستهلك، وكذلك لتجّار التجزئة الآخرين، فإنّه يحتاج إلى المصادقة وفق معايير «OE» عند استيراد النسيج البيولوجي.

المراجع

- OE 100 and OE Blended Standards Manual.
- Organic Exchange100 Standard (OE 100).
- The Organic Exchange Blended Standard (OE Blended).

عماد بن عطية

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

هياكل المراقبة والتصديق المرخص لها بتونس

الهياكل	العناوين	الهاتف	الفاكس	البريد الإلكتروني
شركة "Ecocert"	Ecocert SA BP 47 - 32600 l'Isle Jourdain - France	0033562076613	0033562076619	office.international@ecocert.com
	Ecocert TUNISIE, Sarl Route de Tunis, km2, Avenue El Bousten, N°13 Bis - 3002 Sfax TUNISIE	74 439 012 74 439 013	74 439 014	office.tunisia@ecocert.com
شركة "IMC"	Via Pisacane, 32 60019 Senigallia Ancona – ITALIE	00390717930179	00390717910043	imcert@imcert.it
	Bureau de TUNISIE 5, Rue Jeune Foyer APP N°1 Menzah 1 Tunis 1004	71 230 232	71 230 440	imctunisie@imcert.it
شركة "BCS"	Cimbernstrasse, 21 D-90402 Nürnberg ALLEMAGNE	0049911424390	0049911492239	info@bcs-oeko.com
	Bureau de TUNISIE 21, Avenue Taieb Mhiri 7100 Le Kef	98 237 412	78 202 622	beji_sadreddine@yahoo.fr
شركة "Lacon"	LACON GmbH PB 1909 Offenburg D-77609 ALLEMAGNE	0049 7819193730	00497819193750	lacon@lacon-institut.com
	Bureau de TUNISIE Avenue El Maghreb El Arabi- BP 55- Hezoua 2223 Tozeur- Tunisie	76 403 103 26 104 602	76 440 047	office.tunisie@lacon-institut.org
شركة "ICEA"	ICEA - Via Nazario Sauro 2, 40121 Bologna - C.F.E Partita IVA 02107241206	0039051272986	0039051232011	icea@icea.info
شركة "SUOLO E SALUTE"	Technical and Foreign Affairs Office Via Galliera, 93 40121 Bologna, Italie	0039 0516751265	00390516751266	direzione@suoloesalute.it
	Bureau de TUNISIE Rue des entrepreneurs Imm. Delta Center Charguia 2 Tunis	71 941 588 25 544 001	71 941 990	direction@suoloesalute.tn
INNORPI	Bureau de TUNISIE Institut National de la Normalisation et de la Propriété Industrielle Rue 8451 n°8 par la rue Alain Savary, BP 57, Cité El Khadra – 1003 Tunis	71 806 758	71 807 071	innorpi@planet.tn

معطيات حول الفلاحة البيولوجية في تونس

بلغت مساحة الفلاحة البيولوجية في تونس في أواخر سنة 2010 حوالي 403 ألف هك منها 175 ألف هكتار زراعات بيولوجية (43,5 %) و228 ألف هكتار غابات (56,5 %). كما بلغ عدد المتدخلين 2 669 (منتج، محول ومصدر) منهم 2 487 منتج و182 محول ومصدر.

المساحة الجملية للفلاحة البيولوجية في تونس (سنة 2010)

الزراعات	المساحة (هكتار)
الزياتين	119 384,000
النخيل	1 024,520
الخضروات	221,569
الزراعات الكبرى	1 483,600
الأشجار المثمرة	5 857,210
الهندي	713,510
الزراعات الطبية والعطرية	851,871
الأراضي البيضاء	15 867,400
المراعي	29 662,450
مساحة الفلاحة البيولوجية	**175 066,130**
الغابات	228 089,300
مساحة النباتات البرية البيولوجية	**228 089,300**
المجموع العام	**403 155,430**

المصدر: *الإدارة العامة للفلاحة البيولوجية (نوفمبر 2011)*

يبيّن الجدول أنّ مساحة الزياتين تحتل المرتبة الأولى بنسبة 68 % من المساحة الجملية للزراعات البيولوجية ومعظمها موجودة بولاية صفاقس والأشجار المثمرة بنسبة 3,3 % ومازالت مساحة الخضروات ضئيلة لا تتجاوز نسبة 0,15 %. أمّا فيما يخص الغابات البيولوجية تحتل ولاية جندوبة الصدارة من حيث المساحة بنسبة 72 %.

وقد تطور الإنتاج النباتي البيولوجي سنة 2010 إلى مايزيد عن 322 ألف طن بإحتساب زيتون زيت ومايقارب عن 265 ألف طن بإحتساب زيت زيتون. أمّا بالنسبة للإنتاج الحيواني البيولوجي فقد بلغ عدد رؤوس الأغنام والماعز 2 641 وعدد خلايا النحل حوالي 521 مع إنتاج قدّر بحوالي 5 أطنان من العسل البيولوجي.

كما وقع تصدير كميات من زيت الزيتون والتمور وبعض النباتات الطبية والعطرية منها الزيوت الروحية للإكليل والأوراق المجففة للإكليل والخروب والجوجوبا والريحان ومسحوق الهندي وكميات ضئيلة من الخضر والغلال تقدر بحوالي 14 ألف طن خلال الموسم الفلاحي 2009-2010 بقيمة 66 مليون دينارا.

أمّا فيما يخص مجال الاستثمارات في الفلاحة البيولوجية فقد صادقت اللجنة الوطنية واللجان الجهوية لإسناد الإمتيازات إلى موفى سنة 2010 على 61 مشروع في مجال الإنتاج الفلاحي والتحويل الأولي وفق النمط البيولوجي بقيمة استثمار 90,793 مليون دينار منها 14,252 مليون دينار منح خصوصية للإنتاج وفق الطريقة البيولوجية وبالتالي يكون معدل الإستثمار السنوي في حدود 9 مليون دينار منها 1,4 مليون دينار منح خصوصية بيولوجية.

