مجلة الفلاحة البيولوجية

نشرية المركز الفني للفلاحة البيولوجية

عدد 25

جانفي - أفريل 2017

دور الفلاحة البيولوجية في الحد من تأثير التغيرات المناخية

القيمة الغذائية لعصير البرتقال المالطي البيولوجي في تونس

القوانين الكندية الخاصة بالمنتجات البيولوجية

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

ISO 14001 BUREAU VERITAS Certification

OHSAS 18001 BUREAU VERITAS Certification

مجلة الفلاحة البيولوجية

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

المدير المسؤول :
زياد البرجي

التنسيق :
حسام النابلي

التصميم :
صلاح الدين سقير

لجنة التحرير :
يوسف عمر
هانم قريسة
فـــاتن الكسوري منصور
حسام النابـــلي
حاتم الشهيدي
عمـــاد بن عطية
فاخر عيّاد
سنية الحلواني
هيثم الواعر
صلاح الدين سقير
دلال المالكي

المالية :
خالد قداس
فهمي العيشاوي
نجاة العمري

التوزيع والإشتراكات :
حسام النابلي
صلاح الدين سقير

سحب من هذا العدد 1000 نسخة

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

الفهرس

الصفحة

الافتتاحية الممارسات الفلاحية الجيدة والفلاحة البيولوجية ---------- 2

أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية

أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية (جانفي – أفريل 2017) ---------- 3

المجالات التقنية والإقتصادية

دور الفلاحة البيولوجية في الحدّ من تأثير التغيرات المناخية ---------- 12

البحوث والمستجدات التكنولوجية

القيمة الغذائية لعصير البرتقال المالطي البيولوجي في تونس ---------- 15

المراقبة والتصديق

القوانين الكندية الخاصة بالمنتجات البيولوجية ---------- 19

الفلاحة البيولوجية في تونس

واقع وآفاق الفلاحة البيولوجية بولاية قابس ---------- 25

الفلاحة البيولوجية في العالم

الفلاحة البيولوجية في العالم ---------- 30

متفرقات

أخبار ---------- 33

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

الممارسات الفلاحية الجيّدة والفلاحة البيولوجية

يعتبر قطاع الفلاحة والصيد البحري أحد أهم القطاعات الرائدة في الاقتصاد الوطني مما يستوجب استراتيجيات متكاملة لتحقيق التنمية الفلاحية المستدامة والتي تتماشى مع المتطلبات الاجتماعية والاقتصادية وتراعي بالخصوص مواردنا الطبيعية والبشرية.

وفي هذا الإطار يتنـــزل خيار الزراعة النظيفة التي تســـتعمل فيها الممارســـات الفلاحية الجيّدة من أجل تعزيز الاســـتهلاك والإنتاج المستدامين بالإضافة إلى مزيد توفير الظروف الملائمة التي تساعد على الانتقال إلى النمط البيولوجي.

من أهمّ هذه الممارسات الفلاحية الجيدة نذكر ما يلي:

– التوجّهات الحديثة في مجال المكافحة المتكاملة للأمراض و الآفات الزراعية والتي ترتكز بالأســـاس على التقنيات الزراعية، استخدام الفرمونات والمكافحة الحيوية البيولوجية، زراعة أصناف نباتية مقاومة للأمراض، استخدام نظام الإنذار المبكر إلخ..

– استعمال الأسمدة الخضراء لتنمية المادة العضوية وعنصر الأزوت بالتربة والرفع من صلاحيات بعض العناصر الغذائية وكذلك زيادة نشاط الأحياء الدقيقة.

– التســـميد الحيوي الذي يعتبر عنصر هام من عناصر تقليل الضرر الناتج عن إســـتخدام الأسمدة الكيميائية باستعمال مخصبات تثبت النتروجـــين الجوي أو مخصبات تعمل على إذابة ومعدنة الفوســـفات العضوي وتحوله من الحالة الغير صالحة إلى أخرى ميسّـــرة قابلة للامتصاص من طرف النبات.

– نثر الســـماد العضوي المتأتي من التخمر الهوائي للمخلفـــات الزراعية والذي يتميز بجودة تحلله وانعدام الرائحة بالإضافة إلى ارتفاع محتواه من العناصر المسمّدة والمادة العضوية.

– استخدام الطحالب كمحسن للأراضي الصحراوية من خلال استعمال الأكسجين المنتج أثناء عملية البناء الضوئي لتحسين أكسدة المخلفات والفضلات الزراعية.

– زراعة الأسيجة الخضراء للمحافظة على التنوع البيولوجي وحماية التربة من الانجراف والترفيع من طاقة استيعابها للمياه مما يساعد على التأقلم أكثر مع التغيرات المناخيّة.

في الختام، يمكن القول بأنّ المشاريع الجارية حاليا في إطار التعاون التونسي الألماني والمتعلقة بتطوير البرامج التي ترتكز على أفضل الممارسات الزراعية وعلى مزيد التوعية حتى تكون التربة خصبة وديناميكية ومنتجة للأجيال القادمة قادرة على إحداث نقلة نوعية في مجال المحافظة على البيئة وتحقيق الازدهار الاقتصادي والاجتماعي على المدى الطويل وبالتالي توفر الظروف الملائمة للانتقال إلى نمط الفلاحة البيولوجية.

مجلة الفلاحة البيولوجية

أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية (جانفي - أفريل 2017)

التكوين

في إطار برنامج التكوين لسنة 2017، نظّم المركز الفني للفلاحة البيولوجية 12 دورة ويوم تكويني خلال الفترة الممتدة من جانفي إلى أفريل 2017 واكبها حوالي 388 متكوّن.

◆ دورة تكوينية في مجال إنتاج القنارية البيولوجية

ساهم المركز الفني للفلاحة البيولوجية بالتنسيق مع المندوبيتين الجهويتين للتنمية الفلاحية بمنوبة وأريانة في تنظيم وتنشيط دورة تكوينية في مجال «إنتاج القنارية البيولوجية» لفائدة مجموعة من الفلاحين من ولايتي منوبة وأريانة وذلك خلال الفترة الممتدة من 24 إلى 26 جانفي 2017 بالمركز الفني للبطاطا والقنارية بالسعيدة.

تمّ التطرق خلال هذه الدورة إلى عدّة محاور :

- أسس ومبادئ الفلاحة البيولوجية وتقنيات الإنتاج النباتي البيولوجي (قسم الفلاحة البيولوجية بمنوبة)،

- زراعة القنارية وكيفية زراعة قطعة قنارية بيولوجية (بثينة الدريدي – المعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم)،

- تسميد وري القنارية البيولوجية وحماية القنارية البيولوجية من الأمراض والآفات والتحكم في الأعشاب التلقائية (حسام النابلي - المركز الفني للفلاحة البيولوجية).

تخلّل البرنامج زيارة ميدانية لقطعتي قنارية بيولوجية مركزة بمعتمدية البطان وبمحطة الدعم للمجمع المهني المشترك للخضر بمنوبة.

◆ دورة تكوينية في ميدان القوارص

ساهم المركز الفني للفلاحة البيولوجية في تنشيط الدورة التكوينية الوطنية السابعة في ميدان القوارص التي نظّمها المركز الفني للقوارص لفائدة الفنيين والمنتجين في مجال القوارص خلال الفترة الممتدة من 27 فيفري إلى 3 مارس 2017 بياسمين الحمامات وذلك بتقديم مداخلة حول «إنتاج القوارص على النمط البيولوجي» (يوسف عمر - المركز الفني للفلاحة البيولوجية).

◆ دورة تكوينية حول الزراعة العضوية

في إطار التعاون التونسي السوداني في مجال الفلاحة البيولوجية ولمزيد إطلاع الجانب السوداني على منظومة الفلاحة البيولوجية بتونس وفي نطاق برنامج خاص بالنهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية في دولة السودان، نظّم المركز الفني للفلاحة البيولوجية دورة تكوينية حول «الزراعة العضوية» لفائدة عدد من المهندسين الزراعيين السودانيين وذلك خلال الفترة الممتدة من 11 إلى 17 مارس 2017 بسوسة.

تضمن برنامج الدورة التكوينية عدّة مداخلات تمحورت أساسا حول : أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية، وضع قطاع الزراعة العضوية في تونس والعالم، أسس ومبادئ الزراعة العضوية، تقنيات الإنتاج النباتي في الزراعة العضوية، تقنيات الإنتاج الحيواني في الزراعة العضوية، المقاييس والقوانين في الزراعة العضوية، المراقبة والتصديق في الزراعة العضوية، جودة المنتجات العضوية والقيمة المضافة للمنتجات العضوية.

كما تمّ خـــلال هذه الدورة القيام بزيارات ميدانية إلى: محطّة تجارب المركز الفني للفلاحـــة البيولوجية والمركز الجهوي للبحوث في البستنة والفلاحة البيولوجية بشط مريم إلى جانب زيارة ضيعة بيولوجية بمعتمدية شـــربان ونقاط بيع المنتجات البيولوجية بسوسة.

◆ دورة تكوينيـــة حول تنمية قدرات المرأة الريفية في إنتاج وتثمين النباتات الطبية والعطرية وفق النمط البيولوجي

نشّـــط المركز الفني للفلاحة البيولوجيـــة دورة تكوينية حول «تنمية قدرات المرأة الريفيـــة في إنتاج وتثمين النباتات الطبية والعطرية وفق النمط البيولوجي» التي نظمتها المندوبية الجهوية للتنميـــة الفلاحية بالمهدية لفائدة المـــرأة الريفية وذلك بمجمع الأمل بالنفاتية بمعتمدية شربان.

تضمّن برنامج الدورة التكوينية عدّة محاور حول إنتاج وتثمين النباتات الطبية والعطرية :

– إنتـــاج النباتات الطبيـــة والعطرية وفق النمـــط البيولوجي (صلاح الدين سقير – المركز الفني للفلاحة البيولوجية) : يوم 15مـــارس2017.

– تحويل وتثمين النباتات الطبية والعطرية وفق النمط البيولوجي (عماد بن عطية – المركز الفني للفلاحة البيولوجية) : يوم 29 مارس 2017.

– المحافظة على الثروات الغابية (صلاح الدين ســـقير – المركز الفني للفلاحة البيولوجية) : يوم 13 أفريل 2017.

– حصـــة تطبيقية حـــول تقطير النباتات العطريـــة وفق النمط البيولوجي (عماد بن عطية – المركز الفني للفلاحة البيولوجية) : يوم 25 أفريل 2017.

◆ ورشة تكوينية حول تقنيات إنتاج وتقطير النباتات الطبية والعطرية وفق النمط البيولوجي

في إطـــار برنامج العمل الخاص بالإحاطـــة والتكوين والتأطير والإرشاد لفائدة الفنيين والمنتجين البيولوجيين لسنة 2017، ســـاهم المركز الفني للفلاحة البيولوجية بالتنسيق مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بزغوان في تنشـــيط وتنظيم ورشـــة تكوينية حول «تقنيات إنتاج وتقطير النباتات الطبية والعطرية وفق النمط البيولوجي» وذلك يوم 27 مارس 2017 بالفضاء الترفيهي «سلســـبيل» بزغوان.

تضمّن برنامج الدورة التكوينية عدّة مداخلات :

– النباتات الطبية والعطرية بجهة زغوان (دائرة الغابات بزغوان)،

– تقنيات إنتاج النباتات الطبية والعطرية وفق النمط البيولوجي (صلاح الدين سقير – المركز الفني للفلاحة البيولوجية)،

– كيفية المراقبة والتصديق في الفلاحة البيولوجية (هيكل المراقبة والتصديق CCPB)،

– حصـــة تطبيقية حـــول تقطير النباتـــات العطرية وفق النمط البيولوجي (المركز الفني للفلاحة البيولوجية والمجمع النســـائي للتنمية الفلاحية بوادي الصبايحية).

◆ 3 أيام تكوينية إقليمية حول إنتاج وتحويل النباتات الطبية والعطرية في الفلاحة البيولوجية

نظّم المركز الفني للفلاحـــة البيولوجية 3 أيام تكوينية إقليمية حـــول «إنتاج وتحويل النباتات الطبيـــة والعطرية في الفلاحة البيولوجية» لفائدة أعضاء الشبكات الجهوية للفلاحة البيولوجية ومختلف الهياكل الفلاحية وبعض الفلاحين :

- يـــوم 30 مارس 2017 بالمركز القطاعـــي للتكوين المهني الفلاحـــي في زراعة الخضراوات البدرية بشـــط مريم بالنســـبة لولايات الوسط.

- يوم 20 أفريل 2017 بمعهد المناطق القاحلة بقابس بالنسبة لولايات الجنوب.

- يوم 27 أفريـــل 2017 بالمركز القطاعـــي للتكوين المهني الفلاحي في قطـــاع الآلية الفلاحية بجوقار-الفحص بالنســـبة لولايات الشمال.

تضمّن برنامج الأيام التكوينية مداخلتين :

- إنتاج النباتات الطبية والعطرية في الفلاحة البيولوجية (صلاح الدين سقير - المركز الفني للفلاحة البيولوجية)،

- تثمين وتحويل النباتات الطبية والعطرية في الفلاحة البيولوجية (عماد بن عطية - المركز الفني للفلاحة البيولوجية).

تخلّل البرنامج حصة تـــذوق تيزانة (Tisane) بعض النباتات الطبية والعطرية (النعناع، الناعمة، الإكليل، السيترونال) وحصة تطبيقية حول كيفية إنتاج المشاتل وطرق تثمين بعض النباتات الطبية والعطرية.

◆ دورة تكوينيـــة حـــول إعداد وإســـتعمال المستســـمد «الكمبوست» في الفلاحة البيولوجية

ساهم المركز الفني للفلاحة البيولوجية بالتنسيق مع المندوبيتين الجهويتين للتنميـــة الفلاحية بمنوبة وأريانـــة في تنظيم دورة تكوينية حول «إعداد وإستعمال المستسمد (الكمبوست) في الفلاحـــة البيولوجية» لفائدة مجموعة من الفلاحين من ولايتي منوبة وأريانة وذلك يومي 4 و5 أفريل 2017 بالمركز الفني للبطاطا والقنارية بالسعيدة.

نشّـــط الدورة التكوينية ممثـــل عن المركـــز الفني للفلاحة البيولوجية (هانم قريسة) وتمّ التطرّق إلى عدّة محاور : التسميد في الفلاحة البيولوجية، التعريف بالكمبوست ومزايا إستعماله، تقنيات ومراحل إعداد الكمبوست وسائل الكمبوست، أنواع الكمبوست، اســـتعمالات الكمبوست وســـائل الكمبوست في الفلاحة البيولوجية، نتائج اســـتعمال الكمبوســـت وسائل الكمبوست في التسميد والحماية في الفلاحة البيولوجية.

كما تخلّـــل البرنامج حصة تطبيقية حول إعداد الكمبوســـت حيث تم تركيز كوم متكون من أعواد تقليم الأشـــجار وغبار أغنام وذلك بإتباع مختلف مراحل إنتاج الكمبوست.

◆ دورة تكوينية حول إعداد وإســـتعمال المستســـمد في الفلاحة البيولوجية

ساهم المركز الفني للفلاحة البيولوجية في تنشيط دورة تكوينية حول «إعداد وإستعمال المستســـمد في الفلاحة البيولوجية» التـــي تمّ تنظيمها من طرف المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بصفاقس لفائدة مجموعة من أصحاب الشهائد العليا و الباعثين الشبان الجدد لمشاريع فلاحية والراغبين في الإنتصاب الخاص بولاية صفاقس وذلك يومي 11 و12 أفريل 2017 بالمركز القطاعي للتكوين المهني الفلاحي ببوغرارة.

