مجلة الفلاحة البيولوجية

نشرية المركز الفني للفلاحة البيولوجية

عدد 34

جانفي - أفريل 2020

طفيل ''الفاروا'' (*Varroa destructor*) وعلاقته بخلايا النحل

دور الممرّات الايكولوجيّة المزهرة في الفلاحة البيولوجية

البذور البيولوجية للخضروات والتوابل : دراسة الجودة وطرق المعالجة البيولوجية باستعمال الفطريات المضادة

2000-2020

20 ذكرى العشرينية

C.T.A.B

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO 45001:2018

BUREAU VERITAS
Certification

الفهرس

الصفحة

الافتتاحية ---------- 2

أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية

أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية (جانفي – أفريل 2020) ---------- 3

المجالات التقنية والإقتصادية

طفيل "الفاروا" (*Varroa destructor*) وعلاقته بخلايا النحل ---------- 9

دور الممرات الايكولوجية المزهرة في الفلاحة البيولوجية ---------- 11

البحوث والمستجدات التكنولوجية

البذور البيولوجية للخضروات والتوابل : دراسة الجودة وطرق المعالجة البيولوجية باستعمال الفطريات المضادة ---------- 15

المراقبة والتصديق

أهمية التصديق الجماعي في الفلاحة البيولوجية ---------- 21

الفلاحة البيولوجية في تونس

تشخيص قطاع الفلاحة البيولوجية في تونس: الواقع والآفاق ---------- 24

الفلاحة البيولوجية في العالم

مؤشرات الفلاحة البيولوجية في العالم لسنة 2018 (إحصائيات سنة 2020) ---------- 26

مستجدّات إحصائية حول قطاعي تربية النحل وتربية الأحياء المائية البيولوجية في العالم ---------- 28

متفرقات

الأخبار ---------- 30

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

IBAN: TN59 1050 0002 0176 5897 8897

BIC: STBKTNTT930

مجلة الفلاحة البيولوجية

تصدر عن

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

كل أربعة أشهر

عدد التأشيرة القانونية 2914

المدير المسؤول :

خالد ساسي

التنسيق :

صلاح الدين سقير

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

سندس الحبالي

نسيم نويرة

دلال المالكي

المالية :

فهمي العيشاوي

خدّوجة الطرابلسي

التوزيع والإشتراكات :

صلاح الدين سقير

سحب من هذا العدد 1000 نسخة

الطبع :

شركة دار المعارف للطباعة والنشر

الهاتف : 73 309 084

الفاكس : 73 309 472

الفلاحة البيولوجيّة: أهم مبادئها وجودة منتجاتها ودورها في مقاومة فيروس "كوفيد 19"

الفلاحة البيولوجيّة هي نمط إنتاج بيئي لا يستعمل فيه المواد الكيمائية المصنّعة و لها عدّة أهداف نذكر من أهمّها:

الصحّة: تساهم الفلاحة البيولوجية في إنشاء منظومة صحيّة متكاملة وذلك بـ:

- تحسين صحة الأنظمة البيئية والكائنات «من أصغرها الذي يعيش في التربة وحتى الجنس البشري».
- التربة الصحية تنتج محاصيل صحية لتغذية الإنسان والحيوان.
- صيانة ما يحيط بالإنسان من ظروف طبيعية وبيئية يؤدي إلى تنامي قدرته على مواجهة المرض. فالمناعة والمرونة والتجدد مفتاح الخصائص اللازمة للصحة.

البيئة: تعمل الفلاحة البيولوجيّة على المحافظة على بيئة سليمة وذلك عبر:

- تحقيق التوازن البيئي من خلال الحفاظ على الموطن الأصلي للكائنات وعلى التنوع الجيني والزراعي.
- حماية البيئة (المناطق الخضراء والمناخ ومواطن الكائنات والتنوع الحيوي والماء والهواء).

فبالنسبة للمحاصيل الزراعية: البيئة تعني التربة الحية وبالنسبة للحيوانات فالبيئة هي النظام البيئي للمزرعة، أما بالنسبة للأسماك والكائنات البحرية فهي البيئة المائية.

العدالة: تكرّس الفلاحة البيولوجيّة العدالة على المستويات التالية:

- الكون هو مشترك بين الناس، بعضهم ببعض، وبالكائنات الحية الأخرى.
- الموارد الطبيعية والبيئية تحفظ بأمانة للأجيال القادمة.
- الحيوانات هي الأخرى يجب أن تعيش في ظروف وإمكانيات تتلاءم مع طبيعتها الجسمانية وسلوكها الطبيعي وحالتها الفيزيولوجية.

الحذر: عند تطبيق قواعد الفلاحة البيولوجية وجب الحذر كما يلي:

- أسلوب وقائي لحماية البيئة والصحة للأجيال الحالية والقادمة في مختلف مراحل الإنتاج والتحويل والترويج والاستهلاك.
- يجب أن يؤخذ الحذر بعين الاعتبار عند برمجة وإنجاز التقنيات والطرق المستخدمة في الفلاحة البيولوجيّة.

هذا ونتيجة لاحترام تطبيق المبادئ السالفة الذكر، للمنتجات البيولوجية جودة خاصّة على عدّة مستويات:

تتميز المنتجات البيولوجية بجودتها الخصوصية المتوّجة بشهادة مصادقة يتسلمها المتدخّلون من قبل هياكل مراقبة وتصديق التي تتثبت من احترام كراسات الشروط الضابطة لمقاييس و تراتيب الإنتاج النباتي و الحيواني والتحويل وفق الطريقة البيولوجية.

وعلاوة على المذاق الحسن نظرا لاستعمال أصناف محليّة وطرق زراعيّة ملائمة. تتميّز المنتجات البيولوجية مقارنة بالمنتجات الغير بيولوجية (المنتجات العاديّة) بما يلي:

- نسب عالية من المادّة الجافّة و لذلك تأثير على مدّة الخزن.
- نسب عالية من المواد المعدنيّة في المادّة الجافة.
- نسب عالية من الفيتامينات.
- عدم تواجد رواسب لمواد كيماوية.
- نسب عالية للمواد الحامية للصّحة على غرار «البوليفينول» وكميات ضعيفة من النيترات.

وفي هذا المجال و في خضم الأزمة التي يعيشها العالم حاليّا والمتمثّلة في انتشار فيروس «كوفيد 19» في مختلف أنحاء العالم حيث أصاب عشرات الملايين من البشر وحصد مئات الآلاف من الأرواح، ينصح باستهلاك المواد الغذائيّة المنتجة وفق النمط البيولوجي لما في ذلك من أهميّة على مستوى صحّة الإنسان و ناعة الجسم وبالتالي يصبح هذا الأخير أكثر قدرة على مقاومة هذا الفيروس .

د. خالد ساسي

مدير عام

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية (جانفي - أفريل 2020)

التكوين

في إطار برنامج التكوين لسنة 2020، نظّم أو ساهم المركز الفني للفلاحة البيولوجية بالتعاون مع عدّة هياكل في تنشيط 27 يوما ودورة تكوينية خلال الفترة الممتدة من جانفي إلى أفريل 2020 واكبها حوالي 612 متكوّنا.

◆ **دورة تكوينية حول إنتاج المستسمد البيولوجي**

ساهم المركز الفني للفلاحة البيولوجية بالتنسيق مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقفصة في تنظيم وتنشيط دورة تكوينية حول «إنتاج المستسمد البيولوجي» لفائدة منخرطي مجمع عرباطة للفلاحة البيولوجية بالسند يومي 15 و16 جانفي 2020 ببلدية السند.

◆ **أيام تكوينية في قطاع الفلاحة البيولوجية**

في إطار إتفاقية التعاون للنهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية بولاية قابس، نظّم المركز الفني للفلاحة البيولوجية بالتنسيق مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقابس أيّاما تكوينية لفائدة مجموعة من الفلاحين والفنيين بمناطق تدخل المشروع بولاية قابس (جدول رقم 1).

◆ **ثلاث دورات تكوينية في مجال النباتات الطبية والعطرية البيولوجية**

ساهم المركز الفني للفلاحة البيولوجية بالتنسيق مع المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية بباجة وصفاقس وقابس في تنظيم وتنشيط 3 دورات تكوينية :

– يوم تكويني حول «إنتاج وإستخلاص الزيوت العطرية والطبية وفق النمط البيولوجي» لفائدة منخرطي مجمع «بيونور» بمعتمدية تستور وذلك يوم 27 فيفري 2020 بمركز التكوين المهني الفلاحي بتستور.

– دورة تكوينية حول «إنتاج وتحويل النباتات الطبية والعطرية في الفلاحة البيولوجية» لفائدة مجموعة من الفلاحين بولاية صفاقس وذلك يومي 04 و05 مارس 2020 بمركز التكوين المهني الفلاحي ببوغرارة بولاية صفاقس.

– دورة تكوينية حول «غراسة وتحويل النباتات العطرية والطبية في الفلاحة البيولوجية» لفائدة المرأة الريفية ومجموعة من الفنيين بولاية قابس وذلك يومي 11 و12 مارس 2020 بمركز التكوين المهني للصيد البحري بقابس.

تخلّل برنامج الدورات التكوينية حصصا تطبيقية حول كيفية إنتاج المشاتل لبعض النباتات الطبية والعطرية وطرق تثمينها عبر التجفيف والتقطير والرحي.

◆ **دورة تكوينية حول تقنيات تحسين إنتاجية قطاع الزيتون البيولوجي وإنتاج زيت ذي جودة عالية**

ساهم المركز الفني للفلاحة البيولوجية بالتنسيق مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسوسة في تنظيم وتنشيط دورة تكوينية حول «تقنيات تحسين إنتاجية قطاع الزيتون البيولوجي وإنتاج زيت ذي جودة عالية» لفائدة مجموعة من الفلاحين والمحولين في ولاية سوسة وذلك يومي 09 و10 مارس 2020 بالمركز القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في زراعة الخضروات البدرية بشط مريم.

تخلّل البرنامج زيارة ميدانية للمعصرة البيولوجية «Medgold» بمنزل كامل بولاية المنستير.

جدول رقم 1 : الأيام التكوينية التي أنجزت في إطار إتفاقية التعاون للنهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية بولاية قابس

موضوع اليوم التكويني	الفئة المستهدفة	التاريخ
القوانين والمراقبة والتصديق في الفلاحة البيولوجية	فني المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقابس	16 جانفي 2020
إنتاج الأشجار المثمرة في الفلاحة البيولوجية	فلاحي معتمدية مارث	20 جانفي 2020
	فلاحي معتمدية دخيلة توجان	21 جانفي 2020
	فلاحي معتمدية مطماطة القديمة	22 جانفي 2020
	فلاحي معتمدية مطماطة الجديدة	23 جانفي 2020
	فلاحي معتمدية الحامة	27 جانفي 2020
	فلاحي معتمدية المطوية	28 جانفي 2020
	فلاحي معتمدية مزل الحبيب	29 جانفي 2020
الإنتاج الحيواني والنباتات الطبية والعطرية في الفلاحة البيولوجية	فلاحي معتمدية مارث	03 فيفري 2020
	فلاحي معتمدية دخيلة توجان	04 فيفري 2020
	فلاحي معتمدية مطماطة القديمة	05 فيفري 2020
	فلاحي معتمدية مطماطة الجديدة	06 فيفري 2020
	فلاحي معتمدية الحامة	10 فيفري 2020
	فلاحي معتمدية المطوية	11 فيفري 2020
	فلاحي معتمدية مزل الحبيب	12 فيفري 2020
إنتاج الخضروات في الفلاحة البيولوجية	فلاحي معتمدية مارث	17 فيفري 2020
	فلاحي معتمدية دخيلة توجان	18 فيفري 2020
	فلاحي معتمدية مطماطة القديمة	19 فيفري 2020
	فلاحي معتمدية مطماطة الجديدة	20 فيفري 2020
	فلاحي معتمدية الحامة	24 فيفري 2020
	فلاحي معتمدية المطوية	25 فيفري 2020
	فلاحي معتمدية مزل الحبيب	26 فيفري 2020

بحوث تطبيقية وتثمين نتائج البحوث

التجارب في محطة المركز

في إطار القيام بالبحوث التطبيقية وتثمين نتائج البحوث خلال الموسم الفلاحي 2020/2019، تواصلت متابعة مختلف التجارب المتعلقة بالتسميد والحماية وتأقلم الأصناف وإنتاج البذور والنواحي الإقتصادية وتثمين جودة المنتوج لمختلف الزراعات وإنتاج الكمبوست التي تمّ تركيزها بمحطة التجارب التابعة للمركز الفني للفلاحة البيولوجية بشط مريم.

تجارب ميدانية

في إطار إتفاقيات التعاون المبرمة بين المركز والمتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية من جهة وبين المركز والهياكل الفلاحية من جهة أخرى، واصل المركز الفني للفلاحة البيولوجية خلال الموسم الفلاحي 2020/2019 متابعة مختلف التجارب الميدانية المركّزة بالضيعات النموذجية.

الاتصال والتبليغ

ملتقيات

على المستوى الوطني والدولي، ساهم المركز الفني في تنظيم وتنشيط 13 ملتقى (ندوات، أيّام إعلامية، ورشات عمل، إلخ...) حول الفلاحة البيولوجية وذلك بالتنسيق مع مختلف الهياكل المتدخلة (الجدول رقم 2).

جدول رقم 2 : الملتقيات حول الفلاحة البيولوجية حسب القطاعات ومجالات النشاط (جانفي - أفريل 2020)

القطاعات ومجالات النشاط	موضوع الملتقى
أسس ومبادئ الفلاحة البيولوجية	- ورشة عمل لبعث قطب المعرفة في الفلاحة البيولوجية في شمال افريقيا بمقر شركة سيكم بجمهورية مصر العربية من 11 إلى 15 جانفي 2020. - ورشتي عمل حول التقييم والمصادقة على نتائج المرحلة الأولى ضمن مشروع التنمية للفلاحة المندمجة (PDAI-II) لتنمية الفلاحة البيولوجية بولاية قابس (ضمن الاتفاقية المبرمة بين المركز الفني للفلاحة البيولوجية والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقابس) يومي 15 جانفي و18 فيفري 2020. - جلسة عمل حول "اتفاقية التعاون بين المركز الفني للفلاحة البيولوجية والمعهد الوطني للمواصفات والملكية الصناعية" بمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجية يوم 23 جانفي 2020. - ندوة صحفية حول "بعث الاتحاد الوطني للناشطين في القطاع البيولوجي" بالمعهد الوطني للعلوم الفلاحية (تنظيم الاتحاد الوطني للناشطين في القطاع البيولوجي) يوم 23 جانفي 2020. - اجتماعات عمل مع فريق خبراء متخصص في الفلاحة البيولوجية بمقر المنظمة العربية للتنمية الزراعية بجمهورية السودان من 02 إلى 06 فيفري 2020. - جلسة عمل للإعداد لاحتضان تونس مؤتمر الاتحاد الدولي لحركات الزراعة العضوية لسنة 2023 بمقر ديوان وزارة الفلاحة يوم 04 مارس 2020.