فاتن الكسوري منصور
المركز الفني للفلاحة البيولوجية

تجربة سوق المنتجات البيولوجية التونسية

لقد تمّ تركيز سوق المنتجات البيولوجية بقصر المعارض بسكرة من طرف الإدارة العامة للفلاحة البيولوجية إبتداءا من شهر جوان من سنة 2011. وتهدف هذه التجربة التي ستمتد إلى غاية شهر ديسمبر 2011 إلى :

- خلق فرص للمنتجين في الفلاحة البيولوجية للتعريف بمنتجاتهم لدى المستهلك،
- خلق فرص للمنتجين في الفلاحة البيولوجية للتعاقد مع المحولين والمسوقين بالداخل والخارج في هذا المجال،
- المساهمة في تنشيط السوق المحلية للمنتجات البيولوجية وخلق مسالك توزيع لها،
- بعث فضاء للشراء والبيع المباشر من المنتج إلى المستهلك.

وقد تمّ خلال هذه التجربة عرض كميات من المنتجات البيولوجية من طرف المنتجين من مختلف الجهات كالثوم والنباتات الطبية والعطرية وزيت الزيتون وبعض الخضر (سلاطة، طماطم، بطاطا، فلفل، فقوس...) وغلال (دلاع، رمان، قارص...). إلى جانب ذلك نجد كميات من الحبوب (قمح، شعير) ومن المنتجات المصنعة للعجين الغذائي والمصبرات الغذائية والعسل البيولوجي.

وفيما يلي نقدم المكاسب والصعوبات والإقتراحات المتعلّقة بهذه التجربة.

المكاسب

- التعرف على المستهلك التونسي وميولاته،
- ربط علاقات مهنية بين المستهلك والمنتج،
- التعريف بالمنتجات البيولوجية لدى المستهلك،
- المساهمة في إرساء علاقة بين المنتجين والمستهلكين من شأنها أن تؤدي إلى تكوين جمعية تنهض بالقطاع.

الصعوبات

- محدودية الموارد المادية لتغطية التكاليف الناجمة عن الحملات الإشهارية،
- عدم وجود دراسة تقنية إقتصادية في ميدان الفلاحة البيولوجية،
- محدودية أو عدم توفر وسائل النقل على الصعيد الجهوي للمساهمة في نقل المنتجات البيولوجية من قبل صغار الفلاحين.

الإقتراحات

- مساهمة العارضين في العملية الإشهارية لهذه التجربة وقد بادروا بتمويل بعض معلقات إشهارية،
- التعريف بالتظاهرة من خلال تنظيم زيارات لتلاميذ المدارس للسوق البيولوجي إضافة إلى تعليق وتوزيع مطويات بها،
- إمكانية مساهمة المعهد الوطني للعلوم الفلاحية في تمويل ودعم العمليات الإشهارية لهذه السوق (المطويات والمعلقات)،
- على المشرفين على قطاع الفلاحة البيولوجية بالجهات أن يعملوا على تجميع المنتجات البيولوجية وتكليف ممثل عن المنتجين لبيعها،
- توفير وسائل النقل من قبل المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية قدر الإمكان،
- المبادرة بتكوين جمعية تضم المنتجين والمستهلكين لمزيد دفع القطاع،
- دراسة إمكانية بعث نقطة بيع المنتجات البيولوجية بسوق الجملة.

المرجع

محضر جلسة عمل حول التقييم النصف المرحلي لتجربة سوق المنتجات البيولوجية.

الإدارة العامة للفلاحة البيولوجية

الفلاحة البيولوجية في أوغندا

تعتبر أوغندا البلد الأول في إفريقيا من حيث مساحة الفلاحة البيولوجية، إذ بلغت المساحة المصادقة عليها سنة 2009، حوالي 385 ألف هكتار منها 227 ألف هكتار مخصّصة للزراعات البيولوجية و158 ألف هكتار من الغابات البيولوجية. وقد بلغ عدد المتدخلين 893 187 متدخل أي بمعدل 1,3 هكتار لكل متدخل.

أمّا بالنسبة للبلاد التونسية التي تحتل المرتبة الثانية إفريقيا والأولى عربيا من حيث مساحة الفلاحة البيولوجية، فقد بلغت مساحتها خلال سنة 2009 حوالي 336 ألف هكتار منها 167 ألف هكتار زراعات بيولوجية و169 ألف هكتار غابات. وقد بلغ عدد المتدخلين حوالي 911 1 أي بمعدل 87,5 هكتار لكل متدخل.

تطور الفلاحة البيولوجية في أوغندا

يبيّن الجدول رقم 1 أنّ أوغندا شهدت خلال السنوات الأخيرة تطورا في مساحة الزراعات البيولوجية وكذلك عدد المتدخلين. فقد تراوحت مساحة الزراعات البيولوجية من 122 ألف هكتار سنة 2001 إلى 227 ألف هكتار سنة 2009. مع العلم أنّ الفلاحة البيولوجية سجّلت خلال سنة 2007 قمّتها من حيث مساحة الزراعات البيولوجية التي بلغت 296 ألف هكتار وعدد المنتجين 206 ألف متدخل.

جدول رقم 1: التطور السنوي لمساحة الزراعات البيولوجية وعدد المتدخلين في أوغندا

السنة	مساحة الزراعات البيولوجية (هكتار)	عدد المتدخلين
2001	122 000	28 200
2002	122 000	33 900
2003	122 000	33 900
2004	122 000	33 900
2005	182 000	40 000
2006	88 439	86 952
2007	296 203	206 803
2008	212 304	180 746
2009	226 954	187 893

كما نلاحظ من خلال الجدول رقم 1 أنّ في سنة 2008، سجلت مساحة الفلاحة البيولوجية من حيث الزراعات وعدد المتدخلين تقلصا وذلك إثر الإجراء المتّخذ من طرف الحكومة الأوغندية الذي يهدف إلى التقليص في عدد المشاريع البيولوجية ممّا انجر عنه رجوع معظم الشركات المنتجة للقطن البيولوجي إلى نمط الفلاحة العادية.

