# مجلة الفلاحة البيولوجية

نشرية المركز الفني للفلاحة البيولوجية

عدد 18

سبتمبر - ديسمبر 2014

## نبتة الستيفيا : الإنتاج والتحويل والإستعمالات

## الذبابة المتوسطية للفواكه: تعريفها وطرق مكافحتها حسب النمط البيولوجي

## تحديد المواصفات الفنية والقدرة الإنتاجيّة للبذور البيولوجية لخمسة أصناف محليّة من الجزر

# المركز الفني للفلاحة البيولوجية

ISO 9001 Qualité

ISO 14001 Environnement

OHSAS 18001 Santé Sécurité au Travail

## 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

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

**المالية :**
خالد قداس
فهمي العيشاوي
نجاة العمري

**التوزيع والإشتراكات :**
حسام النابلي

**سحب من هذا العدد 1000 نسخة**

**الطبع :**
شركة المطبعة الفنية
الهاتف : 73 322 483
الفاكس : 73 322 481


# الفهرس

الصفحة


**الافتتاحية** ---------- 2

**أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية**

أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية (سبتمبر-ديسمبر 2014) ---------- 3

**المجالات التقنية والإقتصادية**

نبتة الستيفيا : الإنتاج والتحويل والإستعمالات ---------- 12

الذبابة المتوسطية للفواكه: تعريفها وطرق مكافحتها حسب النمط البيولوجي ---------- 16

**البحوث والمستجدات التكنولوجية**

تحديد المواصفات الفنيّة والقدرة الإنتاجيّة للبذور البيولوجية لخمسة أصناف محليّة من الجزر ---------- 21

**المراقبة والتصديق**

مواصفة "الإيزو 17065" مصدر إعتمـــاد لهياكل المراقبة والتصديق في الفلاحة البيولوجية ---------- 27

**الفلاحة البيولوجية في تونس**

معطيات حول قطاع الفلاحة البيولوجية في تونس ---------- 29

تغطية خاصة للملتقى العلمي حول الإنتاج الحيواني وفق النمط البيولوجي: خطوة أولى نحو النجاح ---------- 30

**الفلاحة البيولوجية في العالم**

بعض المعطيات الفنية في منظومة الزراعات الكبرى و الأعلاف وفق النمط البيولوجي في فرنسا ---------- 32

**متفرقات** ---------- 34


### 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**

# واقع الفلاحة البيولوجية بالعالم العربي وسبل تطويرها

تحظى الزراعة البيولوجية بقبول متزايد في غالبية دول العالم وخاصة المتقدمة منها نظرا لعلاقتها المباشرة بالتنمية المستدامة وبتطوير النمو الاقتصادي بالإضافة إلى حل الإشـــكاليات المتعلقة بالمنظومات البيئية وبالتغيرات المناخية وفي المقابل لا يزال نمو هذا النمط من الإنتاج محدودا في الدول العربية. حيث تبلغ مساحة الفلاحة البيولوجية في العالم العربي سنة 2012 حوالي 865 338 هكتار وهو ما يقارب 0.9 % من المساحة الجملية البيولوجية في العالم. وتمثل هذه المساحة حوالي 0.5 % من المساحة الفلاحية الجملية بالوطن العربي.

ولقد استقر متوسط نصيب الفرد من الأراضي الزراعية البيولوجية على مستوى الوطن العربي في حدود 9.1 م$^2$. ويختلف هذا المتوسط من دولة عربية إلى أخرى حيث تنفرد تونس بالمرتبة الأولى (126.5 م$^2$/ســـاكن) تليها الســـودان بـــ 15.6 م$^2$/ساكن ومصر بـــ 10.0 م$^2$/ساكن.

أمّا عدد المنتجين البيولوجيين على مستوى العالم العربي في موفى سنة 2012 فقد بلغ 6989 وهو ما يمثل 0.36 % مقارنة بالمستوى العالمي. حيث يوجد أكبر عدد من المنتجين البيولوجيين بسوريا (2458 منتج) تليها تونس (2301 منتج).

هذا وفي إطار الوعي العربي المتنامي لتطوير الفلاحة البيولوجية لابد من العمل المشترك للنهوض بهذا القطاع الواعد وذلك بـــ :

– ضرورة تحقيق التكامل العربي في مجال الفلاحة البيولوجية على مســـتوى الهيئـــات الحكومية والمنظمات الغير حكومية لتطوير هذا القطاع الهام.

– تنسيق جهود الهيئات والمؤسسات العربية للارتقاء بالزراعات البيولوجية وإنشاء مكتب استشاري قومي متخصص لدى الهيئة العربية للاستثمار، وغيرها من الجهات الاستثمارية يعنى بنشر وتوطين نظام الفلاحة البيولوجية عربيا.

– إعداد مشـــروع عربي يعنى بمعادلة القوانين في الفلاحة البيولوجية و ذلك قصد تحسين ترويج المنتوجات البيولوجية ومزيد النهوض بهذا القطاع الواعد.

– القيام بالدراســـات حول الأسواق الخارجية والتأكد من إمكانية التسويق المجدي اقتصاديا للإنتاج البيولوجي العربي ضمانا لتطوره واستمراره.

– دعوة هيئات ومؤسسات البحث العلمي لتبادل نتائج البحوث والدراسات التطبيقية المتعلقة بتطوير الفلاحة البيولوجية على مستوى منظومة الإنتاج البيولوجي وكذلك الاهتمام بالدراسات التسويقية عربيا و دوليا.

– إعداد مشـــروع عربي نموذجي يعنى بتحســـين الإنتاجية ومراجعة أنظمة الإنتاج وتنويع وتوفير المنتوج البيولوجي بالكمية والنوعية المطلوبة للاستجابة لمتطلبات المستهلك العربي.

**مجلة الفلاحة البيولوجية**

# أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية (سبتمبر - ديسمبر 2014)

## التكوين

في إطـــار برنامج التكوين لســـنة 2014، نظّم المركز الفني للفلاحة البيولوجية خلال الفترة الممتدة من سبتمبر إلى ديسمبر 2014 بالتعاون مع عـــدّة هياكل فلاحية 8 دورات تكوينية. وقد واكبها حوالي 206 متكون.

### ◆ دورة تكوينية حول الزراعة العضوية

في إطار برنامج التعاون الدولي لسنة 2014 بين المركز الفني للفلاحة البيولوجية ومشروع الزراعة العضوية بالمملكة العربية الســـعودية، نظّم المركز دورة تكوينية حول الزراعة العضوية لفائدة وفد ســـعودي متكون من خمســـة عشر مرشد فلاحي تابعين لوزارة الزراعة السعودية وذلك خلال الفترة الممتدة من 21 إلى 25 سبتمبر 2014 بمقره بشط مريم.

تضمن برنامج هذه الدورة التكوينية عدّة مداخلات تطرقت إلى محاور مختلفة :

- أسس ومبادئ الزراعة العضوية،
- تقنيات الإنتاج النباتي في الزراعة العضوية،
- تقنيات الإنتاج الحيواني في الزراعة العضوية،
- جودة وتسويق المنتجات العضوية،
- المقاييس والقوانين في الزراعة العضوية،
- أنشـــطة ومهام الإدارة العامة للفلاحـــة البيولوجية المتعلقة بالقوانين والمراقبة والتصديق،
- دور وأنشطة هيكل المراقبة والتصديق،
- دور الإرشاد في تنمية قطاع الزراعة العضوية،

وتخلّلت هذه الدورة التكوينية زيارة ميدانية إلى محطة تجارب المركز الفني للفلاحة البيولوجية وحصتين تطبيقيتين :

- حصة تطبيقية لمراقبة هياكل المراقبة والتصديق،
- حصة تطبيقية لمراقبة المزرعة العضوية للمعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم.

### ◆ 2 دورات تكوينية حول الفلاحة البيولوجية

في إطار برنامج التكوين والإرشاد لسنة 2014، نظّم المركز الفني للفلاحة البيولوجية لفائدة أعضاء وفنيي وفلاحي جمعية صيانة واحة الشنني دورتين تكوينيتين حول الفلاحة البيولوجية وذلك أيّـــام 8 و9 و14 أكتوبـــر 2014 لفائدة المجموعة الأولى وأيّام 9 و10 و14 أكتوبر 2014 لفائدة المجموعة الثانية بمعتمدية الشنني من ولاية قابس وبمقر المركز بشط مريم.

تضمـــن البرنامج العديد من المداخـــلات تطرقت إلى محاور مختلفة :

- أسس وتقنيات الفلاحة البيولوجية ،
- القوانين والمراقبة والتصديق في الفلاحة البيولوجية،
- التصرف في المواد العضوية،
- تقنيات إنتاج الكمبوست في الفلاحة البيولوجية،
- إنتاج الخضروات في الفلاحة البيولوجية،
- إنتاج النباتات الطبية والعطرية في الفلاحة البيولوجية،
- إنتاج الأشجار المثمرة في الفلاحة البيولوجية.

وتخلّلت الدورتين التكوينيتين زيارة ميدانية إلى محطة تجارب المركز الفني للفلاحة البيولوجية بشط مريم.

◆ **يوم تكويني حول تقنيات إنتاج أشجار النوى على النمط البيولوجي**

في نطاق برنامج التكوين لسنة 2014، نظّم المركز الفني للفلاحة البيولوجية يوم تكويني حول «تقنيات إنتاج أشجار النوى على النمط البيولوجي» لفائدة أعضاء الخلايا الجهوية للفلاحة البيولوجية (المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية، مراكز التكوين المهني الفلاحي، الإتحادات الجهوية للفلاحة والصيد البحري) ومختلف الهياكل الفلاحية وذلك يوم 11 نوفمبر 2014 بسوسة.

تضمن برنامج اليوم التكويني عدّة مداخلات :

– معطيات عامة حول تقنيات إنتاج أشجار النوى على النمط البيولوجي،

– تسيير الري بحقول الأشجار المثمرة ذات النوى،

– بعض النتائج الأولية المتعلقة بتسميد أشجار النوى على النمط البيولوجي،

– بعض النتائج الأولية المتعلقة بحماية أشجار النوى على النمط البيولوجي.

◆ **دورة تكوينية حول الزراعة العضوية**

نظّم المركز دورة تكوينية حول الزراعة العضوية خلال الفترة الممتدة من 8 إلى 10 ديسمبر 2014 بمقره بشط مريم وذلك لفائدة وفد سعودي ثاني متكون من سبعة عشر مرشد فلاحي تابعين لوزارة الزراعة السعودية. وتندرج هذه الدورة التكوينية في إطار برنامج التعاون الدولي لسنة 2014 بين المركز الفني للفلاحة البيولوجية ومشروع الزراعة العضوية بالمملكة العربية السعودية.

وقد تمّ تقديم نفس برنامج الدورة التكوينية التي التأمت من 21 إلى 25 سبتمبر 2014 لفائدة المجموعة الأولى من المرشدين الزراعين.

وتخلّلت هذه الدورة التكوينية حصة تطبيقية لمراقبة هياكل المراقبة والتصديق وزيارة ميدانية إلى محطة تجارب المركز الفني للفلاحة البيولوجية.

### ◆ يوم تكويني حول إنتاج البذور والمشاتل حسب النمط البيولوجي

في نطاق برنامج التكوين لسنة 2014، نظّم المركز الفني للفلاحة البيولوجية يوم تكويني حول «إنتاج البذور والمشاتل حسب النمط البيولوجي» لفائدة أعضاء الخلايا الجهوية للفلاحة البيولوجية ومختلف الهياكل الفلاحية وذلك يوم 17 ديسمبر 2014 بالمعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم.

تضمن برنامج اليوم التكويني عدّة مداخلات :

– واقع قطاع بذور الخضروات وآفاق إنتاجها حسب النمط البيولوجي،

– القوانين المنظمة لإنتاج البذور والشتلات وإكثارها حسب النمط البيولوجي،

– تقنيات إنتاج البذور والمشاتل البيولوجية،

– تقنيات إنتاج مشاتل الأشجار المثمرة البيولوجية،

– النتائج الأولية المتعلقة بإنتاج بذور الخضروات البيولوجية.

### ◆ 2 دورات تكوينية حول الفلاحة البيولوجية

في إطار إتفاقية التعاون المبرمة بين المركز الفني للفلاحة البيولوجية والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة والصندوق العالمي للبيئة ومشروع التنمية الفلاحية المندمجة بولاية سليانة الذي يهدف إلى النهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية في إطار برنامج التصرف المستدام في التربة بالولاية، نظّم المركز بالتعاون مع المندوبية دورتين تكوينيتين حول الفلاحة البيولوجية لفائدة فني المندوبية وفلاحي ولاية سليانة وذلك خلال ديسمبر 2014.

- **دورة تكوينية لفائدة الفنيين :**

– يوم تكويني حول «أسس ومبادئ وتقنيات الفلاحة البيولوجية» وذلك يوم 4 ديسمبر 2014 بمركز التكوين المهني الفلاحي في قطاع الآلية بالقنطرة.

– يوم تكويني حول «إنتاج الأشجار المثمرة في الفلاحة البيولوجية» وذلك يوم 5 ديسمبر 2014 بمركز التكوين المهني الفلاحي في قطاع الآلية بالقنطرة.

– يوم تكويني حول «تقنيات إنتاج الكمبوست في الفلاحة البيولوجية» وذلك يوم 18 ديسمبر 2014 بمقر المركز بشط مريم.

وقد تضمنت هذه الدورة التكوينية زيارة ميدانية إلى محطة تجارب المركز الفني للفلاحة البيولوجية.

- **دورة تكوينية لفائدة الفلاحين :**

– يوم تكويني حول «أسس ومبادئ وتقنيات الفلاحة البيولوجية» وذلك يوم 9 ديسمبر 2014 بمدينة برقو.

– يوم تكويني حول «أسس ومبادئ وتقنيات الفلاحة البيولوجية» و «المراقبة والتصديق والقوانين في الفلاحة البيولوجية» وذلك يوم 23 ديسمبر 2014 بمدينة كسرى.

– يوم تكويني حول «المراقبة والتصديق والقوانين في الفلاحة البيولوجية» وذلك يوم 26 ديسمبر 2014 بمدينة برقو.

## بحوث تطبيقية وتثمين نتائج البحوث

## التجارب في محطة المركز

في إطار القيام بالبحوث التطبيقية وتثمين نتائج البحوث خلال الموسم الفلاحي 2015/2014، 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 :

– دراسة مدى تأقلم أصناف الخضروات مع النمط البيولوجي.

– إيجاد الحزمة الفنية الملائمة لتسميد مختلف الزراعات على النمط البيولوجي.

– إيجاد الحلول الملائمة لمكافحة أهمّ آفات وأمراض الخضروات الحقلية والمحمية وغراسات القوارص.

– إنتاج البذور لبعض الخضروات البيولوجية.

– متابعة إنتاج النباتات الطبية و العطرية على النمط البيولوجي.

– متابعة إنتاج الزراعات العلفية (الفصّة والبرسيم والفول المصري) على النمط البيولوجي.

– 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.

– متابعة تأقلم أصناف وأنواع الأشجار المثمرة بحديقة المركز.

## تجارب ميدانية

في إطار اتفاقيات التعاون المبرمة بين المركز والفلاحين من جهة وبين المركز والهياكل الفلاحية من جهة أخرى، واصل المركز الفني للفلاحة البيولوجية خلال الموسم الفلاحي 2015/2014 متابعة مختلف التجارب الميدانية المركّزة بالضيعات النموذجية كما تمّ برمجة تركيز تجارب ميدانية أخرى تتمحور أساسا حول :

– تطبيق الحزمة الفنية للزراعات البيولوجية التالية : بطاطا، فراولوا، جلبانة، فول، جزر، بسباس وبروكلو : محطة التجارب للمجمع المهني المشترك للخضر بقربة ولاية نابل (بالتعاون مع المجمع المهني المشترك للخضر والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بنابل).