الإنتاج الحيواني البيولوجي	– يوم إعلامي حول "تربية الحيوانات الصغرى البيولوجية" بمركز التكوين المهني الفلاحي بالسواسي (تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمهدية بالتعاون مع المركز الفني للفلاحة البيولوجية) يوم 26 فيفري 2020.
الخضروات البيولوجية	– جلسة عمل لتركيز قطعة مشاهدة لإنتاج البقوليات وفق النمط البيولوجي باستعمال "الريزوبيات" ببن عروس (تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بن عروس بالتعاون مع المركز الفني للفلاحة البيولوجية) يوم 21 جانفي 2020.
النباتات الطبية والعطرية البيولوجية	– يوم إعلامي حول "منظومة النباتات الطبية والعطرية البيولوجية" بمركز التكوين المهني الفلاحي بجمّال (تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير) يوم 26 فيفري 2020. – يوم اعلامي حول "إنتاج وتحويل النباتات الطبية والعطرية البيولوجية" بالمركز القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في زراعة الخضروات البدرية بشط مريم (تنظيم المركز الفني للفلاحة البيولوجية) يوم 10 مارس 2020.
إنتاج الكمبوست البيولوجي	– يوم إعلامي حول "تثمين المخلفات الزراعية والحيوانية بالمستغلات الفلاحية: انتاج السماد العضوي (الكمبوست)" بمعهد المناطق القاحلة بقابس (تنظيم المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بالتعاون مع المركز الفني للفلاحة البيولوجية والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقابس وجمعية صيانة واحة الشنني) يوم 27 فيفري 2020.
الزراعات الكبرى البيولوجية	– يوم اعلامي حول "إنتاج وتحويل الزراعات الكبرى البيولوجية" بالمركز القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في زراعة الخضروات البدرية بشط مريم (تنظيم المركز الفني للفلاحة البيولوجية) يوم 10 مارس 2020.

وفي إطار مواصلة إدماج الفلاحة البيولوجية ضمن المنظومة الفلاحية الإقتصادية، شـــارك المركز الفني في فعاليات 7 ملتقيات عبر الحضور في مختلف الندوات والجلسات الفلاحية بصفة عامة (جدول رقم 2).

جدول رقم 3 : العدد الجملي للملتقيات حسب الأقاليم
(جانفي – أفريل 2020)

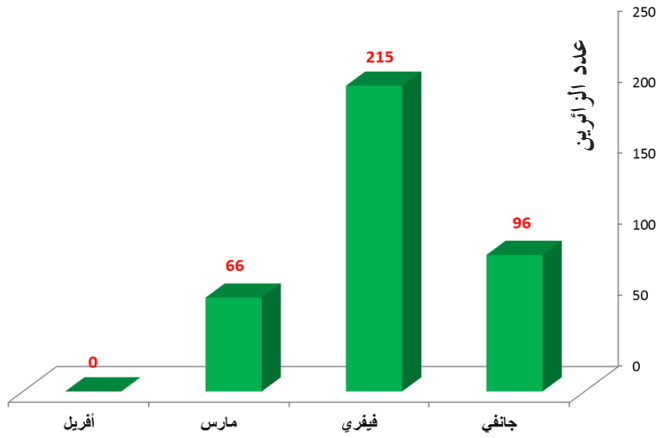
الإقليم	ملتقيات حول الفلاحة البيولوجية			ملتقيات عامة	العدد الجملي
	ندوة	يوم إعلامي	جلسات / ورشات عمل		
إقليم الشمال : تونس، بن عروس، بنـــزرت، أريانة، منوبة، سليانة، الكاف، باجة، جندوبة، نابل، زغوان	1	–	2	2	5
إقليم الوسط : سوسة، المنستير، المهدية، القيروان، صفاقس، القصرين، سيدي بوزيد	–	4	1	5	10
إقليم الجنوب : قابس، قفصة، توزر، تطاوين، مدنين، قبلي	–	1	2	–	3
دوليا	–	–	2	–	2
المجموع	**1**	**5**	**7**	**7**	**20**
	13				

إتصالات

زيارة مقر ومحطة تجارب المركز بشط مريم

في إطار التعريف بأنشـــطة المركز وبمبادئ وتقنيات الفلاحة البيولوجية، تمّ إستقبال مجموع 14 زيارة منظمة لمقر المركز الفنـــي للفلاحة البيولوجية وبلغ عـــدد الزائرين 377 زائرا من مختلف الفئات. كما بلغ عدد أيّام التنشـــيط 14 يوما. ويبين الرســـم البياني رقم 1، عدد الزائرين لمقـــر ومحطة تجارب المركز حسب الأشهر.

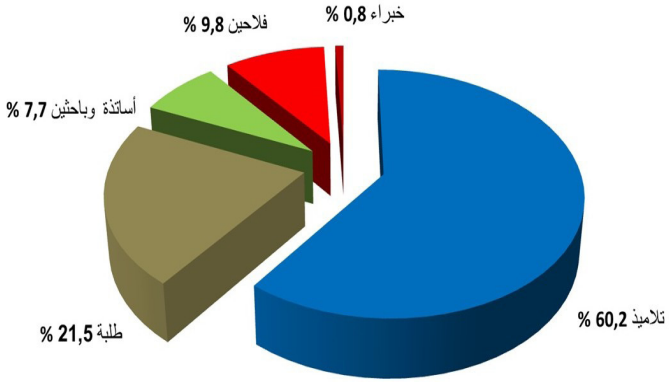
رسم بياني رقم 1 : عدد الزائرين لمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجية حسب الأشهر



ملاحظة: بالنسبة للأسبوع الأخير من شهر مارس وطيلة شهر أفريل فقد توقف نشاط المركز الفني للفلاحة البيولوجية بسبب الحـــجر الصحي.

كما يبين الرســـم البياني رقم 2، نســـبة زائـــري مقر ومحطة تجارب المركز الفني للفلاحة البيولوجية حسب الفئات.

رسم بياني رقم 2 : نسبة الزائرين لمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجية حسب الفئات



الزيارات الميدانية

في إطار برنامج العمـــل الخاص بالإحاطة والتأطير للمتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية، نظم المركز 19 زيارة ميدانية، شملت 8 ولايات و19 متدخلا بيولوجيا ومؤهلين للإنخراط في النمط البيولوجي (جدول رقم 4).

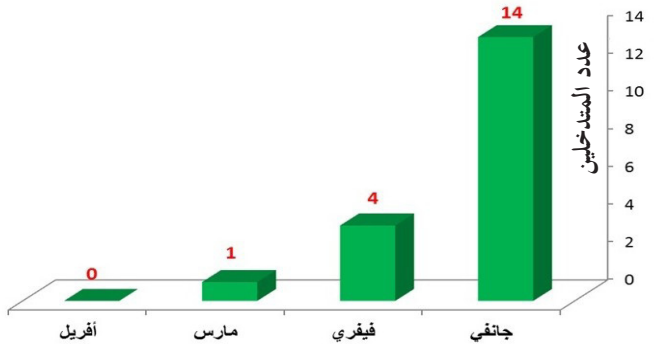
جدول رقم 4 : الزيارات الميدانية المنجزة لإحاطة وتأطير المتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية (جانفي - أفريل 2020)

الولاية	المتدخلين	عدد الزيارات	مجالات التأطير
تونس	المعهد الوطني للمواصفات والملكية الصناعية	1	- المراقبة والتصديق
منوبة	الضيعة البيداغوجية "في دارنا" بمعتمدية طبربة	1	- إنتاج الكمبوست البيولوجي
	الضيعة البيولوجية "قصر قبة النحاس" بمنوبة	1	
المهدية	الضيعة البيولوجية للسيد عبد الجليل الحمروني بمعتمدية شربان.	1	- إنتاج الزيتون البيولوجي
	ضيعة مركز التكوين المهني الفلاحي بالسواسي.	1	
	الضيعة البيولوجية للسيد هشام بنور بمعتمدية شربان	1	- إنتاج الخضروات البيولوجية
زغوان	الضيعة البيولوجية للسيد منير التليلي بمعتمدية الزريبة	1	- إنتاج الكمبوست البيولوجي
	ضيعة "سيجرماس" بزغوان	1	- المكافحة البيولوجية
نابل	محطة توضيب البرتقال والتمور "Bostan Agro"	1	- الصناعات الغذائية البيولوجية

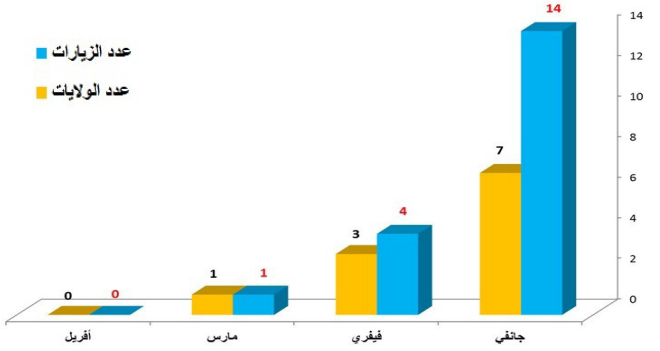
المنستير	ضيعة مشروع نقاوة بيو للسيدة لبنى الدمس بمعتمدية جمال	1	– إنتاج النباتات الطبية والعطرية البيولوجية
سوسة	ضيعة ديوان الأراضي الدولية بمعتمدية النفيضة	1	– إنتاج الكمبوست البيولوجي
	الضيعة البيولوجية للسيدة أسماء جاب الله بمعتمدية بوفيشة	1	
	المعصرة البيولوجية للسيد صلاح بوسعديّة بمعتمدية هرقلة	1	– إنتاج زيت الزيتون البيولوجي – الدراسات الإقتصادية
	المعصرة البيولوجية للسيد هشام جاب الله بمعتمدية القلعة الكبرى	1	
	المعصرة البيولوجية للسيد سامي خليفة بمعتمدية القلعة الكبرى	1	
	المعصرة البيولوجية للسيد عادل الحاج يونس بالكندار	1	
	المعصرة البيولوجية للسيد شركة بن سالمة بمعتمدية مساكن	1	
	المعصرة البيولوجية للشركة الفلاحيّة زردوب بسيدي الهاني	1	
قفصة	مجمع عرباطة للفلاحة البيولوجية بالسند	1	– إنتاج الكمبوست البيولوجي
8 ولايات	19 متدخل	19 زيارة	9 مجالات تأطير

ويبيّن الرسمان البيانيان 3 و4 عدد المتدخلين المستفيدين من الإحاطة والتأطير حسب الأشهر وعدد الزيارات والولايات المعنية بالإحاطة والتأطير حسب الأشهر على التوالي.

رسم بياني رقم 3 : عدد المتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية المستهدفين عبر الإحاطة والتأطير الميداني حسب الأشهر



رسم بياني رقم 4 : عدد الزيارات والولايات المعنية بالإحاطة والتأطير الميداني للمتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية حسب الأشهر



ملاحظة: بالنسبة للأسبوع الأخير من شهر مارس وطيلة شهر أفريل فقد توقف نشاط المركز الفني للفلاحة البيولوجية بسبب الحجر الصحي.

نظاهرات

◆ الصالون الدولي للفلاحة البيولوجية «بيوفاخ 2020»

شارك المركز الفني في الصالون الدولي للفلاحة البيولوجية «بيوفاخ 2020» المنعقد بمدينة نورنبارغ بألمانيا من 12 إلى 15 فيفري 2020 وذلك في إطار الإطلاع على مستجدات الفلاحة البيولوجية على النطاق العالمي ومزيد التعريف بمجالات أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية.

BIOFACH2020
into organic

هانم ڤريسة ويوسف عمر وصلاح الدين سڤير
المركز الفني للفلاحة البيولوجية

طفيل ''الفاروا'' (*Varroa destructor*) وعلاقته بخلايا النحل

تكتسي تربية النحل وفق النمط البيولوجي أهميّة كبيرة وتتعدّد فوائدها على مختلف الأصعدة (إقتصاديا، إجتماعيا، صحيا وبيئيا) نذكرمن ذلك مساهمة هذا النشاط في الزيادة في إنتاج مختلف الزراعات وتحسين جودته بفضل عمليّة التلقيح التي يقوم بها النحل إضافة إلى مساهمته في خلق فرص العمل وتحسين دخل المربي من خلال توفيرمنتجات ذات جودة عالية وقيمة مضافة. كما تلعب تربية النحل دورا مهمّا في الحفاظ على البيئة وإثراء التنوع البيولوجي.

وبالرغم من هذه الفوائد، يشكوهذا القطاع من إشكاليات مختلفة من ذلك إصابة النحل بالأمراض والآفات التي يمكن أن تتسبّب في ضعف الخلايا وهلاكها. ويعدّ فاروا النحل الآفة الأكثر خطرا على النحل لما يلحقه من أضرار في الأطوارغيرالكاملة وعلى النحل البالغ.

وفي هذا الإطار يندرج هذا المقال الذي سيتمّ من خلاله التعريف بهذه الآفة وتقديم معطيات تخصّ الدورة الحياتية وعلامات الإصابة بها والتي يتعيّن على كل مربي أن يكون ملمّا بها حتى يتمكّن من التدخّل في الوقت المناسب للحدّ منها.

لمحة تاريخية عن "فاروا" النحل

تم إكتشاف طفيل ''الفاروا'' على النحل الآسيوي (*Apis cerana*) من طرف عالم الحشرات «Edward Jacobsoni» بجزيرة جاوة بأندونيسيا وقام الدكتور الهولندي «Oudemans» بوصفه وتصنيفه سنة 1904 حيث أطلق عليه إسم «*Varroa jacobson* Oud.». ثمّ إنتقل هذا الطفيل سنة 1960 إلى نحل العسل الأوروبي (*Apis mellifera*) في جنوب الصين وسرعان ما انتشر في مختلف مناطق الإنتاج بالعالم. سنة 2000، توصّل العالمين «Anderson» و«Truemann» بفضل التحليل الجيني إلى وجود إختلاف بين «فاروا جاكبسوني» و«الفاروا» الذي يصيب النحل الأوروبي ومن ثمّ تمّ تسمية هذا النوع من القراد بـ «*Varroa destructor*».