تمّ خلال هذه الدورة التكوينية تقديم عدّة مداخلات حول :

- التعريـــف بقطـــاع الفلاحة البيولوجيـــة وكيفية الإنخراط في المنظومة (خديجـــة كريكرو - المندوبيـــة الجهوية للتنمية الفلاحية بصفاقس)،

– تقنيات إنتاج الكمبوست وسائل الكمبوست ونتائج استعمالهم في التسميد والحماية في الفلاحة البيولوجية (هانم قريسة – المركز الفني للفلاحة البيولوجية).

◆ يوم تكويني حول الفلاحة البيولوجية

في إطار برنامج تكوين وإرشاد الفلاحين ولترشيد التصرف في الموارد الطبيعية والانتقال التدريجي إلى النمط البيولوجي، نظم المركز الفني للفلاحة البيولوجية يوم تكويني حول «الفلاحة البيولوجية» لفائدة مجموعة من فلاحي وإطارات جمعية «نخلة» بمعتمدية دوز وذلك يوم 24 أفريل 2017 بمقر المركز بشط مريم.

تضمن برنامج اليوم التكويني :

– مداخلة حول أسس ومبادئ وتقنيات الفلاحة البيولوجية (فاخر عياد– المركز الفني للفلاحة البيولوجية)،

– مداخلة حول المراقبة والتصديق في الفلاحة البيولوجية (فاخر عياد– المركز الفني للفلاحة البيولوجية).

وتخلل هذا اليوم التكويني زيارة ميدانية إلى وحدة إنتاج الكمبوست ومحطة تجارب المركز الفني للفلاحة البيولوجية.

◆ دورة تكوينية حول الزيتون البيولوجي

ساهم المركز الفني للفلاحة البيولوجية في تنشيط دورة تكوينية حول «الزيتون البيولوجي» التي تمّ تنظيمها من طرف المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بمدنين لفائدة مجموعة من الهياكل المهنية والفلاحين يومي 25 و26 أفريل 2017 بمركز التكوين المهني الفلاحي بالفجا وذلك بتقديم مداخلة حول «تقنيات إنتاج الزيتون البيولوجي» (يوسف عمر – المركز الفني للفلاحة البيولوجية).

بحوث تطبيقية وتثمين نتائج البحوث

التجارب في محطة المركز

تواصلت متابعة مختلف التجارب التي تمّ تركيزها بمحطة التجارب التابعة للمركز الفني للفلاحة البيولوجية بشط مريم وذلك في إطار القيام بالبحوث التطبيقية وتثمين نتائج البحوث.

وتتلخص مواضيع التجارب في :

– دراسة تأثير مصدر بذور البطاطا والأصناف على زراعة البطاطا البدرية البيولوجية (النمو الخضري، الإنتاج و الجودة)،

– دراسة تأقلم أصناف الطماطم البدرية تحت البيت المحمي وفق النمط البيولوجي،

– تحسين إنتاجية البذور البيولوجية لبعض أصناف الخضروات : بسباس،جزر، بصل،

– دراسة تأثير الكثافة الزراعية ونظام التسميد على إنتاج الجزر حسب النمط البيولوجي،

– تأثير التسميد على جودة منتوجات النباتات الطبية والعطرية،

– تأثير سائل الكمبوست والأسمدة التجارية على إنتاج وكلفة إنتاج القصيبة البيولوجية،

– تأثير عملية البذر الوهمي على إنتاج وكلفة إنتاج الشعير البيولوجي،

– استعمال الزيوت الروحية في مكافحة الأمراض الفطرية والآفات،

– تأثير الكمبوست على خصوبة التربة وإنتاج وجودة الكليمونتين البيولوجية،

– متابعة مدى تأقلم غراسات عنب المائدة وفق النمط البيولوجي،

– متابعة مدى تأقلم غراسات زيتون المائدة وفق النمط البيولوجي،

– تحديد مدة التجفيف لمختلف النباتات ومقارنة التجفيف في مجفف صناعي والتجفيف في الهواء الطلق،

– تأثير عملية التجفيف على جودة وإنتاج الزيوت الروحية لنبتة «شجرة مريم»،

– إنتاج بذور نبتة البوخريش (Bourrache) وفق النمط البيولوجي،

– دراسة كلفة بعض الزراعات البيولوجية بمحطة 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 متابعة مختلف التجارب الميدانية المركّزة بالضيعات النموذجية :

– تأثير الأسمدة الخضراء والمواد العضوية على خصوبة التربة والنمو الخضري والإنتاج لغراسات الزيتون البيولوجي،

– تأثير الكمبوست على خصوبة التربة والنمو الخضري والإنتاج لغراسات اللوز البيولوجي،

– دراسة تأثير مصدر بذور البطاطا لثلاثة أصناف «سبونتا» و«بليني» و«آدان» على الإنتاج وخصائص جودة درنات البطاطا الآخر فصلية البيولوجية،

– التحكّم في الحزمة الفنية لإنتاج البذور البيولوجية لبعض أصناف الخضروات (جزر، خص، بطيخ، دلاع) بضيعة بيولوجية،

– تأقلم أصناف الحبوب في النمط البيولوجي،

– تأثير الكمبوست و الأسمدة التجارية على إنتاج القمح الصلب البيولوجي،

– استعمال مبيدات مختلفة لمكافحة حشرة ثمار الفستق «*Eurytoma plotnikovi*» البيولوجي،

– تحسين طرق حفظ الزيتون البيولوجي،

– تأثير بعض النباتات الطبية والعطرية على الإمكانيات الإنتاجية وجودة اللحم بالنسبة لدجاج اللحم البيولوجي،

– تأثير الكمبوست على إنتاج وجودة العطرشية البيولوجية،

– إدراج الجدوى الاقتصادية في مختلف التجارب لدى ضيعات المتدخّلين (إنتاج حيواني وإنتاج نباتي).

الاتصال والتبليغ

ملتقيات

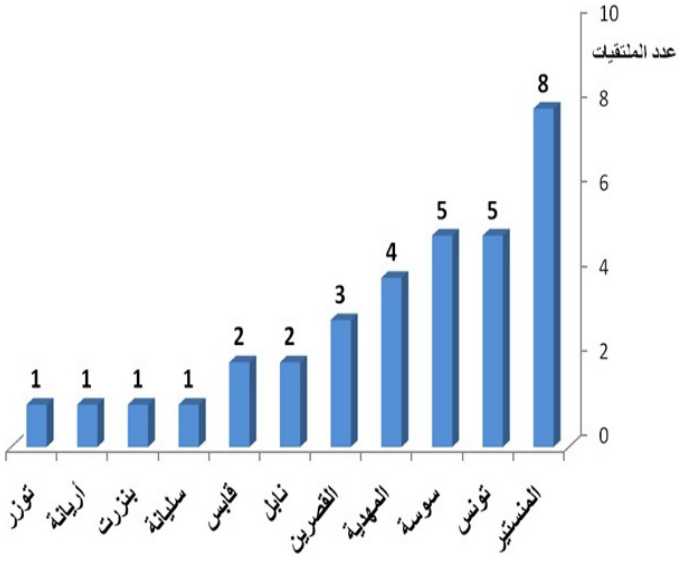
على المستوى الوطني، ساهم المركز الفني للفلاحة البيولوجية في تنظيم وتنشيط 33 ملتقى (ندوات، أيام إعلامية، ورشات عمل، ...) حول الفلاحة البيولوجية وذلك بالتنسيق مع مختلف الهياكل المتدخلة.

وفي إطار مواصلة إدماج الفلاحة البيولوجية ضمن المنظومة الفلاحية الإقتصادية، شارك المركز الفني في فعاليات 23 ملتقى عبر الحضور في مختلف الندوات والجلسات والملتقيات الفلاحية بصفة عامة.

جدول رقم 1 : العدد الجملي للملتقيات حسب الأقاليم (جانفي – أفريل 2017)

الإقليم	ملتقيات حول الفلاحة البيولوجية			ملتقيات عامة	العدد الجملي
	ندوة	يوم إعلامي	جلسات / ورشات عمل		
إقليم الشمال : تونس، بن عروس، بنزرت، أريانة، منوبة، سليانة، الكاف، باجة، جندوبة، نابل، زغوان	1	3	6	19	29
إقليم الوسط : سوسة، المنستير، المهدية، القيروان، صفاقس، القصرين، سيدي بوزيد	2	11	7	4	24
إقليم الجنوب : قابس، قفصة، توزر، تطاوين، مدنين، قبلي	–	2	1	–	3
المجموع	**3**	**16**	**14**	**23**	**56**
	33				

رسم بياني رقم 1 : العدد الجملي للملتقيات حول الفلاحة البيولوجية حسب الولايات (جانفي – أفريل 2017)



وحسب الرسم البياني رقم 1 فقد تميزت ولاية المنستير في بداية سنة 2017 بالنشاط في مجال تنظيم وتنشيط 8 ملتقيات حول الفلاحة البيولوجية شملت قطاع الزيتون وقطاع النباتات الطبية و العطرية البيولوجية بـ 3 معتمديات و7 مناطق فلاحية.

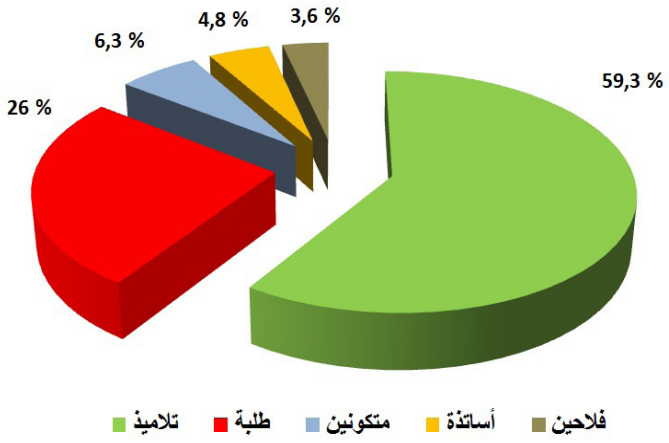
أمّا على المستوى الدولي فقد شارك المركز الفني في الملتقى الوطني الأول للمهندسين الزراعيين تحت شعار «المهندس الزراعي واقع وآفاق» (من تنظيم الإتحاد الوطني للمهندسين الزراعيين بالجزائر) وذلك من 17 إلى 19 مارس 2017 بولاية الوادي بالجنوب الجزائري، عبر إلقاء محاضرة ضمن برنامج الملتقى بعنوان «الزراعة البيولوجية كمعيار للتنافسية».

إتصالات

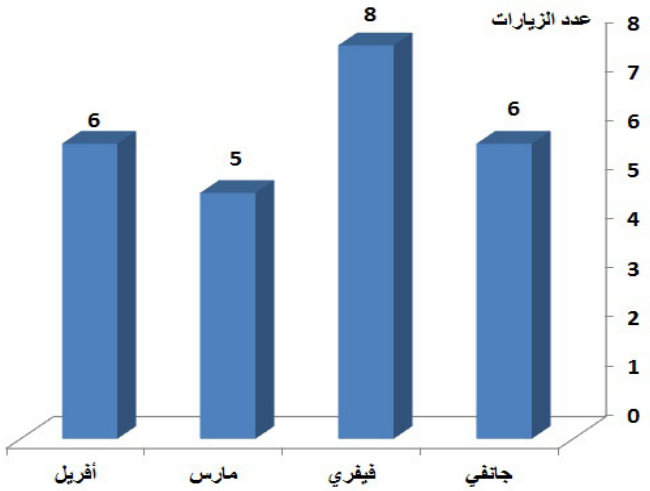
زيارة مقر ومحطة تجارب المركز بشط مريم

في إطار التعريف بأنشطة المركز و بمبادئ و تقنيات الفلاحة البيولوجية، تم إستقبال مجموع 25 زيارة منظمة لمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجية و بلغ عـــدد الزائرين 840 زائر من مختلف الفئات تلاميذ وطلبة ومتكونين وأســـاتذة وفلاحين. كما بلغ عدد أيام التنشيط 22 يوما.

رسم بياني رقم 2 : نسبة الزائرين لمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجية حسب الفئات (جانفي – أفريل 2017)



رسم بياني رقم 3 : عدد الزيارات لمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجية حسب الأشهر 2017



الزيارات الميدانية

فـــي إطار برنامج العمل الخاص بالإحاطة و التأطير للمتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية، نظم المركز 41 زيارة ميدانية، شـــملت 14 ولاية و26 متدخلا بيولوجيا ومؤهلين للإنخراط في النمط البيولوجي.

جدول رقم 2 : الزيارات الميدانية المنجزة لإحاطة و تأطير المتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية (جانفي - أفريل 2017)

الولاية	المتدخل	عدد الزيارات	مجالات التأطير
تونس	محطة التسميد بالمعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس.	3	– إنتاج الكمبوست
منوبة	محطة الدعم للمجمع المهني المشترك للخضر.	1	– إنتاج الخضروات البيولوجية
	الضيعة البيولوجية لشركة "مطاحن محجوب" بمنطقة الباطن معتمدية طبربة.	1	– إنتاج الخضروات البيولوجية
	الشركة الخاصة "كمية" المختصة في تحويل المنتجات الفلاحية الكائنة بمنطقة الجديدة بولاية منوبة.	1	– إنتاج الخضروات البيولوجية
	إدارة الغابات ببرج العامري	1	– إنتاج الكمبوست
أريانة	ضيعة فلاحيّة بقلعة الأندلس	1	– إنتاج الكمبوست
الكاف	ضيعة التجارب في الفلاحة البيولوجية بالمدرسة العليا للفلاحة بالكاف.	2	– إنتاج الحبوب البيولوجية
جندوبة	ضيعة التجارب بالمعهد الوطني للزراعات الكبرى ببوسالم.	5	– إنتاج الحبوب البيولوجية – دراسات إقتصادية.