– تطوير التقنيات الزراعية الخاصة بالقنارية البيولوجية لتحسين المردودية : محطة المركز الفني للبطاطا والقنارية بالسعيدة ولاية منوبة (بالتعاون مع المركز الفني للبطاطا والقنارية والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بمنوبة).

– تطبيق الحزمة الفنية على مستوى منظومة التصرف في التسميد وإستراتجية الحماية من الآفات والأمراض لزراعة القنارية : محطة الدعم للمجمع المهني المشترك للخضر بمنوبة (بالتعاون مع المجمع المهني المشترك للخضر والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بمنوبة).

– تطوير تقنيات إنتاج البـــذور البيولوجية لبعض الخضروات البيولوجية : محطة الدعم للمجمع المهني المشـــترك للخضر بمنوبـــة (بالتعـــاون مع المجمـــع المهني المشـــترك للخضر والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بمنوبة).

– تطبيق الحزمة الفنية للزراعات المحمية (طماطم، باذنجان، فقوس، خص وقرع) والحقلية (بسباس، بطاطا، طماطم فصلية، فلفـــل فصلي وجـــزر) البيولوجية : محطة الدعم بالمنســـتير (بالتعاون مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير).

– تطبيـــق الحزمة الفنيـــة حول إنتاج البذور حســـب النمط البيولوجـــي للبصـــل والجزر وبعض الخضر الورقية : شـــنني ولاية قابس (بالتعاون مع جمعية صيانة واحة شنني والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقابس).

– المكافحة البيولوجية ضد بعض الأمراض الفطريّة باســـتعمال سائل المستســـمد للزراعات الجيوحرارية : الحامة ولاية قابس (بالتعاون مع المركز الفنـــي للزراعات المحمية والجيوحرارية وشركة «بيولايف» والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقابس).

– تطوير أســـاليب إستعمال الحشـــرات النافعة في المكافحة البيولوجية للزراعات الجيوحرارية : الحامة ولاية قابس (بالتعاون مع المركـــز الفني للزراعات المحمية والجيوحرارية وشـــركة «بيولايف» والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقابس).

– مواصلة التجربة المتعلقة بتأثير الكمبوست على خصوبة التربة والنمو الخضري والإنتاج لغراسات اللوز البيولوجي : شربان ولاية المهدية (بالتعاون مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمهدية).

– مواصلـــة التجربة المتعلقة بتأثير الكمبوســـت على خصوبة التربة والنمو الخضري والإنتاج لغراسات الفستق البيولوجي : جمال ولاية المنســـتير (بالتعاون مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير ومركز التكوين المهني الفلاحي بجمّال).

– مواصلـــة التجربة المتعلقة بتأثير الكمبوســـت على خصوبة التربة والنمو الخضري والإنتاج لغراســـات الخوخ البيولوجي: ســـيدي عيش ولاية قفصة (بالتعاون مـــع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقفصة).

– مواصلة التجربة المتعلقة باستعمال مبيدات مختلفة لمكافحة حشرة ثمار الفستق «*Eurytoma plotnikovi*» البيولوجي: تالة ولايـــة القصرين (بالتعاون مع المندوبيـــة الجهوية للتنمية الفلاحية بالقصرين).

– اســـتعمال مبيدات مختلفة لمكافحة الزيلي في غراســـات الرمان البيولوجي : زركين ولاية قابس (بالتعاون مع المندوبية الجهويـــة للتنمية الفلاحيـــة بقابس ومركـــز التكوين المهني الفلاحي بزركين).

– المقارنة بين جودة الخوخ البيولوجي والعادي : ولاية قفصة (بالتعاون مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقفصة).

– مقارنة الحليب العادي بالحليب البيولوجي على مســـتوى التحاليل الفيزيوكيميائية والبكتريولوجية والرواسب الكيمائية.

–مقارنة الأعلاف المركّزة البيولوجية المتأتية من زراعات علفية مختلفة بالأعلاف المركّزة العادية على مستوى القيمة الغذائية.

– تأثير العليقة المتكوّنة من بعض النباتات الطبية والعطرية على الإمكانيات وجودة اللحم بالنسبة لدجاج اللحم البيولوجي.

– مقارنة العسل البيولوجي بالعسل العادي على مستوى الجودة.

– إدراج الجـــدوى الاقتصادية في مختلـــف التجارب لدى ضيعات المتدخّلين (إنتاج حيواني وإنتاج نباتي).

## الاتصال والتبليغ

### ملتقيات

نظم المركز الفني للفلاحة البيولوجية وساهم في تنظيم وتنشيط عدّة ملتقيات حول الفلاحة البيولوجية (ندوات، أيام إعلامية، ورشات عمل، ...) وذلك على الصعيدين الوطني والدولي بالتنسيق مع مختلف الهياكل :

- جلسة عمل حول تنمية قطاع الفلاحة البيولوجية بمنطقة الفحول من ولاية المنستير وذلك يوم 02 سبتمبر 2014 بمقر مركز الإشعاع الفلاحي بالفحول من معتمدية المكنين.

- إجتماع تنظيمي للمشاركة ضمن الصالون الدولي للإستثمار الفلاحي و التكنولوجيا «سيات 2014» وتخصيص جناح موحد خاص بالفلاحة البيولوجية وذلك يوم 10 سبتمبر 2014 بمقر الإتحاد التونسي للفلاحة والصيد البحري.

- جلسة عمل لتنظيم ملتقى علمي حول «الإنتاج الحيواني البيولوجي» من قبل المدرسة الوطنية للطب البيطري بسيدي ثابت وذلك يوم 18 سبتمبر 2014 بمقر الإدارة العامة للفلاحة البيولوجية.

- جلسة عمل حول إعداد برنامج عمل للموسم الفلاحي 2014-2015 في إطار إتفاقية التعاون الإطارية المبرمة بين المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير والمركز الفني للفلاحة البيولوجية وذلك يوم 19 سبتمبر 2014 بمقر محطة الدعم بالمنستير.

- جلسة عمل حول تنظيم جناح الفلاحة البيولوجية ضمن الصالون الدولي للإستثمار الفلاحي والتكنولوجيا «سيات 2014» وذلك يوم 14 أكتوبر 2014 بمقر الإتحاد التونسي للفلاحة والصيد البحري.

- جلسة عمل حول دعم الشركة التعاونية الأساسية للخدمات الفلاحية «تونس-المهدية-بيو» بولاية المهدية بادرة من الاتحاد الجهوي للفلاحة والصيد البحري بالتعاون مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمهدية وذلك يوم 18 أكتوبر بمقر مركز التكوين المهني الفلاحي بالسواسي.

- يوم إعلامي حول «الفلاحة البيوديناميكية : المستحضرات و رزنامة الإنتاج» وذلك يوم 21 أكتوبر 2014 بمقر مركز التكوين المهني الفلاحي بالسواسي.

- يوم إعلامي حول «الفلاحة البيولوجية محرك للتنمية الجهوية» وذلك يوم 22 أكتوبر 2014 بمقر المدرسة العليا للفلاحة بماطر.

- ورشة عمل حول متابعة مشروع النهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية بولاية سليانة وذلك يوم 23 أكتوبر 2014 بمقر المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة.

- يوم إعلامي حول موضوع «ترويج المنتجات البيولوجية وإبرام عقود إنتاج» في إطار أنشطة المدرسة الحقلية حول تقنيات إنتاج الزيتون وفق النمط البيولوجي بولاية المنستير وذلك يوم 27 أكتوبر 2014 بمركز التكوين المهني الفلاحي بجمال.

- يوم إعلامي حول تسيير المنحلة وإنتاج العسل البيولوجي وذلك يوم 03 نوفمبر 2014 بمقر الإتحاد المحلي للفلاحة والصيد البحري بمكنين.

- ورشة عمل حول «تطبيق تكوين BUS في تونس» وذلك يوم 5 نوفمبر 2014 بالمعهد الوطني للبيداغوجيا والتكوين المستمر الفلاحي بسيدي ثابت.

- جلسة عمل لمتابعة تنظيم ملتقى علمي حول «الإنتاج الحيواني البيولوجي» وذلك يوم 06 نوفمبر 2014 بمقر المدرسة الوطنية للطب البيطري بسيدي ثابت.

- يوم إعلامي حول «تقنيات تربية الدجاج وفق النمط البيولوجي» وذلك يوم 06 نوفمبر 2014 بمقر الإدارة الجهوية بسجنان لديوان تنمية الغابات والمراعي بالشمال الغربي.

- يوم إعلامي حول «رسكلة المواد العضوية لإنتاج المستسمد» في إطار الإحتفال باليوم العالمي للرسكلة وذلك يوم 15 نوفمبر 2014 بمقر المعهد العالي للعلوم البيولوجية التطبيقية بتونس.

– جلسة عمل حول «تنمية قطاع الخضروات البيولوجية» وذلك يوم 17 نوفمبر 2014 بمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجية بشط مريم.

– جلسة عمل حول «متابعة التجربة الميدانية حول زراعة النعناع وفق النمط البيولوجي» في إطار أطروحة دكتوراه وذلك يوم 18 نوفمبر 2014 بمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجية بشط مريم.

– إجتماع حول «إجراءات الحصول على إمتيازات الدولة بالنسبة لمشاريع المعاصر البيولوجية» وذلك يوم 26 نوفمبر 2014 بمقر وكالة النهوض بالاستثمارات الفلاحية.

– يوم إعلامي حول «الإستثمار في قطاع الفلاحة البيولوجية» وذلك يوم 03 ديسمبر 2014 بمقر محضة المؤسسات بالمدرسة العليا للفلاحة بالمقرن.

– ملتقى علمي حول «الإنتاج الحيواني البيولوجي : خطوة أولى نحو النجاح» وذلك يوم 04 ديسمبر 2014 بمقر منتزه دار زغوان.

– يوم إعلامي حول «تقنيات إنتاج الزيتون وفق النمط البيولوجي» وذلك يوم 09 ديسمبر 2014 بمقر مركز الإشعاع الفلاحي بالعين البيضة بمعتمدية حفوز من ولاية القيروان.

– ورشة إنطلاق دراسة لإعداد دليل مرجعي لتنمية الفلاحة المستدامة بتونس وذلك يوم 15 ديسمبر 2014 بالمعهد الوطني للبيداغوجيا والتكوين المستمر الفلاحي بسيدي ثابت.

– جلسة عمل حول تنظيم معرض للمنتوجات البيولوجية والمنتوجات ذات المنشأ وذلك يوم 23 ديسمبر 2014 بمقر الإتحاد التونسي للفلاحة و الصيد البحري.

– جلسة عمل اللجنة الاستشارية الجهوية للتنمية الفلاحية بنابل حول «واقع وآفاق قطاع الفلاحة البيولوجية بولاية نابل» وذلك يوم 24 ديسمبر 2014 بمقر المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بنابل.

– يوم إعلامي حول «تقنيات إنتاج الأشجار المثمرة وفق النمط البيولوجي» وذلك يوم 25 ديسمبر 2014 بمقر مركز التكوين المهني الفلاحي بزركين من ولاية قابس.

– يوم إعلامي حول «تقنيات إنتاج وتحويل الزيتون وفق النمط البيولوجي» وذلك يوم 30 ديسمبر 2014 بمقر مركز التكوين المهني الفلاحي بزركين من ولاية قابس.

## إتصالات

### زيارة مقر ومحطة تجارب المركز بشط مريم

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

- فريق فني من الديوان الوطني للصناعات التقليدية وذلك يوم 09 سبتمبر 2014.
- وفد من المهندسين المرشدين من المملكة العربية السعودية وذلك يوم 22 سبتمبر 2014.
- مجموعة من طلبة السنة الثانية من مرحلة مهندس بالمعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس وذلك يوم 11 أكتوبر 2014.
- مجموعة من الفلاحين أعضاء جمعية صيانة واحة شنني بقابس و ذلك يوم 14 أكتوبر 2014.

• مجموعة من طلبة السنة الثالثة مهندس إختصاص بستنة بالمعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم وذلك يوم 16 أكتوبر 2014.

• مجموعة من الطلبة أعضاء نادي «Agronome Créatif au Service de l'Environnement» من المعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم وذلك يوم 22 أكتوبر 2014.

• مجموعة من الطلبة إختصاص إنتاج حيواني من المعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم وذلك يوم 20 نوفمبر 2014.

• مجموعة من تلاميذ السنة الثانية مؤهل تقني مهني فلاحي والثانية كفاءة مهنية بالمعهد القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في زراعة القوارص والعنب ببوشريك وذلك يوم 01 ديسمبر 2014.

• مجموعة من طلبة السنة الثالثة هندسة منظومات البستنة والسنة الأولى والثانية ماجستير مهني بالمعهد العالى للعلوم الفلاحية بشط مريم وذلك يوم 09 ديسمبر 2014.

• مجموعة من الأطفال من مركب الطفولة بأكودة وذلك يوم 26 ديسمبر 2014.

## الزيارات الميدانية

تمّ تنظيم عدّة زيارات ميدانية إلى الضيعات البيولوجية بمختلف الجهات وذلك في إطار برنامج العمل الخاص بالإحاطة والتأطير للمتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية لمتابعة مشاغل واهتمامات المنتجين والتأكيد على المراقبة المستمرة والمداواة عند الحاجة بالمواد المسموح باستعمالها في الفلاحة البيولوجية والمروجة في البلاد التونسية مع تقديم بعض المستجدات والنشريات حول قطاع الفلاحة البيولوجية :

– الضيعة البيولوجية للسيدة وفاء الساحلي بمنطقة مغراوة بمعتمدية منزل بورقيبة من ولاية بنزرت لتقديم الإحاطة والتأطير في مجال الأشجار المثمرة والزيتون والخضروات البيولوجية : زيارة.

– القيام باستبيان فني خاص بالانخراط في منظومة الفلاحة البيولوجية في إطار مشروع إتفاقية التعاون مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة : 4 زيارات :

• مجموعة من الفلاحين بمعتمدية سليانة.
• مجموعة من الفلاحين بمعتمدية مكثر.
• مجموعة من الفلاحين بمعتمدية برقو.
• مجموعة من الفلاحين بمعتمدية الروحية.

– الضيعة التربوية للمعاقين بسيدي ثابت من ولاية أريانة لتقديم مساعدة فنية لتنفيذ مشروع تربية الدجاج البيولوجي : زيارة.

– بعض منتجي الحبوب بمعتمدية سيدي الهاني لتحسيسهم للإنخراط في منظومة الفلاحة البيولوجية في إطار النهوض بقطاع الحبوب البيولوجية بولاية سوسة بالتنسيق مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسوسة : زيارة.

– زيارة إستطلاعية لمجموعة من فلاحي ولاية سوسة مؤهلين للإنخراط تحت منظومة الحبوب البيولوجية للتعرف على تقنيات الإنتاج والتحويل المتبعة وفق النمط البيولوجي وتيسير الترويج لفائدة :

- الضيعة الفلاحية البيولوجية للسيد مالك لخوة بولاية زغوان.
- شركة الياسمين الفلاحيّة للسيد لطفي بن عياد بوادي الخضراء الفحص من ولاية زغوان.
- شركة «Napolis» لتحويل الحبوب البيولوجية بمقرين من ولاية تونس.
- مقر البنك الوطني للجينات بتونس.

– محطة التجارب للمجمع المهني المشترك للخضر بقربة لمتابعة تجسيم برنامج العمل المتعلق بزراعة الخضروات البيولوجية من حيث النواحي الفنية والإقتصادية : زيارة.

– زيارات إستطلاعيّة في إطار فعاليات المؤتمر الوطني حول «الإنتاج الحيواني البيولوجي : الخطوات الأولى في إتجاه النجاح» :

- الضيعة الفلاحية البيولوجية للسيد بن عمار بزغوان.
- شركة الياسمين الفلاحيّة للسيد لطفي بن عياد بوادي الخضراء الفحص بولاية زغوان.
- الضيعة الفلاحية البيولوجية للسيد علي المسطوري بمعتمدية نفزة من ولاية باجة.
- الضيعة الفلاحية البيولوجية للسيد علي السحيري بمعتمدية سجنان من ولاية بنزرت.