في تونس، اكتشف «الفاروا» لأوّل مرّة سنة 1975 في خلية نحل متواجدة بالوطن القبلي على إثر إستيراد النحل من رومانيا وسرعان ما إجتاح هذا الطفيل ولايات تونس، نابل، بنزرت، زغوان وجندوبة لينتشر بعد ذلك تدريجيا في الوسط والجنوب نتيجة عملية تنقيل المناحل وبيع وشراء خلايا النحل والأسراب. وقد تمّ التعرّف سنة 2003 على نوع «الفاروا» (*Varroa destructo*) المتطفّل على النحل المحلّي (Boudegga et *al.*, 2003).

التعريف "بفاروا" النحل «*Varroa destructor*»

ينتمي ''فاروا'' النحل الى صف العنكبوتيات «Arachnidae» وعائلة «Varroidae». وهو طفيل خارجي يعيش خارج جسم العائل ويمكن رؤيته بالعين المجرّدة (صورة رقم1). كما أنّه يتغذّى على دم الأطوار الغير الكاملة (اليرقات والعذارى) والأطوار الكاملة «Hémolymphe» مخلّفا عديد الأضرار.

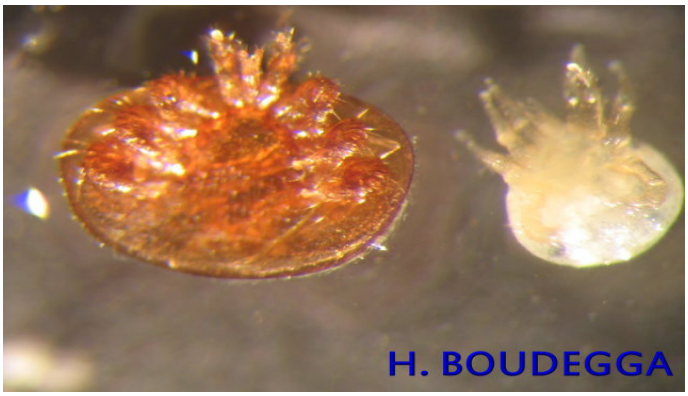
هذا وتجدر الإشارة إلى أنّه يعتبر الناقل الرئيسي لعديد الفيروسات أثناء تغذيته نخصّ بالذكر فيروس يصيب الأجنحة ويمنعها من الطيران وهو ما يسمّى بفيروس تشوّه الأجنحة (DWV-Deformed wing virus) إضافة إلى أنّه يتسبّب في الكثيرمن الأمراض الفطرية والبكتيرية.

صورة رقم 1: " فاروا" النحل (*Varroa destructor*)

الدورة الحيانية "لـفاروا" النحل

تعيش أنثى ''الفاروا'' البالغة على شغالات وذكور نحل العسل حيث تكمن بين مناطق الجسم عادة تحت الأسترنات الباطنية. وتغادر هذه الأنثى جسم النحلة البالغة لتدخل العين السداسية قبل أن يغلق عليها النحل بواسطة الشمع ببضع ساعات وقد قدّرت بين 15 و20 ساعة بالنسبة لحضنة العاملات و45 ساعة بالنسبة لحضنة الذكور. وتدفن أنثى ''الفاروا'' نفسها في غذاء يرقة العاملة التي يبلغ عمرها آنذاك خمسة أيّام أو يرقة الذكرعند بلوغ سن يتراوح بين 5 و7 أيّام. والجدير بالذكر أنّ ''الفاروا'' تفضّل حضنة الذكورعن حضنة الشغالات.

تبدأ أنثى الطفيل في وضع البيض الذي يتراوح عدده بين 5 و6 بيضات في العين السداسية الخاصة بالعاملة وبين 6 و8 بيضات في العين السداسية لذكرالنحل (بيضة كل 30 ساعة) بعد 60 إلى 70 ساعة من تغطية العين السداسية. وغالبا ما تعطي البيضة الأولى ذكرا في حين ينتج عن باقي البيض إناث. علما وأنّ ذكر ''الفاروا'' هو أصغر حجما من الأنثى وهو الذي سيقوم بتلقيح أخواته الإناث عند وصولها مرحلة النضج داخل العين السداسية المغلقة (صورة رقم 2).



صورة رقم 2: ذكر وأنثى فاروا النحل

تخرج ''الفاروا'' الأمّ والإناث البالغات مع النحلة العاملة أو الذكرعند إكتمال نموّهما من العين السداسية في حين يموت كلّ من الذكر والأطوارالغير الكاملة ''للفاروا''.

وينتقل إثر ذلك ''الفاروا'' إلى النحل السليم الموجود بالخلية عن طريق التلامس لتتغذّى من دمه مما يتسبّب في ضعف مناعته. وتفضّل إناث ''الفاروا'' التطفّل على الشغّالات الحاضنات (Nourrices) لما توفّره لها من فرص للدخول سريعا في الحضنة.

علامات الإصابة "بفاروا" النحل

تتمثّل هذه العلامات في ما يلي:

- صغر حجم العاملات المصابة وإنخفاض وزنها بما يقارب 30 % مقارنة بالعاملات السليمة.
- قصر عمر العاملات والذكور المتطفّل عليهما.
- إنتاج غذاء ملكي من طرف الشغالات الحاضنة بأقلّ جودة مما يؤثر سلبا على نمو اليرقات.
- وجود تشوّهات على مستوى الأجنحة والبطن والأرجل.
- إنخفاض قدرة الذكور على تلقيح الملكات.
- عدم قدرة النحل على الطيران وهذا ما يمنعه من القيام بمهامه مثل البحث عن حبوب اللقاح والرحيق والماء.
- وجود ثقب في أغطية الحضنة.
- تراكم النحل الميّت أمام خلية النحل.
- وجود يرقات وعذارى النحل ميتة على مدخل الخلية.
- إنخفاض مستوى إنتاج خلية النحل.

الخـــاتـــمة

يعتبر نموّ ''الفاروا'' موازي لنموّ النحل وبالتّالي لا يمكن القضاء عليه نهائيا. لذا يتعيّن على المربّي التكيّف مع وجوده والعمل على إنقاص الخسائر بقدر الإمكان بإتباع الإجراءات الوقائية اللازمة والأساليب الناجعة لمقاومته وفق النمط البيولوجي والتي سيتم التطرّق إليها في العدد القادم من مجلة الفلاحة البيولوجية الصادرة عن المركز.

المراجع

- Boudegga, H. (2013). Contribution à l'étude de Varroa destructor Anderson et Trueman (Acari ; Varroidae), acarien ectoparasite de l'abeille mellifère locale *Apis mellifera intermissa* Buttel –Reepen (Hymenoptera ; Apidae). Etude de la relation hote parasite et recherche de moyens alternatifs de lutte. Thèse de doctorat en sciences agronomiques. p: 1-54.

- Boudagga H., Barbouche N., Laarif A. et Ben Hamouda MH. (2003).Morphological identification of the Varroa species (Acari : Varroidae) colonizing Tunisian apiaries. Systematic and Applied Acarology,8 :97- 100.

سنية الحلواني* و سندس الحبالي* وهيفاء بودقة **

*المركز الفني للفلاحة البيولوجية

** المعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم

دور الممرّات الايكولوجيّة المزهرة في الفلاحة البيولوجية

برزت في السنوات الأخيرة جليّا للعيان سلبيّات ممارسات الفلاحة الأحاديّة والفلاحة العصريّة المكثّفة وميزات الفلاحة البيولوجيّة الآمنة التي تعطي أهميّة كبيرة للتنوّع البيولوجيّ وتقوم على ضرورة تواجد مساحات خضراء شبه برية في الضيعات البيولوجيّة قصد تنميته. ويستأثر هذا الموضوع باهتمام متزايد من قبل الباحثين والمختصّين لإيجاد حلول وتقنيات بديلة على غرار تقنية الممرّات الإيكولوجيّة المزهرة .

أهميّة تقنية الممرّات الايكولوجيّة المزهرة

تعتبر الممرّات الإيكولوجيّة تقنية مبتكرة ساعية لتوفير الملجأ و الملاذ و تأمين الحاجيات الغذائيّة لبعض الحشرات النّافعة في إطار إستراتيجيّة متكاملة قصد إرساء توازن طبيعي للتّحكم في الأمراض والآفات الزراعيّة.

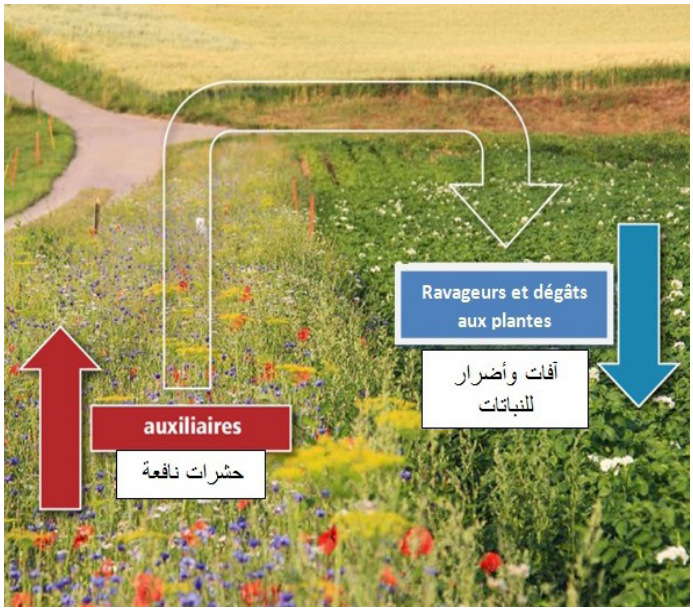
وحسب الباحثين يمكن للتنوّع البيولوجي التأثير على العديد من الخدمات الايكولوجيّة والسلاسل الغذائيّة في النظم الزراعيّة المختلفة. ومن هنا نبعت فكرة الإعتماد على هذا العنصر المهمّ لتعديل تواجد بعض الحشرات الضارّة ممّا يساهم في توازن المنظومات الزراعيّة. ومن خلال توفير المحيط المناسب والموجّه لاعتماد بعض الحشرات النافعة بالنسبة لكلّ نوع من الزّراعات وجب توفير حاجيّات على قياس النظام الثنائي «حشرات ضارّة–حشرات نافعة» ، باعتماد تقنيّات زراعية مبتكرة على غرار الممرّات الإيكولوجيّة او المساحات الإيكولوجيّة الدائمة و المزهرة مرافقة أو على أطراف حقول الزراعات لجذب الحشرات النافعة دون غيرها مع التركيز على حسن إختيارها. والعديد من الحشرات النافعة عموما هي من الحشرات المفترسة على غرار :

les Guêpes parasitoïdes (الدبابير الطفيليّة)، les syrphes (الذباب الحوّام)، les chrysopes (أسد المنّ)، les coccinelles (الدعسوقات)، les anthocorides (البق)...

صورة رقم 1: حشرة الدعسوقة النافعة تتغذى على حشرات المنّ الضارّة

وأحيانا تتغذّى تلك الحشرات النافعة في كبرها نظرا لخاصيّات جهازها الهضميّ على رحيق الأزهار المتوفّر ممّا يساهم في تكاثرها و تأمين دورة حياتها، أمّا في مراحلها الأولى كيرقات فغالبا ما تعتمد على إفتراس الحشرات الضارّة على غرار :

les aleurodes (الذباب الأبيض)، les acariens (القراديات)، lespucerons (المنّ)



صورة رقم 2: دور الممرات الإيكولوجية المزهرة في التوازن "حشرات نافعة – حشرات ضارة" بالضيعات الفلاحيّة

إختيار النباتات المزهرة المناسبة

توجد العديد من النباتات البريّة والنامية تلقائيا والمزهرة الممكن الإعتماد عليها باختلاف مدّة إزهارها وتوقيتها، ونوعية رحيقها، وجاذبيتها للحشـــرات النافعة وتوفرها بالســـوق وتأقلمها مع الظروف المحلية. وفي هذا الإطار يعمل الباحثون على إيجاد أفضل النباتات وأفضل خلطات البذور وأنسبها لكل نوع من الزراعات أو النظم الزراعيّـــة. وأصبحت هنالك العديد من الشـــركات التجارية المتخصّصة على المستوى الأوروبي في توفير خلطات من بذور تلك النباتات الجاذبة للحشرات النافعة.

كما بيّنت العديد من الدراســـات أنّ اختيار النباتات العاسلة له تأثير كبير على تواجد الحشرات الملقّحة كالنحل وغيره من الحشرات الملقّحة البريّة.

