الجمهورية التونسية

وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

CTAB

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

التقرير السنوي للأنشطة

* سنة 2023 *

الجزء الأول

المقـــدمـــة

1. التعريف بالهيكل الإداري :

1.1. تاريخ ومرجع الإحداث:

تمّ بعث المركز الفني للفلاحة البيولوجية في **12** ماي **1999** وتمّ تركيزه في بداية سنة **2000** في إطار القانون عدد **4** لسنة **1996** المؤرخ في **19** جانفي **1996** والمتعلق بإحداث مراكز فنية في القطاع الفلاحي، وقرار السيد وزير الفلاحة المؤرخ في **2** أكتوبر **1999** المتعلق بالمصادقة على النظام الأساسي للمركز الفني للفلاحة البيولوجية.

2.1. المهام:

❖ **المهام العامة:**

- تأمين ملائمة نتائج البحث مع الظروف الحقيقية للمستغلات الفلاحية حسب طلبات وإحتياجات المنتجين وهياكلهم ومنظماتهم المهنية.
- تنفيذ البرامج الخاصة بتطبيق نتائج البحوث والعمل على ملاءمتها مع الخاصيات الجهوية لمختلف المناطق الفلاحية.
- القيام بعمليات الإرشاد الهادفة إلى النقل السريع والناجع للتطور الفني في هذا المجال.
- تنظيم نشر أجدى التقنيات الإنتاجية بالتعاون مع مختلف المؤسسات العاملة في ميدان البحوث الفلاحية وإرساء بنك للمعلومات قصد ضمان الاستغلال الأمثل للمعلومات والمعارف الفنية المنجزة.
- العمل على دعم التنمية الفلاحية عبر التكوين والرسكلة واستكمال تكوين المرشدين الميدانيين والفلاحيين والمكونين والمدرسين الفلاحيين.
- ضمان التأطير الفني والاقتصادي للمنتجين قصد مساعدتهم على حل المشاكل المتعلقة خاصة بـ :

- التقنيات الزراعية وتقنيات الصيد البحري.
- تحسين الإنتاج.
- تحسين جودة المنتوجات.
- التحكم في تكاليف الإنتاج.
- التقنيات التجارية.
- تقنيات الخزن والتكييف.

- تنمية التعاون مع الهياكل الشبيهة أوذات نفس الاهتمام الوطنية والأجنبية وكذلك مع المنظمات الدولية.
- القيام بكل الدراسات وجمع كل الوثائق العلمية والفنية المتعلقة بالقطاع قصد نشرها لدى المستعملين.
- وبصفة عامة ، المساهمة في تنفيذ كل المهام الأخرى التي تهم بصفة مباشرة أوغير مباشرة تنمية القطاع الفلاحي والصيد البحري.

❖ **المهام الخصوصية :**

- اقتراح محاور بحوث خاصة بالفلاحة البيولوجية على مؤسسات التعليم والبحث.
- ضبط خارطة تحدد المناطق الأكثر ملائمة للفلاحة البيولوجية.
- العمل على النهوض بالتقنيات الخاصة بإنتاج السماد العضوي وتربية الحشرات المستعملة في المقاومة البيولوجية والتجهيزات الخاصة بالتحويل.
- تطويع المستجدات التقنية الخاصة بالفلاحة البيولوجية بغية تعميم استعمالها.
- المساهمة في المحافظة على رصيد السلالات والجينات النباتية والحيوانية المحلية المعروفة بتأقلمها الكامل مع الظروف المناخية والطبيعية لمختلف الجهات.
- المساهمة في القيام بالتجارب الخاصة بالتصديق وتسجيل المدخلات البيولوجية (سماد، مبيدات...) والتحيين المستمر لقائمة المدخلات المسموح بإستعمالها في الفلاحة البيولوجية.
- القيام بالتجارب حول مختلف نظم الزراعات التي تدخل في التداول الزراعي.
- وضع تقنيات فنية مجدية اقتصاديا تتعلق بمنظومة الإنتاج الحيواني البيولوجي والخاصة بالسلالات المتأقلمة وبتنظيم الإسطبلات وبالتغذية والصحة الحيوانية وبتقنيات تربية الحيوانات ورسكلة الفواضل الفلاحية.
- إصدار النشريات الدورية والمراجع الفنية بما في ذلك المراجع السمعية البصرية المتعلقة بنتائج البحوث التطبيقية أوبرامج البحث ودورات التكوين والرسكلة.