– معصرة زيتون أنيس بن فرج بالمنطقة الصناعية بالناظور من ولاية زغوان في إطار تدقيق ميداني لهيكل المراقبة والتصديق «ECOCERT» : زيارة.

– مقر هيكل المراقبة والتصديق «ECOCERT» الكائن بصفاقس للقيام بعملية التدقيق في إطار تجديد الترخيص الممنوح من وزارة الفلاحة : زيارة.

– ضيعة شركة التغذية المتوسطية بمنطقة أوزرة من ولاية بن عروس لتقديم الإحاطة الفنية حول تقنيات إنتاج الخضروات البيولوجي : زيارة.

## تظاهرات

### ◆ الصالون الدولي للإستثمار الفلاحي والتكنولوجيا

تمت المشاركة في الصالون الدولي للإستثمار الفلاحي والتكنولوجيا «سيات 2014» المنعقد من 29 أكتوبر إلى 01 نوفمبر 2014 بقصر المعارض بالكرم وذلك بتخصيص جناح موحد بالتعاون والتنسيق مع الإتحاد التونسي للفلاحة والصيد البحري على مساحة 24 م$^2$. و قد خصص جانب من النجاح لمشاركة 4 منتجين في الفلاحة البيولوجية عبر التعريف وعرض منتوجاتهم البيولوجية مع إمكانية البيع :

– شركة ياسمين للفلاحة بزغوان : زيت زيتون، لوز، زيوت روحية، عسل.
– جمعية صيانة واحة شنني بقابس : رمان، تمور، حنة.
– مشروع السيد محمد حسين صفر بزغوان : زيت زيتون.
– مشروع الفلاحة السياحية «Shiriland Bio-Eco» بقفصة : زيت زيتون، تمور، مواد غذائية.

المنسقة : هانم قريسة
المركز الفني للفلاحة البيولوجية

# نبتة الستيفيا «Stevia rebaudiana»
# الإنتاج والتحويل والاستعمالات

تنتمي نبتة الستيفيا إلى عائلة «Astéraceae». وهي أصيلة الباراغواي. تحتوي أوراقها على السكريات الطبيعية الخالية من السعرات الحرارية. وتمتاز هذه السكريات بطعمها الذي يفوق حلاوة سكر القصب بـ 250 إلى 300 مرة.

البلد المتصدر في زراعة وإنتاج هذه النبتة هو الصين الشعبية بمساحة تقدر بـ 20.000 هكتار أمّا البلد المستهلك الأول فهو اليابان بكمية تقدر بـ 2000 طن من الورق الجاف في العام أي بنسبة 40 % مما هو متواجد في السوق العالمية.

## مرض التدهور السريع وأعراضه

تعتبر الستيفيا من النباتات المعمرة لكنها تزرع كنبتة حولية في المناطق التي يكون فيها الشتاء باردا جدا.

بذور النبتة صغيرة جدا إذ لا يتجاوز طولها 3 مم محملة بشعيرات تساعدها على الإنتشار بالريح. نسبة خصوبة هذه البذور ضئيلة جدا، حيث أنّ البذور الخصبة قاتمة اللون والغير خصبة فاتحة اللون.

يبلغ ارتفاع النبتة من 50 إلى 70 صم في الظروف الملائمة لها. أوراقها مذبّبة، طولها 5 صم وعرضها 2 صم وأزهارها بيضاء صغيرة، تستوجب التلقيح بالحشرات لإنتاج بذور خصبة. أمّا الجذور فهي متشعبة بشكل سطحي وهي المصدر الأساسي للماء والأملاح المعدنية.

صورة رقم 1 : نبتة الستيفيا

## تقنيات تكاثر الستيفيا

من أهمّ تقنيات التكاثر نجد البذور والشتلات.

### • التكاثر بالبذور

يشكل هذا النمط مشكلا بما أنّ نسبة البذور الخصبة ضئيلة ونسبة الإنبات لا تتعدى 50 %. يقع البذر تحت البيوت المحمية من فيفري إلى مارس لضمان درجة حرارة ملائمة (25 درجة) كما يجب توفير من 14 الى 16 ساعة من الإضاءة. في هذه الظروف، تصل فترة الإنبات من 2 إلى 21 يوما ثمّ يتمّ تحويل النباتات الناجحة إلى الحقل.

(أ)

(ب)

صورة رقم 2 : زهرة (أ) وبذور (ب) الستيفيا

## • التكاثر بالشتلات

تتميز هذه الطريقة بإنتاج نباتات مشابهة للساق الأم، حيث يبلغ طول الشـــتلة من 8 إلى 15 صم. تختلف فترة التحويل حسب نوعية الشـــتلات، إذ أنّ الشتلات ذات الزوجين من الأوراق يستحسن غراستها في شهر فيفري أمّا ذات الثلاث أزواج فهي ناجحة في أفريل.

## التقنيات الزراعية وحاجيات النبتة

تتلخص هذه الحاجيات والتقنيات في الجدول رقم 1.

**جدول رقم 1 : التقنيات الزراعية وحاجيات نبتة الستيفيا**

| التقنيات الزراعية | حاجيات النبتة |
|---|---|
| الأرض | في موطنها الأصلي تنبت الستيفيا في أرض ذات خصوبة ضعيفة، حمضية، رملية ومائدة مائية سطحية لذلك يمكن زراعة النبتة في أي نوع من التربة لكنها لا تتحمل الملوحة. |
| الحرارة | أحسن مناخ للزراعة هو الشبه الرطب حيث تكون معدلات درجة الحرارة في حدود 23 درجة. إذ أنّ النبتة تعطي أوج إنتاجها في درجات حرارة بين 10 و 30 درجة. |
| فترة الإضاءة | تحتاج النبتة من 12 إلى 16 ساعة من الضوء لنموها الورقي لكنها بالمقابل تحتاج إلى 11 ساعة فقط من الضوء للإزهار. إذ يؤدي طول فترة الإضاءة أكثر من 11 ساعة إلى تأخير عملية الإزهار. |
| الكثافة | يمثل معدل الكثافة المنصوح بها حوالي 50.000 نبتة في الهكتار. |
| الزراعة في الحقل | يجب عند زراعة النباتات الجديدة تفادي فصلي الصيف والخريف لأنّ في الفصل الأول هناك قلة في كميات الأمطار وحرارة مرتفعة، أمّا في الفصل الثاني ففيه حرارة منخفضة، و في ذلك تأثير على نمو النبتة وبذلك تبقى أحسن فترة للزراعة في الحقل هي الربيع. |
| التسميد | لإنتاج 1 طن من الأوراق الجافة يجب توفير 64.6 كغ/هك من الآزوت و 7.6 كغ/هك من الفوسفور و 56.1 كغ/هك من البوطاس. |
| الماء | الستيفيا ذات حاجيات متوسطة من الماء، إذ يجب أن تكون الرطوبة قريبة من السعة الحقلية (capacité au champ) التي تناهز 80 %.<br>يكون السقي 2-3 مرات في الأسبوع في فصل الصيف و مرة في الأسبوع في بقية الفصول. |
| التحكم في الأعشاب الضارة | تزاحم الأعشاب الضارة نبتة الستيفيا في مخزونها من الماء و الأملاح المعدنية و بالتالي تؤثر على مردوديتها. لذلك يمكن تغطية الأرض ببلاستيك أسود أو القش للحد من نموها. |
| الأمراض | تصاب الستيفيا بالريزيكتونيا، الالترناريا، السبتيريوز، البوتريتيس، الفوساريوم، الفيتوفتيرا، كذلك نذكر مرض الخمرة والذي ينتج عن ركود المياه. لكن تبقى الإصابة بهاته الأمراض رهينة المعاملات الفلاحية والحزمة الفنية. |
| الحشرات | الحشرات التي يمكن أن تصيب الستيفيا هي : Mollusques, limaces, fourmis, coléoptères, Pucerons, cochenilles, araignées rouges, nématodes<br>والتي تنجذب بالطعم الحلو للأوراق.<br>وتعتمد الحماية في الحقل البيولوجي على المستخلصات النباتية. |

صورة رقم 3 : فسلات الستيفيا

## الـجني

تعتبر عملية الجني من أهمّ المراحل حيث يحدّد موعدها حسب مدى نمو النبتة. يجب أن يتمّ الجني قبل ظهور الأزهار لما تخزنه الأوراق من سكريات في هذا الطور. ويكون الجني بقطع الجزء العلوي للنبتة على ارتفاع 5-10 صم. في ظروف ملائمة يمكن جمع الأوراق مرتين في السنة (أواخر جويلية ، سبتمبر- أكتوبر).

صورة رقم 4 : عملية جني الستيفيا

## المردودية

يمكن أن يصل مردود الهكتار من الأوراق الجافة إلى 2000 كغ/هك/السنة في المناطق المطرية وفي السقوية يصل الإنتاج إلى 4300 كغ/هك/السنة. يجب أن تتراوح نسبة مادة «Stéviosides» بين 5 و10 % وهي دليل على جودة المنتوج.

## عمليات ما بعد الجني

تتمّ بعد الجني مباشرة عملية التجفيف للحفاظ على الأوراق من الأكسدة كما ينصح بترع الأوراق عن السيقان للحفاظ على الجودة. تتراوح فترة التجفيف من 24 إلى 48 ساعة بمجفف صناعي في حرارة 50-40 درجة.

بعد التجفيف، تحفظ الأوراق النقية من الشوائب في مكان جاف وبعيدا عن الضوء، يمكن أن تمتدّ فترة الحفظ إلى عامين في أواني بلورية أو علب كرتونية.

## التحويل

يمكن استعمال الأوراق مباشرة بنقعها في الشاي أو القهوة لإضافة الطعم الحلو وبذلك تعوض السكر. يمكن أيضا تغلية الأوراق الجافة ومن ثمّ تبريدها وتصفيتها، واستعمال هذا الماء المغلى في تحضير القهوة والشاي والحلويات.

تتلخص مراحل تحويل الأوراق إلى سكر في الصناعات الغذائية إلى 4 مراحل :

- تغلية الأوراق في الماء.
- التفريق بين المكونات بالتبادل الأيوني 'Echanges d'ions'.
- التصفية بالترسيب.
- التجفيف.

وتمكّن هذه الطريقة من استخراج 93 % من مادة الـ «Stéviosides».

## استعمالات ومنافع النبتة

تحسّـــن عمل الشـــرايين، فعالة في حالات ارتفاع الدم، تحسن الهضـــم، فعالة في خفض الوزن، نافعة لمرضى الســـكري. وفي الاستعمالات الغذائية، تعوض الســـتيفيا السكر في المشروبات وفي الحلويات.

صورة رقم 5 : ثمين النبتة

## النواحي الإقتصادية

يقدّر الإنتاج العالمي من الســـتيفيا بـــــ 6 مليون كيلوغرام في العام. تهيمن الصين على الســـوق العالمية حيث تنتج حوالي 20 كغ من الستيفيا كل دقيقة.

تختلف أسعار مستخرجات هذه النبتة حسب البلد ونوع وجودة المنتوج حيث يتراوح ســـعر الأوراق الجافة من 1.6 دولار/كغ إلى 2.85 دولار/كغ أمّا مســـتخلص الـــ «Stéviosides» فســـعره متغير حسب نوعية التعليب حيث يمكن أن يبلغ 615 دولار/كغ للعلب التي تحتوي أكياس ذات 15 أو 60 مغ.

حســـب شـــركة «Stévia Growers International» في 2011، قدرت حاجيات السوق العالمية من الستيفيا بـــ 3500 طـــن، وهو ما يعادل 286 مليـــون دولار. ويمثل هذا الرقم 10 - 20 % من الســـوق العالميـــة للمحليات الذي يبلغ بين 1.3 و3 مليار دولار.

صورة رقم 6 : سكر الستيفيا

## الخاتمة

يعتبر الإستثمار في زراعة الستيفيا واعدا لما لها من منافع بالإضافة إلى الطلب المتزايد على اســـتهلاكها مع تنامي مرضى السكري والسمنة. كما يمثل تركيز وحدة تحويل هذه النبتة حسب النمط البيولوجي عنصر أساسي لكسب ثقة المستهلك ولتسهيل تسويق هذه النبتة على المستويين الوطني والدولي.

## المراجع

- Bulletin mensuel d'information et de liaison du Programme National de Transfert de Technologie en Agriculture (PNTTA), Maroc, Mars 2009.
- Organisation Mondiale de la Stevia (WSO) créée en 2010, Forbes.

صلاح الدين سقير
**المركز الفني للفلاحة البيولوجية**

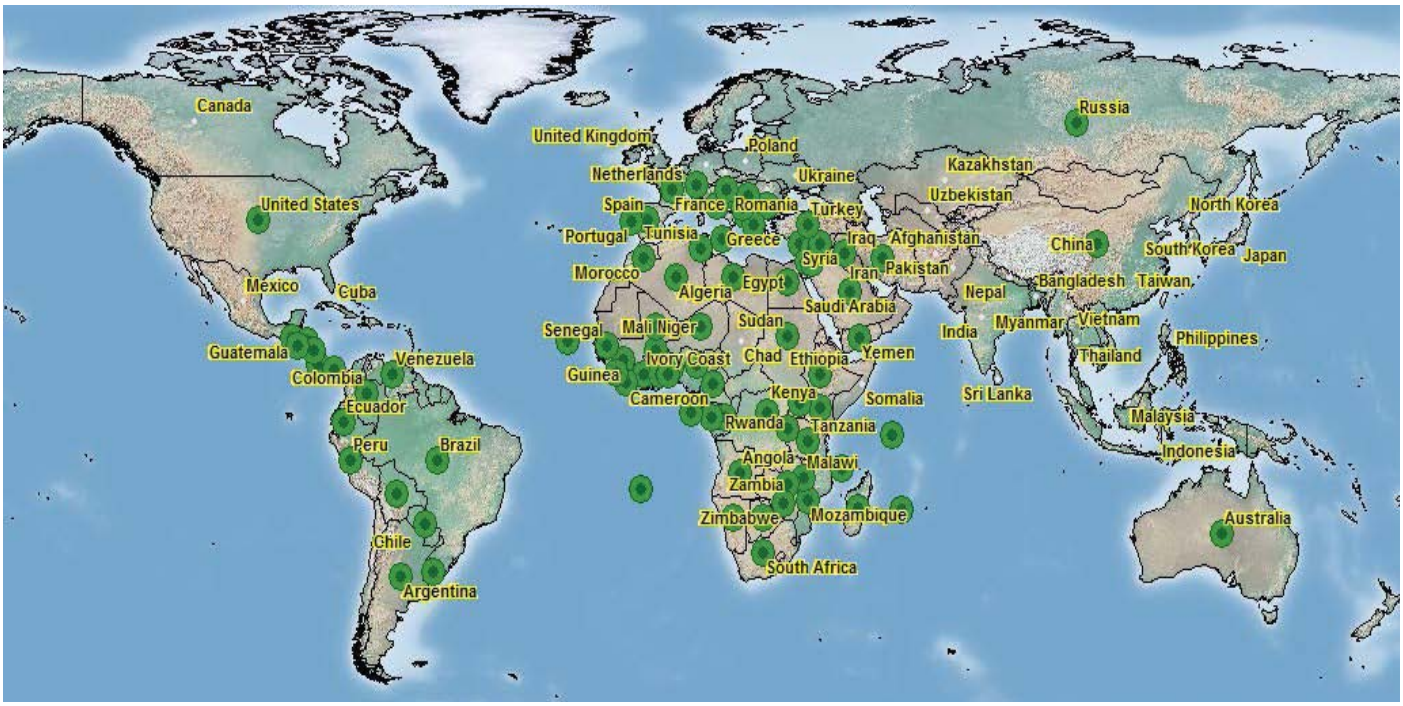
# الذبابة المتوسطية للفواكه:
# تعريفها وطرق مكافحتها حسب النمط البيولوجي

تعتبر الذبابة المتوسطية للفواكه أو ما يعرف بحشرة «السراتيت» من الآفات الحشرية الأكثر خطورة في العالم نظرا للخسائر الاقتصادية التي تسببها على العديد من الزراعات. وقد تمّ اكتشاف هذه الآفة في جنوب إفريقيا سنة 1824 من طرف باحث يدعى «ويدمان» حيث سميت أنذاك «*Trypeta capitata*» وأطلق عليها العديد من التسميات الأخرى («*Trypeta hispanica*» سنة 1842، «*Pardalaspis asparagi*» سنة 1924،...) لتعرف حاليا بالإسم اللاتيني «*Ceratitis capitata*» من عائلة «Tephritidae» ورتبة ذوات الجناحين (Diptera) (صورة رقم 1). فماهي طرق مكافحة هذه الآفة التي تنخر محاصيلنا من الغلال والفواكه؟

صورة رقم 1 : الذبابة المتوسطية للفواكه

## إنتشارها الجغرافي

منذ ظهورها سنة 1824، انتشرت الذبابة المتوسطية للفواكه في العديد من الدول في العالم (صورة رقم 2) لنجدها بكل البلدان الإفريقية تقريبا (تونس، الجزائر، المغرب، ليبيا، أنغولا، نيجيريا، بوركينا فاسو، البنين، كينيا، ليبيريا، الكامرون، نيجيريا، غينيا، غانا، الموزمبيق، مالي، مدغشقر، الكونغو الديمقراطية،...) وبعض البلدان الآسياوية (الأردن، لبنان، السعودية، سوريا، تركيا، اليمن،...) والأوروبية (فرنسا، إيطاليا، اسبانيا، اليونان، كرواتيا، البرتغال،...) والعديد من البلدان الأخرى بغرب استراليا وأمريكا الوسطى ومنطقة البحر الكاريبي (كوستاريكا، السلفادور، غواتيمالا، جامايكا، نيكاراغوا،...) وأمريكا الجنوبية (الأرجنتين، البرازيل، كولومبيا، أوروغواي، فنزويلا،...).