بعض نتائج التجارب لتقنية الممرّات الأيكولوجيّة المزهرة

طبّقت هذه التقنية في تجـــارب ميدانية في العديد من الزراعات كالخضروات والزراعات الكبرى والأشجار المثمرة كما يلخّصه هذا الجدول:

جدول رقم 1: ملخّص تجارب ميدانية لتقنية الممرات الأيكولوجية في بعض الزراعات

النظم الزراعيّة	بعض التجارب التطبيقية
الأشجار المثمرة	* في حقول العنب في شمال فرنسا استعملت هذه التقنية للتقليل من استعمال المبيدات الحشرية ضد بعض الحشرات الضارة: "Tordeuse de grappe" «cochylis» «*Eupoecilia ambiguella*» "دودة البراعم العنقوديّة" / "cicadelles vertes" "نطّاطات الأوراق الخضراء" « *Empoasca vitis* » وكانت النتائج إيجابية بتسجيل تطوّر ملحوظ في عدد الطرائد بالمنطقة وتطوّر عدد بعض الحشرات العادية والمفترسة والعناكب : "Orthoptères" "مستقيمات الأجنحة" «Orthoptera» / "prédateurs polyphages" ... كما اثبتت أهمّية تواجد العديد من النباتات النامية التي لا يمكن تفاديها لتحقيق التوازن البيولوجي في المحيط.. *** * في حقول التفاح في فرنسا فقد حقّقت هذه التقنية نتائج هامّة في التقليل من نسب الاصابة بالحشرات الضارة: "حشرة المنّ الأخضر" "*Aphis pomi*" «Pucerons verts» خصوصا كلّما إقتربنا من الممرّات المزهرة التي وفّرت ملاذا للعديد من الأعداء الطبيعيين على غرار: "Coccinellidae" «coccinelles» "دعسوقيات" / "Araignées" «Araneae» "العناكب" ***
الخضروات	* في سويسرا طبّقت هذه التقنية في تجارب ميدانية في زراعة الخضروات (البروكولي) وأثبتت فعاليّتها في تعديل تواجد الحشرات الضارة وبالتالي التنوع البيولوجي في الضيعة. وتتعرض هذه الزراعة للاصابة من عديد الحشرات الضارّة على غرار : "Noctuelles" "الفراشات الليلية" : "*Mamestra brassicae*" مما يؤدي لاستعمال كميات كبيرة من المبيدات الحشرية. لحسن الحظ يوجد العديد من الحشرات النافعة المضادّة لها من بينها: "*Trichogramma evanescus*" / "*Telenomus* sp." ; "الدبابير الطفيليّة" "Guêpes parasitoides" "*Microplitis mediator*" (المفترس لليرقات)

	ساهمت هذه التقنية في تنمية التنوّع البيولوجي حيث وفّرت تلك الممرات الإيكولوجية المزهرة ملاذا للحشرات النافعة على غرار : ''العناكب'' «Araignées», ''الخنافس الأرضيّة'' Carabes (''*Amara aulica* '',''*Amara littorea* '') ''*Xerolycosa miniata*'' , ''*Dicynubium nigrum brevisetosum*'' , ''*Diplecephalus latifrons*'' ومثّلت ملاذا آمنا أيضا لعديد الحشرات النادرة التي سجّلت حضورها لاوّل مرة بتلك المناطق مثل : «Carabes» ''الخنافس الأرضيّة'' (''*Nemastoma bidentatum*'') «Apilion», (''*Dolichus halensis*'') وقد ارتفعت إنتاجيّة الضيعات التي تحتوي على ممرّات مزهرة بنسبة 18 بالمائة مقارنة بالشاهد، وأقلّ بنسبة 41 بالمائة من حيث إصابة أوراق ''البروكولي'' ، مع نسبة تطفّل على البيض قدّرت بين 8 و95 بالمائة ونسبة إفتراس بين 35 و68 بالمائة. كما أثبتت دراسات أخرى أنّ فاعليّة تلك الممرّات الإيكولوجيّة بتوفّر الحشرات النافعة المضادّة في زراعات ''البروكولي'' و''الخسّ'' تصل إلى مسافة 50 متر وإلى 75 متر في زراعات ''البطاطا''. كما لوحظ انخفاض تواجد الحشرات الضارّة تصل إلى مسافة 100 متر من الممرّات المزهرة. ***
الزراعات الكبرى	* في حقول الزّراعات الكبرى في سويسرا، أثبتت الدّراسات أنّ توفير موارد ومساحات مزهرة كالممرّات الإيكولوجيّة يساعد على تطوّر أعداد الحشرات النافعة وفاعليّتها المضادّة على آفات خطيرة مثل : ''Aphidoidea'' «Pucerons» ''المنّ'' / «*Oulema* sp», «Lémas» ''Criocères des céréales'' ''خنافس الأوراق'' *** كما بيّنت الدّراسات انخفاض نسب تواجد تلك الآفات في مزارع الحبوب (بين 40 و53 بالمائة) وفي مزارع البطاطا (بنسبة 75 بالمائة) مقارنة بمزارع دون ممرّات ايكولوجيّة مزهرة. كما انخفضت نسبة الأضرار بمزارع الحبوب ذات الممرّات الايكولوجية المزهرة (بنسبة 61 بالمائة). وقد تمّ في هذا الإطار تجربة نباتات برّية محليّة متأقلمة في خلطات متنوّعة على غرار : ''Anthemis des champs'' ''الأقحوان الأصفر'' (''*Anthemis arvensis* L'') / ''Soucis des champs'' ''للّوشة-بكورية حقليّة''(''*Calendula arvensis* L'')/ ''Moutarde des champs'' ''الخردل البري''(''*Sinapsis arvensis* L'')/ ''Aneth odorant'' ''الشبت'' (''Coquelicot'') / ''*Anethum graveolens* L'') ''الخشخاش المنثور-بوقرعون'' (''*Papaver rhoeas* L'') ...

صورة رقم 3: توازن "حشرات ضارّة - حشرات نافعة" على الخضروات

صورة رقم 4:"توازن حشرات ضارة-حشرات نافعة" على الزراعات الكبرى

صورة رقم 4: حقل زراعات الكبرى في سويسرا يعتمد على تقنية الممرات الإيكولوجيّة المزهرة

الخـــاتـــمة

توفّر تقنية الممرّات المزهـــرة الدائمة خدمات ايكولوجيّة مهمّة وتســـاهم بصفة ملحوظة في الحدّ من تطوّر الأمراض والآفات بالضيعات البيولوجّيـــة ضمن إســـتراتيجية متكاملة تقلّل من استعمال المبيدات الحشـــرية في الضيعات العاديّة بعودة التوازن والتنوّع البيولوجي حســـب كلّ البحـــوث التطبيقيّة الحديثة. وتحتاج تقنيّا إلى مســـتوى جيّد من الإتقان والخبرة لإدماجها ضمن إســـتراتيجية التحكم في الأمراض والآفـــات المتّبعة في الضيعة من حيث:

- الإختيار الجيّد والمدروس لخليط النباتات الجاذبة المراد زراعتها،
- الإختيار المناســـب لتوقيت زراعتها والتحكّم في الأعشاب المنافسة النامية تلقائيّا،
- التحضير الجيّد لمهد بذور النباتـــات الجاذبة والعناية الدائمة لحسن نموّها،
- تدخّل الباحثين والفنيّين المختصّـــين في المكافحة البيولوجيّة وإنتاج البذورالمناسبة.

كما تحتاج إلى مزيد من إجراءات التعمّق على المستوى البحثي لتبنّي هذه التقنية مع المتطلبات المحليّة لكلّ نظام زراعيّ ولكلّ منطقة أو محيط ايكولوجي مع مزيد من إجراءات التحســـيس والدعم على مستوى السياســـات الفلاحيّة والبيئيّة ليقبل على تطبيقها الفلاّحون والفنّيون.

المراجع

- Dayraud C.,2017, Fiche technique: «Biodiversité , amélioration de la biodiversité fonctionnelle , Guide d'information et d'utilisation de bandes fleuries en maraichage biologique , CIVAMBIO.
- Hans R. et al. ,2016, «Les bandes fleuries favorisent les abeilles domestiques et sauvages» HAFL, Recherches Agronomiques Swisse.
- Hatt S. et al., 2015, «Des bandes fleuries pour la lutte biologique ; etat des lieux , limites et perspectives en Wallonie , une synthèse bibligraphique «, Entomology faunistique.
- Henryl L. et al., 2016 , «Les bandes fleuries régulent les ravageurs des cultures maraichères et favorisent labiodiversité», FIBL.
- Jamar L. et al. 2016, «Bandes fleuries en verger biologique ; quel impact sur les bioagresseurs ?», les avancés du Bio, CRA-W.
- Le Roux C. ,2016, «Bandes fleuries en viticulture ...de la théorie à la pratique», fiche technique, Chambre d'Agriculture du Rhône, pôle viticole France.
- Martineau C. et al., 2017, Résumé de la rencontre «Journée de maillage sur l'utilisation des bandes fleuries en production agricole» , IQDHO, Canada.
- Petit C. et al., 2015, «Intérêt des bandes fleuries, véritables alliés pour les agriculteurs», FREDON, www.fredon-npdc.com
- Tschumi M. et al., 2016, «Les bandes fleuries pour auxilliaires limitent les ravageurs dans les grandes cultures», Recherche Agronomique Swisse 2016.
- Wartop F. et al., 2018, «Synthèse du projet CASDAR, MUSCARI».

حاتم الشهيدي

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

البذور البيولوجية للخضروات والتوابل :
دراسة الجودة وطرق المعالجة البيولوجية باستعمال الفطريات المضادة

تنـــدرج هذه التجربة في إطار أنشـــطة المركـــز الفني المتعلقة بالبحوث التطبيقية وتثمـــين نتائج البحث بالتعاون مع وحدة البحث في زراعة الخضروات العادية والبيولوجية بالمعهد العالي للعلوم الفلاحية بشـــط مريم.

الأهداف المرتقبة

يهدف هذا العمل إلى جرد للفطريات الضارة والنافعة المعزولة من البذور البيولوجية لبعض أصناف الخضروات وبعض أنواع التوابل في مرحلة أولى ودراسة التفاعل بين المتسبب في المرض والفطريات المضادة وذلك لغاية إثبات فاعليتها على مستوى المخبر والحقل في مرحلة ثانية.

العمل البحثي ونتائجه

◆ **الأصناف المعتمدة**

شملت الدراسة 14 زراعة و 16 صنفا من الخضروات والتوابل حسب الجدول التالي (جدول رقم 1) :

جدول رقم 1 : الزراعات والأصناف ومصدر البذور المعتمدة لجرد الفطريات المنقولة عبر البذور البيولوجية

الرقم	الزراعات	الأصناف	مصدر البذور البيولوجية
01	فلفل (*Capsicum annuum*)	صنف "بلدي"	– إنتاج موسم 2017 بمحطة المجمع المهني المشترك للخضر بمنوبة – بذور بيولوجية مصادق عليها من طرف هيكل مراقبة وتصديق معتمد.
02	طماطم (*Lycopersicon esculantum* Mill)	صنف "ريوقراند"	
03	فقوس (*Cucumis sativus* L.)	صنف "مرناقي"	
04	فجل (*Raphanus sativus* L.)	صنف محلي	
05	سلق (*Beta vulgaris*)	صنف محلي	
06	كلافس (*Apium graveolens* L.)	صنف محلي	
07	بصل (*Allium cepa* L.)	صنف "أحمر أمبوستا"	
08	دلاع (*Citrullus vulgaris* L.)	صنف "جيزة"	
09	الجزر (*Daucus carota* L.)	صنف محلي ذات شكل مخروطي	– إنتاج موسم 2017 بمحطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية بشط مريم – بذور بيولوجية مصادق عليها من طرف هيكل مراقبة وتصديق معتمد.
10	بسباس (*Foeniculum dulce* D.C)	صنف "رومانسكو"	
11	بصل (*Allium cepa* L.)	نوع "إشالوط"	
12	دلاع (*Citrullus vulgaris* L.)	نوع "كرمسن سويت"	– إنتاج موسم 2017 بضيعة بيولوجية بشربان – المهدية – بذور بيولوجية مصادق عليها من طرف هيكل مراقبة وتصديق معتمد.
13	بطيخ (*Cucumis melo* L.)	صنف "معزون"	
14	خص (*Lactuca sativa* L.)	نوع روماني	
15	كمون (*Cuminum cyminum* L.)	صنف محلي	
16	تابل (*Coriandrum sativum* L.)	صنف محلي	

◆ **دراسة فاعلية الفطريات المضادة**

تم إعتماد طريقة المواجهة المباشـــرة بين الفطريات المتســـببة في الأمراض والفطريات المضادة على مســـتوى المخبر، لغاية إثبات نســـبة النجاعة في الحد من إنتشار الأمراض المنقولة عبر البذور. كما تمت هذه الدراسة على النباتات المزروعة في الحاويات.

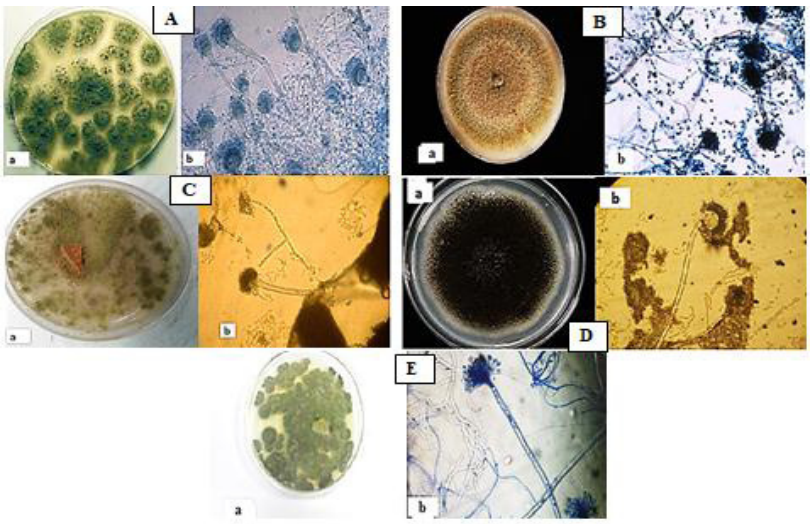
◆ **جرد للفطريات المنقولة عبر البذور البيولوجية**

– تم تحديـــد جرد للفطريات المنقولة عبر البذور (الجدولين رقم 2 و3) حيث عزلنا مجموعة 24 نوعا من الفطريات المتســـببة في الامراض مقابل 10 أنواع من الفطريات المضادة (المقاومة) باستخدام طريقة العزل على وسط PDA.

– لوحظ وجود تباين في نســـب إصابة البذور البيولوجية. كان الفطر الضّار «*Alternaria altarnata*» سائدا في هذه التجربة، حيث سجل نســـب مرتفعة وعالية من 100 % ببذور الخص والبصل الى 23 % على بذور الكلافس .

– تم عزل الفطر الضّار «*Fusarium oxysporum*»من بذور السلق (4 %) والطماطم (46 %)، في حين وجود الفطر الضّار «*Fusarium Solani*» على بذور البسباس (31 %) والطماطم (10 %). بالنســـبة للتوابل فقد تم عزل من بذور الكمون الفطر الضّار«*Botrytis cinerea*» كفطر مسيطر بنسبة 50 %.

– تميـــزت البـــذور البيولوجية لأصناف الـــدلاع والبـــطيخ والفقـــوس والبصل و الفجل بجودة عالية من حيث خلوها من الفطريات المتســـببة في الامراض و وجـــود الفطريات المضادة (المقاومة)، حيث ســـجلت نســـب متفاوتة نجد الفطر المضاد «*Aspergillus niger*» (صـــورة رقـــم 1) والفطر المضاد «*Penicillium digitatum*» الأكثر عزل.