سوق المنتجات البيولوجية

من أهمّ المنتجات البيولوجية المنتجة في أوغندا نجد القهوة والكاكاو والغلال الطازجة والجافة والمبردة من أناناس، تفاح، موز، مانغا، باباي وكذلك الزنجبيل والجلجلان والقطن. وتصدّر معظم هذه المنتجات إلى بلدان الإتحاد الأوروبي.

وقد سجلت صادرات المنتجات البيولوجية بأوغندا تطورا هاما بالرغم من التراجع الإقتصادي العالمي، إذ بلغت كمية المنتجات البيولوجية المصدرة 115,6 ألف طن بقيمة 36,9 مليون دولار (بلغت كمية صادرات المنتجات البيولوجية بتونس 12 ألف طن بقيمة 55 مليون دينار تونسي أي حوالي 38 مليون دولار).

غير أنّه هنالك تراجع في الكميات المصدرة والراجعة بالأساس للقطن البيولوجي، إذ قدرت الكميات المصدرة للقطن البيولوجي سنة 2008 حوالي 955 2 ألف طن وبلغت هذه الكمية سنة 2009 حوالي 689,5 1 ألف طن.

أمّا فيما يخص قيمة المنتجات المصدرة البيولوجية فقد شهدت تطورا خلال الفترة الممتدة من سنة 2002 إلى سنة 2009 حسب ما يبينه الجدول رقم 2.

إلى جانب ذلك، فقد بلغ عدد الشركات المصدرة للمنتجات البيولوجية بأوغندا سنة 2009 حوالي 42 مع العلم وأنّ هذا العدد بلغ 44 خلال سنة 2008. مع الإشارة أنّ 24 % من هذه الشركات تتبادل بالأساس الغلال الطازجة والمجففة.

إنّ التراجع في عدد الشـــركات المصدرة هـــو راجع لارتفاع الكلفة المتعلقة بالتعبئة والتغليف وإرتفاع تكاليف الشحن الجوي وكذلك تكلفة إصدار شهادات المراقبة والتصديق.

جدول رقم 2: التطور السنوي للقيمة الجملية لصادرات المنتجات البيولوجية

السنة	قيمة الصادرات (مليون دولار أمريكي)
2002	4,6
2003	7,7
2004	10,3
2005	10,0
2006	15,0
2007	22,8
2008	30,1
2009	36,9

السوق الداخلية للمنتجات البيولوجية

إلى جانب الســـوق الخارجية فإنّ المنتجات البيولوجية لها مكانة بالســـوق الداخلية في أوغندا عبر المغـــازات الكبرى والمطاعم والمدارس الدولية وكذلك الأسواق المفتوحة.

كما يقع بيع المنتجات البيولوجية داخل أوغندا عبر توفير سلات للمستهلك التي تتكون من الجلجلان والتوابل والشاي والغلال المركزة. ويقع التزود بهذه الســـلات عن طريق الهاتف أو البريد الإلكتروني من المتاجر المتخصصة.

وفي بعض الأحيان، تأتي شـــاحنات من كينيا وجنوب السودان لتتزود مباشـــرة من المنتجين البيولوجيين بالمنتجات البيولوجية وبأسعار أفضل.

هذه المنتجات هـــي متأتية في معظم الأحيان من صغار المنتجين البيولوجيين وتشـــمل كل من القهوة والعسل والغلال والخضر الطازجة. يتم بيع المنتجات في السوق المحلية إثر المصادقة عليها من طرف مكتب مراقبة وتصديق محلي "Ugocert" وتحمل في الغالب علامة "Kilimohai".

كمـــا يوجد إلى جانب المكتب المحلـــي للمراقبة والتصديق في الفلاحـــة البيولوجية المذكور أعلاه ممثلون عـــن هياكل عالمية للمراقبـــة والتصديق نـــذكر منهـــا BCS, IMO, Ceres, Ecocert و Soil Association.

بالرغم من أنّ قطـــاع الفلاحة البيولوجية يواجه تحديات، فمن المتوقع أنّه سينمو ويعطي المزيد من الفرص التجارية للمنتجات البيولوجية، وقوّة دافعة رئيسية للشركات المتخصّصة في التجارة الدولية.

المراجع

IFOAM/FIBL. 2011. The World of Organic Agriculture Statistics and Emerging Trends .

فـــاتن الكسوري منصور
المركز الفني للفلاحة البيولوجية

المؤتمر العالمي السابع عشر للفلاحة البيولوجية

إلتأم المؤتمر العالمي السابع عشر للفلاحة البيولوجية بمدينة «نمنيقو» بولاية «جينقجي بالدنق» بجمهورية كوريا الجنوبية بالتعاون مع الإتحاد الدولي لحركات الزراعة العضوية (IFOAM) والمنظمة العالمية للبحوث في الفلاحة البيولوجية (ISOFAR).

وقد حضر هذا المؤتمر ما يزيد عن ألفين مشارك (باحثون، فلاحون، محوّلون، مروّجون، ممثلون عن هياكل المراقبة والتصديق...) يمثلون 76 بلد من مختلف البلدان والقارات فضلا عن العديد من المنظمات الحكومية والغير الحكومية الوطنية والعالمية ذات الصلة بالتغذية والفلاحة والصحة والبيئة.

المحاضرات

لقد وقع تقديم ما يزيد عن 400 محاضرة حول المحاور التالية :

- الحركات والمنظومات البيولوجية، المنظومات الزراعية والبيئية.
- المعاملات الزراعية الحسنة، الحبوب (القمح والأرز...)، الأشجار المثمرة، الخضروات، حماية الزراعات من الأمراض والحشرات والأعشاب الطفيلية والتسميد وخصوبة التربة.
- جودة التغذية البيولوجية، مستهلك المنتجات البيولوجية، اقتصاد الزراعات والترويج والتسويق.
- القوانين والتشريع والمراقبة والتصديق.
- طرق البحوث واستغلال نتائجها.

الندوات و ورشات العمل

لقد وقع تنظيم العديد من الندوات وورشات العمل في المحاور التالية :

- الفلاحة البيولوجية والعدالة الاجتماعية،
- السياسات الحكومية للنهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية،
- الشبكة المضادة لاستعمال الكائنات المحوّرة جينيا،
- الفلاحة البيولوجية وجودة المياه،
- الإحصائيات في الفلاحة البيولوجية،
- تربية الأحياء المائية،
- مواد التجميل والنسيج،
- البذور والمشاتل،

ولقد تخلل هذه المحاضرات والندوات وورشات العمل نقاش ثرّي وتبادل الآراء والخبرات والتجارب والمعلومات بين مختلف المتدخلين.