3.1. مجالات النشاط:

◄ التكوين:

- التكوين المهني : تكوين ورسكلة الفنيين التابعين لمختلف الهياكل والمؤسسات الفلاحية والمتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية والفلاحين وباعثي المشاريع الراغبين في الانتصاب للحساب الخاص في قطاع الفلاحة البيولوجية وناشري المعارف وإطارات وأعوان هياكل وطنية.

- التربصات : تأطير الطلبة التابعين للمعاهد العليا الفلاحية والمؤسسات الجامعية ومراكز التكوين المهني الفلاحي.

- تكوين أعوان وإطارات المركز : تكوين الأعوان والإطارات في عدّة مجالات متعلقة بقطاع الفلاحة البيولوجية والتنظيم الإداري والمالي وذلك على المستوى الوطني والدولي.

◄ بحوث تطبيقية وتثمين نتائج البحوث:

- التجارب الميدانية:

يقوم المركز بتركيز تجارب ميدانية لدى المتدخّلين في قطاع الفلاحة البيولوجيّة قصد تطويع وتأقلم نتائج البحوث في مجالات الحماية والتسميد والجودة والنواحي الاقتصادية بالنسبة لمختلف القطاعات في الإنتاج النباتي والإنتاج الحيواني.

كما تم إدراج الفلاحة البيوديناميكية في بعض التجارب الميدانية.

- التجارب في محطة المركز :

يتمّ القيام بالتجارب في محطة المركز حول كيفية التحكم في تقنيات إنتاج الكمبوست وتأقلم الأصناف ومختلف تقنيات الإنتاج البيولوجي في زراعات الخضراوات الحقلية والمحمية والكروم والقوارص والزيتون والنباتات الطبية والعطرية والزراعات الكبرى. هذا إضافة إلى تجارب تتعلّق بالجودة وبدراسات فنيّة اقتصاديّة لبعض الزراعات.

كما تم إدراج الفلاحة البيوديناميكية في بعض التجارب بمحطة المركز.

◄ الإتصال والتبليغ (الإعلام)

- ملتقيات : (ندوات وأيام إعلامية وورشات عمل)

ينظم المركز وينشط ندوات محلية، جهوية ووطنية وأيام إعلامية وورشات عمل في نطاق برنامج العمل المتعلق بالتعريف والتحسيس بأسس وتقنيات الفلاحة البيولوجية لمختلف القطاعات (إنتاج نباتي وإنتاج حيواني) وعلى مستوى مختلف المحاور (الحماية، التسميد، تأقلم الأصناف، الجودة، التحويل، النواحي الاقتصاديّة إلخ...) وذلك لفائدة الفلاحين والفنيين ومختلف المتدخلين في القطاع.

- تظاهرات: (معارض وصالونات ومهرجانات)

يشارك المركز سنويا في العديد من التظاهرات على المستوى الوطني والدولي لمزيد التحسيس والتعريف بقطاع الفلاحة البيولوجية بتونس والفرص المتاحة للإستثمار ببلادنا والتشجيعات الخاصة بذلك إلى جانب الإطلاع على المستجدات المتعلقة بقطاع الفلاحة البيولوجية على الصعيد الوطني والعالمي خصوصا من تنويع الإنتاج والتحويل والجودة والمراقبة والترويج وتبادل الخبرات مع المشاركين في المعارض.

- إتصالات: (زيارات ميدانية إلى محطة المركز وإلى المتدخلين في القطاع)

يولي المركز عناية بمنخرطيه من فلاحين وشركات فلاحية، كما يقوم بتأطير زائريه وكل الراغبين في التعرف على الفلاحة البيولوجية. وفي هذا الإطار يقوم المركز بالعديد من الزيارات الميدانية المنتظمة من طرف مهندسي المركز الفني إلى ضيعات الفلاحين أوضيعات التجارب في إطار اتفاقيات التعاون، قصد التأطير الميداني والبحث المستمر عن حلول فنية لأبرز المعوقات على الميدان.