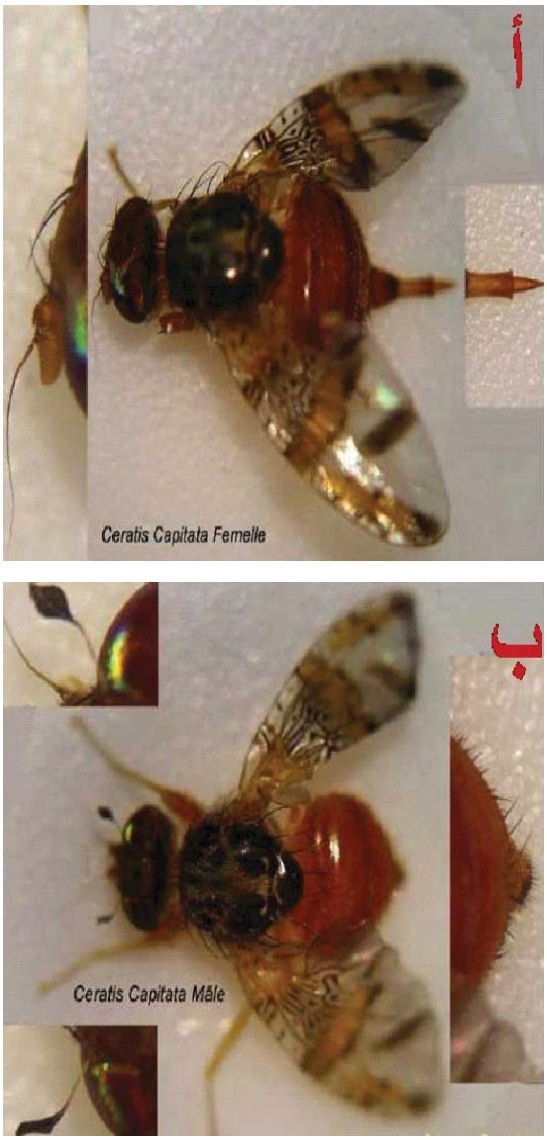



صورة رقم 2: الإنتشار الجغرافي للذبابة المتوسطية للفواكه في العالم

## مورفولوجيتها

### • الكهل

تمثل الذبابة الحشـــرة الكاملة ويتـــراوح طولها بين 4 – 5 مم. ويمكـــن التمييز بين الذكر والأنثـــى من خلال وجود زوج من الشـــعيرات ذات شـــكل خاص على جانبي الرأس لدى الذكر وغيابه لدى الأنثى ووجود عضو في أســـفل الجسم لدى الأنثى فقط يحمل إســـم «حامل البيض» أو «oviscapte» تستعمله الأنثى لوخز الثمار ووضع البيض بداخلها (صورة رقم 3).




صورة رقم 3: كهول الذبابة المتوسطية للفواكه من ذكر (ب) وأنثى (أ)

### • البيض

يمتاز البيض بلون أبيض براق مع شكل مقوس ويصل طولها إلى 1 مم وقطرها بين 0.20 و0.25 مم (صورة رقم 4).

صورة رقم 4: بيض الذبابة المتوسطية للفواكه

### • الطور اليرقي

تعرف هذه الحشـــرة بثلاث أطوار يرقية حيث تحمل اليرقة لون أبيض مصفر وشكل اسطواني ومدببة من الأمام إلى جانب أنّها عديمة الأرجل (صورة رقم 5).

صورة رقم 5: يرقة الذبابة المتوسطية للفواكه

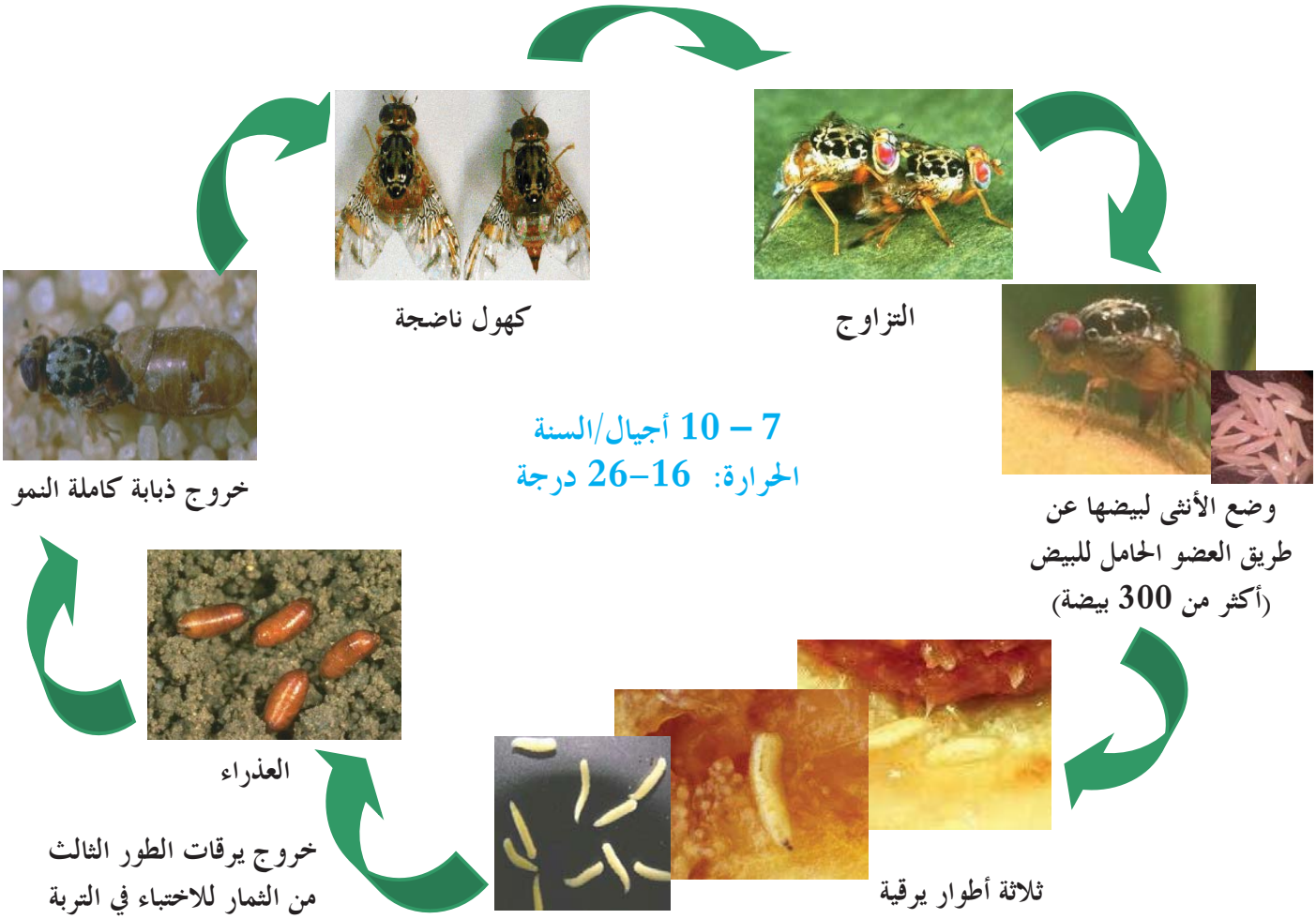
### • العذراء

توجد العذراء داخل شـــرنقة لونها بني داكن يميل إلى الاحمرار توجد بالسنتمترات الأولى لسطح التربة (صورة رقم 6).

صورة رقم 6: شرانق الذبابة المتوسطية للفواكه

## دورتها الحياتية

إثر عملية التزاوج، تقوم الأنثى بوضع بيضها في شكل مجموعات داخل الثمرة بواسطة «حامل البيض». ويمكن لعملية البيض أن تكون في أماكن مختلفة وعلى العديد من الثمار بالنسبة للأنثى الواحدة بمعدل 20 بيضة في اليوم الواحد ومجموع يتراوح بين 300 و1000 بيضة خلال مدة عيشـــها. وخلال خمسة أيّام كحد أقصى، تخرج من البيض يرقات تتغذى من داخل الثمرة لتمرّ بثلاثة أطوار يرقية تســـتغرق من 8 إلى 50 يوما حسب العوامل الطبيعية. بعد اكتمال نموها، تغادر يرقة الطور الثالث الثمرة لتســـتقر في السنتمترات الأولى لسطح التربة أين يستمر طـــور العذراء. وتتراوح مدة الطـــور العذري بين 12 و 50 يوما وذلك حسب العوامل المناخية ونوع التربة لتخرج حشرة كاملة تنضج جنســـيا بعد 2-4 أيّام بالنسبة للذكور و6-8 أيّام بالنســـبة للإناث حيث تتزاوج وتبـــدأ بوضع البيض من جديد مع العلم أنّ لهاته الحشـــرة من 7 إلى 10 أجيال بالسنة (صورة رقم 7).




صورة رقم 7: الدورة الحياتية للذبابة المتوسطية للفواكه

## النباتات العائلة أو العوائل

تعتبر الذبابة المتوسطية للفواكه من أخطر الآفات بالبلاد التونسية لما تسببه من أضرار جسيمة على أكثر من 250 نوع من النبات. وتهدد هذه الحشرة أشجار القوارص والخوخ والمشمش والبوصاع والعوينة والتفاح والإجاص والتين والهندي والعنب...

## الأضرار

يعتبر الطور اليرقي هو الطور المسبب للضرر الاقتصادي. فالأنثى تضع بيضها تحت قشرة الثمار حيث يفقس لتستمر اليرقة بالنمو خلال أطوارها الثلاث داخل الثمرة محدثة بذلك أنفاقاً داخلها مما يؤدي إلى تعفنها نتيجة الإصابات الثانوية بالبكتيريات والفطريات وسقوطها متسببة بذلك بأضرار مباشرة على المنتوج.

صورة رقم 8 : أعراض إصابة بعض الثمار بالذبابة المتوسطية للفواكه

وفي حالة عدم اتخاذ التدابير اللازمة لمكافحة هذه الحشرة، يمكن أن تكون الخسائر جسيمة (صورة رقم 8).

ومن العوامل التي ساهمت في ازدياد خطورة هذه الآفة بالبلاد التونسية هو توفر العوامل الطبيعية الملائمة لنموها كالحرارة (بين 15 و26 درجة) والرطوبة (60-70 %) مما يؤثر إيجابيا في عدد الأجيال بالسنة والذي بإمكانه أن يبلغ 7 إلى 10 أجيال. بالإضافة لذلك، يعتبر تواتر فترات نضج الثمار بأنواعها والأكثر عرضة للإصابة بهذه الآفة طيلة السنة من العوامل التي ساهمت كذلك في نموها. وتبقى الأصناف البدرية هي الأقل عرضة للإصابة مقارنة بالأصناف المتأخرة.

## إستراتيجية مكافحة الذبابة المتوسطية للفواكه

نظرا لخطورة هذه الآفة وتواجدها المتواصل خلال كامل السنة على مختلف الزراعات العائلة، فإنّ تبني استراتيجية مكافحة متكاملة هي الطريقة الأفضل للحد من تكاثرها ومن الخسائر الناتجة عنها.

### • المتابعة المستمرة لظهور السيراتيت بالحقل

لضمان تدخل ناجع وفي الوقت المناسب، وجب المتابعة المستمرة لظهور هذه الحشرة من خلال استعمال مصائد ذات جاذب جنسي (مثال: «تريمدلير») أو غذائي بمعدل مصيدتين في الهكتار قبل حوالي خمسة عشر يوما من تحولات النضج مع ضرورة فحصها دوريا مرتين في الأسبوع على الأقل. وفي حالة بلوغ العتبة الاقتصادية للضرر، وجب العمل على مكافحة السيراتيت حسب ماهو مسموح به بكراس الشروط للإنتاج النباتي وفق الطريقة البيولوجية. مع العلم أنّه من المحبذ تعليق المصائد على الشجرة من الجهة الجنوبية الشرقية.

### • التقنيات الزراعية

تعتمد على جملة من التقنيات الزراعية التي تساهم في التقليص من نسبة الإصابة بآفة السيراتيت. ومن أهمّها، نجد:

- صيانة مصدات الرياح والأسيجة الخضراء للحقل وذلك للمحافظة على التنوع البيولوجي وإرساء التوازنات الطبيعية لتعايش الحشرات الضارة والنافعة.

- تجنب استعمال أنواع وأصناف متعاقبة النضج في مكان واحد حتى لا تتوفر عوائل السيراتيت على مدار السنة.
- تفادي زراعة الهندي حول الضيعة.
- عدم التأخر في جمع المحصول.
- جمع الثمار المصابة والمتساقطة قصد ردمها أو استعمالها في الكمبوست بعد وضعها في أكياس وتعريضها إلى أشعة الشمس لمدة شهرين على الأقل.

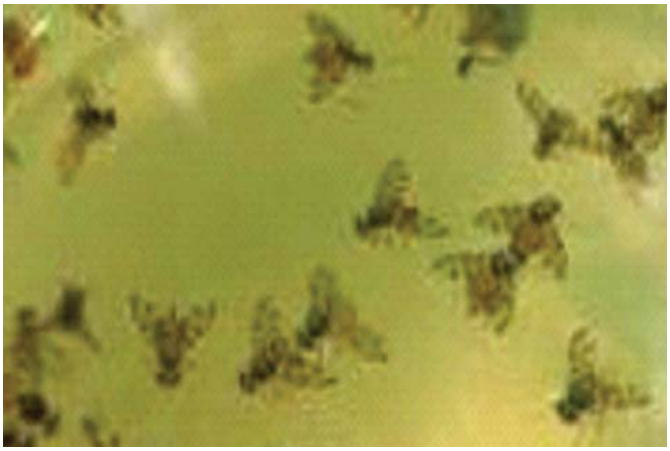
## • مكافحة الذبابة المتوسطية للفواكه

تعتمد مكافحة ذبابة السيراتيت حسب النمط البيولوجي أساسا على:

◆ **استعمال المصائد**

يعتبر استعمال المصائد من الطرق الفعالة التي تساهم في التقليص في أعداد هذه الحشرات وبالتالي في نسبة الإصابة بها. ويمكن استعمال جميع أنواع المصائد الفرمونية أو المصائد ذات الجاذب الغذائي الموجود بالسوق.

