مجلة الفلاحة البيولوجية

نشرية المركز الفني للفلاحة البيولوجية

عدد 42

سبتمبر - ديسمبر 2022

ملف حول الممارسات الجيدة في تحضير وتعزيز سلامة المنتجات البيولوجية

تسميد الزيتون البيولوجي بالاعتماد على السماد الأخضر، الغبار الحيواني، المرجين والكمبوست

الفلاحة البيوديناميكية في تونس

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO 45001:2018
BUREAU VERITAS
Certification

الفهرس

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
مجدي بن غزالة
خدّوجة الطرابلسي

التوزيع والإشتراكات :
صلاح الدين سقير

سحب من هذا العدد 500 نسخة

الطبع :
شركة Alpha Print
الهاتف : 73 325 555
الفاكس : 73 360 277

الصفحة

الافتتاحية ---------- 2

أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية

أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية (سبتمبر – ديسمبر 2022) ---------- 3

المجالات التقنية والإقتصادية

ملف حول الممارسات الجيدة في تحضير وتعزيز سلامة المنتجات البيولوجية ---------- 11

البحوث والمستجدات التكنولوجية

تسميد الزيتون البيولوجي بالاعتماد على السماد الأخضر، الغبار الحيواني، المرجين والكمبوست ---------- 23

المراقبة والتصديق

تصدير المنتجات البيولوجية للإتحاد الأوروبي حسب القانون الأوروبي الجديد ---------- 26

الفلاحة البيولوجية في تونس

الفلاحة البيوديناميكية في تونس ---------- 28

الفلاحة البيولوجية في العالم

الفلاحة البيوديناميكية في العالم ---------- 32

الاشتراك السنوي بمجلة الفلاحة البيولوجية

تعمير القصاصة وإرسالها مصحوبة بشيك أو تحويل مصرفي إلى "المركز الفني للفلاحة البيولوجية"
ص ب : 54 شط مريم 4042 سوسة – الجمهورية التونسية

الإسم و اللقب أو الصفة المعنوية : ----------
العنوان : ----------
الهاتف : ----------
الفاكس : ----------

معلوم الإشتراك السنوي :
الجمهورية التونسية : 20 دينارا – البلدان الأخرى : 20 أورو
الشركة التونسية للبنك بسوسة
الحساب البنكي 10 500 002 017658 978897
IBAN: TN59 1050 0002 0176 5897 8897
BIC: STBKTNTT930

حوصلة لأهمّ نتائج المرحلة الأولى لمشروع "قطب المعرفة للفلاحة البيولوجية في شمال إفريقيا"

يرتكز مشـــروع « قطب المعرفة للفلاحة البيولوجية في شمال إفريقيـــا (KHNA) « المموّل من قبل الوزارة الفيدرالية الألمانية للتعاون الاقتصـــادي والتنمية (BMZ) والمنفذ من قبل الوكالة الألمانية للتعاون الدولي (GIZ)، على إدارة المعرفة ونشـــرها. كما يهدف إلى إحـــداث منصة رقمية إفريقية تضـــم العديد من الميزات والخدمات. حيث تضمّ من بينها قاعـــدة بيانات تحتوي على جملة من المراجع والدراسات والبحوث تهتم بأسس وقواعد الفلاحة البيولوجية، يتمّ استغلالها من طرف جميع المهتمين والمتدخلين من مختلف البلدان المعنية بالمشروع، كما تتيح لناشري المعارف المنتفعين بالمشروع فرصة لتعزيز شبكاتهم وقدراتهم على المستوى المحلي، الإقليمي والعالمي.

تمكّن المشروع في مرحلته الأولى التي امتدّت على مدار سنتين من تحقيق أهدافه الاستراتيجية المرتكزة على ثلاث محاور أساسية وهي:

- جمع وإنشاء المعرفة والتحقّق من صحتها وإتاحتها (Output A)؛
- إتاحة المعرفة على نطاق واســـع للناشـــطين في قطاع الفلاحة البيولوجية والإيكولوجية عن طريق شـــبكة ناشري المعارف وتنفيذ تدخلات وحملات معلوماتية تستهدف المنتجين (Output B): الفئة المستهدفة هم المنتجون؛
- خلق شبكات تواصل وتنفيذ حملات توعوية لفائدة المستهلك شملت القطاع الخاص، العام والمجتمع المدني (Output C).

استنادا على منهجية محكمة لجمع المعرفة من المصادر الموثوقة والتحقق من صحتها وتنزيلها على المنصة الرقمية، تمكن مشروع « قطب المعرفة للفلاحة البيولوجية بشـــمال إفريقيا « من أن يصبح مثالا رائداً إفريقياً في إدارة المعرفة وعلى أن يعطـــي نموذجا ناجحا لبقية أقطاب المشروع القاري «مركز المعرفة للفلاحة البيولوجية في إفريقيا (KCOA)».

إذ تمكّن الفريق من جمع عدد مهمّ من المراجع تم تحويل معظمها إلى منتجات معرفية تســـتهدف الفلاحين والمنتجين، كما تمّ تنزيل ما لا يقلّ عن مائة وثلاثون مرجعا على المنصة الرقمية إلى غاية ديسمبر 2022. ينتفع بهذه المنصة مائة وخمسون شخصا في شمال إفريقيا من بينهم ناشـــري المعارف وعدّة متدخّلين آخرين في القطاع. كما يسعى الفريق إلى تمكين جميع المهتمّين من الولوج إلى هذه المنصة الرقمية والانتفاع بخدماتها والمساهمة في إثرائها.

كما أتاح المشـــروع فرصة للمهتمين بالفلاحة البيولوجية والإيكولوجية للمشـــاركة كروّاد لنشر المعارف وذلك من خلال تدريبهم والإشـــراف عليهم ودعم تدخّلاتهم الصغرى في مختلف مناطق الجمهورية. وقد تمّ تنظيم ثلاثة عشـــر دورة تكوينية حول العديد من المواضيع في الفلاحة البيولوجية لفائدة خمس وســـبعون ناشـــر معرفة بغية تأهيلهم لإنشاء تدخلاتهم الصغرى. وتمّت متابعتهم من قبل خبراء المشروع للتّحقّق من صحّة المعلومات المنشورة ومن نجاعة أنشطة ناشري المعارف بالجهات.

ومن بين النتائج والمخرجات الأخرى للمشـــروع، تمكّن الفريق من إحداث وتطوير منظومة تواصل بين الفاعلين وصانعي القرار وجميع المتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية، وذلك من خلال تنظيم الملتقيات والتظاهرات التحسيسية قصد تثمين المنتوج البيولوجي وتطوير السوق.

بالإضافة إلى ذلك، نجح المشـــروع في ضمان الترابط الوثيق بين أصحاب المصلحة في القطاع وتعزيز الشـــراكة بينهم، على جميع المســـتويات، الوطني، الإقليمي والقاري، وذلك من خلال ابرام عقود تعاون وشـــراكة بين مختلف الفاعلين، من قطاع عام وخاص ومجتمع مدني.

د. خالد ساسي

مدير عام

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية (سبتمبر - ديسمبر 2022)

التكوين

في إطار برنامج التكوين لسنة 2022، نظّم المركز الفني للفلاحة البيولوجية أو ساهم في التنشيط والتنظيم بالتعاون مع عدّة هياكل، 23 يوم/دورة تكوينية خلال الفترة الممتدة من سبتمبر إلى ديسمبر 2022 واكبها حوالي 578 متكوّنا.

◆ دورة تكوينية حول الفلاحة البيولوجية

في إطار المشروع البيولوجي لتعزيز النظام البيئي حول بحيرة بنزرت والقدرة التنافسية للقطاع الزراعي في المنطقة، ساهم المركز الفني للفلاحة البيولوجية بالتعاون مع «جمعية بنزرت 2050» والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت في تنظيم وتنشيط دورة تكوينية حول «الفلاحة البيولوجية» لفائدة مجموعة من المتدخلين والفلاحين الراغبين في الإنتقال إلى النمط البيولوجي بولاية بنزرت وفنيي قسم الفلاحة البيولوجية بالمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت وذلك خلال الفترة الممتدة من 27 إلى 29 سبتمبر ومن 04 إلى 06 أكتوبر 2022 بمركز التكوين المهني الفلاحي بالعالية.

◆ دورات تكوينية حول تربية الدواجن وفق النمط البيولوجي

ساهم المركز الفني للفلاحة البيولوجية بالتعاون والتنسيق مع الهياكل الفلاحية في تنظيم وتنشيط :

- دورة تكوينية حول «تقنيات تربية الدواجن وفق النمط البيولوجي» لفائدة مجموعة من الفلاحين والفنيين بولايتي أريانة ومنوبة بالتنسيق مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بأريانة وذلك يومي 21 و22 سبتمبر 2022 بالمركز الوطني لبيداغوجيا والتكوين المستمر الفلاحي بسيدي ثابت.

- دورة تكوينية حول «تقنيات تربية الدواجن وفق النمط البيولوجي» لفائدة مجموعة من الفلاحين والفنيين بولاية زغوان بالتنسيق مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بزغوان وذلك يومي 21 و22 نوفمبر 2022 بالمركز القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في الآلية الفلاحية بجوقار الفحص.

- دورة تكوينية حول «تقنيات تربية الدواجن وفق النمط البيولوجي» لفائدة مجموعة من مربي الدواجن والمتدخلين والراغبين في الإنخراط صلب منظومة الإنتاج البيولوجي والفنيين بولاية سوسة بالتنسيق مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسوسة وذلك يومي 29 و30 نوفمبر 2022 بالمركز القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في زراعة الخضروات البدرية بشط مريم.

◆ دورات تكوينية حول إنتاج وتثمين النباتات الطبية والعطرية وفق النمط البيولوجي

ساهم المركز الفني للفلاحة البيولوجية بالتعاون والتنسيق مع الهياكل الفلاحية في تنظيم وتنشيط :

- دورة تكوينية حول «إنتاج وتثمين النباتات الطبية والعطرية وفق النمط البيولوجي» لفائدة مجموعة من النساء الناشطات في الوسط الريفي في ولاية المنستير بالتنسيق مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير وذلك يومي 04 و05 أكتوبر 2022 بمقر خلية الإشعاع الفلاحي بالمزاوغة بمعتمدية زرمدين.

- دورة تكوينية حول «إنتاج وتحويل النباتات الطبية والعطرية وفق النمط البيولوجي» لفائدة مجموعة من الفلاحات بمعتمدية قرقنة بولاية صفاقس بالتنسيق مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بصفاقس وذلك يوم 29 نوفمبر 2022 بمقر دار المرأة بمليتة بقرقنة.

• دورة تكوينية حول «تقنيات إنتاج وتقطير وتجفيف النباتات الطبية والعطرية البيولوجية» لفائدة المرأة الريفية بولاية قابس بالتنسيق مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقابس وذلك يومي 01 و02 ديسمبر 2022 بمركز التكوين المهني للصيد البحري بقابس.

• دورة تكوينية حول «إنتاج وتحويل النباتات الطبية والعطرية وفق النمط البيولوجي» لفائدة مجمع التنمية النسائي بمنزلة مقر من معتمدية بني خداش بولاية مدنين بالتنسيق مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بمدنين وذلك يومي 21 و22 ديسمبر 2022 بمقر المجمع ببني خداش.

◆ دورة تكوينية حول تحسين إنتاجية قطاع الزيتون البيولوجي والحصول على زيت ذي جودة عالية وتسويقه

ساهم المركز الفني للفلاحة البيولوجية بالتعاون مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمهدية في تنشيط دورة تكوينية حول «تحسين إنتاجية قطاع الزيتون البيولوجي والحصول على زيت ذي جودة عالية وتسويقه» لفائدة مجموعة من المتدخلين والفنيين بولاية المهدية وذلك يوم 06 أكتوبر 2022 بمركز الصيد البحري بالرجيش.

◆ دورات تكوينية حول إنتاج الكمبوست المنزلي

نظّم المركز الفني للفلاحة البيولوجية بالتعاون مع الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات أربع دورات تكوينية حول «إنتاج الكمبوست المنزلي» وذلك بمقر المركز بشط مريم :

• دورة تكوينية حول «إنتاج الكمبوست المنزلي» لفائدة ممثلي الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات ومجموعة من البلديات والجمعيات البيئية بساقية الزيت والجم والمطوية وقابس وذلك يومي 12 و13 أكتوبر 2022.

• دورة تكوينية حول «إنتاج الكمبوست المنزلي» لفائدة ممثلي الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات ومجموعة من البلديات والجمعيات البيئية بالقلعة الكبرى وحومة السوق جربة وباجة وذلك يومي 26 و27 أكتوبر 2022.

• دورة تكوينية حول «إنتاج الكمبوست المنزلي» لفائدة ممثلي الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات ومجموعة من البلديات والجمعيات البيئية ببوغرارة بمدنين وطبلبة وسيدي بوزيد وذلك يومي 09 و10 نوفمبر 2022.

• دورة تكوينية حول «إنتاج الكمبوست المنزلي» لفائدة ممثلي الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات ومجموعة من البلديات والجمعيات البيئية برأس الجبل وجربة وتطاوين وجرجيس وذلك يومي 23 و24 نوفمبر 2022.

تخلّل برامج التكوين الخاصة بالكمبوست حصص تطبيقية حول كيفية إنتاج الكمبوست.

◆ دورة تكوينية حول التسميد البيولوجي وإنتاج الكمبوست

ساهم المركز الفني للفلاحة البيولوجية بالتعاون مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بتوزر في تنظيم وتنشيط دورة تكوينية حول «التسميد البيولوجي وإنتاج الكمبوست» لفائدة مجموعة من الفنيين والمشرفين على مجامع التنمية وبعض الفلاحين بمعتمدية حزوة بولاية توزر وذلك يومي 19 و20 أكتوبر 2022 بمعتمدية حزوة.

◆ دورات تكوينية حول تربية النحل وفق النمط البيولوجي

ساهم المركز الفني للفلاحة البيولوجية بالتعاون والتنسيق مع الهياكل الفلاحية في تنظيم وتنشيط :

• دورة تكوينية حول «تربية النحل وفق النمط البيولوجي» لفائدة مجموعة من الفلاحين والفنيين بولاية صفاقس بالتنسيق مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بصفاقس وذلك يومي 25 و26 أكتوبر 2022 بمعهد الزيتونة بصفاقس.

• دورة تكوينية حول «تربية النحل وفق النمط البيولوجي» لفائدة مجموعة من الفلاحين والفنيين بولاية سليانة بالتنسيق

مـــع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بســـليانة وذلك يومي 31 أكتوبر و01 نوفمبر 2022 بمركز التكوين المهني الفلاحي بسيدي بورويس.

• دورة تكوينية حول «إنتاج العســـل وفق النمط البيولوجي» لفائدة مجموعة من الفلاحين والفنيين بولاية بن عروس بالتنسيق مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بن عروس وذلك يومي 21 و22 ديسمبر 2022 بمركز التكوين المهني الفلاحي بأوزرة.

◆ دورة تكوينية حول تقنيات إنتـــاج القوارص وفق النمط البيولوجي

ســـاهم المركز الفني للفلاحة البيولوجيـــة بالتعاون مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بن عروس في تنشيط الدورة التكوينية حول «تقنيات إنتاج القوارص وفق النمط البيولوجي»، الّتي تمّ تنظيمها لفائدة مجموعة من الفلاحين والفنيين بولاية بن عروس خلال الفترة الممتدة من 06 إلى 08 ديســـمبر 2022 بمركز التكوين المهني الفلاحي بأوزرة.

◆ دورات لتدريب المدربين في إطار مشروع «قطب المعرفة للفلاحة البيولوجية في شمال إفريقيا»

في إطار مشروع «قطب المعرفة للفلاحة البيولوجية في شمال إفريقيا»، نظم المركز الفني للفلاحة البيولوجية دورات لتدريب المدربين حول :

• دورة تكوينية حول «تقنيات التســـميد وإنتاج الكمبوست في الفلاحة البيولوجية» وذلك يومي 17 و18 أكتوبر 2022 بسوسة لفائدة 35 ناشراً للمعرفة.