- اتصالات مختلفة: (بريد إلكتروني، فاكس، وسائل سمعيّة بصريّة...)

يقوم المركز بتقديم الإحاطة الفنية والتجربة التونسية والتعريف بمجالات أنشطة المركز الفني وبقطاع الفلاحة البيولوجية وذلك عبر مختلف وسائل الإتصال الحديثة عن بعد بالإعتماد على البريد الإلكتروني والفاكس والوسائل السمعية البصريّة إلخ.

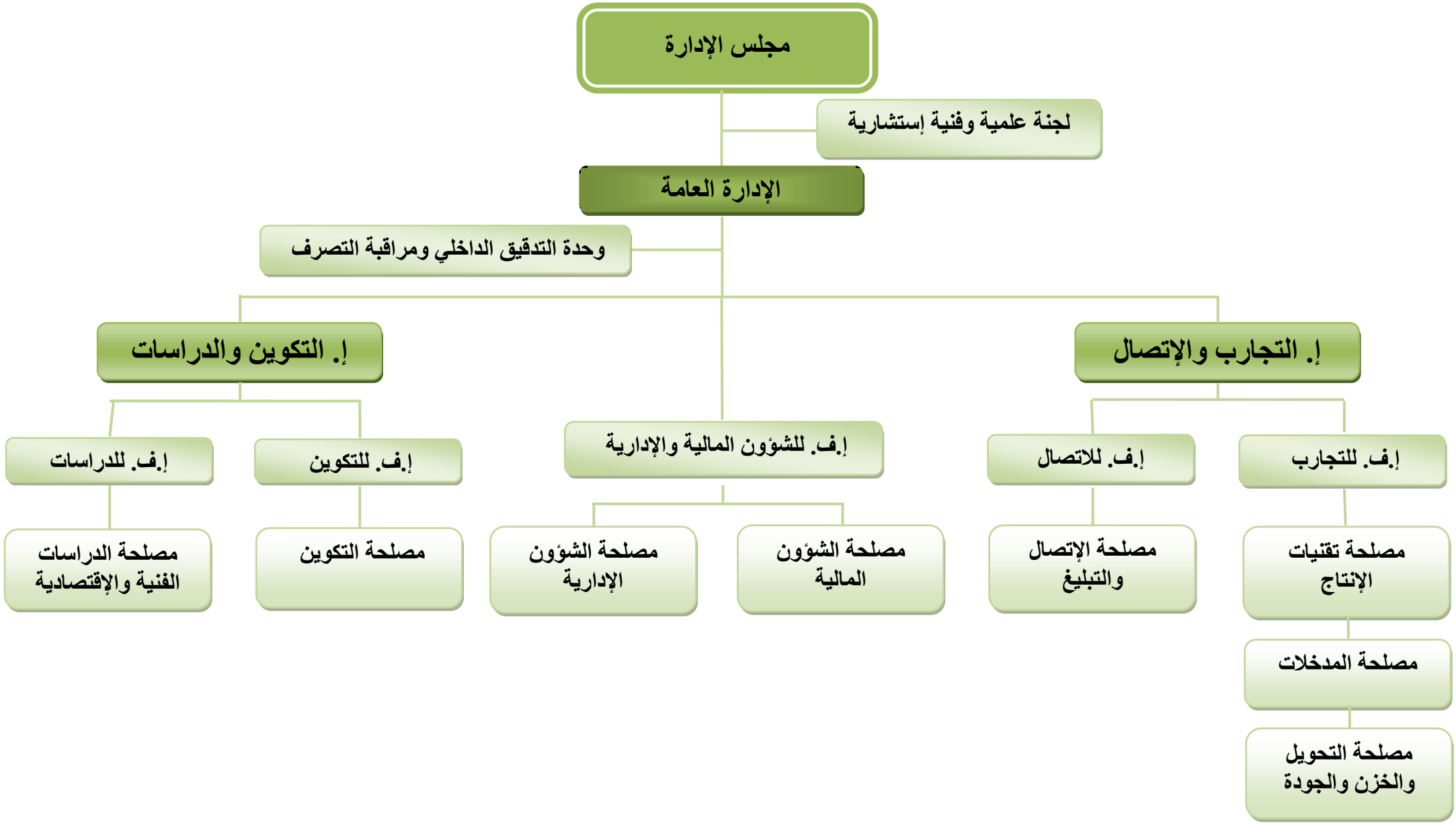
- نشريات ومراجع : (مطويات وبطاقات فنية، مجلة الفلاحة البيولوجية، موقع الواب)