باجة	ضيعة فلاحية لإنتاج الرمان للسيد ماهر الزهار بمعتمدية تستور.	1	– إنتاج أشجار مثمرة بيولوجية
سليانة	الضيعة البيولوجية للسيد جمال جلال بمنطقة سيدي حمادة.	2	– إنتاج الكمبوست
	الضيعة البيولوجية للسيد لطفي الحربي بمنطقة سيدي حمادة.	2	– إنتاج الخضروات البيولوجية. – دراسات إقتصادية.
	الضيعة البيولوجية للسيد حفيظ شعبان بمنطقة سيدي عامر.	1	– إنتاج الخضروات البيولوجية
نابل	محطة التجارب للمجمع المهني المشترك للخضر بقربة.	1	– إنتاج الخضروات البيولوجية. – دراسات إقتصادية.
	شركة فوانيس الفلاحيّة بمنطقة دار شعبان الفهري.	1	– إنتاج الخضروات البيولوجية. – إنتاج النباتات الطبية والعطرية – دراسات إقتصادية.
زغوان	الضيعة البيولوجية للسيد مالك لخوة.	1	– إنتاج الحبوب البيولوجية
	الضيعة البيولوجية ''ياسمين الفلاحية'' للسيد لطفي عياد بواد الخضراء معتمدية الفحص.	1	– إنتاج النباتات الطبية والعطرية
	الضيعة البيولوجية ''قصر الزيت'' للسيد لسعد حسونة الجديدي بجوقار معتمدية الفحص.	1	– إنتاج النباتات الطبية والعطرية
سوسة	الضيعة البيولوجية للسيدة يسرى رويس بالكنائس.	2	– إنتاج الكمبوست – دراسات إقتصادية
	الضيعة البيولوجية للسيد طارق رويس بالكنائس.	2	– إنتاج الكمبوست – دراسات إقتصادية
المنستير	الضيعة البيولوجية للسيدة لبنى دمس بمعتمدية جمّال.	3	– إنتاج النباتات الطبية والعطرية – دراسات إقتصادية
	مربي النحل السيد حسن حيبار بمنزل كامل	1	– دراسات إقتصادية
	المنازل المنخرطة في البرنامج الفردي للتسميد في إطار تثمين النفايات بالتنسيق مع الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات.	1	– إنتاج الكمبوست
المهدية	ضيعة التجارب بمركز التكوين المهني الفلاحي بالسواسي	4	– إنتاج حيواني بيولوجي – إنتاج الكمبوست
	الضيعة البيولوجية للسيد عبد الجليل الحمروني بمعتمدية شربان.	3	– إنتاج الخضروات البيولوجية. – أشجار مثمرة وزيتون – دراسات إقتصادية.
	مداجن الفيرمة بطريق منزل فارسي	1	– إنتاج حيواني
صفاقس	المنازل المنخرطة في البرنامج الفردي للتسميد في إطار تثمين النفايات بالتنسيق مع الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات.	1	– إنتاج الكمبوست
القيروان	معصرة بيولوجية ''شركة النور لزيت الزيتون'' بمعتمدية بوحجلة.	1	– دراسات إقتصادية

رسم بياني رقم 4 : عدد المتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية المستهدفين عبر الإحاطة والتأطير الميداني حسب الأشهر سنة 2017

تظاهرات

◆ الصالون الدولي للفلاحة البيولوجية

في إطار الإطلاع على مستجدات الفلاحة البيولوجية على النطاق العالمي، شـــارك المركز الفني للفلاحة البيولوجية في الصالون الدولي للفلاحـــة البيولوجية «بيوفاخ 2017» المنعقد بمدينة نورنبـــارغ بألمانيا من 15 إلى 18 فيفري 2017. يمثل هذا الصالون الدولي أهميّة كبرى في تنمية قطاع الفلاحة البيولوجية على المستوى العالمي حيث شهد هذه السنة مشاركة 2785 عارض من 134 دولة وتمّ تحقيق رقم قياســـي جديد في عدد الزائرين الذي بلغ حوالي 50000 زائر.

◆ الصالون الدولي للزيتون و زيت الزيتون ومشتقاته

شـــارك المركز في الصالون الدولي للزيتـــون و زيت الزيتون ومشـــتقاته «Med Mag Oliva» مـــن 20 إلى 23 أفريل 2017 بقصر المعارض بسوسة وذلك عبر تركيز جناح على مســـاحة 12 م2 عرضت فيه مختلف الدعائم الإرشـــاديّة من مطويات ونشـــريات فنية ومعلقات حول التعريف بمجالات أنشطة المركز الفني ومبادئ الفلاحة البيولوجية. كما تمّ عرض شـــريط تلفزي حول أنشـــطة المركز الفني والتعريف بمجلة الفلاحة البيولوجية الصادرة عـــن المركز والخدمات المتوفرة على مستوى موقع الواب.

هانـــم ڤريسة ويوسف عمر وحسام النابلي
المركز الفني للفلاحة البيولوجية

دور الفلاحة البيولوجية في الحدّ من تأثير التغيرات المناخية

إنّ التّغيّرات المناخية المسجّلة منذ منتصف السبعينات من القرن الماضي ساهمت بصفة مباشرة و/أو غير مباشرة في انخرام التوازنات الطّبيعية لمختلف المنظومات الحياتية وطالت كلّ الكائنات الحيّة (الإنسان، الحيوان، النبات، الأحياء الدقيقة إلخ..) ومختلف القطاعات (الهواء، الماء، التربة، البحار، المحيطات إلخ..). وتتمثّل أهمّ هذه التغيّرات المناخية، على المستويين العالمي والوطني، في ما يلي:

التغيرات المناخية على المستوى العالمي

تتمثّل أهمّ التغيرات المناخية على المستوى العالمي في ارتفاع درجات الحرارة ممّا أدّى إلى بداية ذوبان المحيطات المتجمّدة.

كما أنّ المحيطات صارت غير قادرة على امتصاص كميات ثاني أكسيد الكربون المنبعثة في الغلاف الجوّي للكرة الأرضية.

هذا وإنّ كميات ثاني أكسيد الكربون المنبعثة من الفلاحة العصرية تساهم بثلث ارتفاع درجات الحرارة بالغلاف الجوّي. و تساهم الفلاحة بـ 26 % من كمية الغازات المنبعثة في الجوّ والمتسبّبة في الانحباس الحراري (CO_2،CH_4 وN_2O).

إنّ الفلاحة المكثّفة، في أمريكا، تسبّب في انبعاث 420 مليون طنا من ثاني أكسيد الكربون على 6 مليارات طن منبعثة سنويا (حوالي 7%).

كما أكّد المختصون في علوم التّربة أنّ نقص 1 % من المادّة العضوية للتّربة ينتج انبعاث 20 طن من ثاني أكسيد الكربون في الهكتار. ونظرا لأنّ التربة الناتجة عن الفلاحة المكثّفة فقيرة فهي غير قادرة على تخزين ثاني أكسيد الكربون بل هي تمثّل أيضا مصدرا لانبعاث هذا الغاز بالغلاف الجوّي.

ففي أوروبا، حوالي 90 % من الأنشطة الحيوية في التّربة تم القضاء عليها بسبب الفلاحة المكثّفة. كما تقهقرت نسبة المادة العضوية، بهذه القارّة، من 4 % سنة 1955 إلى 1,4 % سنة 2005.

وهذا التقهقر يرافقه انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون بالغلاف الجوي مما يسبّب ارتفاعا في درجات الحرارة.

التغيرات المناخية على المستوى الوطني

على غرار ما وقع على المستوى العالمي فإنّ التغيرات المناخية طالت البلاد التونسية حيث هنالك ارتفاعا في درجات الحرارة وعدم انتظام الأمطار بالإضافة إلى الرياح القوية والعواصف.

- **أهمّ التغيرات المناخية :**

– **الارتفاع في درجات الحرارة (الانحباس الحراري)**: لقد تمّ خلال الخمسينية الأخيرة تسجيل ارتفاع في درجات الحرارة بكامل الكرة الأرضية وغلافها الجوي، حيث كان، على سبيل المثال، المعدّل السنوي لدرجة الحرارة بتونس قرطاج سنة 1900 في حدود 18 درجة مئوية ليصبح في حدود 20 درجة مئوية سنة 2010، ممّا أنتج انخرام في الدورات الحياتية للحيوانات وللنباتات والحشرات والفطريات إلخ.. وبالتالي تمّ تسجيل نقص على مستوى خصوبة الحيوانات والإنتاج بالنّسبة للنباتات.

كما أنّ هنالك العديد من النباتات البرّية التي انقرضت لعدم قدرتها على إتمام دورتها الحياتية بسبب ارتفاع درجات الحرارة وذلك على حساب نسبة المادّة العضوية بالتربة. كما ساهم الانحباس الحراري في ارتفاع نسبة تبخّر مياه التربة والبحار.

هذا وتقهقرت نسبة المادة العضوية بالأراضي الفلاحية التونسية خلال النصف الثاني من القرن الماضي حيث مرّت من 2 – 4 % سنة 1947 إلى 0,4 % سنة 2004 بمنطقة النفيضة بالوسط التونسي وهذا ينتج عنه انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون بالغلاف الجوّي مما يسبّب ارتفاعا في درجات الحرارة.

تساهم الفلاحة في تونس بـ 24 % من الغازات الدفيئة المنبعثة في الهواء وذلك كما يلي: 28 % (CH4)، 58 % (N2O) و14 % (CO2). تساهم القطاعات الفلاحية في انبعاث نسب الغازات الدفيئة في الهواء كما يلي:

الغابـــات بـــ 32 %، الإنتاج الحيواني بـــ 26 %، الزراعات بـــ 26 % واستعمالات الأراضي بـــ 16 %.

- **ندرة وعدم انتظام الأمطار:** لوحظ منذ منتصف السبعينات من القرن الماضي نقص في المعدّل السنوي لكمّيات الأمطار بمختلف جهات البلاد التونسية من ناحية وعدم انتظامها من ناحية أخرى حيـــث أنّ معظم كمّيات الأمطار تنزل بغزارة وفي وقت وجيز، لنذكر على سبيل المثال يوم 24 سبتمبر 2009 تهاطلت أمطار غزيرة على مدينة صفاقس طيلة 3 ســـاعات وبكمّية قدّرت بـــ 108 مم مع العلم وأنّ المعدّل السنوي للأمطار بصفاقس حوالي 200 مـــم، ثمّ تطول فترات الجفـــاف ممّا أدّى إلى الإنجراف وبالتّالي خسارة التربة الغنيّة الصالحة للزراعة وتعرّض النباتات والحيوانات وبقيّة الكائنات الحيّة إلى فترات طويلة من الجفاف الّـــذي نتج عنه نقص في الإنتاج فـــي مختلف القطاعات وفي حالات عدّة انقراض بعض الأصناف والسلالات.

- **الريـــاح القوية والعواصف:** إنّ غضـــب الطبيعة والمتمثل خاصّة في الرياح القوية والعواصف، تزايد تواتره خلال السنوات الأخيرة وهذا من شأنه أن يتسبّب في ما يلي:

** تكسير وتحطيم جزء من الغطاء النباتي وبالتالي انخرام على مستوى التنوع البيولوجي لمختلف النباتات.

** ارتفاع كميات الماء المتبخّـــرة ممّا ينتج نقص في الإنتاج لمختلف القطاعات النباتية والحيوانية.

** الانجراد وبالتّالي نقص على مستوى خصوبة التربة.

- **الاجراءات التي تم اتخاذها للحد من التغيرات المناخية:**

في إطـــار الحد من تأثير التغيّرات المناخية، تمّ، على المســـتوى الوطـــني، تركيز لجنة لجرد ومتابعة التغـــيرات المناخية كما تمّ إدراج عنصر الحدّ من تأثير التغـــيرات المناخية ضمن المخطّط الخماســـي 2016-2020.

هـــذا وإنّ الصندوق الأخضر الدولي يخصص 100 مليار دولار ســـنويا إلى حدود سنة 2020 لتمويل المشـــاريع ذات الصلة بمجابهـــة التغيرات المناخية وتونس من بـــين الدول التي أمضت اتفاقية إطارية مع الأمم المتّحدة في مجال الحد من التغيرات المناخية.

دور الفلاحة البيولوجية في الحدّ من التغيرات المناخية والتأقلم معها

- **الفلاحة البيولوجية والحدّ من التغيرات المناخية:**

أثبتت الدراسات أنّ تطبيق تقنيات الفلاحة البيولوجية يساهم بقسط كبير في الحد من التغيرات المناخية. حسب دراسة أمريكية، فإنّ الفلاحة البيولوجية تؤدّي إلى تخزين ثاني أكســـيد الكربون بالتربة وذلك على إثر تنمية خصوبة التربة بالموادّ العضوية. وهذا دون الأخذ بعين الاعتبار النســـبة المنخفضة لكميات هذا الغاز المنبعثـــة في الهواء الناتجة عن احتياجـــات الطاقة المنخفضة لدى الفلاحة البيولوجية حيث تم تقديرها بـــ 63 % من احتياجات الطاقة لدى الفلاحة الكيميائية.

واســـتنادا لنفس الدراســـة، فإنّه إذا تمّ تحويل كلّ الأراضي الفلاحية بأمريـــكا (200 مليون هك) إلى النمط البيولوجي فهذا ســـينتج تفادي انبعاث كمية غاز ثاني أكسيد الكربون تعادل ما يبعثه 158 مليون ســـيارة وشـــاحنة كلّ ســـنة.

وبالاعتماد على دراســـة مماثلة، فإنّـــه إذا تمّ تحويل كلّ الأراضي الفلاحية بفرنســـا (20 مليون هك) إلى النمط البيولوجي فهذا سيمكن من تخزين 74 مليون طن من غاز ثاني أكسيد الكربون في حين أنّ الفلاحة الكيميائية تبعث حاليا 86 مليون طن من هذا الغاز في الغلاف الجوي.

وفي دراســـة بريطانية، تمّ التأكيد على أنّه في حالة تطبيق قواعد الفلاحة المســـتدامة، بإمكان الـــ 1,2 مليار هك من الأراضي الفلاحية (على المســـتوى العالمي) تخزين مقدار 6,1 إلى 10,1 مليار طن من غاز ثاني أكسيد الكربون.

وفي نفس السياق يؤكّد المؤلّف الفلاحي الأسترالي «Grame SAIT» أنّه إذا رفّعنا في نسبة المادة العضوية بـــ 1,6 % في كل الأراضـــي الفلاحية في العالم (التي تمثل حوالي 8,5 % من جملة الأراضي على المستوى العالمي)، و هذا من مبادئ الفلاحة البيولوجيـــة، يمكن لنا أن نخزّن بدون أي إشـــكال الـــ 100 وحدة بالمليون الإضافية من غاز ثاني أكسيد الكربون التي تسبب في انبعاثها الإنسان في الهواء.

• **الفلاحة البيولوجية والتأقلم مع التغيرات المناخية:**

تحدّ الفلاحة البيولوجية من التغيرات المناخية، كما أنّها تتأقلم مع تلك التغيرات عند حدوثها حيث أنّ في تطبيق تقنيات الفلاحة البيولوجية ينصح باستعمال الأصناف والسلالات المحلية وذلك لتأقلمها مع التربة والمناخ وبالتّالي أكثر تأقلم مع التغيرات والتقلّبات المناخية عند حدوثها.

كما أنّ العناية بتغذية التربة والمحافظة على خصوبتها وأنشطتها البيولوجية من خلال استعمال المواد العضويّة (الكمبوست، مخلفات الحيوانات «الغبار»، الأسمدة الخضراء إلخ..) وخدمة الأرض تساهم في:

** تحسين نوعية التربة (Texture) لتصبح أكثر قدرة على المحافظة على الماء (التأقلم مع التغيرات المناخية المتمثلة في ندرة نزول الأمطار).

** التقليص من تبخر الماء (التأقلم مع التغيرات المناخية المتمثلة في الانحباس الحراري).

** مقاومة الانجراد و الانجراف (التأقلم مع التغيرات المناخية المتمثلة في الرياح القوية والعواصف والأمطار الغزيرة).

وتجدر الإشارة إلى أنّ كثرة وتنوّع الغلاف النباتي ضروري في الفلاحة البيولوجية عامّة حيث أنّه يساهم في إعادة التوازنات الطبيعية بتواجد الحشرات النافعة والضارّة معا من ناحية وخاصّة في الحفاظ على التربة من الانجراد والانجراف من ناحية أخرى (التأقلم مع التغيرات المناخية المتمثلة في الرياح القوية والعواصف والأمطار الغزيرة).

الخاتمة:

إنّ تطبيق تقنيات الإنتاج البيولوجي يساهم بصفة مباشرة و/أو غير مباشرة لا فقط في الحدّ من التغيرات المناخية والمتمثّلة خصوصا في الانحباس الحراري وندرة وعدم انتظام هطول الأمطار والرياح القوية والعواصف إلخ... بل أيضا في التأقلم مع تلك التغيرات إن حدثت بسبب مصادر أخرى (فلاحة كيميائية مكثّفة، صناعة، زحف عمراني إلخ...) وفي تحسين خصوبة التربة وجودة المنتوجات وفي حماية البيئة والمحيط وتفعيل التنمية المستدامة.

المراجع

- موقع واب المركز الفني للفلاحة البيولوجية : www.ctab.nat.tn

- ندوة حول قطاع الزيت و الزيتون بعنوان: «نحو تحسين جودة وإنتاج زيت الزيتون». 10 جوان 2013 بالمنستير.