• دورة تكوينية حول «الإنتاج الحيواني البيولوجي» وذلك يومي 27 و28 أكتوبر 2022 بالمهدية لفائدة 25 ناشراً للمعرفة.

• دورة تكوينيـــة حول «إنتاج البذور والمشـــاتل وفق النمط البيولوجـــي» وذلك يومي 8 و9 نوفمبر 2022 بتونس لفائدة 34 ناشراً للمعرفة.

• دورة تكوينية حول «التحوّل للنمط البيولوجي ودعم الهياكل المهنية في الفلاحـــة البيولوجية» وذلك يومي 24 و25 نوفمبر 2022 بالحمّامات لفائدة 40 ناشراً للمعرفة.

• دورة تكوينية حول «حماية الزراعات في الفلاحة البيولوجية» وذلك يومي 8 و9 ديسمبر 2022 بالمهدية لفائدة 40 ناشراً للمعرفة.

بحوث تطبيقية وتثمين نتائج البحوث

يندرج محور البحوث التطبيقية وتثمين نتائج البحوث في أنشطة المركز في إطـــار التجارب الميدانية التي يقوم بها المركز ســـواء كان ذلك بمحطة تجاربه بشط مريم أو لدى ضيعات / وحدات المتدخلين في القطاع.

التجارب في محطة المركز

واصل المركز الفني للفلاحة البيولوجيّة خلال الموســـم الفلاحي 2021-2022 متابعة وتقييم مختلف التجارب التي تم تركيزها بمحطّة المركز حيث تم خلال الفترة سبتمبر – ديسمبر 2022 إنجاز الأنشطة التالية:

– تجفيـــف عينات من المورينغا والطرنجيّة البيولوجية قصد تقييم مؤشر التجفيف.

- تسميد قطعة العنب بالغبار الحيواني.
- زراعة الزعفران وفق النمط البيولوجي.
- تحضير الأرض وغراسة ومتابعة زراعة البطاطا الآخر فصليّة.
- تحضير الأرض ومتابعة زراعة الطماطم الآخر فصليّة.
- تركيز تجربة حول تغطية التربة بالنسبة لزراعة الباذنجان تحت البيوت المحمية العادية.
- زراعة البسباس والبصل والجلبان والسلق على النمطين البيولوجي والبيوديناميكي.
- زراعة الفول والفول المصري والخص على النمط البيولوجي.
- استعمال المستحضر البيوديناميكي 500 في الزراعات والغراسات البيوديناميكية.
- تركيز المصائد في حقل القوارص.
- تسميد القوارص وزيتون المائدة والرمان بالغبار الحيواني.
- تحضير المنبت بالنسبة لموسم 2022-2023.
- استعمال المستحضرات البيوديناميكية في الكمبوست.

تجارب ميدانية

في إطار برنامج العمل المتعلّق بالتجارب الميدانية لدى المتدخلين في القطاع، خلال الموسم الفلاحي 2021-2022، واصل المركز الفني للفلاحة البيولوجية متابعة مختلف التجارب في الغرض حيث تم القيام خلال الفترة سبتمبر – ديسمبر 2022 بما يلي:

- متابعة نتائج تجارب موسم 2021-2022 والتحضير لتجارب موسم 2022-2023.
- التنسيق مع الباحثين والفلاحين لتركيز تجارب ميدانية.
- عقد جلسات عمل والقيام بزيارات ميدانية لهدف تركيز تجارب حول الفلاحة البيولوجية: زيتون وعنب مائدة وزراعات كبرى بضيعة شركة «زياتين مرناق» بولاية بن عروس وذلك بالتنسيق مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بن عروس ومركز البيوتكنولوجيا ببرج السدرية.
- متابعة تجربة حول تأثير التغطية بالمواد العضويّة على إنتاج الفلفل الفصلي وفق النمط البيولوجي بضيعة السيد هشام بنور بشربان ولاية المهدية.
- تركيز ومتابعة تجربة حول البطاطا الآخر فصلية البيولوجية لدى الفلاحين حبيب هلال وحسن حيبار بمترل كامل ولاية المنستير وذلك بالتنسيق مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير.

- متابعة تجربة حول إنتاج المورينغا بضيعة السيد عمر المزغني بعقارب بصفاقس.
- تركيز تجربة حول تسميد الزعفران البيولوجي بضيعة زعفرانية البيولوجية بسيدي ثابت.
- تركيز ومتابعة تجربة حول المكافحة البيولوجية لدودة الشمع باستعمال الأحماض العضوية بضيعة السيد حسن الحيبار بمترل كامل ولاية المنستير.
- إعداد دراسة حول كلفة إنتاج البذور وفق النمط البيولوجي بمحطة التجارب للمجمع المهني المشترك للخضر خلال الموسم الفلاحي 2021-2022.
- متابعة تجربة كلفة بذور الخضروات وفق النمط البيولوجي وتركيز محطة للإنتاج الكمبوست بمحطة التجارب التابعة للمجمع المهني المشترك للخضر من ولاية منوبة.

الاتصال والتبليغ

ملتقيات

على المستوى الوطني ساهم المركز الفني في تنظيم وتنشيط 20 ملتقى (ندوات، أيّام إعلامية، ورشات عمل،...) حول الفلاحة البيولوجية وذلك بالتنسيق مع مختلف الهياكل المتدخلة (الجدول رقم 1).

جدول رقم 1 : الملتقيات حول الفلاحة البيولوجية حسب القطاعات ومجالات النشاط (سبتمبر – ديسمبر 2022)

القطاعات و مجالات النشاط	موضوع الملتقى
أسس ومبادئ الفلاحة البيولوجية	– جلستي عمل مع ممثلي المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بن عروس و معهد البيوتكنولوجيا ببرج السدرية لتدارس برنامج عمل التجارب الميدانية المتعلّقة بالفلاحة البيولوجية بولاية بن عروس خلال الموسم 2022- 2023 بمقر مركز البيوتكنولوجيا ببرج السدريّة. – جلسة عمل مع ممثلي ودادية أعوان المركز الفني للفلاحة البيولوجية وممثلين عن مكتب الأمم المتحدة لخدمة ودعم المشاريع (UNOPS)، حول الإعداد لتنفيذ مشروع " Création d'une pépinière horticole en mode Biologique utilisant les énergies renouvelables pour l'atténuation des effets du changement climatique " بمحطة التجارب بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية. – يوم إعلامي حول "أسس ومبادئ الفلاحة البيولوجية" في إطار مهرجان البذور المحلية بقصور الساف. – جلسة عمل مع ممثلين عن غرفة الفلاحة الكاميرونية بمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجية. – جلسة عمل مع ممثلين عن الإدارة العامة للفلاحة البيولوجية وخبيرين من معهد البحوث في الفلاحة البيولوجية "FiBL" في إطار مشروع "بيو-رست" لدعم الفلاحة البيولوجية بمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجية. – جلسة عمل حول برمجة الأنشطة المتعلّقة بالفلاحة البيولوجية بولاية المهدية بحضور ممثلي المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمهدية قسم الفلاحة البيولوجية بمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجية.
قطاع الأشجار المثمرة البيولوجية	– يوم إعلامي حقلي حول ري وتسميد الزيتون البيولوجي في إطار مدرسة حقلية بضيعة السيد البحري السالمي بالحزق من ولاية صفاقس (تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بصفاقس بالتعاون مع المركز الفني للفلاحة البيولوجية). – يوم إعلامي حقلي حول حماية القوارص البيولوجية من أهم الآفات والأمراض بضيعة أوزرة البيولوجية (تنظيم المركز الفني للقوارص).
قطاع النباتات الطبية والعطرية البيولوجية	– يوم إعلامي حول "إنتاج التوابل البيولوجية" لفائدة مجمع للمرأة الريفية بتاكلسة (تنظيم المركز الفني للفلاحة البيولوجية بالتعاون مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بنابل).
قطاع الإنتاج الحيواني البيولوجي	– جلسة عمل مع ممثلي المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بزغوان حول تنظيم الدورة التكوينية حول "تقنيات تربية الدواجن وفق النمط البيولوجي" بمقر المندوبية. – يوم إعلامي حول "تربية المجترات الصغرى (اغنام وماعز) وفق النمط البيولوجي" بقاعة الاجتماعات بالإدارة الجهوية لمعهد المناطق القاحلة (تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بتطاوين بالتعاون مع المركز الفني للفلاحة البيولوجية). – يوم إعلامي حول تربية النحل وفق النمط البيولوجي بالاتحاد الجهوي للفلاحة والصيد البحري بسيدي بوزيد. – يوم إعلامي حول تربية النحل وفق النمط البيولوجي بسجنان (تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببترت بالتعاون مع المركز الفني للفلاحة البيولوجية). – يوم إعلامي حول قواعد تلقيح الدجاج البيولوجي بالمركز القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في زراعة الخضروات البدرية بشط مريم (تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسوسة).

إنتاج الكمبوست	– يوم إعلامي حول "إنتاج الكمبوست وفق النمط البيولوجي" بمركز التكوين المهني الفلاحي بأوزرة (تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببن عروس بالتعاون مع المركز الفني للفلاحة البيولوجية). – يوم إعلامي حول تثمين الفواضل العضوية لإنتاج الكمبوست بمركز التكوين المهني الفلاحي بزركين (تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقابس بالتعاون مع المركز الفني للفلاحة البيولوجية).
المراقبة والتصديق	– ملتقى إفتراضي حول "Débat sur la gouvernance des SPG"
تسويق المنتجات البيولوجية	– يوم إعلامي حول التسويق الرقمي للمنتجات البيولوجية بمركز التكوين المهني الفلاحي في قطاع الصيد البحري بقابس (تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقابس بالتعاون مع المركز الفني للفلاحة البيولوجية). – يوم إعلامي حول "منظومة الخضر والغلال البيولوجية الطازجة بتونس الكبرى" لفائدة طلبة المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس.

وفي إطار مواصلة إدماج الفلاحة البيولوجية ضمن المنظومة الفلاحية الإقتصادية، شـــارك المركز الفني في فعاليات 15 ملتقى عبر الحضور في مختلف الندوات والجلسات الفلاحية بصفة عامة (الجدول رقم 2).

جدول رقم 2 : العدد الجملي للملتقيات حسب الأقاليم
(سبتمبر – ديسمبر 2022)

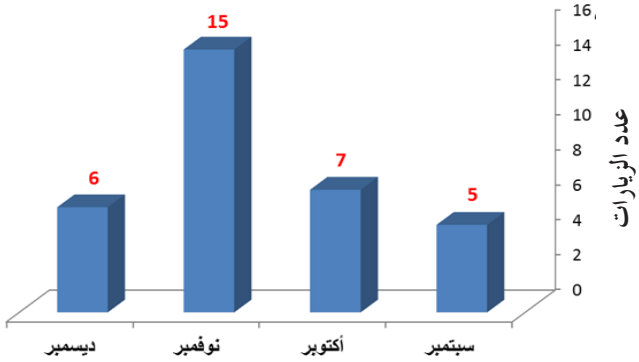
الإقليم	ملتقيات حول الفلاحة البيولوجية			ملتقيات عامة	العدد الجملي
	ندوة	يوم إعلامي	جلسات / ورشات عمل		
إقليم الشمال : تونس، بن عروس، بنـــزرت، أريانة، منوبة، سليانة، الكاف، باجة، جندوبة، نابل، زغوان	–	5	3	5	**13**
إقليم الوسط : سوسة، المنستير، المهدية، القيروان، صفاقس، القصرين، سيدي بوزيد	–	4	4	7	**15**
إقليم الجنوب : قابس، قفصة، توزر، تطاوين، مدنين، قبلي	–	3	–	–	**3**
عن بعد	1	–	–	3	**4**
المجموع	**1**	**12**	**7**	**15**	**35**
	20				

إتصالات

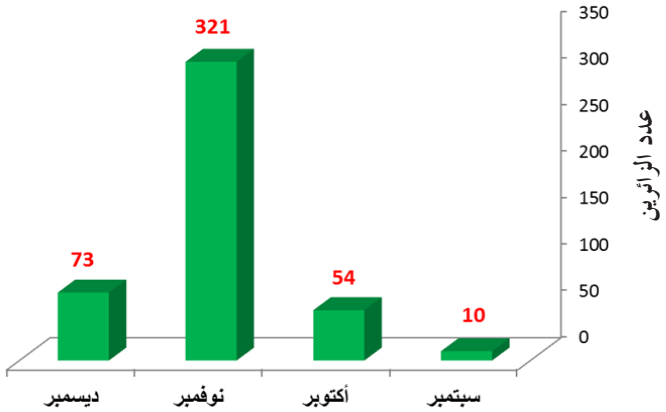
زيارة مقر ومحطة تجارب المركز بشط مريم

في إطار التعريف بأنشـــطة المركز وبمبادئ وتقنيات الفلاحة البيولوجية، تمّ إستقبال مجموع 32 زيارات منظمة لمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجيـــة و بلغ عدد الزائرين 418 زائرا من مختلف الفئات (الرسوم البيانية رقم 1 و2 و3).

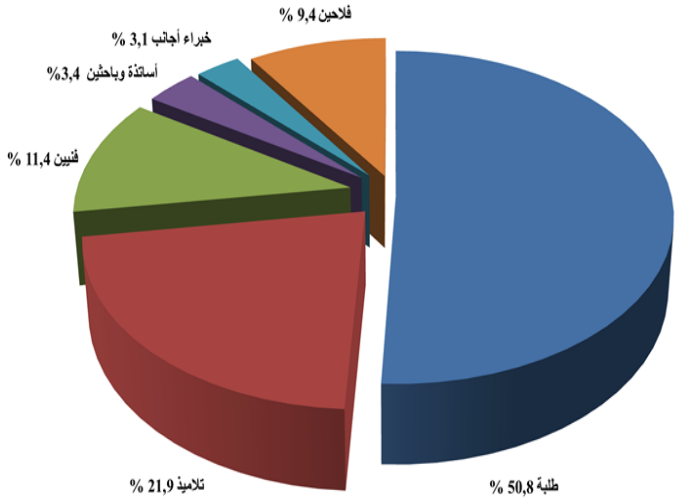
رسم بياني رقم 1 : عدد الزيارات لمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجية حسب الأشهر



رسم بياني رقم 2 : عدد الزائرين لمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجية حسب الأشهر



رسم بياني رقم 3 : نسبة الزائرين لمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجية حسب الفئات (سبتمبر – ديسمبر 2022)



الزيارات الميدانية

في إطار برنامج العمل الخاص بالإحاطة والتأطير للمتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية، نظم المركز 32 زيارة ميدانية، شملت 10 ولايات و23 متدخلا بيولوجيا ومؤهلين للانخراط في النمط البيولوجي (الجدول رقم 3).