يقوم المركز بإصدار مراجع ومطويات فنية حول مختلف النواحي المتعلقة بالفلاحة البيولوجية. إلى جانب إصدار كل أربعة أشهر "مجلة الفلاحة البيولوجية". كما يقوم المركز بإدخال التعديلات والتحيين المستمر لموقع الواب بصفة دوريّة وشهريا منذ نشره سنة 2005 عبر الأنترنات على العنوان "**www.ctab.nat.tn**"

4.1. جودة الخدمات:

يقوم المركز بالأنشطة المناطة بعهدته (التكوين، البحوث التطبيقية، الاتصال والتبليغ، إلخ..) عبر إجراءات وطرق عمل تتم متابعتها وتطويرها وتحيينها بالاعتماد على منظومة جودة مطابقة للمواصفات العالمية الموضوعة من قبل المنظمة الدولية للتقييس الأيزو"ISO" والمواصفات العالميّة "ISO45001 :2018 " وتشمل هذه المنظومة المواصفات العالمية لإدارة نظام الجودة "ISO9001:2015" والمواصفات العالمية لإدارة نظام البيئة "ISO14001:2015" لإدارة نظام الصحة والسلامة المهنيّة وعلامة جودة الاستقبال بالإدارات العمومية «مرحبا» التي يراقبها المعهد الوطني للمواصفات والملكية الصناعية.

5.1. الهيكل التنظيمي للمركز الفني للفلاحة البيولوجية:



2. مميزات سنة 2023:

1.2. التكوين:

نظّم المركز الفني للفلاحة البيولوجية بالتعاون مع عدّة هياكل فلاحية **42** دورة/يوم تكويني منها أربع دورات تكوينية عن بعد واكبها **1224 متكون** وذلك لمزيد التعريف والتحسيس للنهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية في البلاد التونسية وذلك لفائدة الفلاحين والمتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية ومجموعة من الفنيين وإطارات عدّة هياكل وباعثي المشاريع والراغبين في الانتصاب للحساب الخاص في قطاع الفلاحة البيولوجية والمرأة الريفية والفنيين وناشري المعارف وفلاحين. إجماليا، فاق عدد الدورات التكوينية الأهداف المبرمجة.

وقد شمل برنامج التكوين محاور ومواضيع مختلفة تخص أهمّ تقنيات الإنتاج النباتي والحيواني في الفلاحة البيولوجية والقوانين والتحويل والتسويق وتثمين نتائج البحوث.

2.2. بحوث تطبيقية وتثمين نتائج البحوث:

- **التجارب الميدانية:**

تميزت سنة 2023، في مجال التجارب الميدانية، بما يلي:

- مواصلة إدراج الفلاحة البيوديناميكيّة في التجارب الميدانيّة حيث تم إنجاز تجربة حول "إنتاج الفلفل البيوديناميكي ومقارنته بالفلفل البيولوجي" على مستوى الإنتاج وخصوبة التربة.

- مواصلة التجارب المتعلّقة بقطاع النباتات الطبية والعطرية ومدى تأثير التسميد بالكمبوست على مردودية هذه النباتات و جودتها وقد تم خلال هذه السنة إدراج زراعة الزعفران البيولوجي لما في ذلك من أهمية على مستوى التسويق.

- كما تم خلال هذه السنة إدراج تجربة تتعلق بتأثير تجميع الزراعات (دلاع و فلفل) على الإنتاج من ناحية و على خصوبة التربة من ناحية أخرى.