زيارات ميدانية

لقد وقع تنظيم العديد من الزيارات الميدانية في مختلف المجالات بهدف الإطلاع على قطاع الفلاحة البيولوجية في كوريا وذلك على مستوى الإنتاج والتحويل والترويج والتنظيم والتعاون والتنسيق بين كافة المتدخلين.

لقد أكّد المؤتمر العالمي السابع عشر للفلاحة البيولوجية على أهميّة الفلاحة البيولوجية في السياسات الفلاحية المستقبلية ودورها الفعّال في الاقتصاد الأخضر الذي يساهم في توفير التغذية والمحافظة على المواد الطبيعية من ناحية واحترام مبادئ الفلاحة البيولوجية المتعلقة بالصحة والبيئة والعدالة والحذر والمسؤولية.

محمد بن خضر
المركز الفني للفلاحة البيولوجية

معطيات عن بعض المنتجات الحيوانية البيولوجية في الاتحاد الأوروبي

الحليب البيولوجي

تجاوزت كمية الحليب البيولوجي المجمّعة في الاتحاد الأوروبي 2.7 مليون طن سنة 2009. وقد وقع تجميع 70 % من هذه الكمية بكل من ألمانيا والدنمارك والمملكة المتحدة والنمسا. ويبين الرسم البياني توزيع الكميات السنوية للحليب المجمّع في بعض بلدان الاتحاد الأوروبي.

وتجدر الإشارة إلى أنّ المبيعات المباشرة للحليب قد قدرت بما يقارب 40 مليون لتر في ألمانيا و 80 مليون لتر في النمسا.

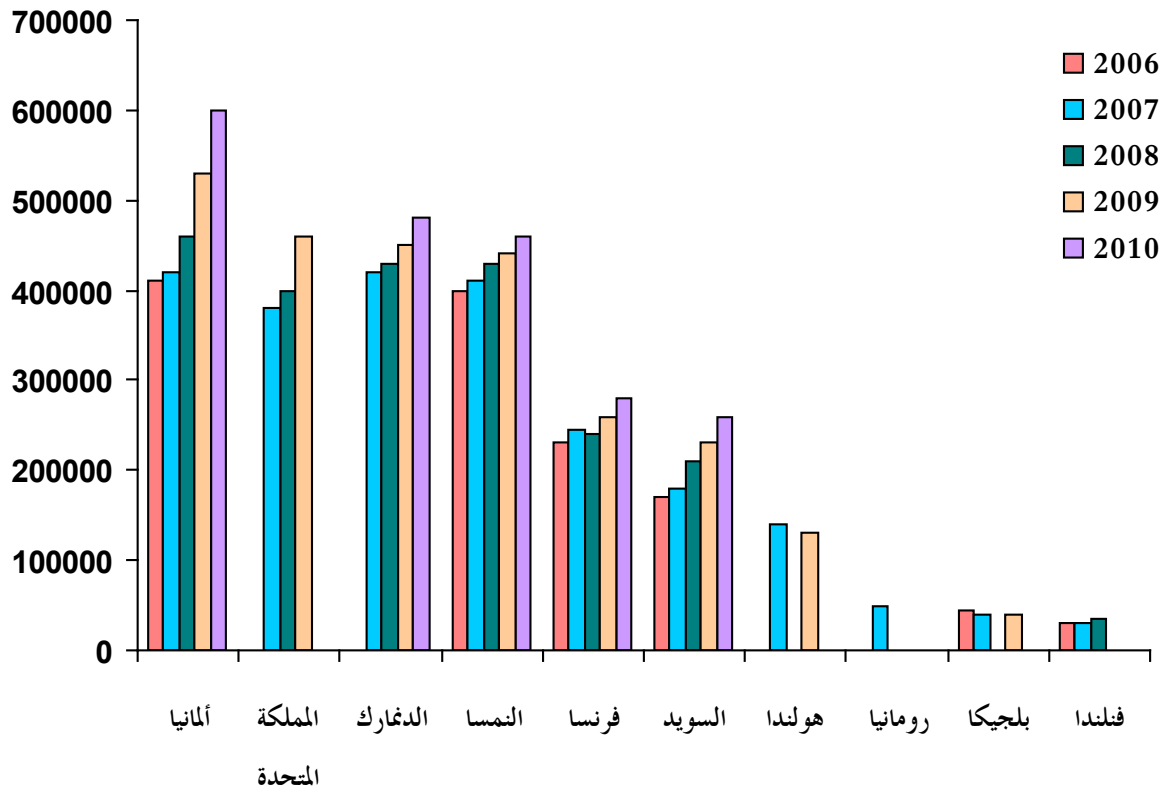
أمّا بالنسبة لمشتقات الحليب، فهي تمثل جزء هام من مشتريات المنتجات البيولوجية كما هو الشأن في الدنمارك (66 %) والسويد (أكثر من 33 %) والمملكة المتحدة (30.5 %) والجمهورية التشيكية (20 %) وفرنسا (15 %).

الدواجن البيولوجية

تحتل فرنسا وألمانيا المرتبة الأولى من حيث إنتاج بيض الاستهلاك على النمط البيولوجي. وتجدر الإشارة أنّ إنتاج البيض المصادق عليه بيولوجيا تجاوز نسبة 4 % من الإنتاج الوطني للبيض. وقد شهدت مبيعات هذا المنتوج، منذ عديد السنوات، تطورا في أوروبا خصوصا في فرنسا وألمانيا وهولندا. مع العلم وأنّ الطلب في ألمانيا قد فاق الإنتاج سنة 2009.

تحتل فرنسا الصدارة على الصعيد الأوروبي في قطاع تربية دجاج اللحم البيولوجي إذ تجاوز العدد 7 مليون سنة 2010. وشهدت المبيعات نموا في أوروبا.