جدول رقم 3 : الزيارات الميدانية المنجزة لإحاطة وتأطير المتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية (سبتمبر – ديسمبر 2022)

الولاية	المتدخلين	عدد الزيارات	مجالات التأطير
صفاقس	الضيعة البيولوجية للسيد عمر المزغني بمعتمدية عقارب	2	- إنتاج النباتات الطبية والعطرية البيولوجية - إنتاج الكمبوست البيولوجي
	ضيعة السيد البحري السالمي بالحزق	1	- إنتاج الزيتون البيولوجي
المنستير	الضيعة البيولوجية للسيد حسن الحيبار بمنزل كامل	4	- إنتاج العسل البيولوجي - إنتاج الخضروات البيولوجية

	الضيعة البيولوجية للسيد حبيب هلال بمنزل كامل	4	- إنتاج الزيتون البيولوجي - إنتاج الخضروات البيولوجية
سوسة	ضيعة قابلة للتحول للنمط البيولوجي ببوفيشة	3	- إنتاج الكمبوست البيولوجي - إنتاج الخضروات البيولوجية
	04 ضيعات قابلو للتحول للنمط البيولوجي لمجمع نسائي بدار الباي	4	- إنتاج النباتات الطبية والعطرية البيولوجية
المهدية	الضيعة البيولوجية للسيد هشام بنور بشربان	1	- إنتاج الخضروات البيولوجية
	الضيعة البيولوجية للسيد حافظ بلعابد بشربان	1	- إنتاج الكمبوست البيولوجي
	03 ضيعات قابلة للتحول للنمط البيولوجي	3	- إنتاج الزراعات الكبرى البيولوجية
أريانة	الضيعة البيولوجية لشركة "زعفرانية" بسيدي ثابت	1	- إنتاج النباتات الطبية والعطرية البيولوجية
بن عروس	الضيعة البيولوجية لشركة "زياتين مرناق"	1	- إنتاج الأشجار المثمرة البيولوجية - إنتاج الزيتون البيولوجي
نابل	ضيعة لمجمع تنموي نسائي بالهوارية	1	- إنتاج الزراعات الكبرى البيولوجية
	الضيعة البيولوجية "أوزرة" ببدار	1	- المكافحة البيولوجية - إنتاج الأشجار المثمرة البيولوجية
منوبة	ضيعة المجمع المهني المشترك للخضر بمنوبة	1	- إنتاج الكمبوست البيولوجي - الدراسات الفنية والاقتصادية
	ضيعة قابلة للتحول للنمط البيولوجي ببرج العامري	1	- الإنتاج الحيواني البيولوجي - إنتاج الأعلاف البيولوجية
باجة	الضيعة البيولوجية للسيد مراد الحافظي بتستور	1	- إنتاج الأشجار المثمرة البيولوجية - المكافحة البيولوجية
	الضيعة البيولوجية للسيد ماهر الزهار بتستور	1	
قابس	ضيعة مركز التكوين المهني الفلاحي بزركين	1	- إنتاج الكمبوست البيولوجي
10 ولايات	**23 متدخلا**	**32 زيارة**	**11 مجال تأطير**

تظاهرات

◆ مهرجان «منتجات وبذور الفلاحين الأصيلة»

شارك المركز الفني للفلاحة البيولوجية في مهرجان «منتجات وبذور الفلاحين الأصيلة» المنظمة من طرف جمعية البيئة والتنمية بقصور الساف وذلك في إطار التعريف بالمركز وبمهامه بالإضافة إلى التعريف بمشروع «قطب المعرفة للفلاحة البيولوجية في شمال إفريقيا». كما تمّ تقديم مداخلة حول «أسس ومبادئ الفلاحة البيولوجية» لفائدة الحاضرين خلال هذه التظاهرة وذلك يوم 22 أكتوبر 2022 بقصور الساف.

◆ الصالون المتوسطي للفلاحة، الصناعات الغذائية، التعبئة والتغليف «AGROMED»

شارك المركز الفني للفلاحة البيولوجية في الصالون المتوسطي للفلاحة، الصناعات الغذائية، التعبئة والتغليف «AGROMED» من 10 إلى 13 نوفمبر 2022 بقصر المعارض بسوسة وذلك عبر تركيز جناح على مساحة 12 م^2، أين تمّ استقبال الزائرين للإجابة على مختلف تساؤلاتهم إلى جانب التعريف بمهام وأنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية وكذلك تقديم مشروع «قطب المعرفة للفلاحة البيولوجية بشمال إفريقيا KHNA».

◆ تظاهرة «Agr'Innov» بالمعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس

شارك المركز الفني للفلاحة البيولوجية في تظاهرة «Agr'Innov» المنظمة من طرف «INAT Junior Entreprise» وذلك في إطار التعريف بالمركز وبمهامه والتعريف كذلك بمشروع «قطب المعرفة للفلاحة البيولوجية في شمال إفريقيا » وذلك يوم 30 نوفمبر 2022 بالمعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس.

هانم ڤريسة ويوسف عمر وصلاح الدين سڤير
المركز الفني للفلاحة البيولوجية

ملف حول
الممارسات الجيدة في تحضير وتعزيز سلامة المنتجات البيولوجية

إنّ إستدامة الضيعة الفلاحية تقتضي اعتماد مجموعة من الأنشطة الفلاحية وغير الفلاحية، وفقا لأنظمة الإنتاج الفلاحي المستدامة.

وتمكّن عمليات تحضير المنتجات الفلاحية (الفرز، التنظيف، التجفيف، التبريد، الخزن، التعقيم، التعليب،...) من تنويع الأنشطة الفلاحية وتنويع المنتجات والتمديد في صلاحيتها وبيعها في غير وقت الإنتاج وتقليل تلف المنتجات الطازجة وبالتالي في تخفيض خسائر ما بعد الإنتاج وزيادة القيمة المضافة للمنتوج وبذلك تساهم في زيادة دخل الفلاح. كما تمكّن من خلق مواطن شغل محلية وأسواقا جديدة وبالتالي خلق الثروة على المستوى المحلي ودعم التنمية المحلية خاصة في المناطق الريفية.

وتجدر الإشارة أنّ جودة المنتوج الفلاحي يجب أن تستجيب لمتطلبات المستهلك وأن تتماشى مع وضعياته الإقتصادية والإجتماعية حيث أنّ المستهلك التونسي أصبح، في السنوات الأخيرة، أكثر إهتماما بمسألة الجودة وخاصة فيما يتعلق بالخصائص الغذائية والسلامة الصحية وذلك لأنّ الأمراض التي تنقلها الأغذية الغير مراقبة والإصابات الناتجة عنها يمكن أن تكون شديدة وفتاكة وإن لم يكن لها أثر مباشر فسيكون لها أثر سلبي على صحة الإنسان على المدى الطويل. ويولي المستهلك إهتمامه بمصدر وجودة المواد الغذائية ويبدي إستعداده للمساهمة في الكلفة مقابل المنتجات ذات الجودة العالية والمصدر المعروف.

تهتم الممارسات الفلاحية الجيدة بدرجة أولى بالإنتاج (والذي تمّ التطرق إليها بمجلة الفلاحة البيولوجية بالعدد 38 بالنسبة للإنتاج النباتي والعدد 41 بالنسبة للإنتاج الحيواني) ولكنّها لا تقتصر على ذلك فقط بل تهتم بكافة مراحل تجهيز المنتوج الفلاحي وبذلك يكون كل الفاعلين في سلسلة تجهيز المنتجات الغذائية، بداية من المنتج إلى المستهلك، مشمولين بتطبيق الممارسات الجيدة للوصول إلى الإستدامة البيئية والإقتصادية والإجتماعية في عمليات الإنتاج وفي مرحلة ما بعد الإنتاج. وحفاظا على جودة المنتجات البيولوجية وإحتراما للمجهود الذي قام به الفلاح عند إتباعه لقواعد الإنتاج النباتي والإنتاج الحيواني البيولوجي، يتبع المحوّل بدوره قواعدا خاصة بتحضير (الحفظ أو التحويل أو التوضيب) المنتجات البيولوجية المنصوص عليها في قانون عدد 30 لسنة 1999 المتعلق بالفلاحة البيولوجية وفي كرّاس الشروط النموذجي لتحضير المواد المنتجة وفق الطريقة البيولوجية إضافة لمراعاته للأحكام التشريعية والترتيبية العامة المنظمة للصناعات الغذائية.

وتعتبر تدابير المراقبة والتصديق في الفلاحة البيولوجية ضرورية في كامل سلسلة إنتاج وتحضير وتسويق المنتجات الغذائية للتحقّق من أنّ الإجراءات والأعمال المنجزة من قبل المتدخّل (منتج أو صاحب مصنع) متوافقة مع الممارسات والقواعد المتفق عليها وطنيا ودوليا. حيث أنّه لا يكفي أن يكون المنتوج النهائي البيولوجي مطابقا للمواصفات والقوانين البيولوجية بل ينبغي كذلك أن يكون قد تمّ تصنيعه في ظروف وبيئة مطابقة للممارسات الجيدة.

شهدت العادات الغذائية مؤخرا تغيرات كبيرة في العديد من البلدان وقد رافق ذلك إستحداث تقنيات جديدة لإنتاج الأغذية وإعدادها وتخزينها وتوزيعها. وتعدّ معرفة المنتجات وعملية إنتاجها أمرا ضروريا لضمان فعالية تنفيذ الممارسات الجيدة. ويوفر هذا الملف إرشادات وقواعد لتطبيق الممارسات الجيدة الخاصة بتحضير المنتجات البيولوجية بفعالية، بما يشمل الموقع المناسب للمباني وتخطيطها وتصميمها وتشييدها وصيانتها وتنظيفها والإجراءات الواجب إتباعها عند البدء في المشروع إلى جانب الممارسات التطبيقية الجيّدة التي تعزّز برامج التزويد والنقل والتنظيف والتطهير والتعقيم والمعايرة والصيانة اليومية والتزود بالماء والسيطرة على الكائنات والآفات الضارة والتجهيزات والمعدات والتعبئة والتغليف، ... إضافة إلى تسجيل جميع المعلومات التي يخضع لها المنتوج في شتى مراحل إنتاجه في دفتر خاص، لأنّ عملية الإسترسال أو التتبع تمكّن من إيجاد وإصلاح أي خلل في سلسلة الإنتاج وتعقّب المنتجات حتى مصدرها، إضافة إلى عمليات الرقابة المطلوبة لتحضير المنتوج.

ويتأكد إعتماد هذه الممارسات الإنتاج المنتظم للمنتجات الغذائية

البيولوجية ومطابقتها للقواعد الفنية والشروط الصحية كما يزيد في عمرها الإفتراضي ويحافظ على جودتها.

ويتضمن تحضير المنتجات البيولوجية العديد من الخطوات لتحضير أغذية آمنة وصالحة للإستهلاك. وتتفاوت هذه الخطوات تبعا للمنتوج وطريقة التحضير مثل الطهي والتبريد والتجميد والتجفيف والتعبئة.

التوثيق وتسجيل المعطيات الخاصة بتحضير المنتجات البيولوجية

يجب توفير نظام جيّد للتوثيق يحتوي على المعلومات والوثائق الضرورية (المواد الأولية، مكونات المنتجات، طرق وعمليات التحضير، مواد التنظيف، مواد التعبئة والتغليف، التخزين، التوزيع، سجلات الصيانة والتنظيف والمعايرة، الرقابة، إدارة المخلفات، ...) فيما يخص مختلف العمليات التصنيعية لإنتاج المنتجات الغذائية والاحتفاظ بها لفترة زمنية.

نظرا لخضوع تحويل المنتجات البيولوجية للمراقبة والتصديق ولوجوب إثبات مصدر كافة المواد المستعملة عند تحضير المواد الفلاحية البيولوجية خلال كلّ المراحل، يتعيّن أن :

- يوثّق المتدخل البيولوجي (L'opérateur) كل المنتجات البيولوجية التي يتسلمها في محطة التحويل.

- تحمل جميع المنتجات المعلومات الكافية عند تسلم المنتوج البيولوجي في وحدة التحضير.

- التثبّت من إحكام غلق اللفائف أو الحاويات ووجود كل الإرشادات الدالة على أنّه مطابق لقواعد الإنتاج البيولوجي وذلك بالاعتماد على شهادة المطابقة أو بطاقة المبادلات أو اللصيقة المصاحبة.

- توثيق النشاط الإنتاجي حيث أنّه يجب على المتدخل أن يوثق كافة المراحل التي يمر بها المنتوج البيولوجي أثناء تحويله ومكان خزنه.

- ضمان الإسترسال بالنسبة للمنتجات البيولوجية.

- ضمان الإسترسال بالنسبة للمنتجات البيولوجية في صورة إستعمال منتجات غير بيولوجية في وحدات التحويل.

- يتعيّن وجود محاسبات كتابية أو وثائقية والإبقاء عليها لمتابعة مصدر وطبيعة وكميات كل المواد التي تمّ شراؤها وكيفية استعمالها وكذلك الحسابات المتعلقة بطبيعة وكميّات المنتجات الفلاحية المتجر فيها والأشخاص الموجهة إليهم.

- يحدّد صاحب محطة التحضير الوثائق المثبتة لتطبيق إجراءات الاسترسال (سجل الاستقبال، بطاقة المطابقة، فاتورة البيع، ...).

- يحدّد إجراءات الاسترسال للمنتجات المعدّة للتحويل (المصدر، طريقة ومكان الخزن، طريقة وزمان التحضير، مكان خزن المنتجات المحوّلة، زمان بيع المنتجات المحوّلة).

- توفير المعلومات الضرورية في سجل الاستقبال (عدد عملية الاستلام، تاريخ عملية الاستقبال، ساعة الاستقبال، اسم المزوّد، نوعية المنتوج، الكميّة، عدد وصل الاستلام).

- توفير المعلومات الضرورية في وصل الاستلام (اسم محطة التحضير، التاريخ، مصدر المنتوج، نوعية المنتوج، الكمية، الجودة، ...).

- توثيق الإجراءات العملياتية وتعليمات العمل خطوة بخطوة.

القواعد الخاصة بتحضير المنتجات البيولوجية

تمنح شهادة «إنتاج بيولوجي» إثر مطابقة طريقة الإنتاج والتحويل للمواصفات البيولوجية وليست نتيجة تحاليل على المنتوج النهائي فحسب، وبالتالي فإنّ القواعد المتعلقة بتحويل المنتجات البيولوجية تعتبر شروطا للحصول على هذه الشهادة ونذكّر بأهمّ هذه القواعد:

- إمكانية الإثبات لكافة المواد المستعملة عند تحضير المواد الفلاحية البيولوجية خلال كلّ المراحل.

- إنجاز عمليات تحويل أو توضيب أو تخزين المنتجات البيولوجية بالمستغلة في شكل سلسلة كاملة ومفصولة ماديا وزمنيا عن عمليات مشابهة تتعلق بمنتجات غير بيولوجية وذلك بإعداد برنامج زمني يوافق عليه هيكل المراقبة والتصديق مسبّقا.

وتجدر الإشارة أنّه عندما تكون عملية التثبت من مصدر منتوج متأتي من متدخل بيولوجي محل شك، فإنّه لا يمكن تحويل أو توضيب هذا المنتوج إلا بعد إلغاء هذا الشك وإلاّ فإنّه يتمّ عرضه للبيع كمنتوج غير بيولوجي.

– وصف كامل المستغلة مع التنصيص على التجهيزات المستعملة لتحويل وتوضيب وتخزين المنتجات الفلاحية قبل هذه العمليات وبعدها.

– وصف وضبط جميع الإجراءات والتدابير العملية التي يقع إتخاذها على مستوى الوحدات والمستغلة لضمان استيفائها واحترامها لقواعد الفلاحة البيولوجية.

– ضبط جميع الإجراءات والتدابير العملية التي يقع اتخاذها على مستوى الوحدات والمستغلة عندما تكون المنتجات البيولوجية مودعة في محلات تخزين حيث يتمّ تحويل منتجات فلاحية مماثلة غير بيولوجية لضمان تحديد الحصص ولتفادي الخلط مع المنتجات غير البيولوجية.

ولنجاح عملية تحضير المنتجات البيولوجية، من المستحسن اعتماد الممارسات الجيدة التالية خلال مختلف مراحل إنتاج وتحويل وتصنيع المنتجات:

– تطوير عمليات ما بعد الجني لتثمين المنتجات ولإمتصاص فائض الإنتاج الفلاحي خاصة في مواسم إنتاجها وخاصة منها المنتجات سريعة التلف.

– تنظيم عمليات جني المنتجات البيولوجية الطازجة للتحصّل على كميّات وجودة عالية للمنتوج.

– التخطيط لجني وحصاد المنتجات البيولوجية الطازجة بما يتوافق مع عمليات تحضير وتسويق المنتجات لتقليص فترات تخزين المنتوج قبل تحضيره داخل الوحدات.

– قطف وجني المنتجات باستخدام الأدوات المناسبة للتقليص من تلفها وجودتها وحسب مؤشر النضج الأمثل لتفادي التغيرات الفيزيائية أو الكيميائية التي يمكن أن تصيب المنتوج وتؤثر بالتالي على جودته النهائية.

– نقل المنتجات من الضيعة إلى وحدات التحضير في أسرع وقت وبالشكل الصحيح لتجنب فقدان جودتها.

– التأكد من جودة المواد الأولية عند الاستقبال بوحدات التحضير.

– وضع ضوابط وإجراءات لمختلف الوسائل والتقنيات المستعملة وإتباعها بشكل دوري للتأكّد من تنفيذها.

– استخدام موازين دقيقة للوزن الصافي.