- هذا و تمت مواصلة التجربة المتعلّقة بتسميد البطاطا الآخر البيولوجية، للموسم الثاني على التوالي، وذلك بالاعتماد على الكمبوست سائل الكمبوست ومخصّبات تجارية و مقارنة المنتوج بالمنتوج العادي للبطاطا الآخر فصلية بالجهة.

على مستوى الدراسات الفنية والاقتصادية، تميّزت سنة 2023 بدراسة إنتاج بذور بعض الخضروات (البصل، الدلاع، الثوم، الطماطم والفلفل وبعض الخضر الورقية) وشتلات الفراولة وفق النمط البيولوجي

وذلك في إطار اتفاقية تعاون مع المجمع المهني المشترك للخضر. كما تمت إنجاز الدراسة الاقتصادية لزراعة البطاطا الآخر فصليّة بالهدادرة بولاية المنستير للموسم الثاني على التوالي.

- **التجارب في محطة المركز:**

تميزت سنة 2023، في مجال التجارب في محطة المركز، بمواصلة إدراج النمط البيوديناميكي في محطة التجارب بالمركز حيث تم منذ سنة 2021 تحويل جزء من الضيعة للنمط البيوديناميكي وإنجاز تجارب خلال سنة 2023 حول إنتاج القوارص و السلق وفق النمط البيوديناميكي ومقارنتها بالنمط البيولوجي على مستوى خصوبة التربة .

كما تم إنجاز تجربة تتعلق بالفرق بين الكمبوست البيوديناميكي و الكمبوست البيولوجي. وتم إدراج عدة تجارب في عدّة قطاعات (الخضروات، النباتات الطبية والعطرية ، الزراعات الكبرى). وتناولت تلك التجارب مواضيع تتعلق بالتسميد و تغطية التربة بالمواد العضويّة وتأقلم الأصناف إلخ...

تميزت هذه السنة بـ:

- إدراج تجارب حول:

* تأثير تغطية التربة بالكمبوست و التبن و البلاستيك على خصوبتها و على وإنتاج البذنجان البيولوجي تحت البيت المحمي العادي و وذلك مقارنة بشاهد بدون تغطية.

* تأثير التسميد بالبيوشار و الكمبوست على خصوبة التربة و إنتاج و جودة الطماطم الفصلية وفق النمطين البيولوجي و العادي.

* تأقلم زراعة الطرنجية مع النمط البيولوجي.

* مقارنة الكمبوست البيوديناميكي و الكمبوست البيولوجي على مستوى التحاليل الميكروبيولوجية والكيميائيّة.

- مواصلة متابعة التجارب المتعلّقة بـ:

* متابعة المراحل الفينولوجيّة لغراسات حديثة لبعض الأصناف من عنب المائدة وزيتون المائدة والرّمان وفق النمط البيولوجي.

* مواصلة دراسة تأثيرا المستحضرات البيوديناميكية و الرزنامة القمرية على إنتاج بعض الخضروات و القوارص و خصوبة التربة و ذلك مقارنة بالنمط البيولوجي.

* مواصلة تحسين وتنويع الممرات الإيكولوجيّة بضيعة التجارب بالمركز.

* إدراج الزراعات الكبرى (الشعير) في إطار التداول الزراعي بالضيعة.

وتجدر الإشارة أنّه، بالرغم من الظروف المناخية الصعبة المتسمة بالجفاف و ندرة المياه خلال سنة 2023 فقد تم إنجاز **91%** مما تمت برمجته من تجارب لدى الفلاحين و بمحطة المركز.

3.2. الإتصال والتبليغ (الإعلام)

- **ملتقيات وتظاهرات وإتصالات.**

تعتبر النتائج المسجلة خلال سنة 2023 في **محور الملتقيات** (ندوات وأيام إعلامية وورشات عمل) إيجابية. حيث تمت المساهمة في تنظيم و/ أو تنشيط **49** ملتقى حول الفلاحة البيولوجية على المستوى الوطني والدولي وكان مستوى التجسيم بنسبة إنجاز **70%**، إلى جانب المشاركة في **47** ملتقى بصفة عامة قصد إدماج الفلاحة البيولوجية ضمن المنظومة الفلاحية الإقتصادية وكان مستوى الإنجاز بنسبة **94 %**.