- ورشة عمل حول «جرد ومتابعة الغازات الدفيئة في مجالات الفلاحة والغابات واستعمالات الأراضي». 09 فيفري 2017 بقمرت - تونس.

- Dominique Guillet, 2007. Agriculture biologique et lutte contre les perturbations climatiques.

يوسف عمر

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

القيمة الغذائية لعصير البرتقال المالطي البيولوجي في تونس

تهدف هذه المقالة إلى مقارنة القدرة المضادة للأكسدة ومعايير الجودة لعصير القوارص صنف «Maltaise Demi-Sanguine» المنتج وفق النمطين البيولوجي والتقليدي. هذا الصنف من القوارص غني بشكل خاص بأحماض اللينوليك واللينويك، فيتامين سي والبوليفنول...

تم الاعتماد في هذه المقالة على دراسة أنجزت بالتعاون بين المدرسة العليا للصناعات الغذائية ومركز البيوتكنولوجيا ببرج السدرية حول إنتاج البرتقال المالطي «Maltaise Demi-Sanguine» وفق النمطين التقليدي والبيولوجي من الناحية البيوكيميائية. وكما هو معلوم، تنفرد تونس على الصعيد العالمي بإنتاج هذا الصنف من المالطي.

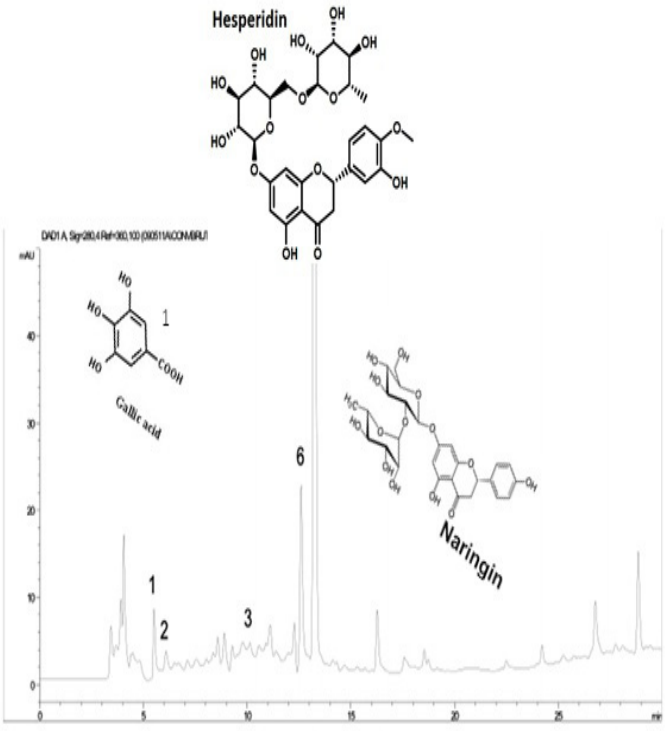
تم جمع العينات التي أستخدمت في هذه الدراسة، من منطقتي بني خلاد (ولاية نابل) ومرناق (ولاية بن عروس) واللّتان لهما نفس خصائص التربة، والمناخ، بالإضافة إلى ذلك، وقع إتباع المعايير الدولية في أخذ العينات. وقد خضعت عصائر البرتقال المستخرجة للتحاليل الفيزيوكيميائية التالية : الحموضة، المواد الصلبة الذائبة الكلية، الفيتامين سي، نسبة الدهون، البوليفنول الكلي، الفلافونويد والقدرة المضادة للأكسدة.

يعتبر النمط الزراعي عاملا مؤثرا على المقاييس الفيزيوكيميائية لعصير البرتقال المالطي «Maltaise Demi-Sanguine» (الجدول رقم 1) . فقد تميز البرتقال البيولوجي بارتفاع درجة الحموضة ،التي تعتبر من أهم المقاييس المعتمدة في الحفاظ على عصير الغلال من ناحية الاستقرار الميكروبيولوجي، ومحتوى فيتامين «سي» الذي يلعب دورا هاما على المستوى الصحي والغذائي... وكلا المقياسين مهمّين من الناحية الغذائية والميكروبيولوجية.

جدول رقم 1 : تأثير نظم الزراعة على خصائص عصير القوارص صنف «Maltaise demi-sanguine»

خصائص عصير البرتقال المالطي	النمط الزراعي	
	التقليدي	البيولوجي
الحموضة pH	0.08 ± 3.19	0.05 ± 3.37
مجموع المواد الصلبة الذائبة TSS(°Brix)	0.72 ± 14.3	0.51 ± 13.4
نسبة الحموضة TA (غ/ل)	0.15 ± 12.9	0.1 ± 10.3
فيتامين سي (مغ/ل)	0.34 ± 551	0.22 ± 614
البوليفينول الكلي (مغ/ل)	7.40 ± 417	47 ± 413
الفلافونويد الكلي (مغ/ل)	4.3 ± 60.2	0.90 ± 25.2
القدرة المضادة للأكسدة (٪) Antioxidant Capacity	0.52 ± 56.6	0.90 ± 47.2

ويعتبر هذا الصنف من القوارص « Maltaise Demi-Sanguine» سواء كان منتجا حسب النمط التقليدي أوالبيولوجي غنيا بالمركبات البوليفينولية. ولذلك تم استعمال تقنية الكروماتوغرافيا السائلة عالية الجودة «HPLC High Performance Liquid Chromatography» للتحديد النوعي والكمّي لهذه المركبات البوليفينولية. وكما هو مبين بالرسم البياني رقم 1 والجدول رقم 2، يحتوي عصير البرتقال على عشرة مكونات والمتمثلة في حمض الغاليك «Acide Gallique»، حمض السينابيك «Acide sinapique»، حمض الكفييك «Acide cafeique»، حمض الادركسي بنزويك «Acide hydroxybenzoique»، حمض الفنليك «Acide vanilique»، نريرتين «Narirutine»، نرنجين «Naringine»، هسبردين «Hesperdine»، حمض الكومريك «Acide coumarique» وحمض فروليك «Acide ferrulique».



رسم بياني رقم 1 : المخطط الاستشرابي للمكونات البوليفينولية لعصير القوارص صنف «Maltaise demi-sanguine»

وحسب هذه التجربة، ساهمت الفلاحة البيولوجية عموما في تخفيض نسبة الأحماض الفينولية (نريرتين «Narirutine» بنسبة 45.8 %، حمض الادركسي بترويك «Acide hydroxybenzoique» بنسبة 60.9 %) في عصير البرتقال مقارنة بالفلاحة التقليدية. كما أنه لم يظهر اختلاف كبير لبقية الأحماض الفينولية (جدول رقم 2).

ينتمي الهسبردين «Hesperdine» إلى مجموعة الفلافونون «Flavonone» التابعة لعائلة الفلافونويد. وقد أكدت العديد من الدراسات على أن هذا العنصر موجود بكميات كبيرة في الحمضيات عموما. ومن خلال هذه الدراسة، فإنّ النمط البيولوجي قد ساهم في تكثيف محتوى الهسبردين، ليصل إلى 84 % مع فرق بنسبة 10 % مقارنة بالنمط التقليدي.

وبناء على ذلك، يعتبر النمط البيولوجي المعتمد على عدم استعمال المبيدات، أكثر ملائمة للإنتاج الطبيعي «Biosynthèse» للهسبردين كوسيلة للدفاع ومكافحة الكائنات الضارّة، إضافة إلى مقاومة الظروف الطبيعية القاسية.

يعد الهسبردين «Hesperdine» من العناصر البوليفينولية المهمة لصحة الإنسان باعتباره مضاد للأكسدة، خافض لضغط الدم ومضاد للسرطان والميكروبات.

يعتبر النمط الزراعي عاملا أساسيا في التأثير على محتوى الأحماض الدهنية في عصير القوارص صنف «Maltaise Demi Sanguine» المنتجين وفق النمطين البيولوجي والتقليدي. فقد تم تحديد محتوى الأحماض الدهنية المتكونة عموما من عدد من ذرات الكربون المتراوحة بين 14 و22 (جدول رقم 3).

وفي هذا الصدد، فقد لوحظ أن النمط البيولوجي مساهم بشكل كبير في الترفيع في مستوى الأحماض الدهنية الأساسية والمتمثلة بالأساس في حمض البلميتيك (C16: 0) وحمض بلميتوليك (C16: 1) وحمض ستيريك (C18: 0) وحمض أوليك (C18: 1) وحمض لينوليك (C18: 2) وحمض لينولينيك (C18: 3) وحمض ستيرادونيك (C18: 4) وحمض بيهنيك (C22: 0) (جدول رقم 3).

جدول رقم 2: تأثير نظم الزراعة على الخصائص البوليفينولية لعصير القوارص صنف «Maltaise demi-sanguine»

Temps de retention Tr (min)	النمط الزراعي		المكونات البوليفينولية	رقم القمة الاستشرابية Pic chromatographique
	البيولوجي	التقليدي		
	المحتوى البوليفنولي (٪)			
5.51	0.395 ± 3.03	0.209 ± 3.50	حمض الغاليك Acide gallique	1
6.09	0.120 ± 1.04	0.058 ± 1.54	حمض السينابيك Acide sinapique	2
10.13	0.914 ± 1.30	0.477 ± 1.48	حمض الكفييك Acide cafeique	3
10.57	0.339 ± 0.500	0.176 ± 1.28	حمض الادركسي بتزويك Acide hydroxybenzoique	4
11.38	0.305 ± 0.402	0.118 ± 0.420	حمض الفنليك Acide vanilique	5
12.60	0.233 ± 6.51	0.031± 12.02	نريرتين Narirutine	6
12.92	0.148 ± 0.313	0.024 ± 0.347	نرنجين Naringine	7
13.24	0.79 ± 84.28	2.24 ± 75.81	هسبردين Hesperidine	8
13.47	0.27 ± 22.16	0.181 ± 2.90	حمض الكومريك Acide coummarique	9
14.13	0.195 ± 0.455	0.155 ± 0.704	حمض فروليك Acide ferrulique	10

وكما هو معروف فإنّ المواد الغذائية، الغنية بالأحماض اللينوليك واللينولينيك «Acides linoleique et linolenique»، تمنع اضطرابات القلب والأوعية الدموية كتصلب الشرايين وارتفاع ضغط الدم... علاوة على ذلك، تميز المحتوى الجملي للأحماض الدهنية بارتفاعه في عصير القوارص صنف «Maltaise Demi Sanguine» المنتج وفق النمط البيولوجي، ليصل إلى 136 ميكروغرام/مل مقارنة بالنمط التقليدي (58.07 ميكروغرام/مل).

وبالتالي، أكدت نتائج هذه الدراسة على أهمية النمط البيولوجي في منح عصير القوارص صنف «Maltaise Demi Sanguine» قيمة غذائية هامة وجودة عالية لاحتوائه على كميات عالية من المركبات الفينولية والأحماض الدهنية التي لها أنشطة بيولوجية إيجابية على صحة الإنسان.

جدول رقم 3: تأثير نظم الزراعة على محتوى الأحماض الدهنية لعصير القوارص صنف «Maltaise demi-sanguine» (ميكروغرام / مل)

		النمط الزراعي	
		التقليدي	البيولوجي
الأحماض الدهنية	C14:0	0.244	0.672
	C16:0	23.5	9.47
	C16:1	3.86	1.82
	C18:0	1.95	1.25
	C18:1	31.4	12.0
	C18:2	49.6	15.5
	C18:3	23.4	11.8
	C18:4	1.27	0.730
	C19:0	1.01	1.04
	C20:0	0.473	0.834
	C20:1	0.821	1.14
	C22:0	0.505	0.894
	C22:1	0.897	0.886
الأحماض الدهنية المشبعة Acides gras saturés		27.72	14.16
الأحماض الدهنية الأحادية غير المشبعة Acides gras mono-insaturés		36.97	15.89
الأحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة Acides gras polyinsaturés		74.36	28.02
مجموع الأحماض الدهنية Acides gras totaux		136	58.07

المراجع

- Letaief, H., et al., Composition of Citrus sinensis (L.) Osbeck cv «Maltaise demi-sanguine» juice. A comparison between organic and conventional farming. Food chemistry, 2016. 194: p. 290-295.

- Metoui, N., et al., Notes ethnobotanique et phytopharmacologique sur la Maltaise de Tunisie. Phytothérapie, 2014. 12(2): p. 105-108.

- Tounsi, M.S., et al., Juice components and antioxidant capacity of four Tunisian Citrus varieties. Journal of the Science of Food and Agriculture, 2011. 91(1): p. 142-151.

دلال المالكي

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

القوانين الكندية الخاصّة بالمنتجات البيولوجية

تعتبر كندا من البلدان الرائدة في الفلاحة البيولوجية حيث بلغت مساحتها الجملية البيولوجية 1.002.684 هكتار سنة 2015 من بينها 944.558 هكتار مخصّصة للزراعات والباقي غابات ونباتات طبّيــة وعطرية تلقائية. كما بلغ عدد المنتجين 4267 وعدد المحوّلين 1520. وقد ساهم في نموّ هذا القطاع الطّلب المتزايــد للمنتجات البيولوجية من طرف مواطنيها. فالسّــوق الكندية للمنتجات البيولوجية تحتلّ المرتبة الخامســة عالميا بقيمة تقدّر بـــ 2757 مليون أورو، كما بلغت القدرة الاستهلاكية لهذه المنتجات 77 أورو بالنســبة للمواطن الواحد في الســنة. ويعتبر وجود إطار قانوني جديد خاصّ بالإنتاج البيولوجي منذ جــوان 2009 من أهمّ العناصر التي ســاهمت في تعزيز مكانة المنتجات الكندية البيولوجية على المستوى العالمي.

أهمّ المتدخّلين في قطاع الفلاحة البيولوجية بكندا

إنّ نظام المراقبة والتصديق على المنتوج البيولوجي بكندا يخضع إلى جملــة من القوانــين العامة والخاصة. لذا نجــد العديد من المتدخلين كل له دور معين في هذه المنظومة.

◆ **الوكالة الكندية لمراقبة المنتجات الغذائية**

من أهمّ المهامّ الموكولة للوكالة:

– إصــدار القواعد الفدراليــة الخاصّة بالمنتجــات الكندية البيولوجية.

– تعيين ومراقبة هياكل التدقيق لهياكل المراقبة والتصديق.

– اعتماد هياكل المراقبة والتصديق.

– إبرام اتفاقيات معادلة (اعترافات متبادلة) بالنســبة للمنتجات البيولوجية بين كندا والبلدان الأخرى.

◆ **هياكل التدقيق**

أسندت لهذه الهياكل مهمّة :

– تقييم مطالب المصادقة على هياكل المراقبة والتصديق ورفع توصيات للوكالة في شأنهم.

– التدقيق في هياكل المراقبة والتصديق المعتمدين بكندا.

◆ **هياكل المراقبة والتصديق**

تعمل على التحقّق مــن أنّه يتمّ احترام القوانين الكندية الخاصّة بالفلاحــة البيولوجية قبل إصدار شــهادات مطابقة للمنتجات البيولوجية من الإنتاج إلى التعليب والعنونة.

◆ **المنتجون**

يجب على المنتجــين في الفلاحة البيولوجيــة الامتثال للقوانين والنّصوص التشريعية الكندية العامّة والخاصّة بالنّمط البيولوجي.

القوانين الكندية الخاصّة بالفلاحة البيولوجية

توضع لصيقــة خاصة على أي منتوج فلاحــي يحمل علامة «بيولوجي» بما في ذلك المنتجات المعدة للاســتهلاك البشري والعلف الحيــواني والبذور وتخضع لمراقبــة الوكالة الكندية لمراقبــة المنتجــات الغذائيــة (Agence Canadienne d'inspection des aliments). لذا وجب على المنتجين أن يكون لهم القدرة على إثبات مصداقية هذه العلامة واحترامهم لجميع القوانين الخاصة بهذا النمط مــن الإنتاج. فكل المنتجات الغذائية المعروضة في الســوق الكندية يجب أن تخضع إلى قانون التعبئة والتغليف للمنتجات الاستهلاكية ونصوصه التطبيقية بدرجة أولى وقوانين المنتجات البيولوجية بدرجة ثانية.