تطور الكميات المجمّعة للحليب البيولوجي في بعض بلدان الاتحاد الأوروبي
(الوحدة: طن)



تربية الأحياء المائية البيولوجية

بلغ عدد مشاريع تربية الأحياء المائية المصادق عليها بيولوجيا، سنة 2008، في أوروبا 123 مشروع من جملة 225 مشروع تمّ تركيزها في 26 بلد في العالم. ويقدّر الإنتاج بـ 25 000 طن وهو ما يمثل أكثر من نصف الإنتاج العالمي لسنة 2008. وتعد المملكة المتحدة وايرلندا والمجر واليونان وفرنسا أكبر منتجي الأحياء المائية في الاتحاد الأوروبي. وتجدر الإشارة إلى أنّ منتجات تربية الأحياء المائية البيولوجية قد بلغت 9900 طن سنة 2008 في المملكة المتحدة.

ويعتبر سمك السلمون البيولوجي (Saumon) المنتوج الرئيسي في الاتحاد الأوروبي ويوجد أساسا في ايرلندا واسكتلندا. وقد بلغ إنتاجه 8500 طن في ايرلندا ومثّل 4 % من الإنتاج الجملي لسمك السلمون في بريطانيا سنة 2009.

كما بلغ الإنتاج البيولوجي لهذا السمك في بريطانيا سنة 2010 حوالي 3850 طن أي بزيادة 20 % مقارنة بسنة 2009 ويتوقع الخبراء انخفاضا في الانتاج سنة 2011.

وينتج الاتحاد الأوروبي أنواع أخرى من الأسماك على النمط البيولوجي على غرار سمك السلمون المرقط (La truite)، الكارب (La carpe)، القاروص، البلطي، الوراطة، الاسترجون وبلح البحر.

بالإضافة إلى ذلك تتواجد غلال البحر البيولوجية والمتأتية من بلدان العالم الثالث على مستوى السوق الأوروبية.

يتم إنتاج سمك السلمون المرقط في المملكة المتحدة ، فرنسا (1000 طن سنة 2009) ، الدنمارك (300 طن سنة 2010 ويتوقع الخبراء بلوغ 500 طن من الإنتاج وذلك إلى غاية 2012) وألمانيا (250 طن سنة 2009).

وتراوح إنتاج القاروص الوراطة البيولوجية في اليونان بين 800 و 1000 طن سنة 2008 وهو ما يمثل أقل من 1 % من إنتاج تربية الأحياء المائية بهذا البلد.

وقد بدأ هذا النمط من الإنتاج يتعاطى في بعض البلدان مثل ايطاليا حيث تمّ فيها إنتاج سمك السلمون المرقط والقاروص البيولوجي سنة 2010 وبلغاريا.

وشهدت المبيعات بالنسبة لسمك السلمون البيولوجي تزايدا في أوروبا سنة 2009 خصوصا في فرنسا وألمانيا والمملكة المتحدة. وعرف سوق السمك الطازج سنة 2010 انخفاضا بـ 16 % في المملكة المتحدة.

المرجع

- Agence BIO, 2011. L'agriculture biologique dans l'Union européenne.

سنية الحلواني
المركز الفني للفلاحة البيولوجية

أخبار

العالم

– بلغت قيمة المنتجات البيولوجية المشتراة من طرف المستهلكين في العالم خلال سنة 2010 حوالي 59 مليار دولار أمريكي.

أوروبا

– تطورت مساحة الفلاحة البيولوجية في القارة الأوروبية سنة 2010 لتصل إلى حوالي 10 مليون هكتار. وتمثل هذه المساحة 2 % من المساحة الجملية الفلاحية. وبلغت المساحة في الإتحاد الأوروبي حوالي 9 مليون هكتار أي بنسبة 5 % من المساحة الجملية الفلاحية. وقد تطورت المساحة بنصف مليون هكتار مقارنة بسنة 2009. وتحتل إسبانيا الصدارة بمساحة تقدر بـ 1.5 مليون هكتار تليها إيطاليا (1.1 مليون هكتار) وألمانيا (0.99 مليون هكتار) وفرنسا (0.85 مليون هكتار). مع العلم أنّ أكبر زيادة في المساحة سجلت بفرنسا بـ 000 170 هكتار وإسبانيا بـ 000 125 هكتار.

فرنسا

– تحتل فرنسا المرتبة الثانية على الصعيد الأوروبي من حيث مبيعات المنتجات البيولوجية إذ قدرت قيمة هذه المبيعات سنة 2010 حوالي 3.4 مليار أورو وتمثل 2 % من سوق المواد الغذائية الفرنسية. ويرجع هذا التطور إلى تنوع المنتجات المعروضة في مغازات كبرى مختلفة مؤسسة حديثا للغرض. كما يرجع تقدم السوق إلى الشبكة الإقليمية البيولوجية، تجار التفصيل والشبكات الوطنية «Biocoop» و «Biomonde» إلى جانب تضاعف استخدام الأغذية البيولوجية بثلاث مرات في المطاعم المدرسية من سنة 2008 إلى سنة 2010. وقد تطورت عدد الضيعات البيولوجية إلى 604 20 بزيادة تقدر بـ 55 % خلال نفس الفترة وتمثل المساحات البيولوجية 3 % من المساحة الفلاحية.

ألمانيا

– بلغت قيمة المبيعات الجملية للمنتجات البيولوجية بألمانيا 5,9 مليار أورو سنة 2010. وتجدر الإشارة أنّ مساحة الفلاحة البيولوجية تطورت خلال نفس الفترة بحوالي 5 % مقارنة بالسنة الماضية إذ بلغت مساحة الفلاحة البيولوجية في أواخر سنة 2010 حوالي 702 990 هكتار و يمكن أن تبلغ في أواخر سنة 2011 حوالي مليون هكتار. مع العلم وأنّ عدد المغازات الكبرى التي تبيع المنتجات البيولوجية بألمانيا تعد قرابة 18 مغازة.