صورة رقم 1 : لوحة للمظاهر المرفولوجية للفطريات المنقولة عبر البذور للفطر المضاد Aspergillus
A : *A. fumigatus* ; B : *A. nidulans* ; C : *A. flavus* ; D : *A. niger* ; E : *A. parasiticus*

◆ **دراســـة التفاعل بين الفطريات المتســـببة في الأمراض والفطريات المضادة**

–تم تحديد النشـــاط المضـــاد في المختبر للفطريـــات النافعة المختلفة تجاه مســـببات الأمراض لـــكل نوع من الزراعات. وأظهرت النتائج أن كل فطر مضـــاد أظهر تأثيرا مختلفا ضد الفطريات المســـببة للأمراض.

كان الفطر المقاوم *Alternaria niger* قادرا على الحد بشكل كبير مـــن نمو الفطريات الضـــارة ، *Alternaria alternata* و *Fusarium oxysporum* و *Alternaria carotincultae* بنســـب متفاوتة تقدر على التـــوالي بـــ68 و52 و60 % وذلك بالنســـبة لمعظم الزراعات.

– الفطر المضـــاد *Penicillium digitatum* له نشـــاط عـــدائـــي ضد الفطريـــات الضـــارة *Fusarium solani* و *Alternaria* sp.

– الفطـــر المضـــاد *Trichoderma harzianum* هـــو الفطر الأكثر فـــاعلية في الحـــد من نمو الفطريات الضـــارة *Botrytis cinerea* و *Alternaria radicina* بنســـبة 70,73 و23,08 % على التوالي.

جدول رقم 2 : قائمة الفطريات الضارة المتسببة للأمراض المنقولة عبر البذور البيولوجية ونسبة تواجدها في البذور

أنواع الفطريات الضارة	الزراعات و نسبة تواجد الفطريات بالبذور (%)														
	السلق	الطماطم	الجزر	البسباس	الكلافس	الكمون	التابل	الفلفل	الخص	البصل	الدلاع	البطيخ	الفقوس	البصل الأحمر	الفجل
Alternaria altarnata	30	0	31	19	23	-	50	50	100	100	0	0	0	0	0
Alternaria sp.	16	2	0	19	23	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alternaria radicina	5	0	4	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alternaria carotiincultae	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alternaria dauci	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alternaria porri	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alternaria brassicicola	0	0	4	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alternaria concatenata	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alternaria botryospora	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fusarium graminearum	12	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fusarium pseudograminearum	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fusarium polyphialidicum	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fusarium sp.	6	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fusarium oxysporum	4	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fusarium semitectum	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fusarium avenaceum	2	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fusarium solani	1	10	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fusarium equiseti	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fusarium incarnatum	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fusarium verticiloides	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pythiacées	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pythium sp.	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cylindrocladium sp.	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stymphylium sp.	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nigrospora sp.	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rhizoctonia solani	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Curvularia sp.	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Botrytis cinerea	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Candida sp.	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mimmoniella sp.	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

جدول رقم 3 : قائمة الفطريات المضادة (المقاومة) و المنقولة عبر البذور البيولوجية ونسبة تواجدها في البذور

أنواع الفطريات المضادة	الزراعات و نسبة تواجد الفطريات بالبذور (%)														
	السلق	الطماطم	الجزر	البسباس	الكلافس	الكمون	التابل	الفلفل	الخص	البصل	الدلاع	البطيخ	الفقوس	البصل الأحمر	الفجل
Aspergillus niger	54	12	30	67	74	38	56	52	50	36	36	51	14	38	25
Aspergillus glaucus	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
Aspergillus parasiticus	3	7	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	6
Aspergillus nidulans	3	0	16	10	0	0	2	0	0	8	0	0	57	0	0
Aspergillus flavus	0	14	20	5	10	3	6	0	0	28	5	11	0	0	6
Aspergillus clavati	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aspergillus fumigatus	0	0	26	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
Aspergillus wentii	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aspergillus versicolor	0	0	0	0	0	0	2	0	0	16	6	2	0	0	0

Aspergillus sp.	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Penicillium digitatum	25	12	0	5	0	4	0	0	4	0	7	2	6	32	17
Penicillium italicum	6	0	0	0	0	4	0	16	2	7	0	0	0	0	0
Penicillium sp.	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0
Trichoderma harzianum	0	0	0	13	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	17
Paecilomyces sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	3
Chaetomium sp.	0	0	0	0	0	0	0	8	0	2	0	0	0	19	0
Rhizopus sp.	0	0	0	5	23	0	0	0	14	20	0	2	6	0	0
Paecilomyces sp.	0	0	0	0	0	0	0	12	0	4	7	0	0	0	0
Mucor sp.	13	50	0	5	28	0	50	0	14	6	0	0	0	0	0

◆ دراسة فاعلية الفطريات المضادة على النباتات المزروعة في الحاويات

لقد ظهر تطبيق المضادات بشكل وقائي وأثناء الزراعة كطريقة جيدة وفعالة من ناحية لتقييم النشاط المضاد والحد من الأضرار التي تسببها هذه الفطريات أثناء الزراعة. كما أثبتت ثلاثة فطريات مضادة فاعليتها الإيجابيّة في المخبر وعلى النبتة.

- **بالنسبة لبذور الجزر:** طبقا للنتائج الناجمة عن المواجهة المباشرة لثلاث فطريات ضارة مقابل ثلاث فطريات مضادة والمزيج بينهم، تحصلنا على معدل تخفيض لنمو الفطر الضار *Alternaria radicina* بأكثر من 87 % حيث أنّ مؤشر المرض انخفض من 3.33 الى 0.4 عندما استعملنا الفطريات المضادة *Alternaria fumigatus* و *Alternaria flavus*. كما سجلنا فاعلية على المؤشرات الزراعية مثل طول النبتة والوزن الجاف للجزء الخضري خلافا لباقي الفطريات المسببة للمرض.

- **بالنسبة لبذور الطماطم** : كانت الأفضلية للفطر المضاد «*Penicillium digitatum*» (صورة رقم 2) في الحد من نمو الفطريات الثلاثة المسببة في المرض بنسبة تراوحت بين 57 % و87 %. وهذه النجاعة تتبين عن طريق التحسن الملاحظ لنمو نباتات الطماطم المعالجة.

- **بالنسبة لبذور البسباس:** كانت الأفضلية لمزيج الفطريات المضادة «*Alternaria niger*، *Alternaria flavus*، *Paecilomyces* sp.» في الحد من نمو كل الفطريات الضارة بنسب أكثر من 60 %.

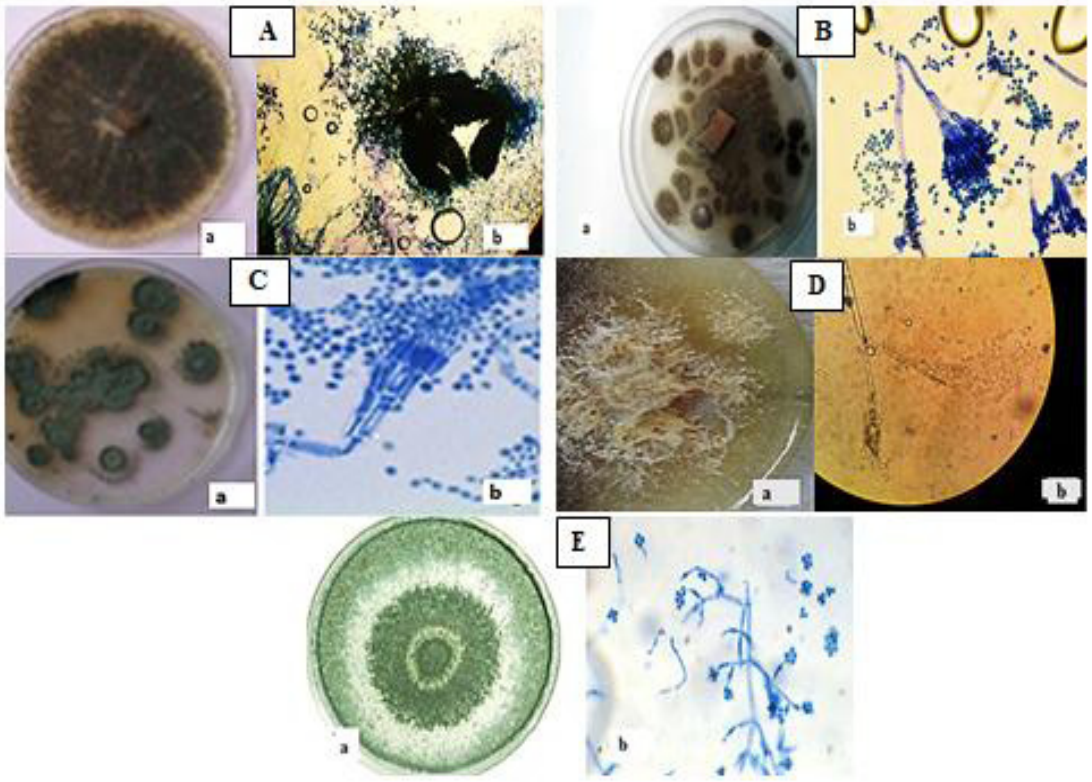
- **بالنسبة لبذور الكلافس** : تحسن طول نبات الكلافس باستعمال الفطريات المضادة *Alternaria* *flavus* و*Alternaria niger* ضد الفطر الضار *Alternaria radicina* بنسبة تفوق 70 %. فيما يخص الحالات الأخرى المتعلقة بالفطريات المضادة والفطريات المتسببة في الأمراض ليس هنالك فوارق ملموسة لا على مستوى مؤشر المرض ولا على مستوى نمو النباتات.

الخاتمة

- بصفة عامة أدت المواجهة المباشرة على مستوى المخبر لكل الفطريات المتسببة في الأمراض والفطريات المضادة المعزولة من نفس البذور البيولوجية لمختلف الزراعات، إلى منع والتقليص من نمو الفطريات الضارة حسب نسب مختلفة ومشجعة تراوحت بين 14 و60 %.

- بالنسبة لنجاعة وفاعليّة الفطريات المضادة فإنّ إستعمال مزيج من هذه الفطريات النافعة أفضى إلى نتائج جدّ هامة من حيث الحدّ من نمو بعض الفطريات المتسببة في الأمراض من 30 إلى 70 % وبالتالي لاحظنا تحسّنا في النمو الخضري لمختلف الزراعات البيولوجية.

- العمل على إستغلال هذه النتائج الإيجابيّة والتشجيع على تصنيع المدخلات المحليّة الخاصة بمواد المكافحة البيولوجية عبر تثمين الفطريات المضادة بالتعاون مع المستثمرين الخواصّ.



صورة رقم 2 : لوحة للمظاهر المرفولوجية للفطريات المضادة المنقولة عبر البذور

A : *Chaetomium* sp. ; B : *Penicillium italicum* ; C : *Penicillium digitatum* ; D : *Paecilomyces* sp. ; E : *Trichoderma harzianum*

ابتسام بن سالم*، فاطمة الزهراء قمعون*، حسام النابلي** ونعيمة بوغلاب المحمدي*

*المعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم

**المركز الفني للفلاحة البيولوجية

أهمية التصديق الجماعي في الفلاحة البيولوجية

إن تطوير قطاع الفلاحة البيولوجية لا يمكن إنجاحه إلا من خلال إبراز الإشكاليات وإيجاد الحلول العملية الناجعة التي من شأنها أن تساهم في مزيد النهوض بهذا القطاع على مستوى المساحات وعدد المتدخلين وكمية الإنتاج وقيمة مبيعات المنتجات البيولوجية. ومن أهم هاته الإشكاليات، نجد عجز أغلب صغار الفلاحين عن الانتقال إلى النمط البيولوجي لعدم قدرتهم على تسويق إنتاجهم من جهة وعلى تحمل مصاريف المراقبة والتصديق من جهة أخرى. وتمثل هذه الفئة 80 % من العدد الجملي من الفلاحين بالدول النامية.

وفي هذا المجال، كانت تونس هي السباقة لإيجاد الحلول لانخراط المنتجين في منظومة الفلاحة البيولوجية من خلال إسناد منحة سنوية ولمدة خمس سنوات قدرت بـ 70 % من تكاليف المراقبة والتصديق على المنتوج البيولوجي مع الترفيع في الحجم الأقصى للمنحة من 5000 إلى 10000 دينار بالنسبة للمنتجين المنخرطين بمجامع التنمية وبالشركات التعاونية للخدمات الفلاحية قصد مزيد تشجيعهم للتجمع وإعطائهم الفرصة الأمثل لإيجاد مسالك ترويج في الأسواق العالمية. لكن تمّ التخلي عن هذا الامتياز إثر صدور مجلة الاستثمارات الجديدة، ممّا يجعلنا نبحث عن طرق أخرى نسعى من خلالها مزيد الإحاطة بهاته الفئة من الفلاحين وتشجيعها للانتقال إلى النمط البيولوجي. ويعتبر التصديق الجماعي من الحلول الناجعة لمزيد تطوير قطاع الفلاحة البيولوجية على المستوى الوطني ولمساعدة الفلاحين في مجابهة التحديات الجديدة.

التصديق الجماعي في العالم

تمّ الالتجاء إلى التصديق الجماعي من قبل العديد من الجمعيات وهياكل المراقبة والتصديق خلال الثمانينات قصد التصديق على بعض المنتجات البيولوجية كالقهوة والكاكاو في بعض البلدان النامية. ومع مرور السنين، استطاعت العديد من الجمعيات كجمعية «ناتورلاند» (Naturland) تطوير طرق عملها وإجراءاتها الخاصة بهذا النوع من التصديق. لكن يبقى الإشكال ضرورة حصول المنتوج على أكثر من شهادة تصديق نظرا لعدم اعتراف بعض الأطراف بشهائد التصديق الجماعي وهو ما يؤدي إلى ارتفاع المصاريف بالنسبة للمنتجين. لذلك بادر الاتحاد الدولي لحركات الفلاحة البيولوجية (IFOAM) سنة 1994 بوضع جملة من المتطلبات ضمن معايير الاعتماد الخاصة به مع نشر المبادئ التوجيهية لنظام المراقبة الداخلي. ويعتبر الاتحاد الدولي لحركات الفلاحة البيولوجية من المنظمات الرائدة والسباقة في تركيز التصديق الجماعي على أرض الواقع طوال العشرين سنة الفارطة.