– فحص المواد الأولية وخلوها من الأوساخ والحشرات وغيرها من المواد الغريبة والتخلص من المواد الأولية غير الصالحة من أجل تجنب انتقال التلّوث.

– فرز الأغذية لإزالة المواد الخطرة.

– إحترام الفترة الزمنية الفاصلة بين قبول المنتوج وتحويله.

– إحترام التقاليد المحلية كعمليات ذبح الحيوانات.

– إعداد وإحترام وصفة التصنيع ومقادير كلّ مكون في الحدود المضبوطة.

– التثبت من إحترام معايير إختيار كل مكونات المنتوج والإلتزام بالمكونات المحددّة بدقة.

– احترام القواعد المنصوص عليها بكراسات الشروط الخاصة بكل منتوج.

– ضمان استقرار جودة المنتوج عبر التحكم في كلّ المراحل وخاصة أثناء قبول وخزن المواد الأولية وفي مرحلة صنع وتعليب المنتوج.

– تحديد وضبط عمليات الإنتاج بوضوح ووصف جميع الإجراءات العملية التي يتمّ اتخاذها على مستوى مختلف الوحدات.

– استخدام مياه صالحة للشراب ومطابقة للمواصفات المطلوبة في عمليات تحضير الأغذية وتنظيفها وغسلها طبقا للتشريع الجاري به العمل ويجب القيام بالتحاليل اللازمة لإثبات ذلك في حالة استعمال ماء البئر وذلك لوجود مخاطر محتملة (مثل المخاطر البيولوجية والكيميائية والمادية).

طرق تحويل المنتجات البيولوجية

عند تحويل المنتجات البيولوجية يسمح باستعمال الوسائل الفيزيائية (المخض و/أو الفرن و/أو التقطيع و/أو التجزئة و/أو التجفيف و/أو التبريد ...) أو البيولوجية (التخمير و/أو الحفظ باستعمال بكتيريا معينة...) أو مزج هذه الوسائل. ويجب أن تتم عملية إستخراج الزيوت بواسطة الماء أو الإيتانول أو زيوت نباتية أو حيوانية أو الخلّ أو ثاني أكسيد الكاربون أو الأزوت أو حوامض كاربوكسيلية.

ويحجر عند تحضير المواد الفلاحية البيولوجية استعمال الوسائل ذات الأشعة الضارة بعمليات الحفظ والمواد الغذائية والمكونات

الغذائية وملحقات الصنع المحورة جينيا أو المتأتية من كائنات محورة جينيا والمواد الكيميائية المركبة خلال عمليات الإنضاج ومنع الإنبات.

وتجدر الإشارة أنّه عند تحويل المنتجات البيولوجية، يجب ضمان الاسترسال بالنسبة لمختلف المنتجات البيولوجية (نباتية وحيوانية) بوضع إجراءات لجميع مراحل التحويل.

وخلال عملية تحويل المكونات الغذائية من أصل فلاحي والمنتجة وفق الطريقة البيولوجية، يسمح فقط بإستعمال :

- المدخلات التكنولوجية المنصوص عليها ضمن الملحق 1 من كراس الشروط النموذجي لتحضير المواد المنتجة وفق الطريقة البيولوجية الخاص بالمدخلات المساعدة على التصنيع والمواد الأخرى التي يمكن استعمالها في تحضير المنتجات وفق الطريقة البيولوجية.

- الملحقات غير الفلاحية المنصوص عليها ضمن الملحق 2 من كراس الشروط النموذجي لتحضير المواد المنتجة وفق الطريقة البيولوجية، الخاص بالمواد المرخص باستعمالها كمكونات من أصل غير فلاحي، في تركيبة المواد البيولوجية.

- المكونات الغذائية للمنتوج من أصل فلاحي ومدرجة ضمن الملحق عدد 3 من كراس الشروط النموذجي لتحضير المواد المنتجة وفق الطريقة البيولوجية الخاص بالمواد من أصل فلاحي غير منتجة وفق الطريقة البيولوجية والممكن استعمالها في تحويل المنتجات البيولوجية.

وتجدر الإشارة أنّ «المنتوج البيولوجي النهائي» يجب أن يحتوي بعد تحويله على 95 % على الأقل من المكونات الغذائية الفلاحية ذات الأصل النباتي أو الحيواني المنتجة وفق الطريقة البيولوجية على أن تكون بقية المكونات الغذائية للمنتوج من أصل فلاحي ومدرجة ضمن الملحق عدد 3 من كراس الشروط النموذجي لتحضير المواد المنتجة وفق الطريقة البيولوجية الخاص بالمواد من أصل فلاحي غير منتجة وفق الطريقة البيولوجية والممكن استعمالها في تحويل المنتجات البيولوجية (الغلال وبذور الإستهلاك، توابل وأعشاب الاستهلاك، الطحالب، السكر والنشاء واللب،...).

مع العلم أنّه في صورة احتواء المنتوج النهائي، بعد التحويل، على 70 % على الأقل من المكونات من أصل فلاحي ذات الأصل النباتي أو الحيواني المنتجة وفق الطريقة البيولوجية، يمكن الإشارة على اللصيقة وعلى مستوى قائمة المكونات إلى المكونات البيولوجية التي تحتويها على أن تكون بقية مكونات المنتوج من أصل فلاحي مدرجة ضمن الملحق عدد 3 من كراس الشروط النموذجي لتحضير المواد المنتجة وفق الطريقة البيولوجية.

المباني

يتعيّن عند تركيز وحدة تحضير المنتجات العناية بجودة التصميم والتشييد وإختيار الموقع وتوفير المرافق الكافية ... وينبغي على صاحب المستغلة إتباع الممارسات الجيدة والتدابير الملائمة التالية:

- الحصول على مصادقة الهياكل الوطنية لتركيز وحدة التحضير طبقا للأحكام التشريعية والترتيبية الجاري بها العمل.

- إختيار موقع المنشأة بعيدا عن المناطق الملوثة بيئيا والأنشطة الصناعية والمناطق المعرضة للفيضانات وخاصة منها التي تثير الدخان والغبار والروائح المؤثرة في المنتوج ويجب أن تستجيب لشروط حماية البيئة والمحيط.

- اختيار مواقع المباني والمرافق وتصميمها وتشييدها بما يكفل إنجاز مختلف الأنشطة وسير العمليات التقنية وحماية المنتوج من الظروف المناخية ودخول الملوثات المحتملة والظواهر الطبيعية وإجراء عمليات الصيانة والتنظيف والتطهير المناسبة.

- استخدام مواد عازلة صديقة للبيئة عند تشييد المباني للحفاظ على درجة حرارة وحدات التحضير.

- احترام قوانين السلامة للوقاية من الحرائق وسلامة الأفراد عند تصميم المباني وقواعد حفظ الصحة والسلامة المهنية.

- تقسيم الفضاءات طبقا للتراتيب الجاري بها العمل والخاصة بكلّ منتوج (وحدات التحويل، مستودعات مواد التعبئة والتغليف، مستودعات المواد الأولية، مخازن مواد التنظيف، فضاء غسل حاويات المواد الأولية، ...).

- تخطيط وتصميم المستغلة وتقسيمها إلى مناطق ويجب إحترام مبدأ السير إلى الأمام في الزمان والمكان.

- إقامة الهياكل الداخلية للمستغلة وفقا لمعايير السلامة ووفقا للإستخدام المقصود وظروف التشغيل العادية وباستخدام مواد غير سامّة ومن السهل صيانتها وتنظيفها وتطهيرها بسهولة.

– تشييد الأرضيات والممرات الداخلية باستخدام مواد عازلة ومانعة للانزلاق ومقاومة للضغوط الفيزيائية والميكانيكية وبطريقة تسمح بالصرف والتنظيف الكافيين.

– تشييد الأسقف بطريقة تمكّن تنظيفها بسهولة وتمنع تراكم الأوساخ وتكاثف البخار ولا تكون مصدرا للتعفن والتشققات.

– تشييد نوافذ سهلة التنظيف وتغطية فتحاتها بشبكة مقاومة للحشرات.

– تشييد أسطح العمل التي تلامس الغذاء بشكل مباشر من مواد ملساء لا تمتص السوائل، شديدة التحمل وسهلة التنظيف والصيانة والتطهير والمحافظة عليها في حالة جيدة.

– تصميم أنظمة التهوية وتشييدها بحيث لا يتدفق الهواء من المناطق الملوثة إلى المناطق النظيفة وينبغي أن تكون الأنظمة سهلة الصيانة والتنظيف.

– توفير الإضاءة والإنارة الجيدة من النوع الموفر للطاقة بصفة كافية بجميع أجزاء المستغلة وخاصة في وحدات التحويل والفرز.

– تهيئة الطرق والأماكن التي يستخدم فيها وسائل النقل سواء كانت داخل أو خارج المستغلة بكيفية تضمن سهول عملية التزود والتزويد وبإستخدام مواد صلبة قوية التحمل مناسبة لوسائل النقل وسهلة الصرف وسهلة التنظيف.

– تجهيز المباني بشبكة لتصريف المياه المستعملة مع احترام التراتيب الجاري بها العمل.

– توفير فضاءات مستقلة مخصصة لجمع الفضلات.

– توفير فضاءات اجتماعية مستقلة كليا على فضاءات الإنتاج وتحترم مبدأ التسلسل الصحي.

– السماح للعاملين المخولين فقط من دخول وحدات التصنيع وأخذ الإجراءات الضرورية بالنسبة للزائرين.

التجهيزات والآلات والمعدّات

تحتوي مستغلة تحضير المنتجات البيولوجية على معدّات وتجهيزات تمكّن من إنجاز كلّ مراحل التصنيع اللازمة من غسل وتحويل وحفظ وتعليب ويجب أن تراعي الممارسات الجيدة التالية:

– يجب أن لا تحتوي التجهيزات والآلات والمعدات على موادغير مرخص بها في الفلاحة البيولوجية (المواد الكميائية المركبة، المبيدات الكيميائية، المواد الغذائية الغير، ...) أو أي مادة أخرى من شأنها أن تلوث المنتوج.

– ينبغي أن تكون المعدات والتجهيزات والحاويات التي تلامس الغذاء والمستخدمة في تصنيع الغذاء مناسبة لملامسة الغذاء وملائمة لأغراض استخدامها.

– ينبغي تصميم وتشييد وصنع المعدات والتجهيزات والحاويات من مواد غير سامة ومصنعة من معدن غير قابل للصدأ أو من مواد لا تتفاعل مع المنتجات الغذائية.

– تركيز واختيار موقع التجهيزات بما يضمن استغلالها تبعا للاستخدام المقصود وحسب متطلبات نوع المنتوج وجودته مع إمكانية صيانتها وتنظيفها جيدا وتطهيرها وفقا لمبادئ التصميم الصحي.

– الصيانة والتنظيف الدورية للتجهيزات والآلات والمعدات طبقا للمعلومات المكتوبة في بطاقات التشغيل وحسب قوانين الفلاحة البيولوجية.

– تشييد نوافذ سهلة التنظيف وتغطية فتحاتها بشبكة مقاومة للحشرات.

– تنظيف الآلات والمعدات المستخدمة في أي عملية بعد الإنتهاء من تصنيع المنتجات لضمان نظافة المعدات قبل البدأ بعملية جديدة ولتلافي حدوث تلوث للمنتوج بأي بقايا من المنتوج السابق وذلك باستعمال مواد التنظيف المنصوص عليها ضمن الملحق 4 من كراس الشروط النموذجي لتحضير المواد المنتجة وفق الطريقة البيولوجية الخاص بالمواد المرخص فيها لتنظيف وتطهير الأماكن والمعدات والأدوات المستعملة في تحضير المنتجات الفلاحية البيولوجية.

– معايرة جميع الآلات والتجهيزات حسب نظام معتمد وفي فترات منتظمة وطبق معلومات مكتوبة.

– متابعة والتأكد من صيانة المعدات والتجهيزات.

– حفظ كلّ الوثائق الخاصة بالمعدات والتجهيزات والسجلات الخاصة بالصيانة والمعايرة والتنظيف والتطهير.

– توفير تجهيزات ومعدات ووسائل وقاية ناجعة وملائمة لتجنب

أخطار حوادث الشغل وحماية العاملين من الأجزاء المتحركة الخطرة والأسلاك الكهربائية للمعدات والتجهيزات ويجب أن تجري المراقبة بانتظام على الأجهزة الكهربائية حتى تكون متوفرة فيها دائما شروط الأمن اللازمة.

– عدم إدخال للمصنع أي أدوات أو معدات أو أشياء لا تستعمل في عملية التحضير.

تعبئة وتغليف المنتجات البيولوجية

تختلف المواد والمنتجات الفلاحية والغذائية الطازجة أو المحوّلة في أنواعها وخصائصها وأشكالها وأحجامها، ولكلّ منها خصائص فيزيائية وكيميائية والتي لابدّ من دراستها بدّقة لاختيار العبوة المناسبة. إنّ الهدف من تعبئة وتغليف المنتجات الفلاحية والغذائية هو حفظها لأطول فترة زمنية ممكنة بأفضل جودة ممكنة وذلك لتلائم طبيعة استخدامها وتخزينها وللتقليل من التلف وكذلك لتسهيل عمليات تسويقها وتداولها.

وينبغي أن تتميّز مواد التعبئة والتغليف بخصائص ومواصفات تتوافق مع حساسية الأغذية وقابليتها للتلوث. وتتمثل الممارسات الجيدة عند تعبئة وتغليف المنتجات في:

– توفير مكان للتعبئة تتلاءم مساحته وطاقته مع الإنتاج ويكون قريبا من الحقل ومظللا وبعيدا عن أشعة الشمس وتيارات الهواء الساخنة.

– التعامل مع المنتجات بعناية عند الفرز والتعبئة للمحافظة على جودتها.

– تصميم العبوات وصنعها طبقا لقواعد الصنع السليمة واستخدام المواد الآمنة والأقل تلويثا للبيئة والغير مضرة بالغذاء في عملية التعليب.

– مطابقة العبوات للمعايير وللمواصفات ويجب أن تكون مناسبة للاستخدام الغذائي ولا تحدث تغيرا في تركيبة المادة الغذائية أو تحويرا في خصائصها الحسية وتخضع إلى الشروط الصحية اللازمة وتوفّر حماية كافية للمنتجات للحدّ من التلوث ومنع التلف.

– اختيار نوعية عبوات أو مواد التعبئة والتغليف (الزجاج، الورق والورق المقوى، البلاستيك، القماش، المعادن، ...) حسب طبيعة المنتجات ومتطلبات الحريف والسوق والمستهلك سوى المحلي أو الخارجي ومن المستحسن اختيار المواد المتوفرة بالسوق المحلية والجهوية والوطنية والصديقة للبيئة والتقليدية.

– اختيار العبوات مصنوعة من مادة يسهل التخلص منها دون إحداث أي ضرر بالبيئة.

– أن تحافظ على نوعية المادة الغذائية ضمن العمر التسويقي المحدّد لها (الطعم، النكهة، الرائحة).

– يجب أن تكون المواد أو العبوات ملائمة للحفاظ على المنتجات الغذائية الخصوصية من تأثيرات الضوء أو تسرب الأكسيجين والرطوبة وثاني أكسيد الكاربون.

– استعمال المواد القابلة للرسكلة وإعادة الاستعمال في عملية التعليب.

– في صورة إعادة استعمال العبوات، يجب أن تكون هذه العبوات على درجة المتانة والصلابة وتكون سهلة التنظيف والتطهير.

– التأكد من الإغلاق المحكم للعبوات.

– تخزين العبوات والمواد الأخرى بطريقة صحية في الجزء المخصص من المستغلة وحمايتها بطريقة تقلّل من مخاطر تلوثها ودخول الآفات.

– معرفة الفلاح أو المحوّل للمواصفات والمعايير وطرق التعبئة والتغليف الصحيحة لإعداد منتجاتهم وفقا للمواصفات المطلوبة من الزبائن والعملاء.

– وضع بطاقات بيانات أو علامات معتمدة على جميع العبوات والحاويات.