– شرعت المطاعم الجامعية في استعمال المنتجات البيولوجية في الثمانينات. وقد بلغ عدد المطاعم الجامعية المصادق عليها بيولوجيا في ألمانيا 20 مطعما خلال سنة «2008-2009». يتمّ يوميا اقتراح الوجبات البيولوجية من طرف بعض المطاعم الجامعية والوجبات ذات بعض المكونات البيولوجية من قبل مطاعم أخرى. كما يقع تنظيم التظاهرات مثل الأسبوع البيولوجي من قبل البعض الآخر. وقد انتشرت مثل هذه المبادرات في المدارس والمعاهد والكليات والمستشفيات.

بلجيكا

– تطورت سوق المنتجات البيولوجية في بلجيكا بـ 421 مليون أورو أي بزيادة تقدر بـ 20 % خلال سنة 2010. وقد بينت عدّة دراسات حول السوق أنّ المستهلك ينفق سنويا حوالي 38 أورو على المنتجات الغذائية البيولوجية ويرجع ذلك

إلى تزايد عدد المستهلكين الذين ينفقون أكثر في كلّ تسوق لكن في عدّة دول أخرى 78 % من مبيعات المنتجات البيولوجية تنسب إلى نسبة صغيرة من المستهلكين الأوفياء.

إيطاليا

- بلغ معدل الوجبات التي تحتوي على مكونات بيولوجية في المطاعم المدرسية بإيطاليا 243 983 وجبة خلال اليوم الدراسي سنة 2008. وقد تمّ تسجيل خلال نفس السنة ارتفاعا في عدد هذه المطاعم بـ 16 % مقارنة بسنة 2007. مع العلم أنّه تطور استعمال المنتجات البيولوجية في المطاعم المدرسية في إميليا-رومانيا ولومبارديا وتوسكانا مقارنة بمناطق أخرى في ايطاليا ووقع إدراجها نسبيا في المستشفيات.

النمسا

- تزايد استعمال المنتجات البيولوجية في المطاعم الجماعية في النمسا بفضل التشجيعات الحكومية. وفي فيينا، لا تقل نسبة المنتجات البيولوجية المستعملة في المستشفيات العمومية عن 30 % و تقدر بنسبة 50 % في رياض الأطفال و 25 % في المدارس و20 % في مآوي العجز علما أنّه يقع تقديم الحليب البيولوجي ومشتقاته في جميع هذه الحالات.

إسبانيا

- تزايد استعمال المنتجات البيولوجية في المطاعم الجماعية في اسبانيا خصوصا في الأندلس ويندرج ذلك في إطار المخطط الأندلسي الثاني الخاص بالفلاحة البيولوجية (2007-2013) والرامي إلى تنمية استهلاك المنتجات البيولوجية. هذا وقد تمّ بعث مركز خزن وتوزيع لتزويد المدارس التمهيدية والابتدائية ومآوي العجز والمستشفيات الأندلسية بالمنتجات المتأتية من الفلاحة البيولوجية.

الدول الاسكندينافية

- تعد الدول الاسكندينافية ودول البلطيق 32 مليون ساكن أي ما يعادل 6.4 % من عدد سكان الإتحاد الأوروبي. وقدرت نسبة مبيعات مستحضرات التجميل في شمال أوروبا خلال سنة 2009 بـ 6.5 %. ووفقا للإحصائيات الصادرة عن الرابطة الأوروبية لمستحضرات التجميل فإنّ مبيعات منتجات التجميل سنة 2007 تجاوزت بوضوح معدل الإتحاد الأوروبي في السويد والدنمارك وفنلندا وأقل بكثير من المتوسط على المستوى الأوروبي في دول البلطيق أستوانيا ولاتفيا وليتوانيا. وتجدر الإشارة أنّ هذه الأسواق الجديدة نجحت بقوة في اللحاق بالركب خلال السنوات الماضية فقد تجاوزت مبيعات ليتوانيا التي بلغت 37 مليون أورو مبيعات فنلندا (27 مليون أورو). وبلغت مبيعات مستحضرات التجميل لـ 2.2 مليون ساكن بلاتفيا 21 مليون أورو سنة 2010.

- تطورت قيمة مبيعات منتجات القطاع البيولوجي في السويد من 793 إلى 897 مليون أورو أي بنسبة 13 % سنة 2010. وقد قدرت حصة السوق البيولوجية من المواد الغذائية الجملية حوالي 3.1 %.

وتمّ تسجيل نسبة نمو قدرت بـ 35 % بالنسبة لقطاع التموين الصناعي و13 % بالنسبة للفنادق والمطاعم. أمّا في مجال البيع بالتفصيل وخاصة المحلات المرخصة «Systembolaget» مع مجموعة من المشروبات الكحولية فقد توسعت بسرعة وذلك بارتفاع في عدد من المواد البيولوجية من 120 إلى 199 والمبيعات بنسبة 41 %.

قدرت حصة فنلندا من السوق البيولوجية بنسبة 2 % وقيمة المبيعات بـ 80 مليون أورو. ومن المتوقع أن تصل هذه القيمة إلى 110 مليون أورو سنة 2011.

تعتبر السوق البيولوجية الدنماركية هي الرائدة في البلدان الاسكندينافية حيث تقدر حصتها بـ 7 % من المواد الغذائية الوطنية وتمثل بذلك ثلاثة أضعاف السوق الفنلندية وضعفي السوق السويدية. وقد سجلت قيمة مبيعات تجارة التفصيل البيولوجية 684 مليون أورو سنة 2010 يضاف إلى ذلك 174 مليون أورو مبيعات تجارة المطاعم عبر مغازات المزارعين ومحطات تعبئة الوقود. ويتوقع الخبراء نمو قطاع الفلاحة البيولوجية من 6 % إلى 10 % سنة 2011.

السويد

- تطمح السويد إلى استعمال المنتجات البيولوجية في المطاعم الجماعية .بنسبة لا تقل عن 25 % من مجمل المنتجات. وقد بلغ المعدل 10 % سنة 2008 أي ضعف ما تمّ تسجيله سنة 2006. وقد توقع الخبراء تطورا أكبر في استعمال المنتجات البيولوجية غير أنّ نقص الحليب البيولوجي في بعض الفترات حال دون ذلك.