وتعتبر مصائد «الماكفايل» (MacPhail) من المصائد الأكثر استعمالا حيث يتم وضع خليط من مادة «الديامونيوم فسفاط» (Phosphate de Diammonium) متكون من 30 إلى 50غ/لتر من الماء مع تغييره كل أسبوع (صورة رقم 9).



**صورة رقم 9: إصطياد ذبابة السيراتيت من خلال إستعمال خليط "الديامونيوم فسفاط (DAP)"**

وتجدر الإشارة أنّه لا يمكن استعمال المبيدات الكيميائية داخل المصائد الغذائية باستثناء مبيدين إثنين حسب كراس الشروط النموذجي للإنتاج النباتي ألا وهما «الدلتامترين» (Deltaméthrine) و«لمبداسهالوثرين» (lambda-cyhalothrine). مع العلم أنه عند تغيير محتوى المصائد وجب تفريغها في أوعية والحرص على عدم لمسها للتربة وإلا فإنها تعتبر مخالفة خطيرة يمكن على إثرها سحب شهادة المطابقة.

◆ **المداواة بالمبيدات المسموح بها**

بالنسبة للفلاحة البيولوجية، نجد على مستوى السوق التونسية مبيد بيولوجي وحيد ذو المادة الفعالة «سبينوزاد» (Success appât) تمّ التصديق على نجاعته لمكافحة الذبابة المتوسطية للفواكه وذلك باستعمال جرعة 1ل/هكتار بالنسبة للمداواة الأرضية و1.25ل/هكتار بالنسبة للمداواة الجوية. و يمكن للفلاح تطبيق تقنية الرش الجزئي للمداواة بهذا المبيد.

## الخاتمة

تعتبر الذبابة المتوسطية للفواكه من الآفات التي مازالت إلى حد الآن تشكل خطورة على العديد من الأشجار المثمرة على مستوى الثمار. ويبقى تبني استراتيجية مكافحة متكاملة هي الحل الأمثل للحد من أضرارها خاصة مع توفر كل العوامل الملائمة لتواجدها.

## المراجع


-عبد الرحمان جراية.2003. أهمّ الآفات الضارة للزراعات والمنتجات المخزنة بشمال إفريقيا. نشر «كليما بوب». 415 صفحة.

- مطوية المركز الفني للقوارص حول «مكافحة الذبابة المتوسطية للفواكه ببساتين القوارص». أفريل 2010.

- UF/IFAS. 2010. Mediterranean fruit fly. *Ceratitis capitata* (Wiedemann) (Insecta: Diptera: Tephritidae). University of Florida. Featured Creatures. Entomology & Nematology.

- plantwise. 2014. Species selection. *Ceratitis Capitata*. www.plantwise.org/



فاخر عياد* ومراجعة محمد براهم**

*المركز الفني للفلاحة البيولوجية

**المركز الجهوي للبحوث في البستنة والفلاحة البيولوجية بشط مريم

# تحديد المواصفات الفنية والقدرة الإنتاجيّة للبذور البيولوجية لخمسة أصناف محليّة من الجزر

## إطار التجربة

ينـــدرج هذا العمـــل في إطار عملية بحث في ميـــدان الفلاحة البيولوجية تهتم بـــ «إنتاج البذور والشـــتلات حســـب النمط البيولوجي» بالمعهد العالي للعلوم الفلاحية بشـــط مريم بالتعاون مع الأستاذ الباحث ناجي طرشون.

تمّ تركيز التجربة الميدانية خلال الموسم الفلاحي 2014/2013 بمحطة التجارب التابعة للمركز الفني للفلاحة البيولوجية بشط مريم.

## الأهداف المرتقبة

يهدف هذا العمل البحثي إلى تحديد المواصفات الفنية لخمسة أصناف من الجزر حسب عينات مختلفة ومتنوعة (*Daucus carota L.*) وتأثيرها على القدرة الإنتاجية للبذور من ناحية وتطبيق الحزمة الفنية الخاصة بالتسميد والحماية لغاية الرفع في مردودية الإنتاج وتحسين جودة البذور البيولوجية من ناحية أخرى.

## المنهجية

### الأصناف المعتمدة

تمّ إســـتعمال 13 عينة من بذور خمسة أصناف محليّة من الجزر، موزعة إلى مجموعتين حســـب شـــكل جذور الجزر : أصناف ذات شـــكل دائري «Cylindrique» و أصناف ذات شكل مخروطي «Conique».

### مصدر البذور

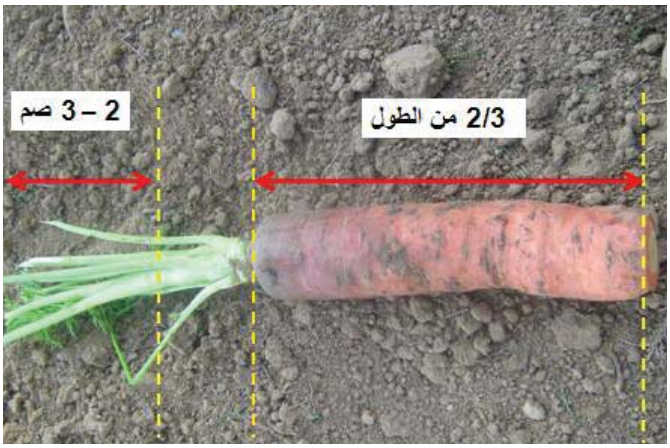
تمّ إستعمال بذور بيولوجية منتجة ذاتيا بمحطة التجارب التابعة للمركـــز الفني للفلاحـــة البيولوجية خلال الموســـم الفلاحي 2013/2012.

### التقنيات الزراعية

تمّ إعتماد في هذه التجربة طريقة الجذور للبذور لغاية إنتاج بذور الجـــزر ويبيّن الجدول رقم 1 أهمّ التقنيات الزراعية المعتمدة من حيث الزراعة الســـابقة، تاريخ الزراعة، التسميد القاعي، الري الموضعي، تسميد العناية، الحماية وموعد الجني.

صورة رقم 1 : زراعة الجزر لإنتاج البذور البيولوجية

خلال المرحلة الثانيـــة الخاصة بتحويل جـــذور الجزر للزراعة في حقـــل إنتاج البذور، يتمّ إختيار أحســـن النباتات التي تتميز بخصائص جيّدة من حيث النمو الخضري على مســـتوى الحقل، ثمّ بعـــد تقليع الجذور تجرى عمليـــة الفرز للتخلص من الجذور الصغيرة والمصابـــة بالأمراض والمتشـــققة والمجروحة وإختيار أحسن الجذور من حيث الحجم المتوسط والكبير. كما يتمّ قص الشتلات الجذرية على مستوى الجانب العلوي فوق نقطة النمو الخضري بـــ 2 إلى 3 صم والقص على مستوى الجانب السفلي بنسبة الثلث من طول الجذور.




صورة رقم 2 : تحضير الشتلات الجذرية المعدة للزراعة في حقل إنتاج البذور

جدول رقم 1 : أهمّ التقنيات الزراعيّة المعتمدة لإنتاج بذور الجزر حسب النمط البيولوجي

| المعطيات الفنية | التقنيات |
|---|---|
| الزراعة السابقة | تابل وفول |
| التسميد القاعي | إستعمال المستسمد بمعدل 12 طن/هك |
| المرحلة الأولى : تاريخ البذر | 26 سبتمبر 2013<br>– تم بذر كل عينة من البذور في أحواض ذات مساحة 6 م$^2$ و 0,20 م بين خطوط الزراعة. |
| المرحلة الثانية : تاريخ الزراعة (تحويل الشتلات الجذريّة) | – مجموعة الأصناف ذات شكل مخروطي "Conique" : 02 جانفي 2014.<br>– مجموعة الأصناف ذات شكل دائري "Cylindrique" : 22 جانفي 2014. |
| الكثافة الزراعية | 0,80 م بين خطوط الزراعة و 1,80 م بين النباتات. |
| طريقة الري | – تم توزيع كميات الماء باستعمال الري بالتقطير خلال مراحل النمو.<br>– إستعمال قطارات ذات تدفق 4 لتر/ساعة<br>– التباعد بين القطارات 40 صم. |
| تسميد العناية | – إستعمال السماد التجاري "NATURAMIN-WSP" الغني بمادة الآزوت (12,8 %) وذلك خلال فترة النمو الخضري بمعدل كمية 100 غرام/100 لتر ماء حسب الرش الورقي.<br>– إستعمال السماد التجاري "HORMOVELL" الذي يحتـــوي على 10 % P و 15 % K وذلك خلال فترة الإزهار و نمو البذور بمعدل 0,1 لتر/1 لتر ماء حسب الرش الورقي.<br>– إستعمال سائل المستسمد بمعدل مرة في الأسبوع وبكمية 0,5 لتر/نبتة. |
| الحماية | – مكافحة مرض البياض الدقيقي باستعمال المبيد الفطري البيولوجي "Kumulus DF" يحتوي على 80 % من مادة الكبريت و ذلك بمعدل 600 غرام/100 لتر ماء. |
| أشغال العناية | – بالنسبة للمرحلة الأولى (البذر) : تمت عملية العناية من تحمير التربة و إزالة الأعشاب الطفيلية خلال حوالي 3 أشهر حسب مراحل النمو (من أكتوبر إلى ديسمبر 2013).<br>– بالنسبة للمرحلة الثانية (الزراعة) : تمت عملية العناية من تحمير التربة و إزالة الأعشاب الطفيلية خلال حوالي 6 أشهر حسب مراحل النمو (من جانفي إلى جوان 2014). |
| موعد جني البذور | – مجموعة الأصناف ذات شكل مخروطي "Conique" : 01 جويلية 2014.<br>– مجموعة الأصناف ذات شكل دائري "Cylindrique" : 03 جويلية 2014. |

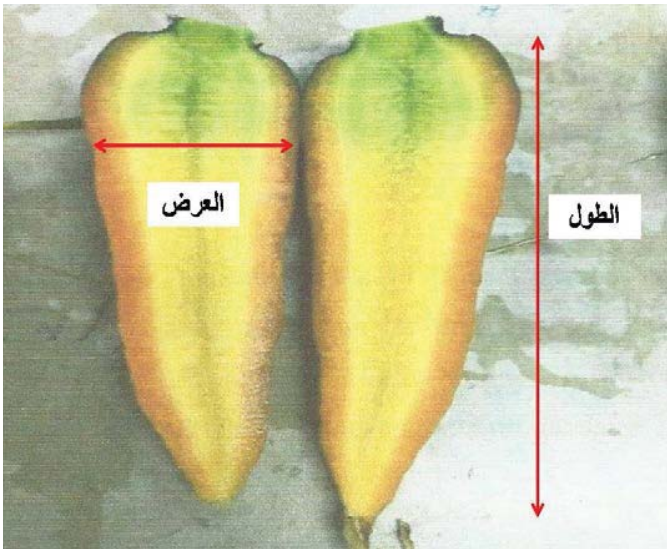
## المواصفات الفنية

تمّ الإعتماد على المواصفـــات الدولية «UPOV» والتي شملت بالنسبة للجزر 8 مواصفات للخصائص الزراعية (الطول، العرض، القطر بالنســـبة للأوراق والجذور) و17 مواصفة تهتم بخصائص الجودة (اللون، الشكل، الألياف بالنسبة للأوراق و الجذور).

## خصائص مسافات العزلة والتلقيح

تعتـــبر نبتة الجزر من الخضروات التي تخضع إلى تلقيح من طرف الحشـــرات وتكون نســـبة التلقيح الخارجي أكثر من 90 %. لـــذا فإنّ أصناف الجزر ذات إخصاب خارجي تخضع إلى بعض الإجراءات عند إنتاج البذور وخاصة ضرورة إحترام مسافات

العزلة للمحافظة على نقاوة البذور وتجنب التلقيح بلقاح أجنبي. تختلف مسافات العزلة حسب طريقة الإخصاب وعامل التلقيح ونوعية البذور بالنسبة للجزر حسب ما هو مبين في الجدول رقم 2.



صورة رقم 3 : تحديد المواصفات الفنية لأصناف الجزر

تأخذ مسافات العزلة بعين الإعتبار الأصناف التي تنتمي إلى نفس النوع من الخضروات والأصناف الشبيهة أو البريّة (الجدول رقم 3).

**جدول رقم 3 : الأصناف والأنواع المعنية بالعزلة لإنتاج بذور الجزر**

| الأنواع المكثرة | الأصناف و الأنواع المعنية بالعزلة |
|---|---|
| الجزر | الجزر العلفي<br>الجزر البري |

## الزراعة السابقة

يستحسن عدم إعادة زراعة أصناف من نفس النوع أو نوع شبيه في السنة الثانية (مثل القدونس والبسباس) في نفس الحقل المخصص لإنتاج بذور الجزر، مما يعرّض إلى انخفاض نقاوة البذور وقد ينتج هذا عند إنبات بعض بذور الزراعة السابقة وتلقيحها للأصناف الحالية.

يستحسن استعمال التداول الزراعي على 3 أو 4 سنوات مما يساعد أيضا على المحافظة على الحالة الصحية للزراعة.

## مقاومة الأمراض والآفات

تعتبر الحالة الصحية للبذور من أهمّ عناصر الجودة وترتكز على العديد من العوامل في حقل إنتاج البذور :

- استعمال بذور أساسية أو مثبتة مراقبة ومصادق عليها واجتناب استعمال البذور العادية إلاّ إذا وقع التثبت من جودتها.

- اختيار موقع حقل إنتاج البذور غير ملائم للأمراض : بعيد عن المناطق الساحلية ذات الرطوبة العالية وبعيد عن حقول الإنتاج العادية.

**جدول رقم 2 : خصائص مسافات العزلة لإنتاج بذور الجزر**

| الزراعة | نسبة الإخصاب الخارجي (%) | عامل التلقيح الخارجي | مسافة العزلة الدنيا (المتر) | | مسافة العزلة الوقائية (المتر) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | بذور أساسية | بذور مثبتة | |
| الجزر | 98 | حشرات | 300 | 100 | 600 - 500 |

(**المصدر** : محمد بن خضر، أكتوبر 2010)

– القيـــام بعمليات الرقابة والمكافحة ضـــد الأمراض والآفات بالطرق المســـموح بها في الفلاحة البيولوجية وذلك للحصول على بذور صحية.

يبيّن الجدول رقم 4 الأمـــراض التي تنقلها بذور الجزر وبعض طرق المكافحة البيولوجية.

## النتائج المسجلة

### على مستوى المواصفات الفنية لمختلف أصناف الجزر

أثبتت النتائج الأولية تواجد مجموعات مختلفة و متفرّعة حسب المواصفات الفنية الزراعية منهـــا والجودة، مما يدل على تواجد تنـــوّع جيني حـــتى داخل نفس الصنف من الجـــزر. ونقدم في الجدولين رقـــم 5 و6 أهمّ النتائج المتعلقـــة بالمواصفات الفنية الخاصـــة بالمجموعتين من الأصناف ذات الشـــكل المخروطي والشكل الدائري.

### على مستوى الخصائص الزراعيّة للنباتات المعدة لإنتاج بذور الجزر

– تمّ تســـجيل إختـــلاف في فترة دخول النباتـــات في الإزهار حســـب مجموعة الأصناف وهذا ناتج ومرتبط بالأساس بحجم جذور الجزر المستعملة خلال الزراعة.

– تمّ إســـتنتاج أنّ الخصائص الزراعية المرتفعة من حيث النمو الخضـــري (طول النباتـــات) ومعدل عدد الزهـــيرات مرتبطة باســـتعمال جذور الجزر ذات حجم كبير منذ الزراعة (جدول رقم 7).

### على مستوى خصائص إنتاجيّة البذور البيولوجية

– نســـتنتج أنّ معدل إنتاجية البذور يتقلص تدريجيا حسب نمو وتفرع الزهيرات في النبتة (جدول رقم 8).