وقد ساهم نجاح هذا النوع من التصديق، خاصة من خلال التقليل في مصاريف المراقبة، في تبنيه من قبل العديد من البلدان (جدول رقم 1). وقد بلغ عدد هاته المجموعات 5900 مجمع يضم 2.6 مليون منتج بيولوجي موزعين على 58 بلد وعلى مساحة قدرت بـ 4.5 مليون هكتار من الزراعات البيولوجية. وتتصدر القارة الآسياوية جميع القارات بـ 1.4 مليون منتج بيولوجي منضوين ضمن 4000 مجمع يعملون على 2.2 مليون هكتار. وتأتي أمريكا اللاتينية في المرتبة الثانية بـ 1400 مجمع متكون من 350.000 منتج على مساحة قدرت بـ 0.95 مليون هكتار. وتعتبر بلدان القارة الإفريقية الأولى من حيث عدد الفلاحين بالمجمع الواحد حيث يمكن لهذا العدد أن يتجاوز 10.000 منتج. لذلك نجد بإفريقيا 850.000 منتج موزعين على 450 مجمع على مساحة 1.3 مليون هكتار.

ويمثل التصديق الجماعي شكلٍ من أشكال تنظيم المنتجين الصغار في شكل مجموعات منظمة يمكّنها من المساهمة في التنمية المحلية المستدامة من خلال :

- التقليل في مصاريف المراقبة.
- سهولة تبليغ المعلومات الفنية.
- تحسين جودة المنتجات.
- تجميعها بكميات هائلة.
- ترويجها في الأسواق العالمية.

ممّا سيساعد على تحقيق مكاسب اقتصادية واجتماعية هامة للفلاحين. ويرتكز هذا النوع من التصديق بالأساس على نظام مراقبة داخلي، يتم تقييم مدى نجاعته من طرف هيكل مراقبة وتصديق.

جدول رقم 1 : الكلفة التقديرية لعملية المراقبة والتصديق بالنسبة للمنتج الواحد في إطار التصديق الجماعي

القارة	مجموعة متكونة من <100 منتج	مجموعة متكونة من 100–500 منتج	مجموعة متكونة من 501–1000 منتج	مجموعة متكونة من 1001–5000 منتج	مجموعة متكونة من >5000 منتج
أمريكا الجنوبية والوسطى	25 – 60 أورو	8 – 20 أورو	5 – 9 أورو	2 – 7 أورو	–
إفريقيا	20 – 60 أورور	7 – 16 أورو	4 – 8 أورو	2 – 6 أورو	< 2 أورو
آسيا	35 – 70 أورو	9 – 20 أورو	5 – 8 أورو	–	–

التصديق الجماعي والقوانين البيولوجية الأوروبية

أدرجت المفوضية الأوروبية سنة 2008 التصديق الجماعي ضمن المبادئ التوجيهية الخاصة بالاعتراف بنظام التصديق الجماعي للمنتجات البيولوجية بالبلدان النامية. ونظرا لمزيد انتشاره ونجاحه بالعديد من البلدان، فقد تصدّر هذا الموضوع محور المشاورات بين المفوضية الأوروبية والبرلمان والمجلس الأوروبي منذ مارس 2014. وقد أفضت هذه المشاورات إلى الاتفاق على تقنين هاته العملية من خلال صدورها بشكل واضح بالقانون الأوروبي الجديد 2018/848. وقد جاء هذا القانون لدعم هذا النوع من التصديق قصد تجميع صغار الفلاحين وتنظيمهم ليتم المصادقة على منتجاتهم وإصدار شهادة تصديق واحدة للجميع مع التقليص في تكاليف المراقبة والتصديق. وقد تمّ تحديد الشروط الواجب توفرها في المتدخلين للانتفاع بهذه الخدمة حيث يجب على كل مجموعة من المتدخلين:

– أن تتكون من فلاحين أو منتجي طحالب أو أحياء مائية أو محولين أو مروجين للمنتجات البيولوجية.

– أن تتجاوز تكاليف المراقبة والتصديق للفرد الواحد 2 % من رأس المال أو معدل قيمة الإنتاج البيولوجي وأن لا يتعدى رأس المال السنوي للإنتاج البيولوجي 25000 أورو أو المعدل السنوي لقيمة الإنتاج البيولوجي 15000 أورو.

– أو أن لا تتجاوز مساحة المستغلة الواحدة 5 هكتارات أو 0.5 هك بالنسبة للزراعات المحمية أو 15 هك بالنسبة للمراعي الدائمة.

– أن تتواجد بإحدى دول الاتحاد الأوروبي أو الدول الغير أوروبية المعترف بها (pays tiers).

– أن تكون للمجموعة الصيغة القانونية.

– أن تتواجد المستغلات بالقرب من بعضها جغرافيا.

– أن يكون لجميع المتدخلين نظام تسويق موحّد.

– أن يكون للمجموعة نظام مراقبة داخلي يشمل جملة من الأنشطة والإجراءات الموثقة تضمن عملية المراقبة الداخلية للأفراد من قبل شخص أو هيكل واحترامه للقوانين البيولوجية الجاري العمل بها.

وسيتم لاحقا إصدار قوانين تكميلية لمزيد إيضاح بعض النقاط على غرار تحديد المسؤوليات بالنسبة لأفراد المجموعة، المعايير المعتمدة الخاصة بالقرب الجغرافي، طريقة عمل نظام المراقبة الداخلي (المحتوى، عدد زيارات التفقد الداخلي، كيفية تشخيص المخالفات ومعالجتها،...). كما ستتضمّن هاته النصوص تركيبة وحجم مجموعة المتدخلين، عملية التوثيق،

الاسترسال الداخلي، تبادل المعلومات بينها وبين السلطة المختصة وهياكل المراقبة والتصديق والاتحاد الأوروبي،...

التصديق الجماعي والقوانين البيولوجية الأمريكية

لقد أوصى المجلس الأمريكي للمعايير الخاصة بالإنتاج البيولوجي (National Organic Standards Board) سنة 2002 بالتصديق الجماعي في الولايات المتحدة الأمريكية. ليتم سنة 2007 الموافقة على استخدامه ضمن البرنامج الوطني البيولوجي (NOP). ونظرا للصعوبات التطبيقية التي اعترضت هياكل المراقبة والتصديق خلال عملية التصديق الجماعي، قرّر المجلس سنة 2008 القيام بمراجعة شاملة لهذا النوع من التصديق مع التأكيد على ضرورة تواجد نظام مراقبة داخلي مع جميع الضمانات اللازمة للتخلي عن عملية التفقد لجميع المستغلات ووحدات الإنتاج.

وفي هذا الإطار، يتم خلال عملية التصديق الجماعي الاعتماد بالأساس على ما جاءت به القوانين سنتي 2002 و2008. لكن بقي النقاش قائما حول منهجية التصديق على العديد من مواقع الإنتاج بالولايات المتحدة الأمريكية.

كما يعتبر نظام الاعتماد، من طرف وزارة الفلاحة الأمريكية لهياكل المراقبة والتصديق، أنّ عملية التصديق الجماعي ذات صبغة خاصة دون الاعتماد على أي سند رسمي على مستوى القوانين والإجراءات المعمول بها حيث تقوم هاته الهياكل بمتابعة تطبيق متطلبات هذا النوع من التصديق حسب ما جاء في القانون الأمريكي «NOP» وتفرض مراقبة ميدانية (audit witness) لعملية المراقبة والتصديق الجماعي.

الخاتمة

يبقى التصديق الجماعي محور مزيد من المشاورات بين الاتحاد الأوروبي والاتحاد الدولي لحركات الفلاحة البيولوجية (IFOAM) ومعهد البحوث في الفلاحة البيولوجية (FiBL). فبعض هاته الأطراف تدعو لتعريف التصديق الجماعي على حدة مع تحديد إجراءات المراقبة ومتطلبات الكفاءة الخاصة بهياكل المراقبة والتصديق نظرا لأن هذا النوع من التصديق يعتبر أكثر تعقيدا مقارنة بالمصادقة على الأفراد ويتطلب حدّ أدنى من الكفاءة والمهارات. كما دعت إلى ضرورة الغوص في التفاصيل بالنسبة لبعض النقاط كحجم مجموعات المتدخلين من خلال تحديد عدد الأعضاء بكل مجموعة، كيفية تنظم المجموعات الكبيرة (≤ 10000 فرد/المجموعة الواحدة)، تحديد قواعد واضحة لعملها، تجميع المعطيات، طريقة المراقبة والتصديق، كيفية التعامل مع المخالفات والعقوبات، التكوين والاستشارات الفنية، ... ويبقى الهدف الأساسي في الخوض في مثل هاته التفاصيل هو مزيد تحسين عملية الاسترسال وجودة التصديق الجماعي.

المراجع

- القانون الأوروبي 848/2018 الصادر في 30 ماي 2018 المتعلق بالإنتاج البيولوجي وعنونة المنتجات البيولوجية.

- The World of Organic Agriculture : Statistics and Emerging trends 2020. Public Standards and Regulations. Edited by IFOAM-FiBL.

فاخر عياد

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

تشخيص قطاع الفلاحة البيولوجية في تونس: الواقع والآفاق

تحتل تونس إلى موفى ديسمبر 2018، المرتبة 24 عالميا من بين 186 دولة تتعاطى الفلاحة البيولوجية والمرتبة الأولى على الصعيد العربي والإفريقي على مستوى مساحة الزراعات البيولوجية حسب إحصائيات الاتحاد الدولي لحركات الزراعة العضوية الصادرة في فيفري 2020. كما تمثّل مساحة الفلاحة البيولوجية في تونس 3 % من المساحة الجملية الفلاحية وهي لا تتجاوز 1,5 % على المستوى العالمي.

وقد بلغت المساحات البيولوجية في تونس حوالي 325 ألف هك سنة 2019 مقابل 300 هك سنة 1997. وتطور عدد المتدخلين خلال نفس الفترة من 10 إلى 7190 متدخل (منتج، محول ومصدر) موزعين على مناطق البلاد. وتجدر الإشارة، أن معظم المنتجات البيولوجية موجهة للتصدير ونذكر من أهمها زيت الزيتون والتمور إلى جانب بعض منتجات النباتات الطبية والعطرية والخضر والغلال. ومن أهم الأسواق العالمية التي يتم فيها تسويق منتجاتنا نذكر البلدان الأوروبية والآسيوية والأمريكية.

التشخيص الرباعي لقطاع الفلاحة البيولوجية

من خلال التشخيص الرباعي لقطاع الفلاحة البيولوجية بتونس على مستوى الجوانب التشريعية والمهنية والتنظيمية والفنية والترويجية، نستخلص نقاط القوة والضعف وكذلك المخاطر والفرص، مما سيساهم في وضع الإستراتيجيات المستقبلية للنهوض بالقطاع.

نقاط قوة قطاع الفلاحة البيولوجية

يتسم قطاع الفلاحة البيولوجية بوجود نصوص تشريعية من قوانين وكراسات شروط خاصة بالإنتاج النباتي والحيواني والتحويل، إلى جانب وجود بعض الحوافز والتشجيعات. كما أنّ قانون قطاع الفلاحة البيولوجية بتونس معترف به من طرف أوروبا وسويسرا والإتحاد الدولي لحركات الزراعة العضوية «IFOAM»، إلى جانب ذلك يمكن لمنتوج بيولوجي أن يتحصل على شهادة المراقبة والتصديق حسب مختلف القوانين العالمية مما يسهل تصديره إلى معظم الأسواق العالمية.

أما من الجانب المهني، فإنّ قطاع الفلاحة البيولوجية في تونس هو قطاع منظم وله العديد من الهياكل المتدخلة. ومن الجانب الفني والترويجي، يتّسم القطاع بمهارات فنية وله علامة مميزة خاصة بالمنتجات البيولوجية التونسية (بيو تونس). كما يتميّز المنتوج البيولوجي بجودة عالية على مستوى صحة الإنسان بالخصوص والمنظومة ككل وكذلك المحافظة على بيئة سليمة وتنمية مستدامة.

نقاط ضعف قطاع الفلاحة البيولوجية

تتمثل نقاط ضعف القطاع على مستوى التشريعي والفني والهيكلي والترويجي في ما يلي:

- كراس الإنتاج الحيواني ليس محين منذ 2005 وغير معترف به في العالم.
- عدم توفر الإنتاج البيولوجي الحيواني.
- محدودية المنحة المخصّصة لمصاريف المراقبة والتصديق من حيث الفترة الزمنية.
- عدم قدرة صغار الفلاحين على دفع المعلوم الجملي لمصاريف المراقبة والتصديق ثم الإنتظار للحصول على المنحة.
- محدودية المدخلات البيولوجية من بذور ومبيدات.
- مسالك تسويق المنتجات البيولوجية على المستوى الوطني غير متعدّدة.
- عدم تطبيق المراقبة على نقاط بيع المنتجات البيولوجية لمزيد إعطاء مصداقية للمنتوج البيولوجي.
- توفر محتشم وضئيل للمنتجات البيولوجية بالمغازات الكبرى.
- إقبال محتشم من طرف الفلاحين الصغار على التحول للنمط البيولوجي.
- عدم تطور الصناعات التحويلية للمنتوجات البيولوجية.

مخاطر قطاع الفلاحة البيولوجية

تتمثل مخاطر القطاع في ما يلي:

- محدودية التعريف بالمنتجات البيولوجية التونسية بالخارج.
- محدودية عقود إنتاج مبرمة بين المنتجين والمحولين والمصدرين لضمان حقوق جميع الأطراف المتدخلة.
- محدودية الأدوية البيولوجية للإنتاج الحيواني.
- عدم وجود منهجية متبعة لتحويل المنتجات البيولوجية.
- عدم إستغلال فرص الترويج نحو الخارج.
- وجود منافسة من بلدان أخرى لترويج المنتجات البيولوجية.
- عدم وجود إستراتيجية لترويج المنتجات البيولوجية.
- ضعف كمية تصدير زيت الزيتون البيولوجي المعلب.