الدنمارك

- لا يزال استعمال المنتجات البيولوجية في المطاعم في الدنمارك متواضعا (3 %) ويكمن هدف الوكالة الدنماركية للتغذية في بلوغ نسبة 30 %. كما تطمح المدن السبع الكبرى (Villes Vertes) بهذا البلد الوصول إلى نسبة 75 % من ذلك 90 % في كوبنهاغن وذلك إلى غاية 2015. مع العلم وأنّ 50 % من مشتريات المنتجات في هذه العاصمة تحمل العلامة البيولوجية خلال سنة 2007.

بريطانيا

- بلغت مبيعات المنتجات البيولوجية ببريطانيا 2 مليار أورو سنة 2010، مسجلة بذلك إنخفاضا بنسبة 5.9 % مقارنة بسنة 2009. ويرجع هذا الانخفاض إلى وجود مجموعات قليلة من المنتجات البيولوجية على الرفوف في المغازات الكبرى وإلى الأوضاع الاقتصادية.

وتجدر الإشارة أنّ جمعية التربة البريطانية تشير إلى علامات نمو إيجابية من خلال ارتفاع مبيعات لحوم البقر البيولوجية وأغذية الأطفال والمنسوجات في سنة 2011.

بريطانيا والدنمارك

- بينت دراسة حول أهمّ الاختلافات الرئيسية والتشابه لسوق المواد الغذائية البيولوجية بكل من بريطانيا والدنمارك أنّ إستهلاك المنتجات البيولوجية بهذه البلدان تعتمد بالأساس على الصحة والجودة التي تكتسيها المنتجات البيولوجية مقارنة بالمنتجات العادية من ناحية، وعلى دورها في حماية البيئة وتحسين ظروف عيش الحيوانات من ناحية أخرى. وتجدر الإشارة أنّ معظم المنتجات البيولوجية المستهلكة ببريطانيا والدنمارك هي منتجات محولة ومستوردة من بلدان أخرى. كما تطرقت الدراسة حول معرفة خصائص المستهلك البيولوجي بما في ذلك السن والجنس والتعليم والمهنة والدخل لأفراد الأسرة.

أدّت هذه الدراسة إلى النتائج التالية:

* إنّ المستهلك الدنماركي ذو الدخل المتوسط له نصيب أوفر في إستهلاك المنتجات البيولوجية مقارنة بنظيره البريطاني.

* يخصص المستهلك البريطاني ميزانية أوفر لإستهلاك الياغورت والحليب البيولوجي بينما يخصص المستهلك الدنماركي ميزانية أوفر لإقتناء الحليب والبيض البيولوجي.

* أهمّ مجموعات المنتجات البيولوجية المستهلكة في بريطانيا هي الخضروات والغلال التي تمثل ما يقارب ثلث مجموع المبيعات البيولوجية الجملية. أمّا في الدنمارك فمن أهمّ المجموعات البيولوجية المستهلكة هي الحليب والحبوب، وتشكل هذه المجموعة ما يقارب نصف مجموع الإستهلاك الجملي للمنتجات البيولوجية.

* تباع معظم الأغذية البيولوجيـــة بكل من بريطانيا والدنمارك بجميع مسالك التوزيع.

* يرتكز بيع المنتجات البيولوجية ببريطانيا أساســا على ثلاث فضاءات تجارية (Tesco, Sainbury et Waitrose) والتي تمثل 70 % من مجموع المبيعــات البيولوجية أمّا في الدنمارك فيقع بيــع المنتجــات البيولوجية أساســا بفضاءين تجارين وهمــا(Coop Denmark et Dansk Super marked) وتبلغ نســبة المبيعات البيولوجية حــوالي 64 % من مجموع المبيعات البيولوجية الجملية.

سويسرا

– يطبــق أكثر من 11 % من الفلاحين في سويســرا مقاييس الفلاحة البيولوجية. وتنتمي 5 521 ضيعة ســنة 2010 إلى جمعية «بيو ســويس» (Bio Suisse) و392 ضيعة مزروعة حسب المقاييس الرسمية البيولوجية. وقد تطورت سوق المنتجات البيولوجية بصفة مشجعة وســجلت زيادة في المبيعات بنسبة 6.1 % أي بقيمة 1.6 مليار فرنك سويســري (1.3 مليار أورو).

بالإضافــة إلى الجزء المتعلق بالمنتجات الطازجة، ارتفع الطلب في قطاع الخدمات بنسبة 10 % تقريبا. وكان المستفيدون في السوق البيولوجية بالإضافة إلى تجار الجملة وتجار التفصيل في الســوق التقليدية هم المسوقون المباشــرون إذ توسعت الزيادة بــنسبة 10 % بينما كانت حصة السوق 5.4 %.

على الرغم من أنّ تجارة التفصيل البيولوجية سجلت خسائر في المبيعات قدرت بـــ 30 مليون فرنك سويســري (– 13 %) فقد بينت الشــركات المبتكرة أنّ المنتجات الإقليمية واستشارة ومرونة الخبراء ســيؤدي إلى النجاح في المستقبل. وتدعو جمعية «بيو ســويس» إلى وضع خطة عمل للفلاحة البيولوجية بما في ذلك المدفوعات المباشرة على الأداء ودعم البحث والاستشارة.

– رغم أنّ إنتاج الحليب البيولوجي، في سويســرا، خلال سنتي 2009 (205 208 طــن) و 2010 (949 207 طــن) قد بقي في نفس المســتوى فإنّ كميات الحليب التي تمّ تحويلها إلى منتجات بيولوجية قد شــهدت تزايدا بما يقارب 7 % سنة 2010 مقارنة بســنة 2009. كما تقدر هذه الكميات حاليا بنســبة 5.1 % من الكمية الجملية للحليب الذي وقع تحويله في هذا البلد.

الولايات المتحدة الأمريكية

– بينت دراســة أمريكية أنّ قطاع الفلاحة البيولوجية شــهد نموّا قدّر بـــ 8 % ســنة 2010 مقارنة بـــ 1 % بالنســبة لســوق الأغذية العادية. وقد بلغت قيمة المبيعات 28.6 مليار دولار أمريكي. كما قدرت قيمة مبيعات المنتجات غير الغذائية والأغذية التكميلية بـــ 681 مليون دولار أمريكي (– 7 %) وحققت قيمة مبيعات المنسوجات 605 مليون دولار أمريكي (+ 16 %) ومواد العناية بالجسم 490 مليون دولار أمريكي (+ 7 %).