**جدول رقم 4 : الأمراض المنقلة عبر البذور وبعض طرق المكافحة البيولوجية**

| البذور | الفطريات | البكتيريات | بعض طرق المكافحة البيولوجية |
|---|---|---|---|
| الجزر | *Alternaria dauci* | *Xanthomonas carotae* | – إستعمال سائل المستسمد : حيث مكن من تخفيض الإصابة بمرض "*Alternaria*" بنسبة 28 إلى 43 % (على مستوى المخبر).<br>– معالجة البذور بالحرارة "Thermothérapie" : بالماء الساخن، بالهواء الجاف أو بالبخار.<br>– المعالجة بمواد نحاسية مسموح استعمالها في الفلاحة البيولوجية.<br>– الطلاء باستعمال مستخلصات نباتية و زيوت روحية ومضادات حيويّة. |

**جدول رقم 5 : الخصائص الزراعية لأصناف الجزر**

| أهم الخصائص الزراعيّة | مجموعة الأصناف ذات الشكل المخروطي «Conique» | مجموعة الأصناف ذات الشكل الدائري «Cylindrique» |
|---|---|---|
| معدل طول الأوراق (صم) | من 37,7 إلى 61,6 | من 32,8 إلى 52 |
| معدل عدد الأوراق/النبتة | من 7,7 إلى 30 | من 13 إلى 15,4 |
| معدل طول الجذور (صم) | من 20,5 إلى 30 | من 18 إلى 21,8 |
| معدل عرض الجذور (صم) | من 3,7 إلى 5,6 | من 2,8 إلى 3,8 |

### جدول رقم 6 : مواصفات خصائص الجودة لأصناف الجزر

| أهم المواصفات الفنيّة | مجموعة الأصناف ذات الشكل المخروطي "Conique" | مجموعة الأصناف ذات الشكل الدائري "Cylindrique" |
|---|---|---|
| اللون الخارجي للجذور | برتقالي – أحمر فاتح | برتقالي – أحمر فاتح – أحمر |
| تواجد إخضرار الأكتاف (La coiffe) | % 100 | % 60 |
| شكل الأكتاف | مسطّح لدائري<br>دائري<br>دائري لمخروطي | دائري<br>دائري لمخروطي |
| لون قلب الجذور | % 86 أصفر برتقالي | % 33,3 أصفر برتقالي |
| لون قشرة الجذور | % 83,7 برتقالي و أحمر فاتح | % 66,6 برتقالي و أحمر فاتح |

### جدول رقم 7 : الخصائص الزراعية للنباتات المعدة لإنتاج بذور الجزر

| الخصائص الزراعية | مجموعة الأصناف ذات الشكل المخروطي "Conique" | مجموعة الأصناف ذات الشكل الدائري "Cylindrique" |
|---|---|---|
| معدل فترة الإزهار (بعد موعد الزراعة) | 47 يوما | 54 يوما |
| معدل طول النباتات | من 64,3 إلى 79,3 صم | |
| معدل عدد الزهيرات/زهرة (Boutons floraux/ombelle) | الزهيرات الثانوية : من 7,7 إلى 12<br>الزهيرات الثلاثيّة : من 17 إلى 38,7 | |
| معدل قطر الزهيرات | الزهيرات الأوليّة : من 8 إلى 11,7 صم<br>الزهيرات الثانويّة : من 5,5 إلى 8,2 صم<br>الزهيرات الثلاثيّة : من 2,5 إلى 4,5 صم | |

### جدول رقم 8 : خصائص إنتاجية البذور البيولوجية لأصناف الجزر

| الخصائص الفنيّة | مجموعة الأصناف ذات الشكل المخروطي "Conique" |
|---|---|
| معدل إنتاجية البذور/الزهرة (غرام) | الزهيرات الأوليّة : 3,54<br>الزهيرات الثانويّة : 1,02<br>الزهيرات الثلاثيّة : 0,47 |
| وزن 1000 بذرة (غرام) | 2,96 |
| القدرة الإنباتيّة (%) | 79,8 |
| الطاقة الإنباتيّة (يوم) | 4,3 |
| نسبة تواجد الأمراض الفطرية المنقلة عبر البذور | تواجد بالأساس الفطر "*Alternaria dauci*" بنسبة % 31,2 |

– تتميّز بذور الجزر المنتجة حسب النمط البيولوجي بجودة عالية، حيث أن وزن 1000 بذرة تمثل 2,96 غرام والقدرة الإنباتيّة 79,8 % والطاقة الإنباتيّة 4,3 يوما.

– تتميّز بذور الجزر البيولوجية بحالة صحية جيّدة، حيث تمّ تسجيل تواجد أمراض فطريّة خاصة للفطر «*Alternaria dauci*» بنسبة 31,2 %.

## طرق إنتاج بذور الجزر

توجد طريقتان رئيسيتان لإنتاج بذور الجزر كما يلي :

### طريقة الجذور للبذور

تتلخص خطوات هذه الطريقة في المراحل التالية :

– إنتاج الجذور بالتقنيات الزراعية التي تتّبع عند إنتاج المحصول التجاري.

– ثمّ يتم فحص الجذور لاستبعاد غير المرغوب منها عبر عملية الفرز للتخلص من الجذور الصغيرة والمصابة بالأمراض والمتشققة والمجروحة والمخالفة للصنف من حيث الشكل واللون خارجيا وداخليا.

– إثر عملية الجني يتمّ زراعة الشتلات الجذريّة مباشرة في حقل إنتاج البذور حسب كثافة زراعية 50–80 صم بين خطوط الزراعة و20–30 صم بين النباتات.

– قد يتطلب الأمر أحيانا إثر عملية الجني، تخزين الجذور في درجة حرارة منخفضة، إمّا لكي تتهيأ للإزهار (في المناطق ذات الشتاء المعتدل البرودة) وإمّا إلى أن يحين الموعد المناسب لزراعتها (في المناطق ذات الشتاء شديد البرودة). ويجب إعادة فرز الشتلات الجذريّة المخزونة لغاية إزالة الجذور المتعفنة والذابلة.

### طريقة البذرة للبذرة

تتبع الطريقة بصفة خاصة في إنتاج البذور العادية (وهي البذور التي يستعملها المزارعون) وفيها تبقى النباتات في مكانها في الحقل من وقت زراعة البذور إلى حين إنتاج المحصول الجديد من البذور ويشترط لنجاحها ما يلي :

– ضرورة إستعمال بذور أساسية عالية الجودة نظرا لصعوبة التخلص من النباتات المخالفة للصنف.

– أن تزرع البذور في موعد مناسب قبل حلول الطقس البارد، حتى تستجيب النباتات لدرجة الحرارة المنخفضة.

– إعتماد كثافة زراعية عالية (تصل إلى نحو 2650000 نبات للهكتار) لغاية تقصير فترة الإزهار وتجانس نضج البذور في وقت متقارب نظرا لأنّ معظم محصول البذور ينتج في الزهيرات الأوليّة.

## الخاتمة

– بالنسبة لتحديد المواصفات الفنية ونقاوة البذور الأساسية لكل صنف لا بدّ من مواصلة هذه التجارب في ظروف ملائمة من حيث تطبيق الخصائص الفنية مثل مسافة العزلة والتلقيح الخارجي.

– يرتفع محصول البذور في النبتة بزيادة قطر الجذور عند الأكتاف.

– للحصول على أعلى نسبة إنتاجية للبذور، ننصح الفلاح بالشروع في مرحلة جني بذور الجزر المتواجدة خاصة على مستوى الزهيرات الأولية والثانوية.

– ضرورة دراسة تطوير تقنية خاصة بالمعالجة الصحية للبذور البيولوجية.

– التأكيد على إدراج النواحي الإقتصادية ضمن هذه التجربة لغاية تحديد كلفة إنتاجية بذور الجزر البيولوجية.

## المراجع


- Marzougui, A. Tarchoun, N. & Nabli, H. 2014. Contribution to morphological characterization and organic seed production of carrot (*Daucus carota L.*). ISAChott Mariem. 52 pp.

- ITAB, FNAMS, 2005. Fiche technique : Produire des semences de carotte dans un itinéraire Agrobiologique.

– محمد بن خضر وحسام النابلي. 2010. «إنتاج البذور والشتلات البيولوجية»، نشريّة فنيّة صادرة عن المركز الفني للفلاحة البيولوجية.



**عفاف مرزوقي* وناجي طرشون* و حسام النابلي ****

***المعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم**

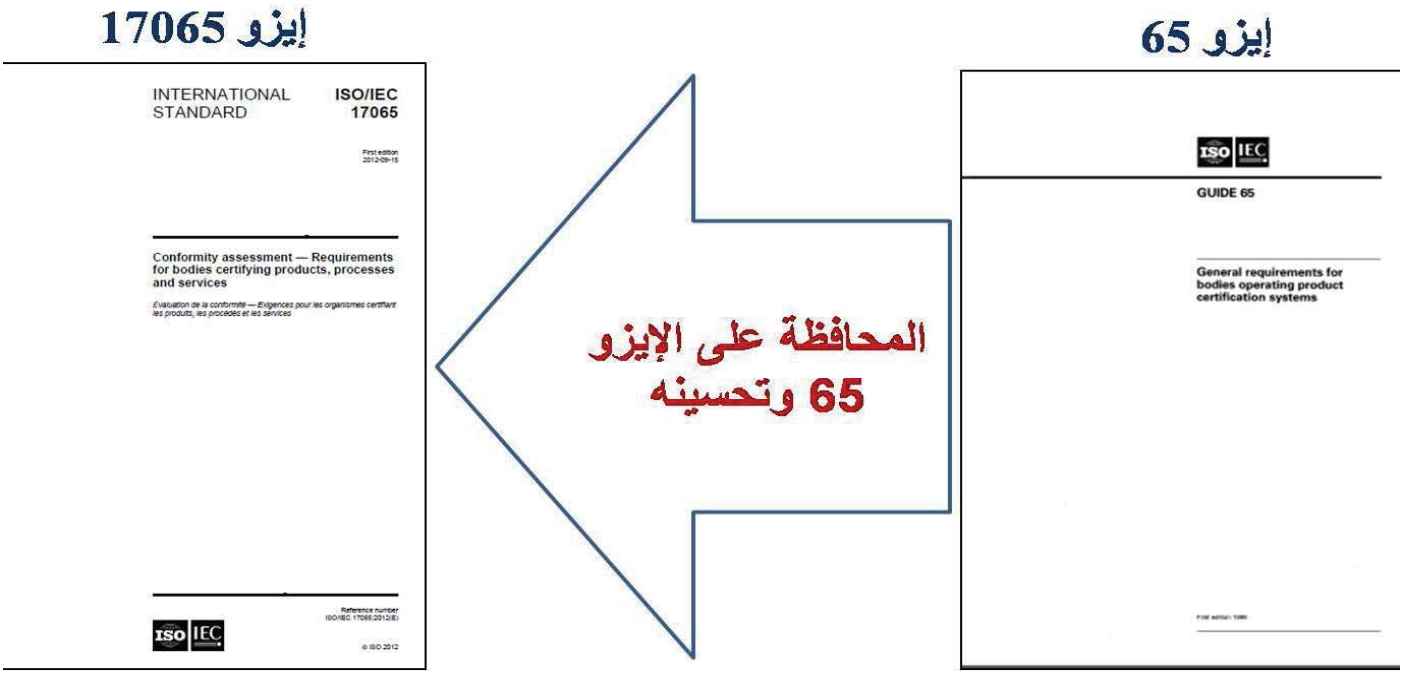
****المركز الفني للفلاحة البيولوجية**

# مواصفة «الإيزو 17065» مصدر إعتماد لهياكل المراقبة والتصديق في الفلاحة البيولوجية

تعتبر مواصفة «الإيزو 17065» من أهمّ مصادر اعتماد هياكل المراقبة والتصديق على المنتجات والعمليات والخدمات عموما. وهي من أهمّ مصادر الاعتماد بالنسبة لهذه الهياكل في الفلاحة البيولوجية. فقد تمّ إصدارها في نسختها النهائية سنة 2012 إثر مراجعتها من قبل العديد من الخبراء. وقد جاءت لتعوض مواصفة «الإيزو 65» الصادرة منذ سنة 1996 والمواصفة الأوروبية 45011 والتي احتاجت للعديد من التحديثات لتكون مواكبة للتطورات ولدعم وتقوية منظومة الرقابة وشفافيتها (صورة رقم 1). وقد أمهلت الجهات الرسمية للاعتماد هياكل المراقبة والتصديق ثلاثة سنوات منذ صدور الإيزو 17065 أي إلى أجل لا يتجاوز 15 سبتمبر 2015 لتكون معتمدة حسب هذه المواصفة.

وتشتمل مواصفة «الإيزو 17065» على الشروط العامة الواجب توفرها في كل هيكل مراقبة وتصديق يعمل على مراقبة الشركات والمتدخلين والمصادقة عليهم من خلال إصدار شهائد مطابقة. وترتكز هذه المواصفة على ثلاث مبادئ أساسية ألا وهي : الكفاءة والاتساق والنزاهة ترجمت من خلال جملة من الشروط نجد من أهمّها :

- الاستقلالية والحياد والكفاءة والموضوعية والخبرة بالنسبة لجميع الموظفين.
- وجود هيكل تنظيمي يبيّن التسلسل والمسؤوليات وتوزيع المهام داخل هيكل المراقبة والتصديق (مسؤول عن التصديق، لجنة تصديق، متفقدون، ...).
- توفر الإمكانيات البشرية والمالية والمادية.
- التحكم في الوثائق المتعلقة بالتصديق وبتنقل المعلومة وتحيينها في مستوى الهيكل وفروعه والمتدخلين والمتعاملين معه.
- وجود دليل جودة يحتوي على جملة من المعلومات (سياسة الجودة، الطبيعة القانونية لهيكل المراقبة والتصديق، تنظيمه، نظامه الداخلي، ...).
- نجاعة وجودة طريقة العمل المتعلقة بالمراقبة والتحاليل وتحضير




صورة رقم 1: تعويض مواصفة "الإيزو 65" بالمواصفة الجديدة "الإيزو 17065"

التقرير والتصديق والمحافظة على المعلومات.

– عـــرض مفصل عن الإجراءات المطبقة في مراقبة المجازين من بينها شهادة المطابقة والإجازة وتقرير التفقد.

– التكوين المستمر لأعوان الهيكل والتحيين المتواصل للمعلومات حول القوانين وإعلام كافة المتدخلين.

– قائمة المناولين وعرض مفصل للإجراءات الموثقة والمطبقة في تقييم كفاءتها ومراقبتها.

تجدر الإشـــارة أنّ النصوص القانونية التونسية من خلال الأمر عدد 409 لســـنة 2000 المـــؤرخ في 14 فيفري 2000 والمتعلق بضبط شروط المصادقة على هياكل المراقبة والتصديق وإجـــراءات المراقبة والتصديق في ميـــدان الفلاحة البيولوجية والأمـــر المنقح له عدد 2819 لســـنة 2012 مؤرخ في 20 نوفمـــبر 2012 لا تتنافى مع هذه الشـــروط بـــل تعتمدها للترخيص لأي هيكل مراقبـــة وتصديق في الفلاحة البيولوجية للعمل داخل البلاد التونسية.

بالإضافة إلى ذلك، تمّ ســـنة 2011 إحداث لجنة تدقيق لهياكل المراقبة والتصديق في الفلاحة البيولوجية الناشطة في تونس تعنى بالأســـاس بمراقبة هذه الهياكل ومتابعة تراخيص العمل المسندة إليها بالرغم من اعتمادها حسب مواصفة «الإيزو 17065» من طرف جهات اعتماد رسمية بالخارج.

## المراجع

- ISO/CEI 17065. 2012 : Exigences pour les organismes certifiant les produits, les procédés et les services.