أما على مستوى التظاهرات، على المستوى الوطني و الدولي، **كان مستوى الإنجاز 80%، حيث تمت المشاركة في 4 تظاهرات على المستوى الوطني .**

بالنسبة لمحور **الإتصالات** تم إنجاز **67** زيارة ميدانية شملت **35** متدخلا بيولوجيا ومؤهلين للإنخراط في النمط البيولوجي. وكان مستوى التجسيم بنسبة إنجاز **96 %** لعدد الزيارات الميدانية وبنسبة إنجاز **78 %** لعدد المتدخلين. كما شملت هذه الزيارات **13** ولاية و**7** مجالات تأطير.

في إطار تقييم برنامج إستقبال الزيارات الميدانية إلى محطة المركز الفني فقد كانت الإنجازات خلال سنة 2023 نسبيا محترمة، من حيث عدد الزيارات والزائرين، حيث بلغ العدد الجملي للزيارات **57** زيارة وحوالي **730** زائرا.

- **نشريات ومراجع:**

- إخراج مطويتين حول " حـــافرة الطمـاطم: تعريفها و طرق مكافحتها حسب النمط البيولوجي" و" دودة فراشة الاكتوميلوس: تعريفها وطرق مكافحتها حسب النمط البيولوجي".
- إصدار ثلاثة أعداد من مجلة الفلاحة البيولوجية.
- متابعة وتحيين موقع الواب.

- **مجلة الفلاحة البيولوجية** :

تم نشر مجلة الفلاحة البيولوجية عدد 42 و43 و44 ومواصلة إعداد وتصميم مجلّة الفلاحة البيولوجيّة عدد 45.

تساهم مجلّة الفلاحة البيولوجيّة في إثراء الساحة الإعلامية الفلاحية وتمكّن القارئ من التعرف على أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية ومختلف النواحي الفنية والاقتصادية والبحثية المتعلقة بقطاع الفلاحة البيولوجية على المستوى الوطني والدولي.

- **موقع الواب** :

وقعت متابعة مستمرّة لتحيين موقع الواب ونشر مختلف أنشطة المركز الفني على مستوى محور الأخبار. وقد شهد موقع الواب إقبالا حسنا حيث تمّ تصفّح مختلف محاور الموقع من طرف 30346 زائرا سنة 2023 مقابل 27553 سنة 2022.

- **صفحة الفايسبوك.**

تمت مواصلة المركز نشر مختلف أنشطته بصفحته الخاصة على الفايسبوك.

- **العلامة الخاصة (Logo) بالمركز.**

تم الشروع في تجديد العلامة الخاصة (Logo) بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية.

4.2. جودة الخدمات:

واصل المركز الفني للفلاحة البيولوجية خلال سنة 2023 القيام بالأنشطة المناطة بعهدته بالاعتماد على منظومة الجودة المندمجة وعلى علامة جودة الاستقبال بالإدارات العمومية «مرحبا».

الجزء الثاني

نتائج سنة 2023

1-التكوين

المقدمة :

في إطار برنامج العمل المتعلق بالتكوين والرسكلة والإرشاد والتأطير في ميدان الفلاحة البيولوجية لسنة 2022، نظّم المركز الفني للفلاحة البيولوجية بالتعاون مع عدّة هياكل ومؤسسات فلاحية **42 دورة ويوم تكويني** واكبها **1224 متكونا** (أنظر الملحق: الجدول رقم **1**).

استهدفت هذه الدورات والأيّام التكوينية بالخصوص :

- الفنيين التابعين لمختلف الهياكل والمؤسسات الفلاحية،
- المتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية،
- الفلاحين الراغبين في الانخراط في قطاع الفلاحة البيولوجية،
- باعثي مشاريع راغبين في الانتصاب للحساب الخاص في قطاع الفلاحة البيولوجية،
- ناشري المعارف في إطار مشروع "قطب المعرفة للفلاحة البيولوجية في شمال إفريقيا" بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية.
- باعثي مشاريع راغبين في الانتصاب للحساب الخاص في قطاع الفلاحة البيولوجية،
- إطارات وأعوان بعض الهياكل.