البرازيل

– نشــرت منظمة غير حكومية «مشروع برازيل البيولوجي» تضم شــركات مصدرة للمنتجات البيولوجية والمدخلات أنّ مبيعــات المنتجات البيولوجية في البرازيل بلغت ســنة 2010 حوالي 350 مليون ريال برازيلي (159 مليون أورو) مسجلة بذلك نموا بنسبة 40 % مقارنة بسنة 2009.

وذكرت الجمعية البرازيلية البيولوجية «Brasilbio» أنّ نسبة نمو القطاع سنة 2011 مماثل للسنة الفارطة حيث بلغت العائدات حوالي 700 مليون ريال (437.5 مليون دولار أمريكي) سنة 2011 مقارنة بـ 500 مليون ريال (312.5 مليون دولار أمريكي) سنة 2010.

وأعلنت وزارة الفلاحة أنّ حوالي 5500 منتج تقيدوا بقواعد الجديدة للإنتاج البيولوجي وابتداء من 1 جانفي فإنّ المنتجات المباعة في سوق التفصيل البيولوجي تحمل العلامة البرازيلية للتطابق البيولوجي.

الإمارات العربية المتحدة

- تمّ بعث شركة «Organic» من طرف مجموعة الحسني بالإمارات العربية المتحدة لعرض حوالي 300 نوع من المنتجات البيولوجية والطبيعية.

إنّ فارق السعر بين المنتجات البيولوجية والمنتجات العادية هو كبير مما انجر عنه تقلص في استهلاك المنتجات البيولوجية من طرف المستهلكين بالإمارات العربية المتحدة. ولتفادي هذه الإشكالية تمّ إتخاذ التدابير اللازمة والمتمثلة في تراجع الربح للشركة قصد تخفيض سعر المنتجات البيولوجية.

الهند

- قرّرت مجموعة للمنتجات البيولوجية «Sresta Natural Bioproducts» بالهند توسيع مساحة الفلاحة البيولوجية من 12 138 هكتار إلى حوالي 18 207 هكتار في أواخر سنة 2011. تنتج هذه المجموعة حوالي 200 نوع من المنتجات البيولوجية ولها 350 مغازة منتشرة في حوالي 24 مدينة وسيتم توسيع عدد المغازات لتصل ما بين 900 و1000 مغازة بـ 30 و35 مدينة في مارس 2012. وتملك المجموعة الهندية للمنتجات البيولوجية 11 وحدة للتحويل وذلك بطاقة إستعاب تقدّر بـ 6 000 طن سنويا. وتصدر معظم المنتجات البيولوجية (حوالي 65 %) إلى بلدان الإتحاد الأوروبي والولايات المتحدة الأمريكية والشرق الأوسط وأستراليا.

الصين

- ارتفعت التعاملات التجارية البيولوجية في الصين سنة 2010 بشكل ملحوظ. وتبيّن صحيفة صينية أنّ سبب هذا النمو هو أنّ الأرباح المتوقعة أكبر في هذا القطاع. وتشير وسائل الإعلام أنّ 345 شركة تحصلت على شهادة المراقبة والتصديق من مركز المصادقة الصيني للأغذية البيولوجية سنة 2010 بزيادة قدرت بـ 18 % مقارنة بسنة 2009.

وتعتبر شركة «LOHAO» واحدة من شركات المزارعين البيولوجية وتجار التفصيل وتملك 22 مغازة في 5 مدن صينية. وقد شهدت إيرادات مبيعات هذه الشركة زيادة بنسبة 30 % سنة 2010 ومن المنتظر المحافظة على هذا النمو خلال السنوات المقبلة.

المراجع

- Oneco, 2011. Organic news community.

- Mette Wier and al., 2008. The character of demand in mature organic food markets: Great Britain and Denmark compared. ScienceDirect 33 : 406-421.

- Böhm, I., 2011. Lait bio : Le fromage en tête. Biopresse n° 170.

- Guet, G., 2011. Mémento de l'agriculture biologique.

هانم ڤريسة وفاتن الكسوري منصور وسنية الحلواني
المركز الفني للفلاحة البيولوجية

التظاهـرات العالمية

• **مؤتمر مشروع اقتحام السوق العالمية البيولوجية** (GOMA)
من 13 إلى 14 فيفري 2012 نيورنمبارغ بألمانيا
موقع الواب: www.goma-organic.org

• **صالون بيوفاخ بـــألمانيا**
من 15 إلى 18 فيفري 2012 بنيورنمبارغ بألمانيا
موقع الواب: www.biofach.de

• **معرض «BIOSTYL 2012»**
من 20 إلى 22 أفريل 2012 بجمهورية تشيكيا
موقع الواب: www.biostyl.cz

• **صالون بيوفاخ بالصين**
من 24 إلى 26 ماي 2012 بشنغاي بالصين
موقع الواب: www.biofach-china.com/en

• **صالون آسيا للمنتجات الطبيعية**
من 23 إلى 25 أوت 2012 بهونغ كونغ بالصين
موقع الواب: www.naturalproductsasia.com

• **المؤتمر الدولي الثاني حول تربية الحيوانات العضوية للإتحاد الدولي لحركات الزراعة العضوية**
من 12 إلى 14 سبتمبر 2012 بهانبرغ بألمانيا
موقع الواب: www.ifoam.org/events/ ifoam_ conferences/Animal_Husbandry_2012.html

• **صالون بيوفاخ أمريكا**
من 20 إلى 22 سبتمبر 2012 ببلتيمور بـــالولايات المتحدة الأمريكية
موقع الواب: www.biofach-america.com

• **صالون بيوفاخ اليابان**
من 21 إلى 23 نوفمبر 2012 بطوكيو باليابان
موقع الواب: www.biofach-japan.com

• **صالون بيوفاخ الهند**
من 29 نوفمبر إلى 1 ديسمبر 2012 ببنقالور بالهند
موقع الواب: www.biofach-india.com

هانم قريسة
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