إنّ المنتجات البيولوجية المعروضة بالسوق الكندية يجب أن تحمل:

- علامة «بيولوجية» على اللصّيقة حسب قانون أجنبي معترف به من طرف السلطات الكندية.
- علامة «بيولوجية كندا» حســب القوانين الكندية الخاصّة بالفلاحة البيولوجية وحســب المنظومة البيولوجية الكندية التي

تهدف إلى ضبط مهامّ كلّ المتدخّلين المشاركين في حلقة التصديق على المنتوج من منتجين وهياكل مراقبة وتصديق وهياكل للتدقيق في مطابقتهـــا من جهة والتأكّد من احتـــرام المتطلّبات القانونية والمعايير والمبادئ التوجيهية والتنظيمية لهذا القطاع من جهة أخرى.

ومن أهمّ النّصوص القانونية الخاصّة بالفلاحة البيولوجية بكندا نجد:

- القانون الإطاري «DORS/2009-176».

- القانون التطبيقي الخاصّ بنظم الإنتاج «CAN/CGSB-32.310».

- القانون الخاص بقائمة المواد المســـموح باستعمالها لإنتاج المنتجات البيولوجية «CAN/CGSB-32.311».

◆ القانون الإطاري «DORS/2009-176»

لقـــد جاء في هذا القانون تعريف بأهـــمّ المصطلحات والهياكل والمعايير التي تمّ تداولها والرجـــوع إليها لاحقا. لنجد إثر ذلك أربعة أجزاء وهي :

• **هيـــاكل التدقيق والمصادقة** : يقـــع تكليف هذه الهياكل من طرف الوكالة الكنديـــة لمراقبة المنتجات الغذائية للتقييم وللنظر في ملفات هياكل المراقبة والتصديق ومتابعة أنشطتها لاحقا بعد المصادقة عليها. كما تمّ التطـــرّق إلى كيفية تقديم هذه الهياكل لطلـــب للحصول على هذا الترخيـــص والحالات التي يقع فيها رفض أو مراجعة أو تعليق أو إلغاء المصادقة المسندة إليها.

• **التصديق على المنتوج** : على كلّ متدخّل يرغب في الدّخول للنمط البيولوجي اتّباع جملة مـــن الإجراءات المنصوص عليها بنظام المراقبة والمتمثّلة بالأســـاس في طبيعة المنتوج، تركيبته في صورة تحويله، المواد المســـتعملة والتقنيات المتبّعة والتي يجب أن يكون مســـموح بها في القانون التطبيقـــي الخاصّ بنظم الإنتاج والقانون الخاصّ بقائمة المواد المرخّص باســـتعمالها. وفي صورة عزمه تعبئة وعنونة منتوجه، وجب تقديم طلب آخر في الغرض لهيكل المراقبة والتصديق يحتوي على طبيعة المواد المســـتخدمة في التعبئة والعنونة وطريقة استعمالها مصحوبا بتقرير مفصّل حول الطرق المعتمدة وآليات المراقبة لضمان مطابقتها للقوانين.

كما تمّ التنصيص على ضرورة وجود دفاتر وعلى عملية الذبح والنقل والتخزين بالنســـبة للحيوانات البيولوجية أو أي منتوج بيولوجي. كما تمّ التطرق إلى الحـــالات التي يتمّ فيها تعليق أو إلغاء شهادة المطابقة للمنتوج.

• **اللّصيقة**: يجـــب أن تحمل اللّصيقة العلامة البيولوجية الكندية (صورة رقم 1) بالنســـبة للمنتجـــات البيولوجية الطازجة أو المنتجـــات المحولة والتي تحتوي على الأقـــل على 95 % من المكوّنات البيولوجية. كما يجب أن نجد على اللّصيقة:

- اســـم هيكل المراقبة والتصديق الذي أصدر شهادة المطابقة بالنسبة للمنتوج.

- فـــي حالة منتوج محول متعـــدد المكونات، يجب تحديد محتوياته البيولوجية.

- بالنسبة للمنتجات البيولوجية المستوردة، وجب وضع تسمية «المنتج من» ثم اسم بلد المنشأ، أو «المستوردة»، على مقربة من العلامة شـــرط أن تكون مصادق عليها حســـب القوانين الكندية من طرف هيكل مراقبـــة وتصديق معتمد من قبل هذا البلد أو هنالك اعتراف متبادل بينها وبين البلد المصدر.

صورة رقم 1: العلامة الخاصة بالمنتجات البيولوجية الكندية

• **التجارة:** لا يمكن التسويق لأي منتوج كبيولوجي في إحدى المقاطعات الكندية إلاّ إذا:

– أنتج وفقا للقوانين الكندية الخاصة بالفلاحة البيولوجية.

– كان المنتوج مستورد من بلد أجنبي أبرمت بينه وبين الوكالة اتّفاقية أو اعتراف متبادل يشمل استيراد وتصدير المنتجات البيولوجية ومصادق عليه من طرف هيكل مراقبة وتصديق معتمد من طرف السلطة المختصّة بالبلد المصدر.

– كان المنتوج متأتي من بلد ليس بينه وبين الوكالة اتفاقية أو اعتراف بينهما لكن مصادق عليه من طرف هيكل مراقبة وتصديق معتمد من إحدى البلدان التي أبرمت اتفاقية تبادل في مجال الاستيراد والتصدير بينها وبين كندا.

◆ **القانون التطبيقي الخاصّ بنظم الإنتاج «CAN/CGSB–32.310»:**

تمّ التنصيص في بداية هذا القانون على أهمّ مبادئ الفلاحة البيولوجية التي عرفها الاتحاد الدولي لحركات الزراعة العضوية (IFOAM) وهي الصحّة، البيئة، العدالة والحذر. كما تمّ التأكيد على استعمال المواد المسموح بها بالقانون «CAN/CGSB–32.311» ومنع استعمال المواد الكيميائية المصنّعة (الأدوية المصنّعة، المكملات والمكوّنات الغذائية المصنّعة،...)، الحمأة، الحيوانات المستنسخة، الإشعاع،... ليتمّ إثر ذلك التّعريف بمختلف المصطلحات الفنّية التّي ستذكر لاحقا داخل النصّ القانوني.

كل متدخّل بيولوجي يجب أن يحافظ على السجلّات والوثائق الداعمة: الخرائط، الرسوم البيانية الخاصّة بسير العمل، وصف تفصيلي للمدخلات المستخدمة، الإنتاج، التحويل، نقل المحاصيل والحيوانات البيولوجية. فهو المسؤول عن الحفاظ على هذه العلامة البيولوجية لمنتجاته. كما وجب عليه التّسجيل والإبلاغ عن جميع الأنشطة والمعاملات بطريقة كافية تبيّن احترامه لقوانين الفلاحة البيولوجية، إلى جانب الفصل اللّازم للزراعات والمنتجات والحيوانات البيولوجية والغير البيولوجية بطريقة واضحة وتبنّي خطّة إدارة المخاطر لمنع تلوّث الزراعات (الحواجز المادّية، خطوط الزراعة الطرفية، مسافات العزلة، المعدّات المستعملة...).

كما تمّ التطرّق من خلال هذا القانون إلى تقنيات الإنتاج حسب النمط البيولوجي لنجد بالنسبة:

• **للإنتاج النباتي :**

– يجب تطبيق قوانين الفلاحة البيولوجية بشكل كامل في وحدة الإنتاج لمدّة لا تقل عن 12 شهرا قبل جني المحصول البيولوجي الأوّل. كما يجب ألّا يكون قد تمّ استخدام المواد المحظورة لمدّة 36 شهرا على الأقلّ قبل موسم جني الإنتاج البيولوجي.

– ضرورة استعمال بذور ومواد إكثار نباتي بيولوجية مع إمكانية اللّجوء إلى الغير البيولوجية والغير معالجة إن تعذّر على الفلاّح الحصول عليها بالسّوق.

– إثراء خصوبة التربة والحركية الميكروبيولوجية من خلال احترام التّداول الزراعي ونثر المواد العضوية الحيوانية والنباتية المسموح بها والأسمدة الخضراء وزراعة البقوليّات.

– تبنّي استراتيجية لمكافحة الأمراض والآفات والأعشاب الطفيلية من خلال التّداول الزراعي، استعمال الأصناف المقاومة، حراثة الأرض، القضاء على الأعشاب الطفيلية، استعمال المصائد، ... كوسائل وقائية ثمّ المرور إلى وسائل المكافحة من خلال المواد المسموح باستعمالها.

• **للإنتاج الحيواني :**

– استعمال سلالات وأنواع من الحيوانات لها القدرة على التأقلم مع العوامل الطبيعية ونظام الإنتاج من جهة ومع الأمراض والآفات من جهة أخرى.

– إمكانية استعمال التلقيح الاصطناعي (Insémination artificielle).

– عدم استخدام تقنيات نقل الأجنة أو تقنيات الهندسة الوراثية والتكنولوجيات ذات الصلة بها والهرمونات التناسلية لتزامن الشبق (chaleur) لدى الحيوانات.

– على الحيوانات التي يتم تربيتها أن تكون متأتّية من وحدة إنتاج بيولوجية لكن تبقى بعض الاستثناءات حسب هذا القانون واردة لنجد مثلا: عند عدم توفّر حيوان مصادق عليه بيولوجيا،

يمكـــن نقل الذكور أو الإناث غيـــر الحوامل ودمجها داخل القطيع البيولوجي لكن تبقى لحومها غير بيولوجية.

– عنـــد تحويل قطيـــع بأكمله لإنتاج الألبان حســـب النمط البيولوجي، وجب أن تكون 80 % من تغذيته بيولوجية خلال التسعة أشهر الأولى من الفترة الانتقالية (12 شهر) و 100 % بيولوجية بالنسبة لبقية الأشهر الأخيرة (03 أشهر).

– توفير تغذية متوازنة للحيوان حسب حاجياته وحسب مراحل نموّه لنجد مثلا:

* توفـــير اللبأ (colostrum) لصغار الثدييات منذ اليوم الأوّل من ولادته.

* إمكانية فصل العجول والحمـــلان وصغار الماعز عن أمّهاتهم بعد 24 ساعة من ولادتهم شرط التأكد من شربهم للبأ وفي حالة واحدة ألا وهي تربيتهم لإنتاج الألبان.

* خلال الثلاثة أشـــهر الأولى، يجب أن تتغـــذّى العجول من الحليب البيولوجي.

* يجـــب أن تتغـــذى الحملان وصغـــار الماعز مـــن الحليب البيولوجي الطازج والكامل حتى ســـنّ الشهرين أو بعد بلوغ وزنهـــا 18 كيلوغرامـــا.

* بالنســـبة للحيوانات المجترّة، يجب أن لا تقلّ الحصص اليومية عـــن 60 % من المادّة الجافّة من القشّ، الطازجة أو المجفّفة أو العلف (العشـــب والبقول والذرة). كما يسمح بزيادة حصص الحبوب لتلبية الاحتياجات الغذائية للحيوانات عند ظهور البرد أو عند تغيّر نوعية العلف بسبب الطقس.

– تحجير استعمال بعض الإضافات والمكملات الغذائية عند تغذيـــة الحيوانات لنجد على ســـبيل المثال الأحماض الأمينية والأدويـــة والعقاقير البيطرية التي يتمّ دمجها في المواد الغذائية (الهرمونات، المضادّات الحيوية،...) ومستخلصات كيميائية من مواد غير مســـموح باستعمالها ومواد غذائية متأتّية من ذبح الثديات والدواجن أو تحتوي على مواد حافظة ومصنّعة.

– يمكن تقديم تغذية غير بيولوجية في بعض الحالات الاستثنائية وبعد الرجوع إلى هيكل المراقبة والتصديق. ففي حالة وقوع كارثة ذات تأثير مباشـــر على وحدة الإنتـــاج (مثل الحرائق والفيضانات أو الظروف المناخية الغير عادية) حيث استحال الحصول على مـــواد غذائية بيولوجية، يمكن تقديم مواد غير بيولوجية لمدّة عشـــرة أيام متتالية كحـــدّ أقصى لتوفير نظام غذائي متوازن للحيوانات. لكن يفضّل دائما استعمال المواد الغذائية في طور الانتقال للنمـــط البيولوجي إن وجدت عن المواد الغير بيولوجيـــة. كما أنّه في حالة نقص في الأعلاف على المســـتوى الاقليمي، يمكن تغذيـــة الحيوانات المعدّة للتكاثر بالاعتماد على الأعلاف الغير بيولوجية شـــرط أن يتمّ فصل هذه الحيوانات وتمييزها (ترقيمها على مستوى الأذن) مع تدوين ذلك بالســـجلّات. ويفضّل دائما استعمال أعلاف في طـــور الانتقال للنمط البيولوجي إن وجدت عن الأعلاف الغير بيولوجيـــة. لكن تبقى الأعـــلاف المتأتّية من زراعات معدّلة وراثيا غير مسموح بها مهما كانت الظّروف. ويمكن إدخال هذه الحيوانات فـــي مرحلة انتقالية للنمط البيولوجي عند توفّر العلف البيولوجي.

– الحـــرص على نقل الحيوانات فـــي حالة صحّية جيّدة في ظروف مريحة دون اســـتعمال مهدّئات حسب ما جاء في القانون الخاصّ بممارســـات الرعاية والتعامل مع حيوانات المزرعـــة.

– للعنايـــة الصحّية بالحيوانات، وجب اتّخـــاد تدابير وقائية في الغرض كاختيار سلالات محلية مقاومة للأمراض، توزيع نظـــام تغذية متوازن ملبّي للحاجيات، توفير ظروف مناســـبة تســـمح بحرية الحركة والحدّ من الإجهاد من خلال احترام الكثافة المســـموح بها في هـــذا القانون، التدخّل الســـريع لمداواة الحيوانات المصابة، التطعيم حســـب ماهو مسموح به في حالة ظهور أمراض معدية لا يمكن مكافحتها بوســـائل أخـــرى،... كما يمنـــع أي تدخّل قصد إحـــداث تغيّرات جســـدية على الحيوانات إلّا عندما تكون ضرورية للمحافظة على الصحّة والرفاهية أو نظافة الحيوانات أو لأســـباب تتعلّق بالســـلامة كإخصاء (castration) صغار الخنازير وصغار الماعز والخرفان والعجول، التّرقيم على مستوى الأذن، إزالة القـــرون أو تقليـــص حجمهـــم،...

كما تمّ التعرّض في هذا القانون إلى خصوصيات إنتاج العسل وإنتاج الفطر حسب النمط البيولوجي وإلى عملية تحويل المنتجات البيولوجية وتسميتها حسب تركيبتها ونسب مكوّناتها (منتوجات محوّلة بيولوجية = أكثر من 95 % مكوّنات بيولوجية).