ينبغي أن توضع على المنتجات بيانات ملائمة تضمن :

- وجود معلومات كافية ومفهومة تمكّن من مناولة المنتوج وتخزينه وتجهيزه وإعداده وعرضه بأمان وبطريقة صحيحة وتعرّف المستهلك على مكونات المنتوج.
- إمكانية التعرف بسهولة على دفعة أو مجموعة المنتجات لاقتفاء أثر المنتوج وحسن متابعة المخزون وللتمكين من استرجاع المنتجات عند الضرورة.

عند تعليب المنتوج البيولوجي يجب أن يرسل المتدخل نموذج اللصيقة إلى هيكل المراقبة والتصديق كي تتم المصادقة عليها

ومن أهمّ المعطيات التي يجب ذكرها في تلك اللصيقة هي:

- نوعية المنتوج مثلا: «زيت زيتون بيولوجي».

- اسم المتدخل أو اسم البائع الأخير للمنتج المعلّب.

- رمز هيكل المراقبة والتصديق (TN-BIO-00X) بالنسبة للمنتجات المروجة في تونس والمصدرة للاتحاد الأوروبي وهنالك إمكانية إضافة عبارة (مصادق عليه بيولوجي من قبل «اسم هيكل المراقبة والتصديق» حسب القانون الأوروبي).

- عبارة (مصادق عليه بيولوجي من قبل «اسم هيكل المراقبة والتصديق» حسب قانون الوجهة المصدّر إليها) بالنسبة للمنتجات المصدّرة لبقية بلدان العالم.

بالنسبة للمنتجات المحوّلة يجب إضافة معلومات أخرى لبطاقة البيانات أو اللصيقة وتشمل «تاريخ الإنتاج أو الصنع» و«مدّة الصلوحية الدنيا للمواد الغذائية السريعة التعفن من الناحية البكتريولوجية أو التاريخ الأقصى للإستهلاك»، قائمة المكونات، كمية بعض المكونات أو أصنافها طبقا للأحكام الوطنية، السعة أو الوزن، الظروف الخاصة للحفظ والاستعمال، بلد المنشأ او المصدر، الإسم أوالعنوان الإجتماعي للمصنع أو المنتج أو المعبئ، رقم دفعة الإنتاج، القيمة الغذائية إن أمكن، ... وكل ما تتطلبه بطاقة البيانات أو اللصيقة حسب المواصفات والأحكام الجاري بها العمل.

وتشير المبادئ العامة لتأشير وعرض المواد الغذائية المعبأة على ضرورة التنصيص على جميع البيانات بالتأشير بالحبر غير قابل للمحو أو بالقولبة أو بالدمغ وسهلة القراءة وأن تكون البيانات الإلزامية سهلة الفهم. كما يجب أن تكون بطاقات تأشير المواد الغذائية المعبأة مثبتة بطريقة تمنع انفصالها عن العبوة وأن تكون اللغة العربية اللغة المعتمدة في تأشير المواد الغذائية المصنعة محليا أو الموردة ويمكن إضافة لغات أخرى.

حفظ وخزن المنتجات البيولوجية

تخضع المنتجات البيولوجية للحفظ والخزن خلال فترة زمنية وذلك للمحافظة على جودتها واستيعاب فوائض الإنتاج وتعديل تزويد السوق خلال مواسم الاستهلاك. وللحفاظ على جودة المنتجات البيولوجية تتطلب عملية حفظها وخزنها اعتماد مجموعة من الشروط والممارسات الجيدة الواجب الامتثال لها وتوفيرها عند الخزن للحصول على منتوج جيد قابل للتسويق والاستهلاك وذلك عبر :

- احترام الضوابط والتراتيب والقوانين والتشريعات لمحطات خزن وحفظ المنتجات الفلاحية بالنسبة للخضر والغلال والمنتجات الحيوانية الجاري بها العمل على المستوى الوطني.

- التصريح بعمليات الخزن للناشطين في القطاع لدى الهياكل الإدارية المختصة حسب نوعية المنتوج.

- موافقة البلديات أو الجهات المصرح لها بمنح الترخيص بالنسبة لبعض المواد والمخازن.

- عدم استخدام المساكن الشعبية كوحدات وأماكن لتخزين المنتجات.

- إعداد المكان المناسب للخزن والحفظ وفق الشروط المحددّة لكلّ منتوج.

- تصميم وحدات الحفظ والخزن وتشييدها على نحو يكفل الصيانة والتنظيف الملائمين ويجنّب دخول الآفات ويقي الأغذية بشكل فعّال من التلوث.

- توفير مساحة مناسبة لظروف التخزين.

- تزويد مباني حفظ وتخزين المنتجات بمراوح تهوية جيدة ومناسبة ويفضل استعمال تلك الموفّرة للطاقة.

- تزويد مباني التبريد بأجهزة تبريد ذات كفاءة عالية وبأكثر من واحدة لتوفير البديل في حالة تعطل أحدها وتوفير أجهزة قياس لدرجة الحرارة ونسبة الرطوبة مع إمكانية قراءة النتائج من خارج غرف التبريد للتقليل من فتح وغلق الأبواب واستخدام الثلاجات الموفرة للطاقة وذات الجودة العالية للتقليل من استهلاك الطاقة.

- عدم تخزين المواد البيولوجية مع المواد الغير البيولوجية إلا إذا كانت بلفائف محكمة الإغلاق ومعنونة.

- عدم خزن المواد الأولية غير المسموح باستعمالها في عمليات التحضير والتسويق وفق الطريقة البيولوجية بالمستغلة المخصصة للإنتاج البيولوجي.

- عند حفظ المنتجات البيولوجية يمكن استعمال كل الطرق الحرارية كالتبريد والتجميد و التجميد المفرط والتجفيف...

- عند خزن المنتجات البيولوجية يمكن استعمال الجو الهوائي المحكم فيه و تعديل الرطوبة بالإضافة إلى الخزن في درجة حرارة عادية.

- إحترام الشروط الصحية للخزن وظروف الحفظ المناسبة لكل منتوج.

- استعمال مواد وخزانات وأوعية تخزين صالحة للغرض تمنع تلوث الأغذية.

- الأخذ بعين الاعتبار اختلاف درجات الحرارة المستعملة عند الخزن حسب المنتجات وذلك طبقا للتشريع الجاري به العمل.

- متابعة درجة الحرارة ونسبة الرطوبة و/أو غير ذلك من الضوابط التي تؤثر على سلامة الغذاء وصلاحيته عند خزنه والتثبت من سلامة نظم المراقبة وكذلك رصدها وتسجيلها حسب الاقتضاء.

- التحكم بالوقت ودرجات الحرارة ونسبة الرطوبة و/أو غير ذلك من الضوابط على نحو كاف لحسن إجراء مختلف العمليات (مثلا أثناء الطهي والتبريد والتجهيز والتخزين) ولتفادي تلف الغذاء ونمو الكائنات الحية ووضع أنظمة تضمن التحكم فيها بفعالية وأن تراعي نظم التحكم طبيعة الغذاء، أسلوب التعبئة والتجهيز، العمر الافتراضي المقصود للمنتوج والأثر على الكائنات الحية الدقيقة.

- التأكّد من طريقة الحفظ أو الخزن المناسبة للمنتجات.

- عدم وضع المنتجات مباشرة على أرضية المستودع ووضعها على رفوف خاصة.

- عدم استخدام الممرات للتخزين.

- تخزين مواد التعبئة والتعليب في أماكن نظيفة لتجنب تلوثها.

- وضع نظام للحدّ من الآفات خلال حفظ وخزن المنتجات.

- وضع نظام للنظافة التامة لمواقع الحفظ والخزن.

- إمكانية إسناد عملية خزن وتجميد المنتجات إلى شركة مناولة شريطة إخضاعها إلى المراقبة والتصديق من طرف هيكل المراقبة والتصديق.

- توفير مرافق كافية وكذلك منفصلة للتخزين الآمن والصحي للمنتجات الغذائية حسب طبيعة الغذاء والمكونات الغذائية، ومواد التعبئة، والمواد غير الغذائية (بما يشمل مواد التنظيف والوقود ...).

- عدم استخدام المستودع للنوم أو تحضير وتناول الطعام.

- تفادي الاحتكار والمضاربة عند عرض المنتجات بالسوق.

- وجوبية مسك وتوفير الوثائق الضرورية خلال عملية الخزن من سجلات وعقود وفواتير وبطاقات خزن لمختلف المنتجات لهيكل المراقبة التصديق وطبقا للتشريعات الجاري بها العمل.

مراقبة الآفات والمسببات المرضية

يشكّل وجود الآفات والحشرات والميكروبات في مصانع الأغذية تهديدا كبيرا لسلامة الأغذية ويؤدي إلى إصابة المستهلك بالأمراض ولذلك ينبغي حماية الأغذية البيولوجية من التلوث بالآفات والمسببات المرضية من ناحية ومن الملوثات الكيميائية الممكن استعمالها من قبل إدارة المصنع للتخلص من هذه الآفات من ناحية أخرى. ومن أهمّ الممارسات الجيدة للحماية المنتجات البيولوجية من التلوث :

- وضع برنامج لمكافحة الآفات (الميكروبات، الحشرات، القوارض، ...) في مصنع الأغذية.

- فحص المستغلة والمنشآت والأماكن المحيطة بانتظام بحثا عما يدل على تفشي للآفات وتحديد مصادر التلوث المحتملة.

- إعداد مخطط وقائي وحمائي ضد الآفات موافق عليه من طرف هيكل المراقبة والتصديق وذلك باستعمال الوسائل الفيزيائية والصوت والصوت الفوقي والضوء والأشعة الفوق بنفسجية والمصائد والحرارة والجو الهوائي المحكم فيه والمشطوريت (diatomite).

- استعمال الوسائل التالية لمراقبة الآفات وذلك حسب الأولوية:

• الطرق الوقائية مثل الإزعاج وإزالة المآوي والمسالك المؤدية إلى المباني،

• طرق المقاومة الميكانيكية والفيزيائية والبيولوجية،

• استعمال مواد (غير المبيدات) في المصائد.

- عدم استعمال الإشعاع في عملية مقاومة الآفات.

- عدم وجود أي اتصال مباشر أو غير مباشر بين المنتجات البيولوجية والمواد الممنوعة. وفي حالة الشك يجب إجراء التحاليل اللازمة طبقا للمعايير والظوابط التحليلية الجاري بها العمل حتى يتم تحديد مصدر العدوى.

– تصميم المساحات المحيطة بالمستغلة على نحو يقلل إلى أدنى حدّ إجتذاب الآفات وإيوائها.

– تغيير ماء غسيل المنتجات بانتظام وغسل الآلات حتى لا تنقل الأوساخ والآفات والمسببات المرضية.

– الحفاظ على نظافة الأماكن داخل المباني وخارجها وإبقائها خالية من النفايات.

– التخلص يوميا من النفايات القابلة للتعفن في الوحدات المخصصة للعمل.

– التخلص من أي مصادر محتملة لإيواء الآفات مثل المعدات القديمة وغير المستخدمة.

– إختيار موقع التخلص من النفايات بعيدا عن المستغلة الغذائية لمنع الإصابة بالآفات.

– الإحتفاظ بالمواد الغير مستخدمة في حاويات لا تنفذ إليها الآفات.

تنظيف وتطهير الأماكن والمعدات والأدوات المستعملة في تحضير المنتجات الفلاحية البيولوجية

تعتبر ممارسات النظافة عند إنتاج الأغذية البيولوجية أمرا لا بدّ منه لتجنب الآثار السلبية الصحية والإقتصادية المترتبة عن الأمراض المنقولة بالأغذية والإصابات الناجمة عن الأغذية وتلفها. ويتحمّل الجميع، بمن فيهم المنتج والمستورد والمحول ومشغل مستودعات الأغذية/الخدمات اللوجستية ومناول الأغذية وتاجر التجزئة والمستهلك مسؤولية ضمان سلامة الأغذية وصلاحيتها للإستهلاك. وينبغي عليهم أن يكونوا على علم ومعرفة بالمخاطر المرتبطة بالأغذية التي يقومون بإنتاجها ونقلها وتخزينها وبيعها، وبالتدابير القانونية المطلوبة للسيطرة على المخاطر ذات الصلة بأعمالهم، من أجل ضمان سلامة الأغذية التي تصل إلى المستهلكين وصلاحيتها للاستخدام.

كما يقتضي عليهم تطوير الممارسات الخاصة بنظافة الأغذية والتدابير الضرورية لمراقبة سلامتها وحماية المنتجات من التلوث بالحشرات والملوثات الفيزيائية والكيميائية والميكروبيولوجية أو غيرها من المواد، مع الامتثال في الوقت نفسه للمتطلبات التي تحددها السلطات المختصة. وفي ما يلي الإجراءات الملائمة والممارسات الجيدة لضمان النظافة الصحية الفعالة :

– تحديد الضوابط اللازمة لنظافة الأغذية وسلامتها الواجبة التطبيق أثناء الإنتاج والتحويل والتعبئة والتخزين والتوزيع والبيع بالتجزئة بالإضافة إلى تدابير محددة لمراقبة سلامة الأغذية في مراحل معينة على طول السلسلة الغذائية عند الاقتضاء.

– إعداد إجراءات التنظيف والتي يحدّد فيها: المواد المستعملة للتنظيف، الأماكن التي يتم تنظيفها، المسؤول عن التنظيف، تاريخ التنظيف، كيفية التثبت من نجاعة عملية التنظيف.

– توفير إرشادات ومعلقات، بكل وحدات المستغلة وفي أماكن مميزة وواضحة للعيان، لتطبيق ممارسات النظافة الصحية الجيدة الواجب العمل بها في جميع مراحل السلسلة الغذائية لتوفير أغذية آمنة وصالحة للإستهلاك.

– تنظيف مستمر لمختلف الوحدات بالمستغلة بمواد تنظيف ومطهرات مرخص باستعمالها في الفلاحة البيولوجية.

– تنظيف معدات وآلات وتجهيزات التحضير للمحافظة على آدائها السليم و لتجنب تراكم الأوساخ التي يمكن أن تأثر على نوعية وجودة المنتجات.

– توفّر مرافق كافية وإمدادات كافية من المياه الساخنة و/أو الباردة عند الاقتضاء، لتنظيف المعدّات والأدوات.

– فحص ومراقبة منتظمة لمختلف الوحدات والمعدّات والتجهيزات والأماكن المحيطة.

– تنظيف مكان ومعدات التحويل قبل المرور من تحويل منتجات عادية إلى تحويل المنتجات البيولوجية باستعمال مواد تستجيب للمواصفات المعمول بها والمسموح بها في الفلاحة البيولوجية.

– استعمال المواد المرخص لها والمنصوص عليها بالملحق 4 من كراس الشروط النموذجي لتحضير المواد المنتجة وفق الطريقة البيولوجية لتنظيف و/أو تطهير معدات التحويل : الماء و/أو البخار و/أو الصابون البوتاسي والصودي «صابون أخضر» و/أو ماء الجافال و/أو كربونات الصوديوم و/أو الصودا الكاوية«Soudecaustique»،الكحول،...

– استعمال المواد السالفة الذكر حسب المقادير التي يسمح بها التشريع أو المحددة من طرف المصنع.

– عدم استعمال المبيدات الكيميائية المصنعة (مبيد حشرات،

مبيـــد فطريات، مبيد فئـــران، ...) في محطة التحويل ولكن يمكن استعمال هذه المبيدات في أماكن محمية ومعزولة عن مسار المنتوج البيولوجي.

– عدم احتواء محطة التحويل ووســـائل النقل على أي مادة غير مرخّص فيها في الفلاحة البيولوجية كالمواد الكيميائية المستعملة للتنظيف و/أو التطهير والمبيدات الكيميائية المصنعة.

– تخزين معدّات التنظيف في مكان مناسب وبطريقة تحول دون حدوث تلوث.

– الحفاظ على معدّات التنظيف نظيفة مع صيانتها واســـتبدالها دوريا كي لا تصبح مصدرا لانتقال التلوث إلى الغذاء.

– توفير المرافق الصحية ومواد التنظيف والمحافظة على نظافتها وصيانتها بشكل دوري وتوفير إرشـــادات حول أهمية النظافة وطرق التنظيف.

– القيام بمراقبة مدى نجاعة عمليات التنظيف ووجود الرواسب المتبقية بعدها.