فرص قطاع الفلاحة البيولوجية

لمزيد تطوير القطاع يجب الأخذ بعين الاعتبار الفرص المتاحة للقطاع والمتمثلة بالأساس في:

- توحيد الإستراتيجية الوطنية لقطاع الفلاحة البيولوجية.
- وجود علامة بيولوجية ذو جودة "DEMETER".
- مشاركة القطاع الصناعي في إنتاج المدخلات البيولوجية.
- النهوض بالسياحة الإيكولوجية وإدراج المطاعم البيولوجية.
- مزيد دعم الصلة بين الباحثين والمنتجين البيولوجيين.
- وجود إمكانيات لتنمية التعاون مع المؤسسات البحثية بالخارج.
- مواصلة العناية بالزراعات السهلة الانتقال إلى الفلاحة البيولوجية كالزيتون والتمور واستغلال الظروف المناخية والأصناف المحلية والطرق الزراعية الملائمة مع التأكيد على جودة المنتجات.
- إقتحام أسواق جديدة لتصدير المنتجات البيولوجية مثل الأسواق الواعدة بإفريقيا وآسيا.
- تنمية تسويق المنتجات البيولوجية على المستوى الداخلي وذلك بوضع منصة خاصة بالمنتجات البيولوجية على مستوى أسواق الجملة.
- تسهيل عملية المصادقة على المدخلات البيولوجية وخاصة مواد حماية النباتات.
- دعم مخابر تحليل الرواسب الكيمياوية من أجل الاعتماد وخاصة المخبر الجديد للتحاليل الموجود بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية.
- مزيد تنظيم القطاع ضمن هياكل مهنية مشتركة فاعلة على مستوى الإنتاج والترويج الداخلي والخارجي، مما سيساهم في تقليص كلفة الإنتاج مع تنوع المنتجات البيولوجية ووفرتها من حيث الكمية على طول السنة.
- مزيد التّعريف بالمنتجات البيولوجية على المستوى الوطني والدولي وتطوير السوق الداخلية عبر المغازات الكبرى وإدراج الأطعمة البيولوجية بالقطاع السياحي قصد العمل على تنمية الصادرات بصفة غير مباشرة.
- مزيد العمل على إعطاء قيمة مضافة للمنتوج البيولوجي عبر اللصيقة وكذلك التكييف والتعبئة.
- العمل على مزيد تشجيع الفلاحين الصغار للانضمام ضمن مجامع مهنية لتيسير عمليات التزود بالمدخلات من ناحية والترويج من ناحية أخرى.

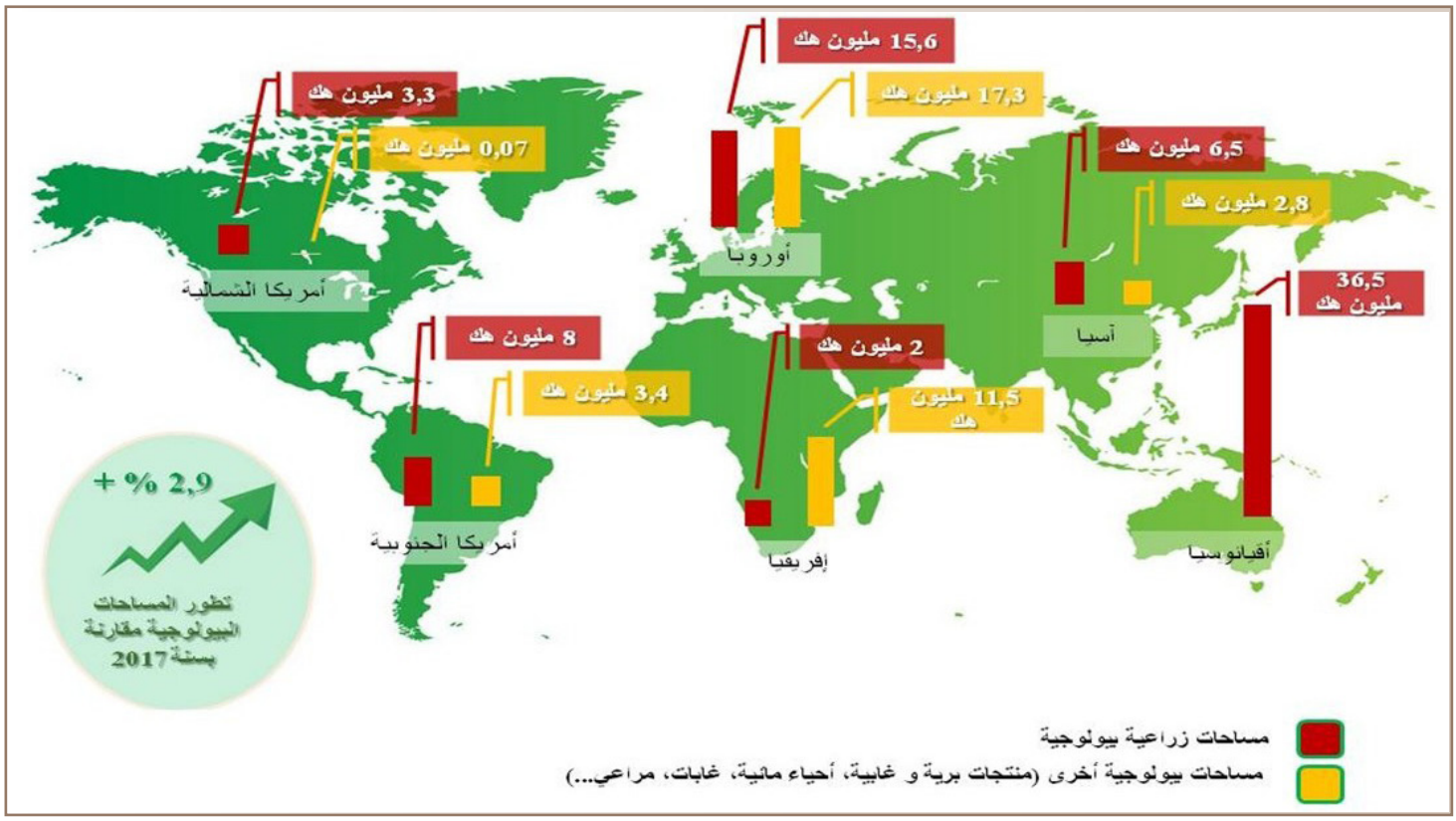
الخاتمة

إنّ قطاع الفلاحة البيولوجية الذي يرتكز على المبادئ الأربعة وهي الصحة والحذر والبيئة والعدالة الإجتماعية له دور أساسي على المستوى الإقتصادي من خلال العمل على التقليص النسبي لعجز الميزان التجاري وكذلك على المستوى الإجتماعي عبر تنمية سوق الشغل وخاصة في المناطق الريفية بالنسبة للمرأة الريفية.

فاتن الكسوري منصور

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

مؤشرات الفلاحة البيولوجية في العالم لسنة 2018 (إحصائيات سنة 2020)



المصدر: FiBL & IFOAM – Organics international (2020): The world of organic agriculture. Frik and Bonn

الرسم البياني رقم 1: توزيع المساحات البيولوجية في العالم لسنة 2018

جدول رقم 1: أهم البيانات والمؤشرات العالمية للفلاحة البيولوجية لسنة 2018

البيانات و المؤشرات	في العالم	أهم البلدان
البلدان الناشطة في الفلاحة البيولوجية	186 بلد	–
المساحات الزراعية البيولوجية	71,5 مليون هك	- أستراليا : 35,7 مليون هك - الأرجنتين : 3,6 مليون هك - الصين : 3,1 مليون هك
نسبة تطور المساحات الزراعية البيولوجية في السنوات العشرة الأخيرة	+ % 97,2	- فيجي : + % 41 054,1 - هايتي : + % 8 054,4 - كينيا : + % 3 554,5
نسبة المساحات الزراعية البيولوجية مقارنة بمجموع المساحة الفلاحية	% 1,5	- لختنشتاين : % 38,5 - ساموا : % 34,5 - أستراليا : % 24,7

مساحات بيولوجية غير زراعية (غابات، مراعي، أحياء مائية...)	35,7 مليون هك	- فنلندا : 11,3 مليون هك - زمبيا : 3,2 مليون هك - تترانيا : 2,4 مليون هك
نسبة تطور المساحات الغير زراعية البيولوجية مقارنة بسنة 1999	+ % 746	-
عدد المتدخلين	2 796 916 ~ (2,8 مليون)	- الهند : 1 149 371 - أوغندا : 210 352 - أثيوبيا : 203 602
تطور عدد المتدخلين خلال العشر سنوات الأخيرة	+ % 54,8	- أقيانوسيا : + % 146,4 - آسيا : + % 80,5 - أوروبا : + % 64,3
تطور عدد المتدخلين خلال العشرين سنة الأخيرة	+ % 1 270	-
قيمة السوق العالمية للمنتجات البيولوجية	96,7 مليار يورو	- أمريكا (USA) : 40,6 مليار يورو - ألمانيا : 10,9 مليار يورو - فرنسا : 9,1 مليار يورو
قيمة الاستهلاك الفردي من المنتجات البيولوجية	12,9 يورو	- سويسرا : 312 يورو - الدنمارك : 312 يورو - السويد : 231 يورو
عدد البلدان ذات قانون خاص بالفلاحة البيولوجية	103	-
عدد المنخرطين في الاتحاد الدولي لحركات الزراعة العضوية (IFOAM-Organics International)	779 منخرط من 110 دولة	-ألمانيا : 79 منخرط - الهند : 55 منخرط - الصين : 45 منخرط - أمريكا (USA) : 48 منخرط

المراجع

- The World of Organic Agriculture : Statistics and Emerging trends 2020. Edited by IFOAM-FiBL.

هيثم الواعر
المركز الفني للفلاحة البيولوجية

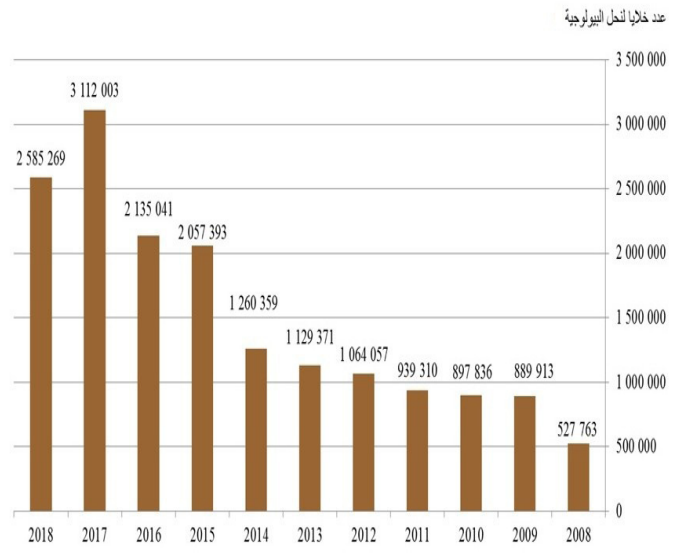
مستجدّات إحصائية حول قطاعي تربية النحل وتربية الأحياء المائية البيولوجية في العالم

تربية النحل وفق النمط البيولوجي

بيّنت الإحصائيات الخاصة بالفلاحة البيولوجية في العالم لسنة 2018 والصادرة في فيفري 2020 عن الإتحاد الدولي لحركات الزراعة العضوية (IFOAM) ومعهد الفلاحة البيولوجية بسويسرا (FiBL) أنّ عدد خلايا النحل المصادق عليها بيولوجيا قد بلغ 2 585 269 مليون خلية نحل كما يبينه الرسم البياني رقم 1 أي ما يعادل تقريبا 2,6 % من مجموع خلايا النحل في العالم مسجّلا بذلك تطوّرا بـــما يقارب 5 مرات عدد الخلايا المسجّل منذ سنة 2008.

وتجدر الإشـــارة أن عدد هذه الخلايا قد إنخفض بنســـبة 16,92 % مقارنة بســـنة 2017 حيث بلـــغ العدد آنذاك 3 112 003 خلية نحل وهذا يرجع أساســـا إلى الإنخفاض المســـجّل في عدد الخلايا البيولوجية في البرازيل والمكســـيك وإثيوبيا.

الرسم البياني رقم 1: تطوّر عدد خلايا النحل البيولوجية في العالم من سنة 2008 إلى سنة 2018



ويشير الجدول رقم 1 إلى أنّ هـــذه الخلايـــا تتركّز بنسبة 37 % من العدد الجملي للخلايا بأمريكا اللاتينية وبنفس النسبة بأوروبا. كما تحتـــلّ البرازيل المرتبة الأولى من حيـــث عدد خلايا النحل المصادق عليها بيولوجيا (939 629 خلية نحل) تليـــها زامبيا بـــ 067 388 خلية نحل ثم بلغاريا بـــ 069 264 خلية نحل.

جدول رقم 1: توزيـــع خلايا النحل البيولوجية حسب القارات سنة 2018

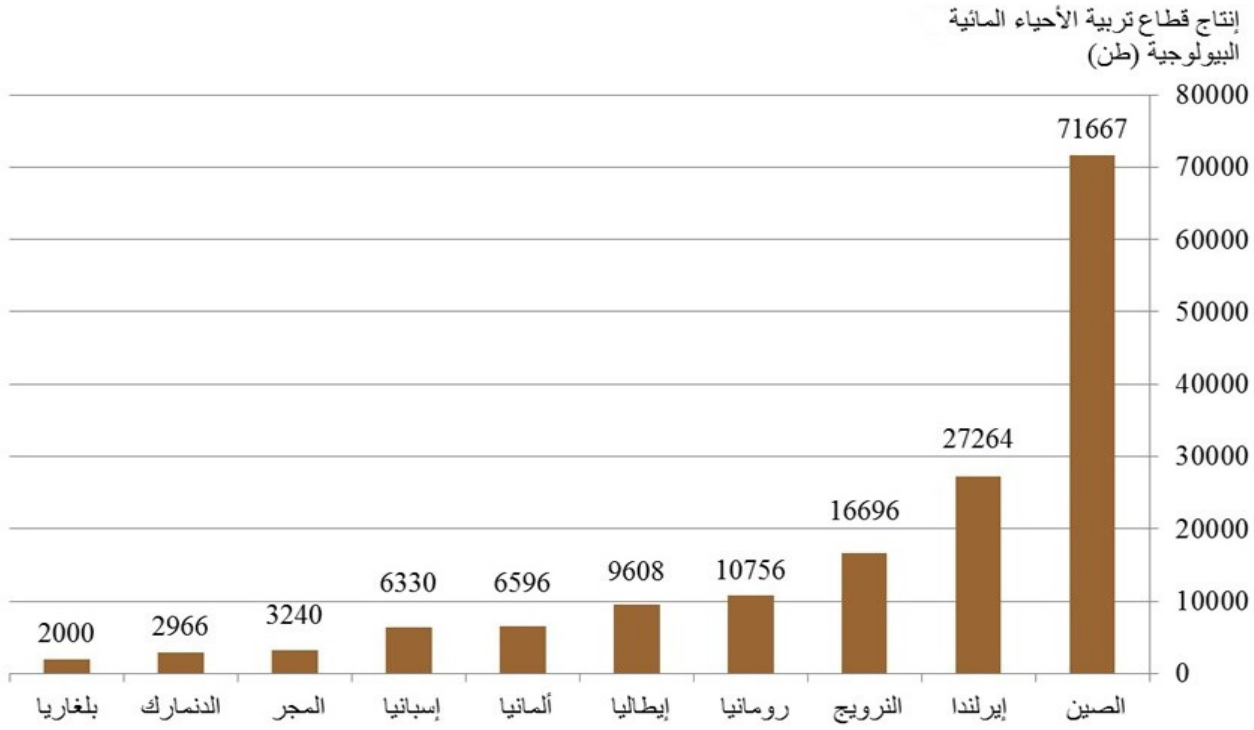
القارات	%
أمريكا اللاتينية	37
أوروبا	37
إفريقيا	15
آسيا	10
أمريكا الشمالية	1

تربية الأحياء المائية البيولوجية

بلغ حجم الإنتاج في قطاع تربيـــة الأحياء المائية البيولوجية في العالم قرابة 163 000 طن سنة 2018. وتشير الإحصائيات أنّ القارة الأوروبية تحتل المرتبة الأولى من حيث الإنتاج بنســبة 56 % تليها القارة الآسيوية بنسبة 44 %.