◆ القانون الخاصّ بالمواد المسموح باستعمالها «CAN/CGSB-32.311»:

جاء هذا القانون مكمل للقانون السابق بما أنه يتعرّض لجميع المواد المسموح باستعمالها في مختلف مراحل الإنتاج وأنواعه حسب النمط البيولوجي بكندا. وقد تمّ تبويب هذه المواد كالآتي:

• المواد المسموح بها في الإنتاج النباتي :

تضمّنت المواد المسموح باستعمالها في التسميد وحماية الزراعات حسب القانون الكندي البيولوجي للحصول على منتجات نباتية بيولوجية على بعض التفاصيل. بالنسبة للأسمدة ومحسّنات التربة، نجد من بين ما اختلف به هذا القانون عن غيره من القوانين البيولوجية دخوله في العديد من الجزئيات لبعض العناصر كالحديد (Fer) الذي لا يجوز استعماله إلا في شكل أكسيد الحديد أو سلفات الحديد أو سيترات الحديد والبور (Bore) في شكل بورات أو ترابورات السوديوم أو اكتابورات السوديوم والزنك (Zinc) في شكل أكسيد الزنك أو سلفات الزنك. كما أجاز هذا القانون استعمال الفيتامينات B1 وC (حامض الاسكوربيك) وE المصنّعة في الإنتاج النباتي البيولوجي. كذلك بالنسبة لمواد حماية الزراعات، فقد تمّ ذكرها بدقة مع استعمالات كلّ منها لنجد على سبيل المثال استعمال حمض البيراسيتيك (Acide peracétique) في مكافحة الأمراض البكتيرية وتطهير البذور ومواد الإكثار النباتي.

• المواد المسموح بها في الإنتاج الحيواني :

شملت هذه المواد كل من المواد الأوّلية لغذاء الحيوانات والأغذية التكميلية من أحماض آمينية، مواد مضادّة للأكسدة، نخالة (التبن والسيلاج والأعلاف والقشّ)، أنزيمات، دقيق الطحالب، حليب، كائنات حية دقيقة وخمائر، بروبيوتيك (les probiotiques)، فيتامينات،...

كما شملت مواد العناية الصحية كالأسبرين، حمض الفورميك، حمض الأكساليك، الإيثانول، المضادّات الحيوية، مضادّات الالتهاب، مستخلصات نباتية، الزيوت المعدنية والنباتية، اليود (Iode)، التلقيح، ...

• المواد المسموح بها في التّحويل :

نجد من بين هذه المواد المكملات الغذائية (حمض الأسكوربيك، حمض الماليك، مواد تمليح اللحوم، بيكربونات الأمونيوم، بيكربونات الصوديوم، كربونات الكالسيوم، الكراغينين (Carraghénine)، كلوريد الكالسيوم، الشمع، ثاني أكسيد الكبريت، الأنزيمات، الجيلاتين، الزيوت النباتية، الخمائر،...) وبعض المكونات الأخرى (النتروجين، النشاء، الأكسيجين، الكائنات الحية الدقيقة، الملح، الفيتامينات والمعادن المغذية، *Acer pennsylvanicum*، الإيثانول، الكازيين، السلولوز،...).

• الموادّ المسموح بها للتنظيف والتطهير والتعقيم :

تستعمل هذه المواد بالأساس لإزالة الأتربة والأوساخ والمواد الغريبة من المنتجات البيولوجية أو من المعدّات والتجهيزات المعدّة للإنتاج. وتنقسم إلى نوعين:

– مواد لا يجب التّدخل إثر استعمالها: حمض الأسيتيك، حمص الأسكوربيك، حمض الستريك، حمض البيراسيتيك، الإيثانول، إيزوبروبانول، بيكربونات الصوديوم، بيكربونات البوتسيوم، مركّبات الكلور،الأوزون، هيدروكسيد الصوديوم، الخل،...

– مواد يجب التّدخل إثر استعمالها: الجير، مواد التنظيف، بيكربونات وكربونات الصوديوم المصنع، اليود، الصابون، بيرمنغنات البوتاسيوم، سيليكات الصوديوم، فاعلات بالسطح (surfactants)، هيدروكسيد البوتاسيوم،...

• **مواد للتصرف في المنشآت :**

تمثل هذه المواد المبيدات المسموح باستعمالها داخل وحول المنشآت (حمض البوريك، كربونات الأمونيوم كجاذب غذائي بالمصائد، ثاني أكسيد الكربون، زيت النيم، البيرثرين، صابون الأمونيوم كطارد، الديلتوم،...) والمواد المستعملة داخلها كذلك لأثرها الفيزيولوجي في مرحلة ما بعد جني المحصول (النيتروجين وثاني أكسيد الكربون في المخازن، زيت القرنفل كمانع للإنبات، الإيثيلين لنضج الفواكه الاستوائية والقوارص، الأكسيجين).

تجدر الإشارة أنّ أغلب المواد سالفة الذكر يسمح باستعمالها حسب القانون الكندي للفلاحة البيولوجية مع التقيد بشروط خاصة بكل منها سواء تركيبة المادة الكيميائية و/أو الهدف من استعمالها و/أو مصدرها و/أو فترة استعمالها و/أو مكان استعمالها... كل هذه الجزئيات تم التعرض إليها وذكرها بهذه القوانين.

وقد ساهمت هذه النصوص القانونية الخاصة بالإنتاج البيولوجي بتموقع المنتجات الكندية البيولوجية بالسوق العالمية خاصة إثر إمضائها العديد من الاتفاقيات والاعترافات المتبادلة بين كندا وكل من الاتحاد الأوروبي في 18 مارس 2016 واليابان في 16 سبتمبر 2014 والكوستاريكا في 28 مارس 2013 وسويسرا في 18 ديسمبر 2012 والولايات المتحدة الأمريكية في 17 جوان 2009.

المراجع

– القانون الإطاري «DORS/2009-176».

– القانون التطبيقي الخاص بنظم الإنتاج «CAN/CGSB-32.310».

– القانون الخاص بقائمة المواد المسموح باستعمالها لإنتاج المنتجات البيولوجية «CAN/CGSB-32.311».

فاخر عياد

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

واقع و آفاق الفلاحة البيولوجية بولاية قابس

معطيات عامة عن ولاية قابس

تقع ولاية قابس بالجنوب الشـــرقي للبلاد التونسية يحدها شمالا ولايتي صفاقس وســـيدي بوزيد ، جنوبا ولاية مدنين، شـــرقا البحر الأبيض المتوسط وغربا ولايتي قبلي وقفصة وتنقسم هذه الولاية إلى أربعة مناطق وهي ســـهل الجفـــارة، المنطقة الجبلية، منطقة البحاير ومنزل الحبيب.

الموقع المتميز لولاية قابس ومناخها الســـاحلي المعتدل وثرواتها الطبيعية عوامل ساعدت على تعاطي جملة من الأنماط الفلاحية التالية :

- **فلاحة مروية** : داخل الواحات والمناطق السقوية ذات الطوابق الثلاثـــة (نخيل، رمـــان، خضروات وأعـــلاف)، وحول الآبار الســـطحية تمتاز بالتبكير في الإنتاج مع تواجد زراعة الأعلاف وتربيـــة البقر الحلوب خاصّة في الواحات القريبة من التجمعات السكنية الهامّة.

- **فلاحـــة مطرية** : ترتكز على حصاد مياه الأمطار وغراســـة الأشـــجار المثمرة مع تربية الأغنام والماعـــز وتعاطي الزراعات المعيشية كلما سمحت الظروف المناخية بذلك.

- **فلاحة جبلية** : ترتكز على اســـتغلال مياه السيلان المجمّعة عبر أشغال حماية المياه والتربة «الجسور والطوابي» بهدف غراسة الزياتين والتين والبقول ...

- **فلاحـــة جيوحراريـــة** : تعتمد على إســـتغلال حرارة المياه العميقة لإنتاج الباكورات المعدة للتصدير وتعتمد على أساليب فنية متطورة.

- **الصيد البحري** : يوجد بولاية قابس مينائين للصيد البحري وهما: قابس والزارات. ويرتكز الإنتاج أساسا على الصيد الساحلي.

الفلاحة البيولوجية بولاية قابس

نظرا لهشاشـــة الموارد الطبيعية ومحدوديتها والتقاليد الزراعـــية المتبعة خاصة بالمناطق المطرية أصبح من الضروري العمل على إرســـاء نمط زراعي يحافظ على إحكام إستغلال الموارد المتاحة بإتباع منظومة بيولوجية .

قامت دائرة الفلاحة البيولوجية بأيام إعلامية وتحسيسة للتعريف بالقطاع حيث تم علـــى إثرها إنجاز 55 هك زاعات بيولوجية في موسم 2009/2008 وتطورت المساحة إلى 2456 هك في موســـم 2010/ 2011 ثم تراجعت لتصبح 420 هك في موسم 2017/2016 بإنتاج يقدر بـــ 960 طن موزعة كما هو مبين بالجدولين رقم 1 و2 .

جدول رقم 1: توزيع المساحات والإنتاج حسب الزراعات البيولوجية

الزراعـــات	المساحة الخاضعة للمراقبـــة (هك)	الإنتـــاج (طن)
زيتون زيت	200	40
رمان	150	550
أشجار مثمرة	40	120
خضروات	30	250
المجموع	**420**	**960**

جدول رقم 2: توزيع الانتاج البيولوجي حسب النشاط والمتدخلين

المتدخل	مكان الإستغلال	النشـــــاط
جمعية صيانة واحة شنني	شنني	رمان
شركة أمل الزمزمي	الحامة	زيتون
سعيد الحزامي	كتانة	رمان + قوارص
الشركة التعاونية الأساسية للخدمات الفلاحية بالزارات	الزارات	رمان
شركة بيولايف	الحامة	خضروات جيوحرارية
شركة ليماوة " بيو "	ليماوة	خضروات
شركة فرحة الصحراء	شانشو	خضروات جيوحرارية
مركز التكوين المهني الفلاحي بالزركين	الزركين	رمان + زيتون

الآفاق المستقبلية

تبقى الفلاحة البيولوجية خيارا ورافدا لاســتدامة التنمية بالجهة لذلك وجب العمل على تذليــل بعض الصعوبات بإتخاذ خطة عمل تتمثل في مايلي :

– وضع برنامج عمل وفق منهجية تشاركية يساهم فيها النسيج الجمعياتي والهياكل المتدخلة في القطاع.

– العمل على إســتغلال التقاليد والخاصيات الفلاحية المكتسبة وتثمينها في ما يعرف بالسياحة البيئية والثقافية.

– مزيد الرفــع من الحوافز والتشــجيعات للزراعات والمناطق المؤهلة لذلك.

– المحافظة علــى الخصوصيات والتقاليد المكتســبة للجهات والعمل على دعمها .

– دعوة المؤسسات المختصة للحفاظ على السلالات الحيوانية والأصناف النباتية لدورها في التوازن البيئي والتنوع البيولوجي.

– إحداث هياكل قادرة على مؤازرة المنتجين.

– تطوير مســالك توزيع وترويج المنتــوج بالداخل والخارج واتباع اســتراتيجية تســويق بأســعار تفاضلية تضمن ديمومة الإنتاج.

الإستراتيجية الجهوية في أفق 2020

أعــدّت المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقابس إســتراتيجية جهوية للنهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية، تأخذ بعين الإعتبار خصوصية الجهــة المناخية والإمكانيات المتاحة على مســتوى الموارد الطبيعية مع إســتغلال الخارطة الفلاحية لتحديد المناطق الممكن تخصيصها للنمط البيولوجي.

وتهدف الاســتراتيجية الجهوية لتنمية قطاع الفلاحة البيولوجية إلى بلوغ مســاحة بيولوجية جملية تقدّر بـــ 820 هك، تشمل الزراعات والنباتات الطبيــة والعطرية و100 بيت نحل في أفق ســنة 2020، وهي موزّعة وفق أهداف سنوية ومناطق إنتاج كما هو مبين في الجدولين رقم 3 و4.

جدول رقم 3: البرنامج الجهوي لتنمية قطاع الفلاحة البيولوجية في أفق 2020 بولاية قابس وتوزيعها وفق النشاط والمناطق

نوعية النشاط	قابس الجنوبية	قابس الغربية	مارث	مطماطة	مطماطة الجديدة	الحامة	منزل الحبيب	المطوية	الجملة
خضروات	–	–	–	–	–	20 هك	–	40 هك	60 هك
الرمان	–	60 هك	60 هك	–	–	–	–	–	120 هك
أشجار مثمرة	20 هك	5 هك	5 هك	–	–	–	–	–	30 هك
تمور نخيل	–	–	–	–	–	100هك	–	–	100 هك
الزيتون	30 هك	20 هك	100 هك	25 هك	100 هك	75 هك	100هك	50 هك	500 هك
أعشاب طبية	–	–	5 هك	5 هك	–	–	–	–	10 هك
مجموع الزراعات	50 هك	85 هك	170 هك	30 هك	100هك	195هك	100هك	90 هك	820 هك
تربية النحل	–	–	50 بيت	50 بيت	–	–	–	–	100 بيت

جدول رقم 4: الاهداف السنوية لمراحل تنفيذ برنامج النهوض بالفلاحة البيولوجية بولاية قابس

نوعية النشاط	2016	2017	2018	2019	2020	الجملة
خضروات	10 هك	10 هك	20 هك	10 هك	10 هك	60 هك
رمان	20 هك	25 هك	25 هك	20 هك	30 هك	120 هك
تمور	20 هك	20 هك	20 هك	20 هك	20 هك	100 هك
أشجار مثمرة	6 هك	6 هك	6 هك	6 هك	6 هك	30 هك
أعشاب طبية	2 هك	2 هك	2 هك	2 هك	2 هك	10 هك
زيتون	50 هك	100 هك	100 هك	100 هك	150 هك	500 هك
مجموع الزراعات	108 هك	361 هك	371 هك	851 هك	812 هك	820 هك
تربية نحل	20 بيت	20 بيت	20 بيت	20 بيت	20 بيت	100 بيت

الإشكاليـــات والصعوبـــات

تبقـــى الفلاحة البيولوجية بتونس خيارا متأكّدا ما انفك يتجذر وينمو لما يتميز به الإنتاج البيولوجي في المساهمة في دعم الميزان التجاري الغذائي ومسيرة التنمية الفلاحيـــة والريفية فضلا على أهمية هذا القطاع الواعد على المســـتوى البيئي وما يضمنه من إستغلال رشـــيد للموارد الطبيعية وكذلك على مستوى جودة المنتجات وسلامتها وما توفره من ضمانات لصحة المستهلك.

لكن تبقى صعوبة عمليات التســـويق و التصدير بالنســـبة لهذا القطـــاع الهاجس الوحيـــد الذي لازال يعرقل مســـيرة التنمية الفلاحية في دفع تحسين الميزان التجاري عبر تنمية الصادرات.

وككل القطاعات يعتبر قطاع الفلاحة البيولوجية من القطاعات الواعدة شريطة تذليل عديد الصعوبات التي أعاقت بلوغ الأهداف المنشودة من بينها صعوبة في تسويق المنتوجات البيولوجية.