فـــاخر عيـــاد
**المركز الفني للفلاحة البيولوجية**

# معطيات حول قطاع الفلاحة البيولوجية في تونس

يحظى قطاع الفلاحة البيولوجية بإهتمامات متزايدة من طرف جميع المنظمات العالمية وذلك لتأثيراتها الإيجابية على تحسين الأوضاع الإجتماعية والبيئية والإقتصادية للمجتمعات في مختلف أنحاء العالم بما في ذلك تونس، حيث يشهد هذا القطاع تطورا من سنة إلى أخرى كما يبينه الجدول رقم 1.

**جدول رقم 1: التطور السنوي لمساحة الفلاحة البيولوجية (الوحدة: الهكتار)**

| السنة | المساحة البيولوجية |
|---|---|
| 1999 | 15 036 |
| 2000 | 15 036 |
| 2001 | 16 533 |
| 2002 | 18 638 |
| 2003 | 33 770 |
| 2004 | 157 803 |
| 2005 | 215 000 |
| 2006 | 220 475 |
| 2007 | 260 000 |
| 2008 | 285 400 |
| 2009 | 335 907 |
| 2010 | 403 155,43 |
| 2011 | 245 406 |
| 2012 | 196 918 |
| 2013 | 219 800 |

نستنتج من خلال هذا الجدول أنّ مساحة الفلاحة البيولوجية بتونس قد بلغت سنة 2013، حوالي 220 ألف هكتار. وتعتبر الزياتين من أهمّ الزراعات البيولوجية حيث تمسح حوالي 124 ألف هكتار وهي تمثل 21,5 % من مساحة الزياتين على المستوى العالمي، مما يجعلها تحتل المرتبة الثالثة عالميا على مستوى مساحة الزياتين البيولوجية بعد إسبانيا وإيطاليا.

كما أنّ الإنتاج النباتي البيولوجي بلغ خلال سنة 2013 كمية تقدر بـ 158 300 طن بإحتساب زيتون زيت أي ما يقارب 84 310 طن بإحتساب زيت زيتون. وقد قدّرت الصادرات بـ 21063,8 طن (25 % من الإنتاج النباتي البيولوجي بإحتساب زيت زيتون) بقيمة مالية تقدر بـ 116 مليون دينار تونسي.

وتجدر الإشارة أنّ كميات زيت الزيتون المصدرة تمثل حوالي 62,5 % من الكميات الجملية المصدرة أمّا عن وجهات تصدير زيت الزيتون فهي خاصة البلدان الأوروبية والولايات المتحدة الأمريكية وكذلك بعض بلدان الخليج.

وبما أنّ قطاع الفلاحة البيولوجية له دور في تحسين دخل الفرد والتقليص من عجز الميزان التجاري، فيجب العمل على :

- إقتحام أسواق جديدة،
- الترفيع في نسبة صادرات المنتجات البيولوجية،
- التحسين في نوعية عرض المنتوج عند الترويج عبر التعبئة والتغليف،
- تنويع المنتجات البيولوجية لتشمل المنتجات الغير غذائية وبذلك يقع تثمين مختلف القطاعات وفق النمط البيولوجي بما في ذلك الغابات،
- مزيد تنظيم أيام تحسيسية لفائدة المستهلك للتشجيع على إستهلاك المنتجات البيولوجية وإدخال الوجبات البيولوجية بالمطاعم المدرسية وبالنزل والمؤسسات الإستشفائية،
- إدماج مشاريع الفلاحة البيولوجية على مستوى السياحة لإستقطاب فئات أخرى من السياح وبالتالي العمل على تنمية مزدوجة لقطاعي الفلاحة والسياحة،
- تزويد السوق التونسية بالمدخلات البيولوجية الضرورية للترفيع في الإنتاج وتحسين الإنتاجية.

هذا وتجدر الإشارة أنّ هنالك مجالات أخرى للإنتاج البيولوجي كالخضروات والحبوب والأعلاف لا تزال في تطور بطيء من حيث المساحات لإعتبارات مختلفة من أهمها ضبابيّة مسالك الترويج وقلّة توفر المدخلات الخاصة بالإنتاج كالمبيدات والبذور البيولوجية.

**فاتن الكسوري منصور**
**المركز الفني للفلاحة البيولوجية**

# تغطية خاصّة
# للملتقى العلمي حول الإنتاج الحيواني وفق النمط البيولوجي : خطوة أولى نحو النجاح

لا يخفى على أحد مدى أهميّة الإنتاج الفلاحي الحيواني وفق النمط البيولوجي في الضيعة الفلاحية المندمجة وتأثيره الإيجابي على خصوبة التربة وتنويع الإنتاج الفلاحي وإدماج الزراعات العلفية ضمن الدورة الزراعية. ولكن يبقى الإنتاج الفلاحي الحيواني وفق النمط البيولوجي في تونس محتشما مقارنة بالإنتاج الفلاحي النباتي وفق النمط البيولوجي. وتوجد بعض المبادرات التي يجب الإحاطة بها وتشجيعها على غرار إنتاج العسل وفق النمط البيولوجي من طرف عديد مربي النحل وبعض الضيعات البيولوجية المندمجة القليلة العدد لإنتاج الحليب والخرفان والدجاج وفق النمط البيولوجي.

وفي إطار التعريف بهذا القطاع وإبراز أهمية تطوير مختلف المنظومات الفلاحية المرتبطة به فقد تمّ تنظيم ملتقى علمي حول»الإنتاج الحيواني وفق النمط البيولوجي : خطوة أولى نحو النجاح» بمبادرة من الإدارة العامة للفلاحة البيولوجية والمدرسة الوطنية للطب البيطري وبمساهمة كل من المركز الفني للفلاحة البيولوجية وديوان تربية الماشية وتوفير المرعى وديوان تنمية الغابات والمراعي بالشمال الغربي والمجمع المهني المشترك لإنتاج الدواجن والأرانب، وبدعم من بعض الشركات الخاصّة لإنتاج المدخلات البيطريّة، وذلك على إمتداد ثلاثة أيام من 02 إلى 04 ديسمبر2014.

مشروع إنتاج أمهات الدجاج وفق النمط البيولوجي

## فعاليات الزيارات الميدانيّة لبعض المشاريع

في هذا الإطار، تمّ تنظيم زيارات ميدانية لخمس مشاريع للإنتاج الحيواني وفق النمط البيولوجي لمعاينة وضعيتها وآفاق تطويرها. وقد شارك في هذه الزيارات بعض الخبراء الأجانب والمنتجين الراغبين في التحول للنمط البيولوجي وفنيي الإدارات المذكورة وبعض البياطرة وطلبة المدرسة الوطنية للطب البيطري بسيدي ثابت وفنيي أقسام الفلاحة البيولوجية بالولايات التي توجد فيها مشاريع إنتاج حيواني وفق النمط البيولوجي. وكان اليوم العلمي الختامي حوصلة لتلك الزيارات وفرصة لمزيد التعريف بالقطاع و آفاقه وخصوصا تقديم النصائح البيطرية للحصول على إنتاج سليم وفق متطلبات النمط البيولوجي.

بعض المشاريع التي تمّت زيارتها والتحدث مع باعثيها حول واقعها وآفاق تطويرها :

- مشروع إنتاج الخرفان وفق النمط البيولوجي بضيعة «ياسمين الفلاحية» بوادي الخضراء بولاية زغوان على مساحة تقارب 250 هك.
- مشروع إنتاج أمهات دواجن وفق النمط البيولوجي بضيعة «بن عمار» بولاية زغوان.
- مشروع سابق لإنتاج دواجن وفق النمط البيولوجي بضيعة «الصايم» بولاية منوبة (الوقوف على بعض الصعوبات التي تعرّض لها المشروع ).
- مشروع تربية الماعز وفق النمط البيولوجي بضيعة «علي السحيري» بولاية بنزرت. والذي يحتوي على قرابة 500 رأس ماعز و50 بيت نحل وفق النمط البيولوجي على ما يقارب 1000 هك ويوجد فيه تثمين للمدخرات العلفيّة المحلية بالمنطقة المرتكزة أساسا على الأكاسيا «Acacia» والفستوكة «fétuque» والسيبوس « faux-Millet» والمراعي. ويحضّر الباعث لإنشاء مصنع أجبان وفق النمط البيولوجي.

والجدير بالذكر هو وجود بعض المشاريع الأخرى في هذا القطاع الهام (والتي لم يتسنّ زيارتها خلال هذا الملتقى) على غرار شركة السنابل بالكاف (إنتاج أغنام وفق النمط البيولوجي) وضيعة السيد «عادل معيز» بأوتيك (إنتاج حليب الأبقار ومشتقاته) وضيعة «بيولين» بقفصة (إنتاج دجاج) وبعض التجارب التنمويّة الأخرى مع مربي النحل والمرأة الريفيّة. كما توجد مساحات معتبرة من الزراعات الكبرى والأعلاف والمراعي المصادق عليها وفق النمط البيولوجي والتي يمكن تثمينها في بعث و تطوير منظومات الحليب ومشتقاته والبيض واللحوم .

**جدول رقم 1 : أهمّ المنتجات الحيوانية وفق النمط البيولوجي بتونس**

| مشاريع الإنتاج الحيواني وفق النمط البيولوجي | الإنتاج |
|---|---|
| العسل | 4760 (كلغ) |
| الأغنام و الماعز | 600 (كلغ) |
| تربية الدجاج | 3000 بيضة |

**المصدر** : الإدارة العامة للفلاحة البيولوجية (2012)

## فعاليات اليوم العلمي بالضيعة الفلاحية البيولوجية السياحيّة المندمجة "دار زغوان"

توّج الملتقى بيوم علمي حول الإنتاج الحيواني وفق النمط البيولوجي بدار زغوان والتي تمثل مشروعا نموذجياً للفلاحة السياحيّة. افتتح اليوم العلمي من طرف السيد والي زغوان والمديرة العامة للفلاحة البيولوجية والمديرين العامين لكل من المدرسة الوطنيّة للطب البيطري وديوان تربية الماشية توفير المرعى. وقد تلت المديرة العامة للفلاحة البيولوجية رسالة من السيد وزير الفلاحة ثمّن فيها أهمية القطاع وضرورة العمل على تطويره. وقد قدّم الخبراء في هذا اليوم العلمي لمحة عن واقع قطاع الإنتاج الحيواني وفق النمط البيولوجي في تونس وعن هيكلة القطاع والقوانين المنظمة له . كما قدّم بعض الخبراء الأجانب مداخلة حول تربية الدجاج وفق النمط البيولوجي ومداخلة أخرى حول بعض الطرق البديلة لحماية الإنتاج الحيواني وفق النمط البيولوجي. وقدّم كذلك بعض الخبراء التونسيون مداخلة حول التصرّف الصحّي في قطيع الخرفان وفق النمط البيولوجي ومداخلة أخرى حول إنتاج العسل وفق النمط البيولوجي. كما قدّم ممثل شركة لإنتاج المنتجات البيطريّة مداخلة هامّة حول تكامل برنامج «Plan EcoAntiBio» مع منظومات الإنتاج الحيواني وفق النمط البيولوجي. وقد شهد النقاش تدخلات بعض الحاضرين من فنيين وباعثين في الميدان وتوصيات لمزيد النهوض بهذا القطاع.

## الخاتمة

يعتبر انعقاد هذا الملتقى العلمي الأول حول الإنتاج الحيواني وفق النمط البيولوجي بادرة هامّة لتبيان أهميّة العناية بمختلف المنظومات المرتبطة به (على غرار : الفلاحة السياحيّة، إنتاج الأعلاف والمراعي، إنتاج العسل، إنتاج الحليب ومشتقاته، إنتاج لحم الخرفان والماعز، إنتاج دجاج البيض ودجاج اللحم، إنتاج أجبان الماعز ...) والعمل على تطويرها والنهوض بها من طرف الباعثين وكلّ الهياكل والمؤسسات ذات العلاقة.

والجدير بالذكر هو ما قام به المركز الفني للفلاحة البيولوجية منذ إحداثه (سنة 1999) و ما تلاه من إجراءات كصدور القانون الوطني للانتاج الحيواني وفق النمط البيولوجي (سنة 2005)، بالإضافة إلى تنظيم العديد من الدورات التكوينية لفائدة أعضاء الشبكات الجهويّة للفلاحة البيولوجية والباعثين الشبان والطلبة وكذلك الإحاطة بباعثي مشاريع الإنتاج الحيواني والتي تهدف كلها للوصول إلى تنويع الإنتاج الفلاحي البيولوجي. وتبقى الإمكانيات واسعة لتطوير هذا القطاع في مجالات أخرى على غرار مشاريع التنمية الريفيّة المندمجة بالمناطق النموذجيّة للإنتاج البيولوجي وكذلك تربية الإبل لإنتاج اللحم أو الحليب شريطة تضافر كل الجهود لتذليل الصعوبات أمام الباعثين.

**حاتم الشهيدي**
**المركز الفني للفلاحة البيولوجية**

# بعض المعطيات الفنية حول منظومة الزراعات الكبرى والأعلاف وفق النمط البيولوجي في فرنسا

تمثل الفلاحة البيولوجية في فرنسا حاليا 3.93 % فقط من المساحة الفلاحية (SAU) بمساحة تقارب 1060756 هك منها 930868 هك مصادق عليها والباقي في طور التحويل. وتمثّل 5.4 % فقط من العدد الجملي للضيعات الفلاحية وأكثر من 7 % من العمل الفلاحي بعدد متدخلين يقارب 26500 منتج و12577 محوّل. ولقد واصل قطاع الفلاحة البيولوجية تسجيل نقاط لدى المستهلك الفرنسي خلال السنوات الأخيرة. وحسب آخر تقارير الوكالة الفرنسية للفلاحة البيولوجية فإنّ قرابة 49 % من الفرنسيون يستهلكون إنتاجا بيولوجيا على الأقل مرّة كل شهر، وأنّ أكثر من ربع الفرنسيين يستهلكون إنتاجا بيولوجيا مرّة في الأسبوع وقرابة 9 % يستهلكونه كل يوم. ويشهد قطاع الزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجي نموّا مطردا في تلك البلاد خلال السنوات الأخيرة. وقد تظافرت جهود العديد من المؤسسات العامة والخاصة المتدخلة في القطاع للوصول إلى هذه النتائج على غرار الغرف الفلاحية في كامل المقاطعات الفرنسية، المعهد الفني للفلاحة البيولوجية وشبكته، الوكالة الفرنسية لتنمية وتشجيع الفلاحة البيولوجية، معهد النبات، وغيرها من المؤسسات.

## مؤشرات تطوّر إنتاج الزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجي في فرنسا

ارتفع عدد المنتجين للزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجي من 5226 منتج (سنة 2007) على مساحة تقارب 130000 هك إلى 9356 منتج (سنة 2013) على مساحة تقارب 180000 هك. ومن المقدّر أن تبلغ المساحات المصادق عليها قرابة 200000 هك في سنة 2014 وأنّ تتجاوزها إلى 220000 هك سنة 2015 حسب التوقعات. زد على ذلك مساحات شاسعة من الزراعات العلفية وفق النمط البيولوجي والتي تقدر بـ 677157 هك (سنة 2013).

◆ **الزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجي** : تشمل الزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجي الحبوب بعض الزراعات الصناعيّة (الزيتية والبروتينية) والبقول الجافة.

◆ **الحبوب وفق النمط البيولوجي** : تمثل قرابة 2/3 مساحة الزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجي، وقد صدر مؤخرا (على سبيل الذكر) في شهر جوان من سنة 2014، كتيّب يحتوي ورقات فنيّة لأصناف الحبوب (القمح اللين) المتأقلمة مع النمط البيولوجي والتي قامت المؤسسات المذكورة بتجربتها في كافة المقاطعات الفرنسيّة على مدى سنوات عديدة على غرار أصناف :
Vulcanus/Togano/Sultan/Solehio/Skerzzo/Ataro/Saturnus/Rubisko/Renan/Premio/Pireneo/Oxebo/Pannonikus/Nogal/Molinera/Midas/Lukullus/Ludwig/Hendrix/Flamenko/Energo/Element/Chevalier/Blasius/Attlass/Athlon/Arezzo/Aerobic/Acoustic.