وتحتل الصّـــين الصدارة من حيث حجم الإنتاج بـــما يقارب 72 000 طـــن تليها إيرلنـــدا بـــما يفوق 27 000 طن ثمّ النرويج بما يقارب 17 000 طن كما يبيّن ذلك الرسم البياني رقم 2.

الرسم البياني رقم 2: البلدان الرئيسية العشرة المنتجة في قطاع تربية الأحياء المائية البيولوجية



وتجدر الإشـــارة أن بعض الدول التي لديها إنتاج كبير من تربية الأحياء المائية البيولوجية على غرار البرازيل واندونيســـيا لم تقدّم بيانات في هذا القطاع.

أما فيما يتعلّق بالأنـــواع المنتجة على الطريقة البيولوجية وحسب مـــا هو متوفّر من إحصائيات، يعتبر بلـــح البحر البيولوجي هو الأكثر إنتاجا بكمية تفوق 18 000 طن يليه سمك الســـلمون بـــ 15 500 طن والكارب بما يقارب 5 000 طن.

المراجع

- The World of Organic Agriculture : Statistics and Emerging trends 2020. Edited by IFOAM-FiBL.

سنية الحلواني
المركز الفني للفلاحة البيولوجية

أخبار

العالم

– قامت المنظمة العالمية للإستدامة «World Sustainability Organization» بوضع مشروع «صديق البحر» خاص بمعايير إعتماد إنتاج ملح البحر بطريقة مستدامة. ويمكن للشركات التي تستوفي المعايير إستخدام العلامة البيئية «صديق البحر» لمنتجات ملح البحر الخاصة بها. وتتّم مراقبة أنظمة الإدارة الإجتماعية والبيئية للمنتج وإجراءات الطوارئ والآلات والمعدات والإمتثال لقوانين المحافظة على النظام البيئي كما يتم التدقيق في تأثيرات مصنع الملح على النظام البيئي المائي وإستخدام المواد الخطرة.

أوروبا

– أطلقت 90 منظمة تنتمي إلى 17 دولة أوروبية وبدعم من جمعيات الفلاحة البيولوجية مبادرة للمواطنين الأوروبيين للتخلص التدريجي من المبيدات الحشرية المصنّعة بحلول سنة 2035 قصد إنقاذ النحل والطبيعة ودعم الفلاحين حيث تتعرض ربع الحيوانات البرية في أوروبا للتهديد كما تدهورت النظم البيئية بنصف المواقع الطبيعية. حيث اختفت أربعة ملايين مزرعة صغيرة في الإتحاد الأوروبي بين سنة 2005 و2016.

يدير المبادرة تحالف مشترك بين منظمات المجتمع المدني الناشطة في مجالات البيئة والصحة والفلاحة وتربية النحل إلى جانب الشبكات الأوروبية «أصدقاء الأرض» وشبكة الحماية من المبيدات وجامعة «ميونيخ» للعلوم البيئية.

وتدعو المبادرة إلى تقديم مقترحات قانونية من طرف المفوضية الأوروبية حول:

• التخلص التدريجي من المبيدات الحشرية المصنّعة بنسبة 80 % بحلول سنة 2030 بدءا بالمبيدات الأكثر خطورة والتخلص منها نهائيا بحلول سنة 2035.

• إستعادة التنوع البيولوجي من خلال إستعادة النظم البيئية الطبيعية في المناطق الفلاحية.

• دعم الفلاحين في المرحلة الإنتقالية : إصلاح الفلاحة من خلال إعطاء الأولوية للفلاحة الصغيرة والمتنوعة والمستدامة ودعم التطور السريع للممارسات الفلاحية الإيكولوجية والبيولوجية ودعم التكوين الذاتي للفلاحين والبحوث في الفلاحة الخالية من استعمال المبيدات الحشرية والكائنات المعدّلة جينيا.

– بلغت مساحة الغلال المنتجة بيولوجيا في الإتحاد الأوروبي حوالي 500 985 هكتار سنة 2017 وتجاوزت في سنة 2018 مليون هكتار بزيادة تقدّر بـ 5 % تقريبا وتمثّل المساحة المخصصة للغلال 7.5 % من المساحة المزروعة بيولوجيا في الإتحاد الأوروبي. تعتبر إسبانيا هي المنتج الرئيسي للغلال البيولوجية في الإتحاد الأوروبي بمساحة تقدّر بـ 764 395 هكتار (38 % من مساحة الغلال البيولوجية بالاتحاد الأوروبي) تليها إيطاليا في المركز الثاني بـ 917 361 هكتار (35 % من مساحة الغلال البيولوجية بالاتحاد الأوروبي).

إسبانيا

– بيّن التقرير السنوي للإنتاج البيولوجي في إسبانيا للجمعية الوطنية للمهنيين في القطاع البيولوجي «Ecovalia» ما يلي:

• تجاوز حجم السوق البيولوجية في إسبانيا 1903 مليون أورو (000 40 مليون أورو بأوروبا) ممّا يجعلها تحتل المركز السابع بعد ألمانيا وفرنسا وإيطاليا وسويسرا والمملكة المتحدة والسويد.

• تحتل إسبانيا المرتبة الرابعة في العالم من حيث المساحة البيولوجية بعد أستراليا والأرجنتين والصين والأولى في أوروبا قبل فرنسا وإيطاليا بنسبة تقدّر بـ 10 % من المساحة الفلاحية الجملية.

– قام باحثون بجامعة «Almería» بإسبانيا بدراسة تأثير شبكات الناموسية على القيمة الغذائية للطماطم البيولوجية حيث تمّ تحليل 144 محلول طماطم بيولوجية لصنف «Delyca» وقع جنيها أسبوعيا بين شهر ماي و جويلية 2017 من إجمالي 12 عملية جني تحت ظروف مختلفة.

وقد بيّنت الدراسة أنّ الناموسيات تساهم في نشاط مضادات الأكسدة للطماطم ويرجع ذلك إلى زيادة مستوى مركبات الفلافونويد (Flavonoides) والفينيل بروبانويد (Phenylpropanoides).

ألمانيا

– شهد صالون «بيوفاخ ألمانيا 2020» الذي إلتأم بـ «نيورنبارغ» من 12 إلى 15 فيفري 2020 مستويات قياسية لأعداد العارضين بـ 3792 عارض من 110 دولة على مساحة تقدّر بـ 57 609 متر مربع أي بزيادة 519 عارض مقارنة بسنة 2019.

بينما إنخفض عدد الزوار من 51 500 زائر سنة 2019 إلى 47 000 زائر سنة 2020 ويرجع ذلك إلى تخوّف الزائرين من فيروس «كورونا المستجد». وتجدر الإشارة أنّه تمّ توفير مساحة أكبر للمواد الغذائية البيولوجية ومستحضرات التجميل الطبيعية والبيولوجية وقد لقي هذا ردود فعل إيجابية وإعجاب العارضين والزوار على حدّ السواء.

كما إنتظمت على هامش هذه التظاهرة الهامّة في مجال المنتجات البيولوجية والطبيعية 149 جلسة عمل شارك فيها حوالي 10 000 مندوب ومشارك.

وإنتظمت مرّة أخرى في سنة 2020 في «معرض بيوفاخ» و«Vivaness» جائزة أفضل منتوج جديد في سبع فئات وصوّت الزائرون التجاريون كما يلي :

• بالنسبة للفائزين من «معرض بيوفاخ» : فكانوا في الفئات التالية: الطعام الطازج، الطعام المجمد، فئة منتجات الغلال والخضر والطبخ والخبز، الوجبات الخفيفة والحلويات، المشروبات، المنتجات الغير غذائية.

• أمّا بالنسبة للفائزين من «Vivaness» : فكانوا في الفئات التالية: العناية بالوجه، العناية بالشعر، مستحضرات التجميل، منتجات الرفاهية، العناية بالجسم، مستحضرات التجميل الزخرفية، المواد الصيدلية.

فرنسا

– شهد قطاع الفلاحة البيولوجية إهتماما كبيرا من طرف المستهلكين خلال عملية الحجر الصحي الناتج عن فيروس «كورونا المستجد» نظرا إلى مزايا هذه المنتجات ممّا أدّى إلى نفاذ مخزون المنتجات البيولوجية لأول مرّة منذ عشر سنوات. مع العلم أنّ معدل سعر القفة ارتفع من 40 إلى 60 أورو ولذلك تطورت قيمة مبيعات المنتجين المحليين بنسبة 30 %.

وقد تمّ تأكيد ذلك وفقا لبيانات شركة «Nielsen» حيث تمت ملاحظة تغير هام في عادات المستهلكين الفرنسيين خلال الحجر الصحي إذ تضاعفت مبيعات الشبكات المتخصصة في تسويق المنتجات البيولوجية ممّا دفع الموزعين إلى توفير مجموعة متنوعة من المنتجات الطازجة لتلبية الطلب المتزايد.

– قامت اللجنة الوطنية للفلاحة البيولوجية بفرنسا بطلب من الجامعة الوطنية للفلاحة البيولوجية (Fnab) ونقابة الصناعات الغذائية البيولوجية (Synabio) بمنع بيع الخضر الصيفية البيولوجية (الطماطم، الفلفل، الباذنجان، الفقوس والقرع) في فصل الشتاء وذلك للمحافظة على الطاقة من أجل البيئة بما أنّ إنتاج الطماطم تحت البيوت المحمية المدفأة يؤدي إلى إنبعاث الغازات الدفيئة (Gaz à effet de serre) سبع مرات أكثر من الطماطم الموسمية. وتجدر الإشارة أنّه يمكن لمزارعي الخضر إنتاج الخضر البيولوجية الصيفية لكن لم يعد مسموحا بيعها قبل غرّة ماي من كلّ سنة.

– تابعت منطقة «يون» (Yonne) بفرنسا تحوّلها إلى الفلاحة البيولوجية منذ سنة 2015 حيث بلغت المساحة البيولوجية أو في فترة تحوّل للنمط البيولوجي 401 43 هكتار سنة 2019 بينما كانت قبل عشر سنوات حوالي 000 10 هكتار واحتلت بذلك المرتبة الثانية في فرنسا بعد منطقة «جارس» (Gers) من حيث المساحة في فترة التحول للنمط البيولوجي. وقد بلغ عدد الضيعات 467 ضيعة سنة 2019 بزيادة تقدّر بـ 26 % مقارنة بسنة 2017 مع العلم أنّ 14 % من الضيعات في منطقة «يون» بيولوجية وأغلبها متخصصة في الزراعات الكبرى نظرا للطلب المتزايد على القمح المطحون وشعير الجعة والأعلاف الحيوانية.

الولايات المتحدة الأمريكية

– ارتفع إجمالي مبيعات المنتجات الطازجة البيولوجية بالتجزئة في الولايات المتحدة الأمريكية بنسبة 22 % خلال شهر مارس مع ارتفاع إجمالي في قيمة مبيعات الربع الأول من سنة 2020 بنسبة 8 % وإرتفاع حجم المبيعات بنسبة 10 % وفقا لتقرير أداء المنتجات البيولوجية الذي صدر عن «شبكة المنتجات البيولوجية» (Organic Produce Network) و«سلسلة الشركاء» (Category Partners) ويرجع ذلك إلى التغيّر الغير المسبوق لسلوك المستهلك الأمريكي من خلال التهافت على المتاجر خلال فترة إنتشار فيروس «كورونا»، كما أنّ المستهلك الأمريكي أصبح يبحث على الحلول المثلى خلال هذه الأوقات العصيبة (فيروس «كورونا») واعتبر المنتجات البيولوجية الطازجة هي الخيار الصحي والآمن.

– بيّنت جمعية التجارة البيولوجية في أحد أوسع مشاريع البحث حول المستهلك أنّ المتسوقين يقدّرون حقيقة عدم وجود أكثر من 700 مادة كيميائية مصنّعة في المنتجات البيولوجية نظرا للمعايير الصارمة لوزارة الفلاحة الأمريكية التي تدعم العلامة البيولوجية وممارسات الفلاحة البيولوجية التي يمكن أن تلعب دورا في التقليص من تغيّر المناخ.

كندا

– أشارت بيانات «هيئة الإحصاء الكندية» أنّ مبيعات التجزئة السنوية للأغذية البيولوجية والمشروبات في كندا تطوّرت بنسبة 57 % على مدى الخمس سنوات الماضية وأنّ المستهلكين ينفقون أكثر من 5 مليارات دولار سنويا في شراء المنتجات البيولوجية.

كما بيّن التقرير أنّ إثنين من ثلاثة كنديين (67 %) يخصّصون ميزانية للمشتريات الأسبوعية للمنتجات البيولوجية محققة بذلك ارتفاعا بنسبة 50 % مقارنة بسنة 2014 رغم أنّ كلفة هذه المنتجات أعلى بنسبة من كلفة المنتجات العادية بنسب تتراوح بين 20 و60 %. وبيّن الإستطلاع أنّ السبب الرئيسي لإقدام المستهلك الكندي على اقتناء هاته المنتجات هو فوائدها الصحية وعدم احتوائها على مواد كيميائية مصنّعة.

وقد أدّى ذلك إلى ارتفاع حصة سوق الأغذية البيولوجية لتجّار التجزئة في كندا من 1.7 % سنة 2014 إلى 2.6 % في نهاية سنة 2019.

المراجع

– FreshPlaza. info,2019. Online Magazine. January – April 2020.

– Organic-Market.info, 2019. Online Magazine for Organic trade. January – April 2020.

هانم ڤريسة وصلاح الدّين سڤير

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 34 : أوت 2020