المقترحـــات

ولتجاوز هذه الإشكاليات ، فإنه من الأجدى العمل على:

- إيجاد مسالك تسويق وترويج المنتوجات البيولوجية بالداخل والخارج.
- بعث هياكل مختصة للنهوض بالقطاع وتنميته.
- توفير المدخـــلات البيولوجية الصالحة لمختلـــف الزراعات والآفات الزراعية.
- إعداد برامج تكوين وتأطير لكل المتدخلين في هذا القطاع.
- التكثيف من العمل التحسيســـي والتعريفي لقطاع الفلاحة البيولوجية مع التركيز خاصة على المنتوجات الفلاحية المتلائمة مع المعطيات الطبيعية للجهة والقيام بالزيارات الميدانية للفلاحين المؤهلين لهذا النوع من الإنتاج.
- تنظيم دورات تكوينية وزيـــارات منظمة للفلاحين الراغبين في تعاطي الفلاحة البيولوجية وضمان التأطير الفني والاقتصادي لهؤلاء قصد مساعدتهم على حل المشاكل المتعلقة بكل مراحل منظومة الفلاحة البيولوجية.
- ضمان عملية ترويج الزيت البيولوجي على المستوى الداخلي والخارجي .
- إدماج معاصر تحويل الزيتون العادي إلى معاصر بيولوجية في غياب معاصر بيولوجية بالولاية.
- الإستفادة من نمط الفلاحة الواحية من أجل النهوض بالفلاحة البيولوجية والتنويع في الإنتاج.
- المحافظة علـــى الأراضي الفلاحية الخصبة من خلال الابتعاد عن التكثيف العشـــوائي للزراعات والاستعمال الغير مدروس للمواد الكيمائية.
- إعداد خطة جهويـــة للتنويع الزراعي تأخـــذ بعين الإعتبار خصوصية الجهـــة المناخية والإمكانيات المتاحة على مســـتوى الموارد الطبيعية.
- استغلال الخارطة الفلاحية لتحديد المناطق الممكن تخصيصها للنمط البيولوجي.
- وضع برنامج متكامل للتعريف بالفلاحة البيولوجية يهمّ كل المعتمديات بتشريك كل الأطراف (المهنة والتنمية والبحث).
- بعث نـــواة بواحة «بن غيلوف» لإنتـــاج الكنتة البيولوجية ونواة بواحات مارث لإنتاج الرمان البيولوجي.
- تنظيم يوم جهوي ينوي حول الإنتاج الحيواني البيولوجي.

– مراجعة التشاريع الحالية المتعلقة بالتشجيع على الإستثمار في إتجاه مزيد دعم الأنشطة ذات الصلة بالفلاحة البيولوجية.

– دعوة مؤسّســـات البحث العلمي للحفاظ على السلالات المحلية الحيوانية منها والنباتيـــة لما توفره من توازن بيئي وتنوّع بيولوجي.

– دعم وتكثيف البحث العلمي في مجـــال الفلاحة البيولوجية وخصوصا في القطاعات والزراعات المتميزة في ولاية قابس.

التجارب المنجزة في قطاع الفلاحة البيولوجية والفلاحة البيوديناميكية بولاية قابس

بالنسبة لأهم التجارب التي تم إنجازها للنهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية، تم إبرام اتفاقية تعاون إطارية بين المركز الفني للفلاحة البيولوجية والمركز الفني للزراعات المحمية والجيوحرارية بتاريخ 2015/11/30 بهدف المساهمة في النهوض بقطاع الزراعات المحمية والجيوحرارية البيولوجيـــة في ميدان الزراعات المحمية الجيوحرارية عبر جملة من الأنشـــطة تهم مختلف مراحل الإنتاج وما بعد الإنتاج وتثمين نتائج البحـــوث التطبيقية مع العلم أن هذه التجارب تم إنجازها مع شركة فرحة الصحراء.

أما التجربة الثانية فقد تمت مع شركة «Biolife» بالتعاون مع خبراء ألمان وتهدف هذه التجربة في تطوير الفلاحة البيوديناميكية باستعمال بعض المستحضرات البيوديناميكية التي تعتبر إجبارية وضرورية لما لها من دور فعـــال في بلوغ تناغم أفضل للنباتات مع الدورات الفلكية والأنظمة البيولوجية وذلك باســـتعمالها في الكمبوست ورشها على النباتات والأرض بكميات صغيرة جدا لغاية تنمية الحياة في التربة والنمو الخضري والجودة وتحســـين الصحة الحيوانية.

لسعد الجحيدري* وهيثم الواعر**

* المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقابس

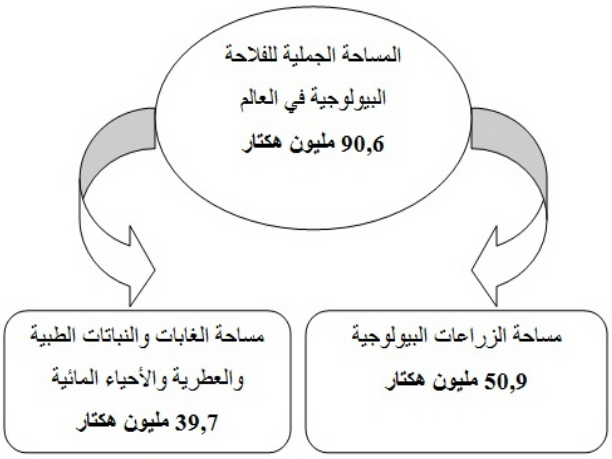
** المركز الفني للفلاحة البيولوجية

الفلاحة البيولوجية في العالم

شـــهد قطاع الفلاحة البيولوجية في العالم تطورا هاما من حيث المســـاحة وعـــدد المتدخلين وقيمة المبيعـــات. في ما يلي بعض الإحصائيات المتعلّقة بالفلاحة البيولوجية في العالم لسنة 2015 والصادرة عن الإتحاد الدولي لحركات الزراعة العضوية ومعهد الفلاحة البيولوجية بسويسرا في فيفري 2017.

مساحة الفلاحة البيولوجية في العالم

بيّنت الإحصائيات أنّ مســـاحة الفلاحـــة البيولوجية في تطور من ســـنة إلى أخرى حيث بلغت خلال ســـنة 2015 حوالي 90,6 مليون هكتار منها 56,2 % مخصّصة للزراعات والباقي للغابات والنباتات الطبية والعطرية والأحياء المائية (رســـم بياني رقم 1). وتمثل هذه المســـاحة 1,1 % من المســـاحة الجملية المخصّصة للفلاحة في العالم. يبيّن الرسم البياني رقم 2، التطور السنوي لمساحة الزراعات البيولوجية ونسبة الفلاحة البيولوجية.



رسم بياني رقم 1: مساحة الفلاحة البيولوجية في العالم

كمـــا بيّنت الإحصائيات أنّ هذه المســـاحة تتفاوت حســـب القارات إذ تحتل القارة الأســـترالية الصدارة بنسبة 45 % من المســـاحة الجملية للفلاحة البيولوجية و5,4 % من المســـاحة الجملية الفلاحية، تليها القارة الأوروبية (2,5 % من المساحة الجملية الفلاحية)، ثمّ أمريكا اللاتينية أين تمثل الفلاحة البيولوجية 0,9 % من المساحة الجملية الفلاحية.

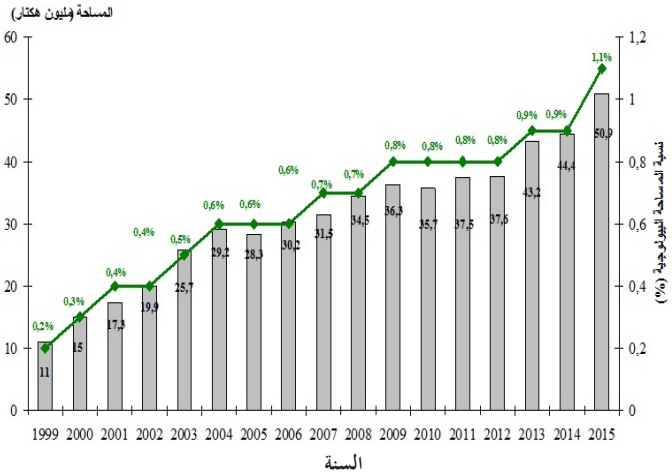
أمّا في آســـيا التي تحتل المرتبة الرابعة عالميا من حيث المســـاحة، فتمثل الفلاحة البيولوجية 0,2 % من المساحة الجملية للفلاحة. يرمـــز الجدول رقم 1 إلى التوزيع المتفاوت لمســـاحة الزراعات البيولوجية حســـب القارات خلال سنة 2015 وكذلك نسبة الفلاحة البيولوجية لكل قارة مقارنة بالمساحة الفلاحية الجملية.

1,1 % نسبة مساحة الزراعات البيولوجية في العالم

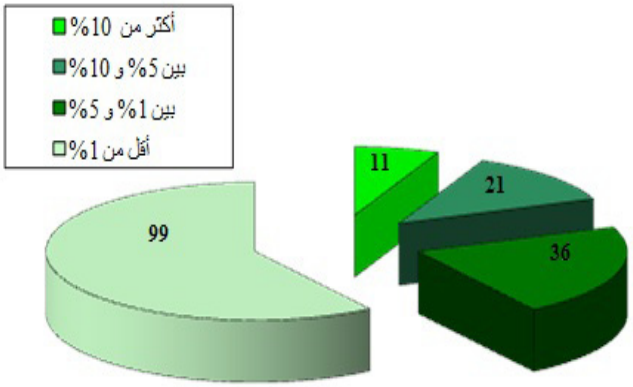
جدول رقم 1: توزيع مساحة الزراعات البيولوجية حسب القارات ونسبة مساحة الفلاحة البيولوجية مقارنة بالمساحة الفلاحية الجملية

القارات	مساحة الزراعات البيولوجية (الهكتار)	نسبة المساحة البيولوجية (%)
أستراليا	22.838.513	5,4
أوروبا	12.716.969	2,5
أمريكيا اللاتينية	6.744.722	0,9
أمريكيا الشمالية	2.973.886	0,7
آسيا	3.965.289	0,2
إفريقيا	1.683.482	0,1
المجموع	**50.919.006**	**1,1**

كما أكّدت الإحصائيات أنّ نسبة مساحة الزراعات البيولوجية تتفاوت حسب البلدان إذ نجد أكبر نسبة بليختنشتان الموجودة بأوروبـــا الوســـطى (30,2 %) وأقل نســـبة بأفغانســـتان (0,0002 %). ومن خلال الرســـم البياني رقم 2 نستنتج أنّ مساحة الفلاحة البيولوجية بـــ 99 بلدا تمثّل أقلّ من 1 % بكلّ بلد مقارنة بالفلاحة الجملية.



رسم بياني رقم 2: التطور السنوي لمساحة الزراعات البيولوجية ونسبها مقارنة بالمساحة الفلاحية الجملية

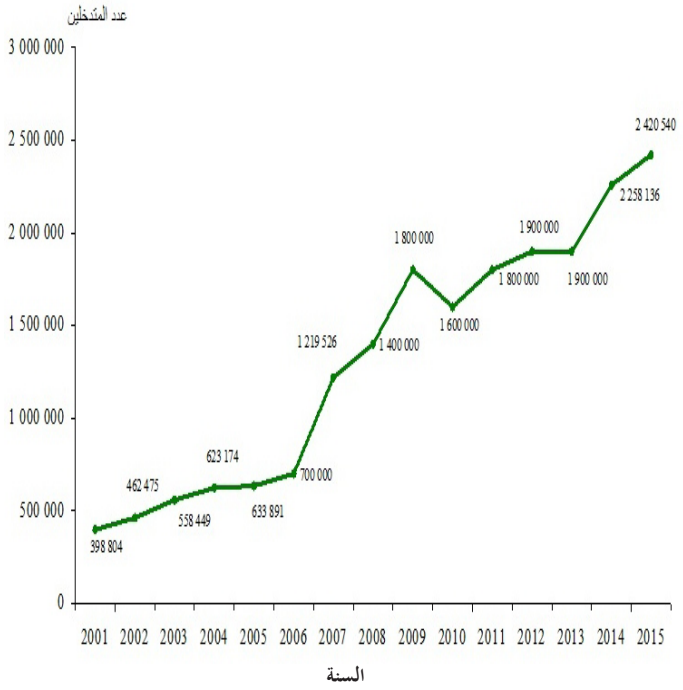


رسم بياني رقم 3: عدد البلدان حسب نسب الزراعات البيولوجية

المتدخلون في قطاع الفلاحة البيولوجية على المستوى العالمي

بلغ عدد المتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية عالميا خلال سنة 2015 أكثر من 2,4 مليون أي بزيادة تقارب 7,2 % مقارنة بسنة 2014. ويتفاوت هذا العدد حسب القارات حيث تحتلّ آسيا الصدارة بـ 35 % من العدد الجملي للمتدخلين تليها القارة الإفريقية بنسبة 30 %. ويبيّن الرسم البياني رقم 4 التطور السنوي لعدد المتدخلين في العالم. وتبيّن آخر الإحصائيات العالمية أنّ أكبر عدد من المحوّلين موجود بإيطاليا (20 % من العدد الجملي للمحوّلين في العالم)

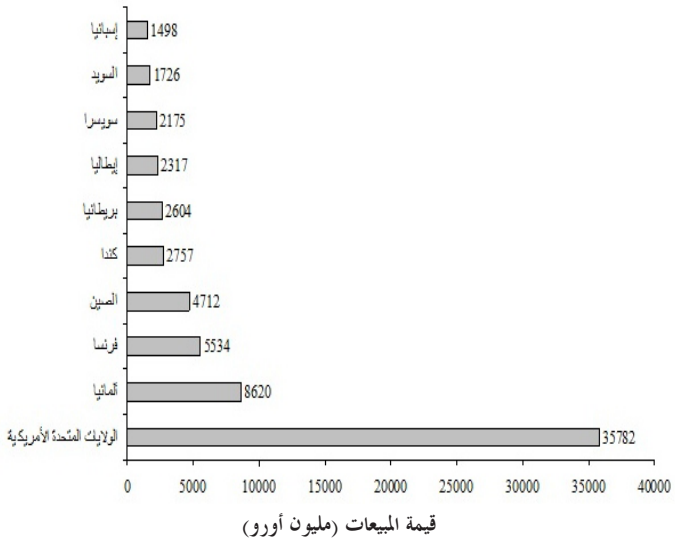
وبالنسبة للموردين بألمانيا بنسبة 35,5 %، أمّا عدد المصدرين، فنجد 20,5 % منهم بالصين.



رسم بياني رقم 4: التطور السنوي لعدد المتدخلين البيولوجيين في العالم

سوق المنتجات البيولوجية في العالم

بلغت قيمة مبيعات المنتجات البيولوجية حوالي 75 مليار أورو. ومن أهمّ الأسواق سوق قارة أمريكا الشمالية (38,5 مليار أورو) فتليها القارة الأوروبية (29,8 مليار أورو) ثمّ القارة الآسيوية. يبيّن الرسم البياني رقم 5، البلدان العشرة الأولى من حيث قيمة مبيعات المنتجات البيولوجية.



رسم بياني رقم 5: البلدان العشرة الأولى من حيث قيمة مبيعات المنتجات البيولوجية (مليون أورو)

كما يبيّن الجدول رقم 2 البلدان العشـــرة الأولى من حيث قيمة المنتجـــات البيـــولوجية المقتناة من الفرد الـــواحد في الســـنة.

جدول رقم 2: البلدان العشرة الأولى من حيث قيمة المنتجات البيولوجية المقتناة من الفرد الواحد في السنة

البلدان	قيمة الشراءات (أورو)
سويسرا	262
الدنمارك	191
السويد	177
لوكسمبورغ	170
لاختنستان	142
النمسا	127
الولايات المتحدة الأمريكية	111
ألمانيا	106
فرنسا	83
كندا	77

الخاتمة

من خلال المعطيات الســـابقة الذكر، نســـتخلص أهمية قطاع الفلاحة البيولوجية على المســـتوى الدولي مـــن خلال التطور السنوي على مســـتويات متعدّدة (المساحات، عدد المتدخلين، وكذلك قيمة المبيعات). هذا وسيقع التركيز على أهمّ الزراعات والأسواق في مقالات لاحقة.

المراجع

- The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2017. IFOAM/FIBL

فاتن منصور
المركز الفني للفلاحة البيولوجية

أخبار

العالم

– تمّت المصادقة على أكثر من 3800 مؤسسة في أكثر من 68 بلد حسب المقياس العالمي للنسيج البيولوجي «GOTS» الذي وضع من طرف أهمّ مؤسسي المعايير الدولية : جمعية التجارة البيولوجية بالولايات المتحدة الأمريكية وجمعية القطن البيولوجي باليابان والجمعية الدولية الطبيعية لصناعة النسيج بألمانيا وجمعية التربة بالمملكة المتحدة. ويهتمّ هذا المعيار العالمي بالعمليات ما بعد الإنتاج (الغزل والنسيج والصباغة والتصنيع) للملابس والمنسوجات المصنوعة من الألياف البيولوجية (مثل القطن والصوف البيولوجي) كما يتضمن المعايير البيئية والاجتماعية على حدّ السواء.