ارتفعت مساحات الحبوب وفق النمط البيولوجي المصادق عليها بقرابة 13 % في سنة 2013 مع المحافظة على نفس عدد المنتجين في سنة 2012. وقد ارتفع عدد المنتجين بصفة جليّة بين سنة 2007 إلى سنة 2012 ليبلغ 8979 منتجا.

◆ **بعض الزراعات الصناعية** : ارتفعت مساحات الزراعات الصناعيّة وفق النمط البيولوجي المصادق عليها بقرابة 15 % في سنة 2013 مع زيادة في عدد المنتجين بـ 3 % مقارنة بسنة 2012. وقد ارتفع عدد المنتجين بصفة جليّة بين سنة 2007 إلى سنة 2013 ليبلغ 2069 منتجا على مساحة 25339 هك.

◆ **بعض الزراعات الصناعية ( البروتينيّة)** : يشهد عدد المنتجين لبعض الزراعات الصناعيّة البروتينية والمساحات تذبذبا ملحوظا بين سنة 2007 وسنة 2013. وقد بلغ العدد 1471 منتجا على مساحة تقدر 1002 هك في سنة 2013.

◆ **بعض البقول الجافة** : كما توجد مساحات أخرى قدّرت (سنة 2013) بـ 5373 هك من البقول الجافة مصادق عليها وفق النمط البيولوجي أو في طور التحويل.

## انعكاسات تطور إنتاج الزراعات الكبرى والأعلاف وفق النمط البيولوجي على باقي حلقات المنظومة

انعكس هذا التطوّر إيجابا على كافة حلقات المنظومة (المنتجين للإنتاج الحيواني، المحولين، الموزعين، المطاعم الجماعية، المطاعم التجارية، الموردين). وبلغ عدد المتدخلين في القطاع (ماي 2014) 26500 منتج وقرابة 12577 متدخل آخر (9297 محوّل و3123 موزّع) وقرابة مليون هكتار إنتاجا وسوقا للإنتاج البيولوجي يناهز 4.5 مليار أورو.

جدول رقم 1: عدد المحوّلين للزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجي بفرنسا

| مختلف المنظومات المرتبطة بالزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجي | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الخبز والحلويات | مشتقات الحبوب والزراعات الصناعية | الأعلاف الحيوانية | مشتقات اللحوم | المكملات الغذائيّة | مشتقات الحليب | مشتقات البيض والعسل | صاحب مطعم |
| 5233 | 769 | 244 | 1016 | 289 | 822 | 506 | 161 |

وقد ساهم تطور الإنتاج في خلق منظومات جديدة وفق النمط البيولوجي مثل منظومة الخبز ومشتقات الحبوب ومنظومة الحليب ومشتقاته واللحوم ومشتقاتها والبيض وإنتاج الأعلاف وغيرها ذات العلاقة المباشرة بالزراعات الكبرى والزراعات العلفية. وبلغ عدد قطيع الأبقار وفق النمط البيولوجي قرابة 232422 رأس وعدد قطيع الأغنام (حليب ولحم) قرابة 205543 رأس والماعز 44180 رأس والخنازير 842 رأس ودجاج اللحم 7.9 مليون طير ودجاج البيض 3.3 مليون طير والنحل 93157 بيت. ويبيّن الجدول رقم 1 عدد المحولين للزراعات الكبرى وفق النمط البيولوجي بفرنسا حسب مختلف المنظومات.

وفي بعض الحالات يكون التحويل تقليديا على مستوى الضيعة وكذلك التسويق. وقد بيّنت الوكالة (Agence bio) في سنة 2013 أنّ 63 % من مساحات الضيعات البيولوجية تنتج أعلافا خضراء و37 % منها تنتج حبوبا وبعض الزراعات الصناعية و36 % من تلك الضيعات لديها إنتاج حيواني بمختلف أنواعه (أبقار، أغنام، ماعز، دجاج، أرانب، خنازير).

كما بيّنت الوكالة أنّ استيراد بعض منتجات الزراعات الكبرى البيولوجية قد بلغت 16 % بالنسبة للزراعات الزيتية و8% بالنسبة للحبوب.

ويبقى عدد موردي مشتقات العجين والبسكويت والحلويات ومشتقات الإنتاج الحيواني ضئيل جدّا مقارنة بموردي المنتجات الأخرى وذلك نظرا لتطوّر تلك المنظومات في فرنسا.

وختاما فإنّ ذكرنا لكافة هذه المعطيات الفنية حول تطور منظومة الزراعات الكبرى والأعلاف وفق النمط البيولوجي في فرنسا (رغم اختلاف المعطيات الهيكلية)، يعطينا فكرة ضافية عن آفاق وإمكانيات تثمين منتجاتنا وتطوير وخلق منظومات أخرى مرتبطة بها في واقعنا التونسي ورفع بعض التحديات والعقبات لتنويع الإنتاج البيولوجي عامّة (تطوير المنظومات) وتسويقه داخليا (خصوصا في الفلاحة السياحية) وخارجيا.

## المرجع

- Agence bio. 2014. La Bio dans les territoires. Fiches filières 2014.

حاتم الشهيدي
المركز الفني للفلاحة البيولوجية

# أخبار

## فرنسا

– قامت «وكالة بيو» الفرنسية بدراسة حول إستهلاك المنتجات البيولوجية من طرف الفرنسيين. وقد بيّنت الدراسة التطور الهام لإستهلاك المنتجات البيولوجية سنة 2013 :

• 9 % من الفرنسيين يستهلكون على الأقل منتوج بيولوجي في اليوم.
• 19 % من الفرنسيين يستهلكون على الأقل منتوج بيولوجي في الأسبوع.
• 21 % من الفرنسيين يستهلكون على الأقل منتوج بيولوجي في الشهر.
• 26 % من الفرنسيين يستهلكون المنتجات البيولوجية في بعض الأحيان.
• 91 % من الفرنسيين يعرفون أهمّ خاصيات المنتجات البيولوجية.
• 82 % من المستهلكين يدمجون شراء المنتجات البيولوجية ضمن منهج مسؤولية بيئية.
• 41 % من مستهلكين المنتجات البيولوجية يعتبرون أنّ إستهلاك المنتوج البيولوجي يمكّن من تطوير السلوكيات.
• مستهلك على أربع يعتزم زيادة إستهلاك المنتجات البيولوجية.

– يعتبر إستهلاك المنتجات البيولوجية في المنزل هو الإتجاه السائد في فرنسا. وقد تجاوزت سوق المنتجات البيولوجية في فرنسا 4,5 مليار أورو في نهاية سنة 2013 أي بزيادة تقدّر بـ 9 % في مبيعات المنتجات البيولوجية المخصصة للإستهلاك في المنزل مقارنة بسنة 2012.

إلى جانب إستهلاك المنتجات البيولوجية في المنزل، فإنّ استهلاكها في المطاعم يظهر إمكانيات كبيرة في النمو حيث يبدي الفرنسيون رغبة في إستهلاك المنتجات البيولوجية. وقد أكّد 68 % من الأولياء إهتمامهم بإستهلاك المنتجات البيولوجية في المدرسة و53 % من الشغالين في أماكن العمل و54 % من الفرنسيين في المطاعم التجارية.

وتجدر الإشارة أنّه يمكن إضافة المأكولات البيولوجية في قائمة الطعام بالمطاعم التجارية نظرا للطلب المتزايد للمستهلكين ونمو الإنتاج البيولوجي بفرنسا.

– قام أربعة وعشرون فلاحا بمنطقة «وامبرشي» بمدينة «ليل» بفرنسا بإنشاء مغازة لبيع منتجاتهم المحلية (خضر وغلال، لحم، بيض، زيت، خبز، فارينة، جبن، عسل، ...) مباشرة للمستهلك.

## ألمانيا

تواصل ألمانيا ريادة السوق البيولوجية في أوروبا. وقد تأكّد إرتفاع الطلب والتطور الإيجابي في التجارة البيولوجية من ناحية وبطء نمو في الإنتاج المحلي من ناحية أخرى.

وقد تطورت قيمة مبيعات المنتجات البيولوجية في ألمانيا إلى 7.55 مليار أورو أي بنسبة زيادة تقدّر بـ7.2% بين سنة 2013 وسنة 2014. وفي المقابل ارتفعت مساحة الأراضي البيولوجية إلى 1.06 مليون هكتار أي بنسبة زيادة تقدّر بـ 2.5 % فقط. مع العلم أنّ هذا التباين الحاد متواصل.

وقعت الزيادة في المساحة المخصصة للتجارة بالتجزئة بحوالي 50 000 م$^2$ سنة 2013. وفي سنة 2014، واصلت سلسلة المتاجر برنامجها في فتح نقاط بيع جديدة نظرا للطلب المتواصل مع ظهور إهتمام الأجيال الفتية بشراء المنتجات البيولوجية وتطور عدد المستهلكين النباتيين.

إلى جانب الأغذية البيولوجية فإنّ مواد التجميل الطبيعية تشهد ارتفاعا في الطلب في العالم. وقد ساهمت مواد التجميل المراقبة في نمو السوق الألمانية بنسب متفاوتة. وتتوقع الجمعية الألمانية لصناعة مواد التجميل ارتفاع مبيعات المنتجات الصحية الخاصة والتجميلية إلى 13 مليار أورو أي بنسبة زيادة تقدر بـ 1.6%. بينما شهدت مواد التجميل الطبيعية والبيولوجية نموا قياسيا بـ 14 % من أكتوبر 2013 إلى سبتمبر 2014.

## الدنمارك

بلغت قيمة صادرات الأغذية البيولوجية الدنماركية، سنة 2013، حوالي 206 مليون أورو أي بنسبة زيادة قدّرت بـ 31 % مقارنة بسنة 2012.

ويعتبر الدنماركيون أنّ بلادهم هي الرائدة في الفلاحة البيولوجية وهي كذلك موطن بعض أكبر الشركات في العالم خاصة في قطاع اللحوم ومنتجات الألبان البيولوجية. علاوة على ذلك تعتبر الأكثر إبتكارا والأسرع نموا في الصناعة بحوالي 150 شركة مصدّرة للمنتجات البيولوجية.

تصدّر المنتجات البيولوجية الدنماركية إلى العديد من البلدان منها الصين وكوريا والولايات المتحدة الأمريكية وتبقى ألمانيا والسويد أكبر أسواق التصدير للشركات الدنماركية حيث تمثل نسبة الصادرات لهما حوالي 66 %. وتجدر الإشارة أنّ الطلب على المنتجات البيولوجية ارتفع بصفة ملحوظة من طرف السوق السويدية.

## السويد

شهد معرض الأغذية البيولوجية الأسكدنافية الذي إلتأم في دورته الثانية في مدينة مالمو بالسويد يومي 26 و27 أكتوبر 2014 زيادة في عدد الزائرين بنسبة 13 % كما تضاعف حجم المعرض مقارنة بسنة 2013. وقد زار المعرض حوالي 3558 مصنّع للمنتجات الطبيعية والبيولوجية من 51 بلد. مع العلم أنّه ينتظر زيادة في عدد الشركات العارضة من 131 إلى 170 شركة في دورته الثالثة التي ستلتأم يومي 1 و2 نوفمبر 2015.

## المملكة المتحدة

– بيّنت جمعية التربة في «سبتمبر البيولوجي» أنّ مبيعات المنتجات البيولوجية بلغت 128 مليون أورو أي بزيادة تقدّر بـ 3,6 % في سبتمبر 2014.

وتجدر الإشارة أنّه تمّ القيام خلال شهر سبتمبر 2014 بحملة لجعل المنتجات البيولوجية هي القاعدة وليست الإستثناء حيث تمّ تشجيع المستهلكين على إحداث تغيير صغير في عادات التسوّق عن طريق إختيار الأغذية البيولوجية والشراب. وتجدر الإشارة أنّ تجار التجزئة المحليين المستقلين، الأنترنات ومحلات السوبر ماركت الوطنية في المملكة المتحدة قد شاركوا في هذه الحملة. وقد وصلت الحملة لأكثر من 6 مليون شخص من خلال وسائل الإعلام الإجتماعية.

وإلى حدود 11 أكتوبر 2014، بيّنت الأرقام نموا بنسبة 1,6% مقارنة بنفس الفترة من السنة الماضية. مع العلم أنّ سوق المنتجات الغير بيولوجية انخفضت بنسبة 0,6 % خلال نفس الفترة.

وتطورت مبيعات البيض البيولوجي بنسبة 11,7 % ومنتجات الألبان البيولوجية بنسبة 8,4 % والدواجن البيولوجية بنسبة 6,6%. كما شهد قطاع التجزئة الحر والذي يضم محلات الصحة والتغذية الكاملة نموا في المبيعات بنسبة 6,9 % سنة 2013.

## البرازيل

بيّنت دراسة «معهد النهوض والتنمية البرازيلي» و«برازيل البيولوجي» نمو المبيعات في البرازيل من 15 إلى أكثر من 20%. وقد بلغت مبيعات المنتجات البيولوجية سنة 2012 حوالي 760 مليون دولار أمريكي وتطورت بنسبة تقدّر بـ 22 % سنة 2013 بينما يتوقع أن تصل المبيعات في سنة 2014 إلى نمو قياسي بـ 900 مليون دولار أمريكي أي بنسبة زيادة تقدّر بـ 35 %.

وتجدر الإشارة أنّه يتمّ تصدير 50 – 60 % من المنتجات المصادق عليها بيولوجيا في البرازيل وهي أغلبها منتجات أساسية مثل السكر، البن، الفول، الأرز وعصير الغلال. ويعمل الصناعيون بالبرازيل على طرح منتجاتهم البيولوجية المطلوبة في بلدان أخرى.

## المراجع

- Organic-Market.info, 2014. Online magazine for organic trade. Juin - Décembre 2014.

**هانم ڤريسة**
**المركز الفني للفلاحة البيولوجية**

# التظاهـرات العالمية

• **معرض المنتجات الأوروبة الطبيعية والبيولوجية**
من 19 إلى 20 أفريل 2015 بلندن ببريطانيا
موقع الواب : www.naturalproducts.co.uk

• **صالون بيوفاخ الصين**
من 21 إلى 23 ماي 2015 بشنغاي بالصين
موقع الواب : www.biofach-china.com

• **صالون الصين الدولي الســـادس عشر للتغذية الصحية والغذائية والمنتجات العضوية**
من 4 إلى 6 جوان 2015 بالصين
موقع الواب : www.cinhoe.com

• **صالون بيوفاخ أمريكا اللاتينية**
من 10 إلى 13 جوان 2015 بساو باولو بالبرازيل
موقع الواب : www.biofach-americalatina.com

• **الصالون الدولي للمنتجات البيولوجية والطبيعية**
من 12 إلى 15 سبتمبر 2015 ببولونيا بإيطاليا
موقع الواب : www.sana.it

• **صالون بيوفاخ أمريكا**
من 17 إلى 19 سبتمبر 2015 ببالتيمور بالولايات المتحدة الأمريكية
موقع الواب : www.biofach-america.com

• **صالون المنتجات البيولوجية والإيكولوجية والمكملات الغذائية «NatExpo»**
من 18 إلى 20 أكتوبر 2015 بباريس بفرنسا
موقع الواب: www.natexpo.com

• **معرض المنتجات الطبيعية والبيولوجية بالشرق الأوسط «MENOPE 2015»**
من 2 إلى 4 نوفمبر 2015 بدبي بالإمارات العربية المتحدة
موقع الواب: www.naturalproductme.com

• **صالون بيوفاخ الهند**
من 5 إلى 7 نوفمبر 2015 بكيرالا بالهند
موقع الواب : www.biofach-india.com

• **معرض المنتجات البيولوجية بإسبانيا**
من 12 إلى 15 نوفمبر 2015 بمدريد بإسبانيا
موقع الواب : www.biocultura.org

• **صالون بيوفاخ ألمانيا**
من 10 إلى 13 فيفري 2016 بنيورنبارغ 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 18 : مارس 2015