يمكن تحديد مدى كفاية ممارســـات النظافـــة الصحية الجيدة لضمان سلامة الأغذية من خلال إجراء تحليل للمخاطر وتحديد كيفية السيطرة على المخاطر التي يتمّ رصدها أو الاعتماد على المعلومات، التي توفرها السلطات المختصة أو الهياكل المختصة الأخرى، والمتوافقة مع أنشطة المستغلة.

نقل المنتجات البيولوجية

تعتبر عملية نقل المنتجات الفلاحية بشكل صحيح وحمايتها بداية من الجني وإلى حين وصولها للمستهلك من أهمّ الأمور التي يجب إتمامها بإتقان للحدّ من الخســـائر الاقتصادية وتلف المنتجات ولحصول المستهلك على منتجات تخضع لأعلى معايير الجودة والقيمة الغذائية يجب اتباع الخطوات الفعالة والممارسات الجيدة التالية:

– إســـتخدام وسائل نقل مناسبة وتوفير نوع الحاويات المطلوبة المخصصة للغرض حسب طبيعة المنتجات والظروف التي ينبغي أن تنقل فيها.

– تنظيف وســـائل النقل وتطهيرها دوريا وعند الضرورة بالمواد المسموح باستعمالها في الفلاحة البيولوجية.

– ترتيب العبوات وتثبيتها بشكل جيد عند تحميلها في وسيلـــة النقل لتقليل التلف والمحافظة على سلامة المنتجات والعبوات.

– تغطيـــة العبوات أثناء نقلها وحتى وصولها إلى مراكز التخزين أو التحويل أو التســـويق، لحمايتها من أشعة الشمس والأمطار والرياح والغبار والتلوث والسرقة....

– المحافظة على درجة الحرارة، داخل وسائل النقل، لحسن نقل المنتجـــات والمحافظة عليها من التلف الذي يمكن أن يجعلها غير آمنة وغير صالحة للاستهلاك.

– عدم نقل المواد البيولوجية مـــع المواد الغير البيولوجية إلا إذا كانت بلفائف محكمة الإغلاق ومعنونة.

– عدم نقل المنتجات البيولوجية إلى مســـتغلات أخرى أو إلى أماكـــن الإتجار إلا في لفائف أو حاويات مغلقة بصفة تمنع تغيير محتواها وحاملة للصيقة.

– عدم نقل المواد الغير مرخص بها في الفلاحة البيولوجية (المواد الكميائية المركبة، المبيدات الكيميائية، المواد الغذائية والمكونات الغذائيـــة وملحقات الصنع المحورة جينيا أو المتأتية من كائنات محـــورة جينيـــا، ...) أو أي مادة أخرى من شـــأنها أن تلوث المنتجات البيولوجية بوسائل النقل.

– إجراء عملية التحميل والتفريغ بالســـرعة الممكنة للمحافظة على درجة الحرارة وحمايتها من التلف.

الطاقة وإدارة المخلفات

تتطلب أنشـــطة تحضـــير المنتجات الفلاحية مســـتويات عالية من الطاقة وينجـــر عنها كميات هامة مـــن النفايات. وتعتبر الممارسات الجيدة في ترشيد اســـتعمال الطاقة المستدامة وإدارة المخلفات في غاية الأهمية عند إدارة المســـتغلة وحلّ إستراتيجي يقلّل من فاتورة الطاقة ويخفض من كلفة الإنتاج ويحافظ على البيئة ويزيد تنافســـية المنتجات وذلك بتطبيق الإجراءات التالية في وحدات التحضير :

– إعتماد معايير الاقتصاد في استهلاك الطاقة عند تصميم المباني، وأحجام الآلات، والصيانة والاستخدام.

– إســـتخدام الطرق والأدوات والتجهيزات ذات الاســـتهلاك المنخفض والموفّر للطاقة.

– إعتماد تكنولوجيات الطاقة المتجددة بإستخدام الطاقة الشمسية

لإنتاج الكهرباء وتسخين المياه بدلا من استخدام مصادر الطاقة التقليدية.

– إعادة استخدام المخلفات العضوية والمواد غير العضوية بقدر الإمكان.

– إستغلال مصادر الطاقة البديلة من المواد غير العضوية (الطاقة الشمسية، الريح، ...).

– تخصيص أماكن في المستغلة لتخزين النفايات والمخلفات وتصنيف الأنواع المختلفة منها وتخزين كلّ نوع على حدّة.

– رسكلة الفواضل الناتجة على عمليات تحويل وتخزين المواد العضوية وإستعمالها في إنتاج الكمبوست.

– إعادة استخدام النفايات والمخلفات لإنتاج الطاقة (الوقود، الكهرباء، الغاز الحيوي، ...).

– إعادة استخدام المياه المستخدمة لتنظيف المنتجات الفلاحية والمعدات بمحلات التحضير في تنظيف أماكن أخرى أو استخدامها في الأراضي الفلاحية.

– تقليل المخلفات غير القابلة لإعادة الاستخدام والتخلص منها بصورة رشيدة.

– الإحتفاظ بسجلات دقيقة لاستخدام الطاقة والتخلص من المخلفات.

– تثمين إستعمال المخلفات الصناعية من أصل فلاحي بيولوجي (فيتورة زيتون، تمور، أوراق الزيتون، قشر التين الشوكي، ...) لتنويع وتوفير مواد علفية إضافية والتقليص من كلفة شراء الأعلاف.

– إتخاذ الخطوات الضرورية والإجراءات القانونية للتعامل مع المنتجات منتهية الصلوحية والغير آمنة والغير صالحة للتسويق.

– توفير حاويات مخصصة للنفايات وللمنتجات منتهية الصلوحية وللمواد الخطرة وتكون مصنوعة للغرض وبطريقة سليمة لمنع تلويث الأغذية.

متابعة إدارة مكان العمل وخطوط الإنتاج

إنّ الإدارة الجيدة والفاعلة من المشرفين على الوحدات المخصصة لتحضير المنتجات الغذائية داخل المستغلة عبر تنظيم الموارد والأعمال والعاملين هي إحدى أركان النجاح وذلك بإتخاذ أفضل القرارات فيما يتعلق بالتسيير التقني والاقتصادي للمستغلة وهو ما يساهم في استدامتها. ويتطلب تحقيقها ما يلي :

– التنظيم الجيد للموسم للتقليص من فترات الانتظار بين جني المنتوج وتحضيره داخل وحدات الإنتاج والمحافظة على جودته.

– تدوين كل مراحل التحضير في سجلات مناسبة والاحتفاظ بها في أرشيف خاص.

– القيام بتدقيقات دورية ومخططة في مختلف المواقع والوحدات بالمستغلة (المواد الأولية والمنتوج النهائي والمباني والتجهيزات والمعدات وعبوات وحاويات الأغذية وعمليات التحضير وضوابط الإنتاج والمدخلات التكنولوجية والملحقات غير الفلاحية والمكونات الغذائية والإضاءة والحافظات المبردة والمكاتب وظروف الخزن والمخازن وأماكن الفرز والمرافق الصحية ووسائل النقل وأماكن إدارة النفايات وطرق التنظيف والحماية ضد الآفات ومسببات الأمراض ونظافة وصحة العاملين، ...).

– الرقابة النوعية للمنتوج عند أخذ العينات وإجراءات الإختبارات اللازمة والتوثيق.

– وضع نظام أو برنامج صيانة ونظافة ومكافحة الآفات والحشرات وإدارة الطاقة والمخلفات وإجراءات إنذار فعالة.

– متابعة وفحص حالة المباني والتجهيزات والمعدات ووسائل النقل بصفة دورية.

– توفير وثائق ومعلومات مكتوبة لطرق الإنتاج وضبط الجودة للعملية الصناعية بداء من استلام المواد الأولية وحتى تهيئة المنتوج للمستهلك.

– توفير نظام تسجيل موثق داخل المستغلة لجميع الأنشطة مثل وجود سجلات خاصة بمختلف الإجراءات والبطاقات الفنية والمواد الأولية ومكونات المنتوج والمبيعات والشراءات ودفاتر التصنيع وفواتير الشراء والبيع وشهادات المطابقة والمصادقة والوثائق المحاسبية وسجل الاستقبال وسجل الاستلام والمعدات والتجهيزات ومعايرة الأجهزة والمعدات ومواد التعبئة والتغليف، دفاتر الخزن والعاملين في المستغلة والرقابة النوعية والتحاليل والتقارير....

– وضع السياسات الخاصة بالأسلوب الصحي للعاملين والزائرين في أماكن مميزة وواضحة للعيان والتأكد من تنفيذها بصورة دورية.

– التأكد من مطابقة المنتوج للموصفات النهائية.

– التقييم الذاتي والمراجعة الداخلية.

– انخراط الضيعات والمستغلات الصغرى في منظمات مهنية أو إقامة علاقات تشاركية مع المتدخلين في المجتمع الريفي لكسر العزلة التي يعيشها بعض المنتجين واكتساب مهارات جديدة وتبادل الخبرات وتحسين الإنتاجية والإبتكار والممارسات التجارية والوصول إلى الأسواق وصياغة المخططات العمل بعقلية رجال الأعمال.

الموارد البشرية: العاملين

تعتبر الموارد البشرية جزءا مهمّا في عملية تحضير وتسويق الغذاء، وينعكس آداء العاملين في المستغلات الغذائية بصورة مباشرة على جودة المنتوج وسلامته. وتساهم اليد العاملة المختصة في تحسين جودة الإنتاج كما ونوعا وتحافظ على الموارد وتقلّل التكاليف كما تحافظ على صحة وسلامة العاملين لذا يجب:

– ضمان تحديد واضح للأدوار والمسؤوليات والسلطات في الأعمال.

– دراية جميع العاملين بأدوارهم ومسؤولياتهم وامتلاكهم المعرفة والمهارات والكفاءة اللازمة لأداء المهام المناطة إليهم.

– تأهيل وإكساب العاملين، بشكل مباشر أو غير مباشر، المعرفة النظرية والتطبيقية المتعلقة بالمجالات التي تخص مختلف عمليات التحويل الغذائي والتعبئة والتغليف والتسويق.

– ضمان توفير التدريب الملائم للعاملين والإشراف عليهم.

– تشجيع التحسين المستمر مع مراعاة التطورات في العلوم والتكنولوجيا وأفضل الممارسات.

– إتباع إجراءات وتعليمات مكتوبة وإتباع تعليمات الخاصة بالتوثيق.

– الوعي بأهمية سلامة ونظافة الأغذية لدى جميع العاملين.

– إتباع ممارسات النظافة الجيدة للعاملين في وحدات التحضير والحفاظ على درجة مناسبة من النظافة الشخصية لضمان ألاّ يشكل الأفراد مصدرا للتلوث.

– أن يكون جميع المتعاملين مع الغذاء سليمين من الأمراض مع ضرورة إعلام المشرفين في حالة المرض أو وجود أي جرح قد يلامس المنتوج أو يؤثر عليه.

– وجود مرافق اغتسال كافية وملائمة للعاملين.

– تجهيز المستغلات ببيوت للملابس ومغتسلات ومرحاضات وأدواش ذات ماء ساخن طبقا للأحكام القانونية الجاري بها العمل.

– توفير إجراءات السلامة والصحة المهنية في بيئة العمل.

– توفير الملابس والأجهزة الوقائية (أحذية مطاطية وقفازات وملابس الحماية الواقية وأقنعة وقبعات الشعر ...) ومراعاة التقيد بها وما يتطلبه التصنيع.

– توفير الإسعافات الأولية وتكوين بعض العاملين في الإسعافات الأولية.

– احترام العاملين للإجراءات الروتينية عند الدخول إلى مناطق التحضير حسب نوع المنتوج الذي يتم تحضيره وتقسيم الوحدات والتنظيف.

– امتثال المستغلة للقوانين الوطنية المتعلقة بالمراقبة الصحية للعاملين.

– توجيه تعليمات لزوار المستغلات الغذائية، بمن فيهم عمال الصيانة و زوار أماكن تحضير، وينبغي ارتداؤهم ملابس واقية والتقيّد بشروط النظافة الصحية الشخصية الأخرى المطبّقة على العاملين.

الخاتمة

إعتبارا لأهمية القطاع الفلاحي على المستوى التنموي والإجتماعي في بلادنا، تعتبر عمليات تحضير المنتجات البيولوجية قاطرة لهذا المنوال التنموي، وهي تتطلب تطبيق الممارسات الجيدة خلال مختلف مراحلها المذكورة في المقال لضمان إستدامة القطاع وتوفير دخل أفضل للفلاح عبر عقود الإنتاج وإحداث مواطن شغل مختصة في الصناعات الغذائية ودائمة وبالتالي خلق الثروة والتطور الإقتصادي.

المراجع

– المركز الفني للفلاحة البيولوجية. 2011. أسس وتقنيات الفلاحة البيولوجية. 44 صفحة.

– كراس الشروط النموذجي لتحضير المواد الفلاحية المنتجة وفق الطريقة البيولوجية، 2005.

– الأمم المتحدة (الإسكوا)،2020. دليل الممارسات الجيدة في الزراعة ومعاملات ما بعد الحصاد والتصنيع والتعبئة والتغليف في إطار التدريب على الإستدامة في الطاقة. 70 صفحة.

– وكالة الإرشاد والتكوين الفلاحي، 2017. الوثيقة المرجعية للتنمية الفلاحية المستدامة بتونس. 58 صفحة.

– منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة ومنظمة الصحة العالمية، 2020. المعايير الغذائية الدولية : المبادئ العامة لنظافة الأغذية. 35 صفحة.

هانم قريسة * ومراجعة عماد بن عطية **

*** المركز الفني للفلاحة البيولوجية**

**** خبير ملحق بالمملكة العربية السعودية**

تسميد الزيتون البيولوجي بالاعتماد على السماد الأخضر، الغبار الحيواني، المرجين والكمبوست

يندرج هذا المقال ضمن تجربة ميدانية وقعت على امتداد حوالي 4 سنوات (2017-2021) بالضيعة البيولوجية التابعة لمركز التكوين المهني الفلاحي بالسواسي ولاية المهدية وذلك في إطار مدرسة حقلية حول تسميد الزيتون البيولوجي نظّمت بالتنسيق بين المركز الفني للفلاحة البيولوجية والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمهدية ومركز التكوين المهني الفلاحي بالسواسي.

تهدف هذه التجربة إلى معرفة مدى تأثير مختلف الأسمدة (السماد الأخضر، الغبار الحيواني، المرجين والكمبوست) على خصوبة التربة وإنتاج الزيتون البيولوجي وذلك مقارنة بالشاهد.

تمّ الشروع في إنجاز هذه التجربة منذ موفّى سنة 2017 وندرج في ما يلي أهمّ المعطيات المتعلّقة بالتجربة:

الصنف: شملالي، الأبعاد: 12*12 متر، العمر: حوالي 15 سنة (سنة 2017)، النظام: مطري.

تم اعتماد المعاملات التالية:

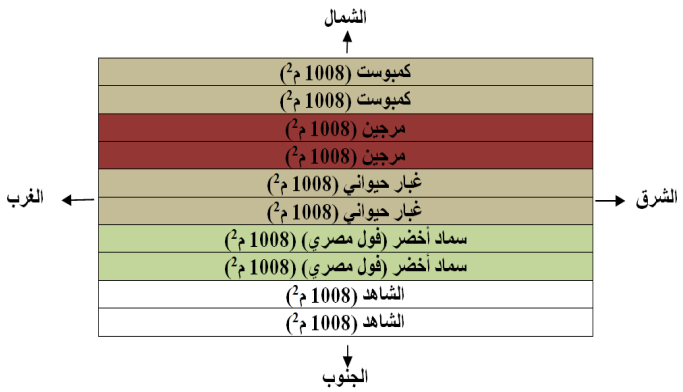
- زراعة الفول المصري بكثافة 100 كغ/هك.
- الغبار الحيواني بمقدار 10 طن/هك.
- المرجين بمقدار 50 متر مكعّب/هك.
- الكمبوست بمقدار 10 طن/هك.
- الشاهد

تم نثر الغبار الحيواني والكمبوست والمرجين وزراعة ودمج الفول المصري (السماد الأخضر) في التربة حسب ما يبيّنه الجدول رقم 1.