الولايات المتحدة الأمريكية

– تواصل نموّ الفلاحة البيولوجية في الولايات المتحدة الأمريكية حيث تطورت مبيعات المنتجات البيولوجية بنسبة 13 % سنة 2015 مقارنة بسنة 2014. وأشار تقرير وزارة الفلاحة أنّ انتشار الضيعات البيولوجية (12 818 ضيعة) في الولايات غير متساوي، إذ أنّ أهمّ مبيعات المنتجات البيولوجية موجودة على الساحل الغربي وتحديدا بولاية كاليفورنيا التي تعدّ حوالي 2637 ضيعة بيولوجية تليها واشنطن وبسلفانيا وأوريغون ونيويورك،...

كما بيّن التقرير أنّ الطلب على المنتجات البيولوجية يفوق حاليا العرض لذلك وجب العمل على تشجيع الفلاحة البيولوجية في الولايات المتحدة الأمريكية.

– أعلمت وزارة الفلاحة الأمريكية (USDA) في نهاية شهر سبتمبر 2016 أنّها سوف تخصّص منحة بمليوني دولار لفرق البحوث الجامعية والإدارات الفلاحية وذلك لاكتشاف أفضل طريقة علمية ممكنة لاستعمال الغبار في الفلاحة البيولوجية، باعتباره من أهمّ الفواضل الذي يعتمد عليها الفلاح البيولوجي، مع التركيز بشكل خاص على صحة التربة وتوفير القواعد الأساسية للفلاحين بشأن كيفية الوقاية من الأمراض المنقولة عبر الأغذية في الإنتاج البيولوجي.

وقد أشار التقرير أنّه سبق النظر والتأكيد على فوائد الكمبوست البيولوجي على خصوبة التربة وعلى صحتّها لكن الأكثر من المجهول تأثير الاستعمال المتواصل للغبار على صحة التربة وتنقل الأمراض إلى الأغذية وبذلك يجب توفير الاستراتيجيات للحفاظ على قيمة محسّنات التربة والسماد الخام مع الحد من المخاطر التي تهدّد سلامة الغذاء.

أوروبا

– اعتمد مجلس الإتحاد الأوروبي، في شهر مارس 2017، قرارا بشأن توقيع إتفاق حول تبادل المنتجات البيولوجية بين الاتحاد الأوروبي وجمهورية الشيلي.

فرنسا

– بدأ الإتحاد الوطني للفلاحة البيولوجية «FNAB» حملته الوطنية السادسة منذ سبتمبر 2016 لدعم تنمية الفلاحة البيولوجية

المحلية تحت شعار «البيولوجي المحلي هو المثالي» في إطار مشاريع إقليمية وذلك لتلبية طلبات المستهلك الفرنسي وتجنّب استيراد المنتجات الأجنبية.

السويد

– ارتفعت قيمة مبيعات الأغذية البيولوجية في السويد من 390 مليون أورو إلى 2,54 مليار أورو سنة 2016 وشهدت ارتفاعا من 7,7 % إلى 8,7 % من إجمالي سوق المواد الغذائية. مع العلم أنّ مبيعات المواد الغذائية عبر الأنترنات بلغت حوالي 25 %. ويتوقع أن يتضاعف السوق خلال العشر سنوات القادمة.

سويسرا

– تطوّر إنفاق المستهلك السويسري على المنتجات البيولوجية إلى 260 أورو سنويا وبذلك تعتبر سويسرا هي الرائدة عالميا. كما حققت السوق السويسرية للمنتجات البيولوجية تطورا في قيمة المبيعات التي بلغت 2,1 مليار أورو.

– تطوّر عدد الفلاحين البيولوجيين في سويسرا إلى 6000 فلاح سنة 2015 وتطورت مساحة الفلاحة البيولوجية خلال نفس السنة إلى 137 000 هكتار. مع الإشارة إلى أنّ هذه المساحة تمثل حوالي 12,8 % من الأراضي الفلاحية في سويسرا.

تقدّر قيمة المنتجات الطازجة البيولوجية بـ 1 مليار أورو ويمثل إنتاج البيض والخبز أكثر المنتجات المفضلة وذلك بحصة في السوق تقدّر بـ 24 % و20 % من إجمالي الإستهلاك تليها الخضروات في المرتبة الثالثة بحصة تقدّر بـ 18 %.

المملكة المتحدة

– أشار تقرير «السوق البيولوجية لسنة 2017» الصادر عن «جمعية التربة» أنّ سوق المنتجات البيولوجية في المملكة المتحدة شهد نموّا متواصلا منذ خمس سنوات حيث قدّرت قيمة المبيعات بـ 2,09 مليار جنيه إسترليني كما ارتفعت نسبة المبيعات سنة 2016 بـ 7,1 % في حين واصلت مبيعات المنتجات الغير بيولوجية في الانخفاض. وبيّن التقرير أنّ المنتجات البيولوجية تمثّل 1,5 % من إجمالي السوق في المملكة المتحدة.

– كشفت أبحاث أجريت مؤخرا من طرف «شركة أنقلترا للتسويق» أنّ 39 % من المستهلكين يشترون الأغذية البيولوجية كلّ أسبوع و80 % من المستهلكين يدّعون أنّ لديهم بعض المعرفة حول الأغذية البيولوجية.

وتتضمّن النتائج الرئيسة للأبحاث ما يلي :

- ارتفاع مبيعات السوبر ماركت للمنتجات البيولوجية بنسبة 6,1 %.
- ارتفاع مبيعات المنتجات البيولوجية لتجار التجزئة المستقلين بنسبة 6,3 %.
- تطوّر مبيعات المنتجات البيولوجية من خلال خدمة الإيصال المباشر للمنازل بنسبة 10,5 %.
- تطوّر مبيعات المنتجات البيولوجية إلى سوق الخدمات الغذائية بنسبة 19,1 %.

- تطوّر قطاع التجميل البيولوجي بنسبة 13 % بقيمة 61,2 مليون جنيه استرليني.
- ارتفاع المبيعات البيولوجية لجمعية التربة للمنسوجات المرخصة بنسبة 30 %.

– تمثل المبيعات بمحلات السوبر ماركت 69 % من إجمالي مبيعات المنتجات البيولوجية بالمملكة المتحدة كما أنّ بيع المنتجات البيولوجية عبر الإنترنت يوفر مجموعة واسعة من الخيارات إلى جانب توفر هذه المنتجات في القوائم الخاصة للعديد من المطاعم العالمية.

ألمانيا

– يستهلك المواطن الألماني كميات كبيرة من الحليب تصل إلى 54 لتر في السنة مع استعداده للإنفاق أكثر في صورة توفر الجودة والسعر معا. لذلك شهد طلب السوق الألمانية على الحليب البيولوجي تطورا هاما لم يضاهيه عرض لهذا المنتوج حيث أنّ منتجي الحليب البيولوجي بألمانيا لا يوفّرون إلا طلب جزئي، مع العلم أنّ إنتاج الحليب البيولوجي بلغ حسب معهد أبحاث السوق الألمانية حوالي 732 مليون لتر، مما جعل المزودين الأجانب يهتمون بالسوق الألمانية وتعتبر الدنمارك والنمسا والسويد من أهمّ المزودين لهذه السوق.

– قدّم وزير الفلاحة الألماني الإستراتيجية المستقبلية للفلاحة البيولوجية خلال معرض بيوفاخ 2017 حيث حدّد الأهداف والتدابير التي تمّ إتخاذها لدفع هذا القطاع في ألمانيا وذلك من خلال زيادة نسبة الأراضي البيولوجية من 6 % إلى 20 % وتمويل برنامج الفلاحة البيولوجية بـ 30 مليون أورو سنويا. كما أشار أنّه يتعيّن على كل فلاح أن يختار النمط الفلاحي الذي يريد إتباعه.

وتضمنت الإستراتيجية المستقبلية أيضا التدابير الذي ينبغي أن تؤدي إلى تصور أقوى للتجارة في المنتجات البيولوجية.

إيطاليا

– تطورت صادرات النبيذ الإيطالي البيولوجي، سنة 2015، بنسبة 38 % مع قيمة مبيعات قدّرت بـ 205 مليون أورو.

وتعتبر صقلية أكبر منتج للنبيذ البيولوجي تليها بوغليا وتوسكاني. وتعتبر ألمانيا الوجهة الرائدة للنبيذ الإيطالي البيولوجي تليها الولايات المتحدة الأمريكية وسويسرا.

وتجدر الإشارة أنّ أهمّ البلدان الموردة للنبيذ البيولوجي في العالم هم الولايات المتحدة الأمريكية (1,99 مليار أورو) والمملكة المتحدة (1,36 مليار أورو) وألمانيا (921,3 مليون أورو) والصين (905,2 مليون أورو) وكندا (589,6 مليون أورو).

جمهورية تشيكيا

– تبلغ المساحة المخصصة للإنتاج البيولوجي حوالي 12 % من مجموع الفلاحة البيولوجية. وتقوم وزارة الفلاحة التشيكية بإعداد حملة لتعزيز الأغذية البيولوجية وزيادة المبيعات وحسب رئيس إدارة الفلاحة البيئية والبيولوجية بالوزارة فإنّ الدولة ستستثمر حوالي 1,1 مليون أورو لهذه المبادرة. كما تعمل على إعداد مشروع حول إنتقال الفلاحة التقليدية أو العادية إلى الفلاحة البيولوجية، يمتد على ثلاث سنوات، بكلفة تقدّر بحوالي 087 444 أورو. مع العلم أنّ وزارة الفلاحة وافقت على خطة لتطوير الفلاحة البيولوجية والتي تهدف إلى بلوغ حصة الأغذية البيولوجية إلى نسبة 3 % من الإستهلاك الكلي من المواد الغذائية والمشروبات في موفى سنة 2020. وتجدر الإشارة أنّ ثلث المنتجات البيولوجية المحلية تباع في السوق الداخلية وثلثي الإنتاج يتم تحويله أو تصديره إلى السوق الأجنبية وذلك راجع إلى ارتفاع سعر المنتجات البيولوجية.

النمسا

– أعلنت الجمعية البيولوجية «بيو النمسا» مع جمعية التسويق الفلاحي «AMA» أنّ مساحة الفلاحة البيولوجية تقدّر حاليا بحوالي 571.585 هكتار وهو ما يمثّل 22 % من مساحة الأراضي الفلاحية بالنمسا وبلغ عدد الضيعات البيولوجية 82.020 ضيعة وهو ما يمثّل 19 % من مجموع الضيعات. وتجدر الإشارة أنّ الهدف كان الوصول إلى 20 % من الأراضي الفلاحية ليصبح 30 % من الأراضي الفلاحية بحلول سنة 2025 لأنّ إمكانيات الفلاحة البيولوجية في النمسا لا تزال بعيدة عن الإستغلال الكامل.

إيرلندا

– نمت سوق المنتجات البيولوجية بشكل كبير في جميع أنحاء أوروبا على مدى السنوات السبع الماضية. في إيرلندا، ارتفعت المبيعات بنسبة 20 % ممّا أدى إلى تحوّل الفلاحين إلى نمط الفلاحة البيولوجية. وقد سجّلت سوق الخضروات البيولوجية نموا من 5,6 مليون أورو سنة 2015 إلى 34 مليون أورو سنة 2016 وسوق الحليب ومشتقاته نموا، خلال نفس الفترة، من 3,5 مليون أورو إلى 27,5 مليون أورو وسوق الغلال البيولوجية بنحو 2 مليون أورو. مع العلم أنّ 2 % فقط من الفلاحين الإيرلنديين يعتمدون نمط الفلاحة البيولوجية حاليا. ويتوقع أن تتعرّض إيرلندا في السنوات المقبلة إلى نكسة اقتصادية من جراء خروج بريطانيا من الإتحاد الأوروبي وبذلك فإنّ أفضل طريقة للفلاحين لزيادة فرصهم التصديرية هي التحول إلى الإنتاج البيولوجي.

الصين

– وفقا لمركز أبحاث الصين للأعمال الإلكترونية، شهد الطلب على المنتجات الأجنبية وخاصة المنتجات البيولوجية، التي أصبحت أكثر شعبية من طرف الطبقة الوسطى المتنامية والواعية بسلامة المنتجات، تطوّرا سريعا وهاما عبر التجارة الإلكترونية خاصة بعد الفضائح التي شهدتها الصين في قطاع الأغذية ومستحضرات التجميل.

– أبرمت الصين ونيوزيلندا إتفاقا حول الإعتراف المتبادل للمنتجات البيولوجية بين البلدين. ويعتبر هذا أول إتفاق تقوم به الصين مع الدول الأخرى في هذا المجال.

تصدّر الصين أساسا البنّ والخضروات المجمّدة والأعلاف الحيوانية إلى نيوزيلندا وتستورد منها منتجات الألبان واللحوم والخضروات. وتعدّ الصين رابع أكبر وجهة تصدير لصادرات نيوزيلندا البيولوجية.

– أكّد المسؤول عن قطاع الفلاحة البيولوجية بالصين أنّ الأراضي الفلاحية المدارة تقليديا تزرع بطريقة قائمة على الطبيعة ومستدامة وسهلة التحول إلى النمط البيولوجي. في البداية، شكّك الفلاحون في الريف بهذا النمط الفلاحي لكن نشر المخاطر الصحية والأضرار التي لحقت بالبيئة من جراء استعمال المبيدات والأسمدة الكيميائية أدّى إلى وعي أكبر وإحساس بشأن هذه القضايا إلى جانب المساعدات والجوائز التي خلقت حافزا للفلاحين على اتخاذ قرار لصالح الفلاحة البيولوجية.

– من أجل تعزيز الشاي البيولوجي بالسوق الصينية، قام أحد أهم منتجي الشاي بالصين بإنجاز مشروع فريد من نوعه تمثّل في بناء مصنع من الزجاج مع بيت للشاي وقاعة عرض والهدف هو تعريف الزائرين برحلة الشاي من الأرض إلى الكأس والترحيب بمجموعات سياحية في احتفالات الشاي.

الهند

– أعلنت شركة «Terra Greens» للأغذية البيولوجية، التي تمّ تأسيسها في سنة 2013، أنّ هدفها الحالي هو تبني 4000 فلاح لتلبية الطلب المتزايد للمواد الغذائية البيولوجية وتشجيع زراعة الأغذية البيولوجية عبر تشجيع الفلاحين الصغار على الحصول على شهادة الفلاحة البيولوجية والتوثيق وتوسيع معارفهم خاصة في زراعة الأرز والدخن (Millet) إلى جانب تطوير السوق المحلية الهندية.

– ذكرت تقارير لصحيفة «New Indian Express» أنّه بعد اعتراف ولاية كيرالا بالهند، منذ سنة 2015، بالمخاطر المرتبطة بالاستخدام المفرط لمبيدات الآفات على صحة السكان تطوّر عدد الفلاحين الذين انتقلوا إلى نمط الفلاحة البيولوجية في زراعة الخضروات.

كما بيّنت التقارير أنّ الصعوبة بالنسبة للتعاونيات والشركات الصغيرة لصغار الفلاحين تكمن في الوصول المحدود إلى السوق وتنسيق الطلب والتسويق المستهدف.

المراجع

- Organic-Market.info, 2017. Online Magazine for Organic trade. September 2016- April 2017.

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 25: أوت 2017