جدول رقم 1: مواعيد إنجاز المعاملات حسب السنوات

المعاملات / السنة	2017	2018	2019	2020	2021
الفول المصري	البذر: ديسمبر	الدمج في التربة: أفريل البذر: نوفمبر	الدمج في التربة: فيفري	البذر: ديسمبر	الدمج في التربة: مارس
الكمبوست	–	فيفري	جانفي	–	فيفري
الغبار الحيواني	–	جانفي	جانفي	–	فيفري
المرجين	–	فيفري	–	–	جانفي
الشاهد	–	–	–	–	–

تمّ تحديد 11 سطرا وكل سطر به 7 أشجار وتمّت متابعة 5 أسطر (سطر واحد لكل معاملة) ويقع إدماج بقيّة الأسطر في الحدود بين مختلف المعاملات (أنظر حقل التجربة بالمثال رقم 1).



مثال رقم 1: حقل التجربة المتعلّقة بـ: "تسميد الزيتون البيولوجي"

وللإشارة فإنّه تمّ تحديد الأشجار الأكثر متجانسة قدر الإمكان في الحجم عند احتساب المؤشرات (les paramètres) (الجدول رقم 2).

جدول رقم 2: تحديد الأشجار التي تمّ عليها احتساب المؤشرات

كمبوست	x	x	x	x	x	x	x
	x	x	X	x	X	X	x
مرجين	x	x	x	x	x	x	x
	x	x	x	X	X	X	x
غبار حيواني	x	x	x	x	x	x	x
	x	X	x	x	X	X	x
الفول المصري	x	x	x	x	x	x	x
	x	x	X	X	X	X	x
الشاهد	x	x	x	x	x	x	x
	x	x	X	x	X	x	x
	X	x	x	x	x	x	x

أمّا المؤشرات التي تمّ إعتمادها فهي التالية:

- نتائج تحاليل التربة قبل وبعد تركيز مختلف المعاملات بعدّة فترات.
- النموالخضري.
- الإنتاج.

ونظرا لانعدام الإنتاج خلال سنوات 2018 و2020 و2021 وذلك بسبب المعاومة من جهة وقلّة الأمطار من جهة ثانية فقد تمّ الإختصار على متابعة المؤشرات المتعلّقة بتحاليل التربة خلال هذه الفترات.

◆ النتائج:

- على مستوى النمو الخضري للأشجار، سنة 2019، تمّ تسجيل تقارب بين مختلف المعاملات مع ملاحظة تحسن طفيف لكلّ من القطعتين المسمّدتين بالمرجين وبالغبار الحيواني (10.33 صم و10.32 صم على التوالي) مقارنة ببقية المعاملات (السماد الأخضر:9.95 صم، الكمبوست: 8.97 صم والشاهد: 8.23 صم) (الجدول رقم 3).

- بالنسبة للإنتاج، سنة 2019، يبين الجدول رقم 3 أن القطعة المسمّدة بالكمبوست أدت إلى معدّل إنتاج مرتفع (138.3 كغ/الشجرة) مقارنة بالمعاملات الأخرى تليها القطعة المسمّدة بالمرجين (116.6 كغ/الشجرة الواحدة).

جدول رقم 3: النمو الخضري والإنتاج حسب مختلف المعاملات (سنة 2019)

مختلف المعاملات	القطعة الشاهد	القطعة المزروعة سماد أخضر	القطعة المسمّدة بالغبار الحيواني	القطعة المسمّدة بالمرجين	القطعة المسمّدة بالكمبوست
معدّل النموات الجديدة (صم) (أكتوبر 2019)	8.23	9.95	10.32	10.33	8.97
الإنتاج (كغ/شجرة) (ديسمبر 2019)	45.0	41.3	39.0	116.6	138.3

في خصوص المؤشّرات المتعلّقة بخصوبة التربة يبرز الجدول رقم 4 ما يلي:

- على مستوى المادّة العضويّة بالتربة، فهي لا تزال ضعيفة، طيلة سنوات التجربة رغم تحسّنها بعد التسميد بمختلف المواد المذكورة (كمبوست، مرجين، غبار حيواني وسماد أخضر) حيث تراوحت بين 0.02 % و0.5 % بمختلف المعاملات. وليست هنالك فوارق ملموسة إحصائيا بين مختلف المعاملات.

ويمكن تفسير ذلك بتركيبة التربة في حدّ ذاتها حيث تتراوح نسبة الرمل بها بين 80 % و85 % (جدول رقم 4) مما يجعل إعادة تأهيل التربة وتنمية خصوبتها يتطلّب كميات مرتفعة من المواد العضوية وعلى المدى الطويل.

- في خصوص نسبة امتلاك الماء للتربة، تم تسجيل تحسّنا لصالح القطع المسمّدة بالكمبوست والغبار الحيواني والسماد الأخضر (35 % لكل قطعة) مقارنة بالقطع المسمّدة بالمرجين والشاهد (30 % لكل من القطعتين) (الجدول رقم 4).

جدول رقم 4: النتائج المتعلّقة بالتربة حسب مختلف المعاملات

المؤشّر – السنة / المعاملات	المادّة العضوية (%)			نسبة امتلاك الماء (%)		P2O5 (ppm)	K2O (ppm)	نسبة الرمل (%)	pH
	2018	2019	2020	2018	2020	2020	2020	2018	2020
الشاهد	مادّة عضوية ضعيفة جدّا تراوحت بين 0.02 % و0.5 %			30	30	6	284	79	7.09
الفول المصري				30	35	8	250	84.6	7.10
الغبار الحيواني				30	35	20	306	82	7.08
المرجين				30	30	5	238	79.2	7.10
الكمبوست				35	34	41	397	80.2	7.12

- في ما يخص عنصرى الفسفسور والبوطاسيوم، يبيّن الجدول رقم 4 أن القطعة المسمّدة بالكمبوست أصبحت الأكثر غنى بهذين العنصرين (41 قطعة بالمليون (ppm) فسفور و397 قطعة بالمليون بوطاسيوم) لتأتي بعدها القطعة المسمّدة بالغبار الحيواني (20 قطعة بالمليون فوسفور و306 قطعة بالمليون بوطاسيوم) فبقية القطع الأخرى.

- بالنسبة للرقم الهيدروجيني (pH)، فقد تراوح بين 7.08 و7.12 لمختلف المعاملات (جدول رقم 4).

عموما نستنتج أنّ المادّة العضوية حسّنت من الإنتاج و/أو خصوبة التربة حيث أدى استعمال الكمبوست إلى الرفع من الإنتاج وتحسين خصوبة التربة ونسبة امتلاك الماء بها. وفي خصوص المواد العضوية الأخرى فإن النتائج كانت لصالح المرجين بالنسبة للإنتاج ولصالح الغبار الحيواني والسماد الأخضر بالنسبة لنسبة إمتلاك التربة للماء.

هذا و أن هذه النتائج تبقى أوليّة وفي حدود الظروف التي وقعت فيها التجربة، ولتأكيدها لابدّ من إعادتها مستقبلا في مناطق أخرى وفي مواسم تكون فيها نسبة الجفاف أقل حدّة، مع إرفاقها بدراسة فنيّة إقتصاديّة.

يوسف عمر
المركز الفني للفلاحة البيولوجية

تصدير المنتجات البيولوجية للإتحاد الأوروبي حسب القانون الأوروبي الجديد

تشـــهد القوانين الأوروبية الخاصة بالفلاحة البيولوجية العديد من المراجعات والتنقيحات الدورية تبعا للأهداف المرسومة من طرف المفوضية الأوروبية وأعضاء الإتحاد الأوروبي.

وقـــد تضمّن القانون الأوروبي الجديـــد 2018/848 الذي دخـــل حيز التطبيق في بلدان الإتحـــاد الأوروبي بداية من غرة جانفي 2022 جملة من الأهداف والمبادئ الجديدة كتشجيع مسالك التوزيع القصيرة والإنتاج المحلي ودعم التصديق الجماعي وتعزيـــز مفهوم العلاقة بين النبتة والتربة والتأكيد على دور هذا النمط من الإنتاج في المساهمة في بيئة سليمة وإثراء خصوبة التربة على المدى الطويل وبلوغ مســـتوى عالي من التنوع البيولوجي والتصديق على منتجات بيولوجية جديدة ...

كمـــا تعرّض القانـــون الأوروبي الجديـــد إلى القواعد الخاصة بإســـتيراد المنتجات البيولوجية من خـــارج الإتحاد الأوروبي. فبالنســـبة للمنتجات البيولوجية التي سيتمّ استيرادها وتسويقها بالسوق الأوروبية، تمّ ترســـيخ مبدأ المطابقة (conformité) وإلغاء الإعترافات القائمة على قوانين معادلة (équivalence) للقوانين الأوروبية وبذلك ســـتكون المعايير والقوانين الجديدة خلال مختلف مراحل الإنتاج والتحضير والتسويق هي الأساس في عملية المراقبة والتصديق لكلّ المستغلات والفلاحين والمحولين والمسوقين سواء داخل الإتحاد الأوروبي أو خارجه.

وفي هذا السياق، يتعيّن على البلدان الغير أوروبية والمتحصلة، منذ عدّة سنوات، على إعترافات في مجال معادلة قوانينها البيولوجية لقوانـــين الإتحاد الأوروبي لتصدير منتجاتهـــا البيولوجية، إعادة التفاوض بشـــأن شـــروط الإتفاقيّات التجارية بموجب الإجراء الجديد للإتحـــاد الأوروبي وتحويل هذه الإعترافات إلى إتفاقيات تجاريـــة وإلاّ وجب على المصدّرين للســـوق الأوروبية الإمتثال الكلّي للقوانين الأوروبية الجديدة.

ولضمان الوقت الكافي للإمتثال الكلي لما جاء في هذه القوانين والبدء في التفاوض معها حـــول الصيغة والمحتوى الجديد لهذه الإتفاقيات، فقد حدّد الإتحاد الأوروبي يوم 31 ديسمبر2026 كآخر أجل لإنهاء نظام المعادلة للبلدان الغير الأوروبية، بموجب القانـــون الأوروبي 2007/834 والقواعد التنفيذية المنصوص عليها في القانـــون الأوروبي التطبيقي 2008/889 والقانون الأوروبي 2008/1235. كما حدّد يوم 31 ديسمبر 2024 تاريخ نهاية العمل بنظام المعادلة بالنسبة لهياكل المراقبة والتصديق في البلدان الغير الأوروبية. وبذلك سيتعيّن عليهم إصدار شهادة وفـــقا للقانـــون الأوروبي الجديد 2018/848 بـــداية من 01 جانفي 2025.

وفي هذا الإطار، ولتنظيم استيراد المنتجات البيولوجية من البلدان غير الأوروبية، قام الإتحاد الأوروبي بإصدار مجموعة من القوانين والنصوص التكميليـــة للقانون الأوروبي الجديد 2018/848. لنجد من أهمّها القانون الأوروبي 2021/1342 الذي يتضمّن الإجراءات والمعلومات التي يجب على السلطات المختصة بالبلدان المعتـــرف بها حاليا توفيرها للمفوضيـــة الأوروبية. كما جاء في نفس القانون الإجراءات والمعلومات وآخر أجل لتوفيرها من قبل هياكل المراقبـــة والتصديق بهذه البلدان قصد الإعتراف بها. وقد دخل هذا القانون حيز التنفيـــذ منذ غرة جانفي 2022 ليبقى تطبيقه ساري المفعول إلى 31 ديسمبر 2026 بالنسبة للسلطات المختصة و31 ديسمبر 2024 بالنسبة لهياكل المراقبة والتصديق.

وبالتوازي مع هـذا القانون، تمّ إصدار القرار 2021/1345 الـذي يفتح المجال للدول الغير أوروبية المعترف بها (الأرجنتين وأستراليا وكندا وكوستاريكا والهند وإسرائيل واليابان ونيوزيلندا وكوريا الجنوبية وتونس والولايات المتحدة) لبداية المفاوضات الخاصة بإبرام اتفاقيات تجارية لتصدير منتجاتها البيولوجية وتسويقها داخل الإتحاد الأوروبي. كما تلا هذا النص القانوني قرارا ثاني تحت رقم 2022/2341 يفتح باب المفاوضات لبلدان غير أوروبية لم تكن من ضمن البلدان المعترف بها وهي كولمبيا والمكسيك.

كما تمّ إصدار نصوص قانونية مكملة للقانون الأوروبي الجديد 2018/848، لنجد القانون 2021/1697 الذي يبيّن الشروط الواجب توفرها بجهات المراقبة والتصديق داخل أوروبا وخارجها لإعتمادها من قبل المفوضية الأوروبية والحالات الممكن أن تكون سببا في سحب هذا الإعتراف. كما نجد الإجراءات والخطوات الواجب إتباعها من قبل هذه الهياكل للحصول على هذا الإعتراف بالقانون 2021/1698 الذي تضمّن بدوره وصفا دقيقا لآلية وتفاصيل عملية مراقبة متدخلين أفراد أو في شكل مجموعات بما في ذلك فحص الوثائق وأخذ العينات ومضمون تقرير المراقبة ...

كما تمّ من خلال القانون 2021/1378 تقديم نموذج لشهادات التصديق التي يتمّ إصدارها إبتداء من غرة جانفي 2022 من قبل هياكل المراقبة والتصديق المعترف بها والطريقة التي ستعتمد لنشر قوائمهم الرسمية.

وتعتبر الشيلي إلى حد الآن هي الدولة الوحيدة التي أمضت اتفاقية خاصة بالمبادلات التجارية للمنتجات البيولوجية بينها وبين الإتحاد الأوروبي. وقد صدر قرار الموافقة على هذه الإتفاقية في مارس 2017 من خلال القرار 2017/436، لنجد جميع التفاصيل الخاصة بالمنتجات المعنية والتوريد وتبادل المعلومات ووضع اللصائق وحلّ النزاعات وإنشاء اللجان المشتركة ... تصدر في آخر سنة 2017 ودخولها حيز التنفيذ في جانفي 2018.

لذلك وجب على الدول الغير أوروبيّة الأخرى، ذات صادرات بيولوجية موجهة إلى السوق الأوروبيّة ومن بينها تونس، بداية العمل لوضع رزنامة عمل والدخول في مفاوضات مباشرة مع الإتحاد الاوروبي لإبرام مثل هذه الإتفاقيّات التجارية التي من الأكيد أنّها ستحافظ على القطاع وتطوره خاصة مع إصدار القوانين الأوروبية الجديدة التي تعتبر إلزامية بالنسبة لبلدنا إذا أردنا مواصلة تصدير منتجاتنا البيولوجية نحو السوق الأوروبية في المستقبل القريب.

المراجع

- القانون الأوروبي 2018/848 الصادر في 30 ماي 2018.
- القانون الأوروبي 2021/1342 الصادر في 27 ماي 2021.
- القانون الأوروبي 2021/1697 الصادر في 13 جويلية 2021.
- القانون الأوروبي 2021/1698 الصادر في 13 جويلية 2021.
- القانون الأوروبي 2021/1378 الصادر في 19 أوت 2021.
- قرار 2017/436 الصادر في 06 مارس 2017.
- قرار 2021/1345 الصادر في 28 جوان 2021.
- قرار 2022/2341 الصادر في 21 نوفمبر 2022.

هانم قريسة * ومراجعة فاخر عياد **

*** المركز الفني للفلاحة البيولوجية**

**** خبير استشاري ملحق بالمملكة العربية السعودية**

الفلاحة البيوديناميكية في تونس

في إطـــار الانفتاح علـــى العالم الخارجي والعمـــل على تنوع الصـــادرات من حيث الأســـواق والمنتجـــات، واكبت البلاد التونســـية نمو قطاع الفلاحة البيوديناميكية التي ترتكز بالأساس بجنوب البلاد.

مساحة الفلاحة البيوديناميكية

تمســـح الفلاحة البيوديناميكية في تونس خلال ســـنة 2021، ما يقارب 1203 هكتار ويبين الجدول التالي توزيع المســـاحة حسب الزراعات.

جدول رقم 1: توزيع مساحة الفلاحة البيوديناميكية حسب الزراعات في تونس خلال سنة 2021

الزراعة	المساحة بالهكتار
الزياتين	1 083,070
التمور	79,250
المراعي	26
الأشجار المثمرة	13
الجملة	**1 202,820**

يتبين من خلال هذا الجدول أن مســـاحة الفلاحة البيوديناميكية تمثل ما يقارب 0,4 % من المســـاحة البيولوجية بتونس. كما تحتل الزياتين الصدارة بنســـبة 90 % وهي تمثل 0,4 % من مســـاحة الزياتين البيولوجية أما التمور فهي تمثل 2,5 % من مساحة التمور البيولوجية.

المتدخلون في الفلاحة البيوديناميكية

بلـــغ عدد المتدخلين في الفلاحـــة البيوديناميكية 09 من منتجين ومحولين ومصدرين موزعين بكثافة في الجنوب التونســـي ويتعاطون معظمهم قطاع الزياتين (الجدول رقم 2).

جدول رقم 2: التوزيع الجغرافي للمتدخلين في قطاع الفلاحة البيوديناميكية بتونس خلال سنة 2021

المتدخلون	الولاية	القطاعات	النشاط	المساحة بالهكتار
شركة "زياتين صفاقس"	صفاقس	الزياتين الأشجار المثمرة	منتج ومحول	649,760
ناصر قطي	صفاقس	الزياتين	منتج ومحول	279,310
محمد بن سعيدة	صفاقس	الأشجار المثمرة الحبوب النباتات الطبية والعطرية الزياتين	منتج ومحول	146

شركة "Medifruit"	تونس توزر	التمور	منتج ومحول	62
شركة "Mediterroir"	المنستير	الزياتين	منتج ومحول	48,5
مجمع "نور الواحة"	قبلي	التمور النباتات الطبية والعطرية الحبوب	منتج ومحول	9,5
مجمع جواهر الواحة	قبلي	التمور	منتج	7,75
شركة "Tunisie Bio"	تونس	التمور	مصدر	-

الرسم البياني رقم 1: خريطة توزيع المتدخلين البيوديناميكيين في تونس

الخاتمة

إنّ لقطاع الفلاحة البيوديناميكية في تونس أهمية كبرى على المستوى الاقتصادي والإجتماعي والبيئي، لذلك يجب مزيد العمل على العناية بهذا النمط الفلاحي لإقتحام أسواق جديدة وتنويع المنتجات وتحسين الجودة.

المراجع

- The World of Organic Agriculture- Statistics and Emerging Trends 2022- Standards and Regulations. Edited by IFOAM-FIBL (346 pages).
- www.demeter.net

فاتن الكسوري منصور

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

بطاقة تعريف لمتدخل بيولوجي:
مجمع الإتقان للفلاحة البيولوجية بالبرغوثية -ولاية قبلي

◆ **تاريخ الإحداث:** 22 ماي 2011.

◆ **عدد المنخرطين:** 48 فلاح وفلاحة.

◆ **المساحة البيولوجية المصادق عليها:** قرابة 100 هكتار.

◆ **معلومات عامة:** بدأ نشـــاط المنخرطين في مجمع الإتقان في قطاع الفلاحة البيولوجية منذ سنة 2007 في إطار أنشطة مجمع مائي. غير أنّ رغبتهم في تطوير أنشـــطتهم والإمكانيات المتاحة لهم في مزيد الإشعاع والتميز في مجال الفلاحة البيولوجية والتنمية المســـتدامة، دفعهم إلى إحداث مجمع التنمية الفلاحية الإتقان في الفلاحة البيولوجية في سنة 2011.

ومن أهمّ الدوافع والأهداف التي دفعت المنخرطين والهيئة المديرة في إحداث هذا المجمع نذكر:

– تطور وتنامي الوعي البيئي والرغبة في توفير منتجات ذات جودة،

– المســـاهمة في تحقيق التنمية الاقتصاديـــة والاجتماعية بالجهة عبر الرفع من المردودية الاقتصادية للمستغلات الفلاحية التابعة للمنخرطين وبالتالي الرفع من مدخولهم الفردي وتحسين ظروف العائلات العاملة في القطاع،

– تنمية المحافظة على النســـيج الريفي والاجتماعي بالجهة عبر تشـــغيل اليد العاملة المحلية وتوفير مواطن شـــغل جديدة عبر التجديد في المشـــاريع التنموية بما يستجيب إلى تطلعات السوق وزيادة الطلب على المنتجات البيولوجية،

– تثمين المخلفات العضوية عبر إنتاج الكمبوست،

– تثمين الموارد الطبيعية والمعارف المحلية والموروث الثقافي،

– توفير المدخلات والأسمدة البيولوجية لفائدة منخرطي المجمع،

– توفـــير الأعلاف لقطاع الإنتاج الحيواني في الجهة نظرا لقناعة المجمع بإدراج هذا النشـــاط في المستغلات الفلاحية لأهمتها في توفير المواد العضوية للزراعات والمحافظة على التربة،

– توفير الموارد الطبيعية ولوازم الإنتاج للمنخرطين ولبقية الفئات ضمن مناطق تدخل المجمع.

◆ **مجالات تدخل المجمع:**

– الفلاحة البيولوجية والإيكولوجية،

– التجارة العادلة،

– الاقتصاد الاجتماعي والتضامني،

– إنتاج وتصدير التمور البيولوجية.

◆ **الأنشـــطة الزراعيـــة:** إنتاج التمور والخضـــراوات وإنتاج الكمبوست.

◆ **أنشطة أخرى:**

يقـــوم مجمع الإتقـــان بالبرغوثية بتنظيم والمســـاهمة في التنظيم والإشراف على أنشطة توعوية وتحسيسية تهتم بالنهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية والفلاحة الإيكولوجية والتنمية المســـتدامة لفائدة منخرطيها ولبقية الفئات المستهدفة بمناطق تدخلهم والتي تهتم بالمحاور التالية:

– التحسيس والإرشاد بالممارســـات الجيدة في قطاع الفلاحة البيولوجية والإيكولوجية،

– تثمين المخلفات العضوية وإنتاج الكمبوست،

– تثمين وجودة المنتجات البيولوجية والمنتجات المحلية والخصوصية،

– النهوض بتسويق المنتجات البيولوجية والمحلية عبر منظومات مستدامة كالتجارة العادلة والاقتصاد التضامني والاجتماعي،

– استدامة المستغلات الفلاحية والمحافظة على النسيج الريفي والاقتصادي بمناطق تدخل المجمع،

– المحافظة على التنوع البيولوجي والإيكولوجي وتثمين الموارد الطبيعية المحلية.

كما يقوم المجمع بتنظيم والمشاركة في تنظيم تظاهرات محلية جهوية التي تهدف إلى التعريف والمحافظة على الموروث الثقافي والاجتماعي وكذلك التعريف بمهارات الفئات الخصوصية من منخرطيه في مجالات الصناعات التقليدية وتثمين المنتجات الفلاحية والطبيعية. ومن أهم هذه التظاهرات نذكر:

– مشاركة المجمع في تظاهرة «حراير بلادي» ضمن المهرجان الثقافي السنوي بالبرغوثية،

– مشاركة المجمع في الملتقى الدولي الأول لتكنولوجيا تصنيع وتثمين المنتجات الفلاحية بالمناطق الصحراوية المنعقد يومي 02 و03 نوفمبر 2019 بمدينة دوز من ولاية قبلي.

إلى جانب الأنشطة ذات الأبعاد العلمية والثقافية، يقوم المجمع بإنجاز أنشطة ذات بعد اجتماعي لفائدة منخرطيه على غرار إحداث نوادي ثقافية ورياضية وكذلك إنجاز والمساهمة في تمويل مشاريع تنمية محلية لفائدة الجهة. ومن بين أهم هذه المشاريع نذكر مساهمة المجمع وفق منظومة الاقتصاد الاجتماعي والتضامني في بناء مدرسة ابتدائية خلال سنة 2017 عن طريق العائدات المتأتية من التجارة العادلة.

◆ **مشاريع التعاون والشراكة على مختلف المستويات:** في هذا الإطار قام المجمع بتنفيذ مشاريع تنمويّة في إطار شراكة مع هياكل ومنظمات دولية ووطنية. ومن أبرز هذه المشاريع نذكر:

– مشروع تثمين مخلفات الواحة وذلك في سنة 2018 تحت إشراف «برنامج مكتب الأمم المتحدة لخدمة ودعم المشاريع (UNOPS)» وتمويل الصندوق العالمي للبيئة (GEF) الذي اهتم بالتوعية والتكوين في مجالات تجميع وتثمين المخلفات العضوية للواحات وتقنيات إنتاج الكمبوست.

– مشروع دعم القدرات الفنية والتقنية للمجمع وذلك في سنة 2020 تحت إشراف وتمويل الصندوق الأمريكي لتمويل المشاريع «Tunisia Jobs» الذي تمكّن المجمع من خلاله من تنمية قدراته الإنتاجية للكمبوست عبر إقتناء معدات وآلات خصوصية لوحدة إنتاج الكمبوست وبناء فضاء خاص(Hangar) لخزن المعدات والمنتجات وأيضا تحسين المهارات في إنتاج وتعليب التمور وتسويقها.

– مشروع إحداث «حديقة نموذجية للتنوع البيولوجي الواحي» خلال سنة 2021، بتمويل من قبل الشبكة الجمعياتيّة للتنمية المستدامة للواحات (RADDO). حيث يهدف هذا المشروع للنهوض بالتنوع البيئي للأصناف النباتية المتواجدة بالمنظومات الواحيّة.

كما يساهم المجمع كشريك فاعل في العديد من المشاريع التنموية الأخرى وذلك في إطار اتفاقيات تعاون مع هياكل ومؤسسات بحثية وتنمويّة على الصعيدين الجهوي والوطني على غرار المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقبلي، ومعهد المناطق القاحلة بمدنين والمعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس. ومن بين هذه المشاريع نذكر:

– مشروع تطوير تقنيات العناية بالتربة لتنمية قدراتها لالتقاط عنصر الكربون، التأقلم مع المناخ وديمومة المستغلات الفلاحية بتونس (PEER) الممول من طرف الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (USAID).

– مشروع «مسير» (Massire : Innovation rurale et Eau dans les territoires du sud du Magreb) الممول من قبل الصندوق الدولي للتنمية الزراعية و الذي يهدف إلى تعزيز قدرات الجهات الفاعلة في الواحات والمناطق القاحلة ببلدان المغرب العربي وذلك عبر تطوير و تنفيذ الابتكارات لضمان التنمية المستدامة لهذه المناطق.

– مشروع «أحسن التطبيقيات للتحسيس ولنشر الممارسات الجيدة للنهوض بالتنمية المستدامة بالمناطق الواحية في تونس».

هيثم الواعر* وأحمد بن حامد**

*** المركز الفني للفلاحة البيولوجية**

**** رئيس مجمع الإتقان بالبرغوثية**

الفلاحة البيوديناميكية في العالم

الفلاحة البيوديناميكية هي نمط فلاحي يخضع لكراس شـــروط إنتاج نباتي، حيواني وتحضير للمنتجات كمثيله البيولوجي. وقد ظهر هذا النمط الفلاحي في سنة 1924 من طرف الفيلسوف رودلف ستينار «Rudolf Steiner».

ترتكز الفلاحة البيوديناميكية على سبعة أسس من أهمها تسميد الأرض والتنوع البيولوجي مع المحافظة على التوازن البيئي.

ومن خلال الإحصائيات العالمية المتعلّقة بالفلاحة البيوديناميكية (DEMETER) والصّادرة من طرف الاتحاد الدولي لحركات الفلاحـــة البيولوجية في فيفـــري 2022، فـــإنّ نمط الفلاحة البيوديناميكية هو في نمو مستمر.

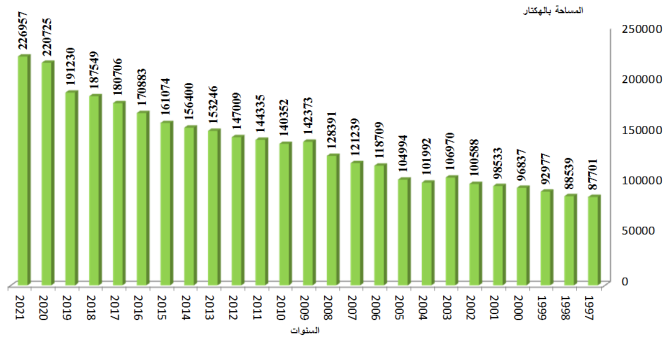
مساحة الفلاحة البيوديناميكية

بلغت المساحة الجملية للفلاحة البيوديناميكية خلال سنة 2021، حوالي 227 ألف هكتار موزعة على 62 بلدا.

يبين الرســـم البياني رقم 1، التطور السنوي لمساحة الفلاحة البيوديناميكيـــة خـــلال الفتـــرة الممتدة من ســـنة 1997 (87.701 هكتار) إلى سنة 2021 (226.957 هكتار).

مـــن خلال هذا الرســـم البياني، نلاحظ أنّ مســـاحة الفلاحة البيوديناميكية تمثل حوالي 0,3 % من المساحة الجملية للفلاحة البيولوجية.

الرسم البياني رقم 1: التطور السنوي لمساحة الفلاحة البيوديناميكية في العالم



المصدر: الاتحاد الدولي لحركات الفلاحة البيولوجية في فيفري 2022

من أهم البلدان التي بها مساحات شاسعة للزراعات البيوديناميكية نذكر ألمانيا بنسبة 43 % تليها فرنسا بنسبة 7,5 %. أمّا على المستوى العربي نجد كل من مصر ثمّ تونس. كما تجدر الإشارة أنّ من أهمّ الزراعات المتميزة نذكر الزياتين والموز والعنب.

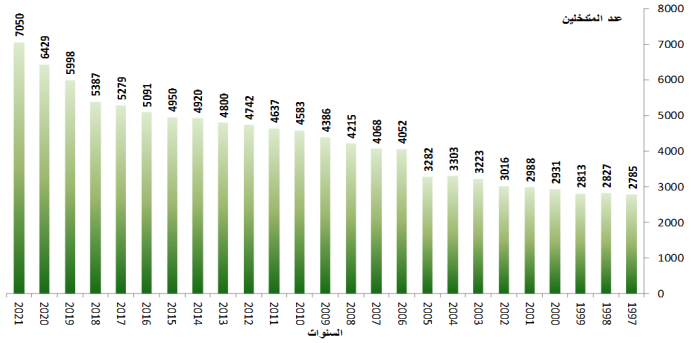
المتدخلون في قطاع الفلاحة البيوديناميكية

ينشـــط بقطاع الفلاحة البيوديناميكية أكثر من 7000 متدخل وهـــو ما يمثل 0,2 % من العـــدد الجملي للمتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية على المستوى العالمي.

يبيّن الرســـم البياني رقم 2، التطور الســـنوي لعـــدد المتدخلين البيوديناميكيين، إذ نلاحظ تطورا في عدد المتدخلين ين سنتي 2020 و2021 بنسبة 9,5 % خاصة بعد ظهور جائحة الكورونا. كما يمثّل عدد الفلاحين البيوديناميكيين الذين ينتجون الغلال 35,5 % من العدد الجملي للمتدخلين الذين يتعاطون هذا القطاع.

إلى جانـــب ذلك فإن العدد الأوفر مـــن المنتجين البيوديناميكيين مرتكز بألمانيا (25,5 % من العدد الجملي للمنتجين) والمحولين بنسبة 39 % والموزعين بنسبة 33,5 %.

الرسم البياني رقم 2: التطور السنوي لعدد المتدخلين في الفلاحة البيوديناميكية في العالم



المصدر: الاتحاد الدولي لحركات الفلاحة البيولوجية في فيفري 2022

الخاتمة

نســـتنتج من خلال هذه الإحصائيات مدى أهمية قطاع الفلاحة البيوديناميكية على المستوى العالمي من حيث المساحة وعدد المتدخلين وذلك نظرا لجودة منتوجاتها على المستوى الصحي والبيئي.

المراجع

- The World of Organic Agriculture- Statistics and Emerging Trends 2022- Standards and Regulations. Edited by IFOAM-FIBL (346 pages).
- www.demeter.net

فاتن الكسوري منصور
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 : contact@ctab.tn / موقع الواب : www.ctab.nat.tn

[REVUE.BIO.01]
نسخة 42 : مارس 2023