وقد شمل برنامج التكوين والرسكلة محاور ومواضيع مختلفة تخص أهمّ تقنيات الإنتاج النباتي والحيواني في الفلاحة البيولوجية والقوانين والتحويل والتسويق وتثمين نتائج البحوث.

وتجدر الإشارة أنّه تمّ تنشيط مختلف هذه الدورات من طرف فنيي المركز بالتعاون مع بعض الخبراء وإطارات بعض الهياكل الفلاحية.

كما تمّ تأطير مجموعة من الطلبة التابعين للمعاهد العليا الفلاحية والمؤسسات الجامعية في ومراكز التكوين المهني الفلاحي في إطار مشاريع ختم الدروس أو ماجيستير مهني أو في إطار تربصات بمحطة تجارب المركز الفني للفلاحة البيولوجية خلال الفترة الدراسية والصيفية.

محاور النشاط	الأهداف	الإنجازات و النتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم-الإشكاليات)
التكوين	**التكوين المهني :** - تكوين ورسكلة الفنيين التابعين لمختلف الهياكل والمؤسسات الفلاحية. - تكوين ورسكلة المتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية. - تكوين ورسكلة الفلاحين والراغبين في الانتصاب للحساب الخاص في قطاع الفلاحة البيولوجية - تكوين ورسكلة باعثي مشاريع. - تكوين ناشري المعارف. - الإرشاد والتأطير. - تكوين الباعثين الشبان. - تطويع المستجدات التقنية الخاصة بالفلاحة البيولوجية. - تطوير المعارف.	- 42 دورة ويوم تكويني على الصعيد الوطني. - 1224 متكونا. (آنظر الملحق : الجدول رقم **1**).	- إنّ نتائج الأنشطة المتعلقة بالتكوين فاقت الأهداف المرسومة حيث بلغ عدد الدورات التكوينية **42 دورة ويوم تكويني** بينما كان مبرمجا 11 دورة و/أو يوم تكويني. وقد بلغ عدد المتكونين **1224 متكونا**. - تمّ تنظيم **3** دورات تكوينية لفائدة ناشري المعارف في إطار مشروع "قطب المعرفة للفلاحة البيولوجية في شمال إفريقيا" بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية.

محاور النشاط	الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم-الإشكاليات)
التكوين	**التربصات :** - متابعة الأشغال بمحطة التجارب للمركز الفني للفلاحة البيولوجية. - الإطلاع على الأنشطة. - القيام بالبحوث الميدانية. - التزود بالمعلومات والمنشورات والمستجدات حول الفلاحة البيولوجية.	تابع 30 طالب وتلميذ تقني مهني فلاحي تربصاتهم بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية وذلك في نطاق مشاريع ختم الدروس وماجيستير مهني أو في نطاق تربصات خلال الفترة الدراسية والصيفية.	
تكوين أعوان وإطارات المركز	- التكوين المستمر. - رفع الكفاءات والمهارات. - تطوير أساليب العمل لدى الأعوان والإطارات.	تابع أعوان وإطارات المركز الفني للفلاحة البيولوجية 12 دورة تكوينية حول عدّة مجالات متعلقة بقطاع الفلاحة البيولوجية والتنظيم الإداري والمالي (أنظر الملحق: جدول رقم **2**).	

2. بحوث تطبيقية وتثمين نتائج البحوث

1.2. التجارب الميدانية

المقدمة:

خلال سنة 2023، تمّت مواصلة تطويع نتائج البحوث المتعلقة بالفلاحة البيولوجية لدى ضيعات بعض المتدخلين والهياكل الفلاحية (المجامع المهنية المشتركة، المجامع التنموية، إلخ..).
تمحورت التجارب حول مواصلة إدراج الفلاحة البيوديناميكية في تجربة لدى فلاح حول إنتاج الفلفل الفصلي البيوديناميكي و مقارنته بالفلفل البيولوجي. هذا و تم إدراج تجربة حول تجميع الزراعات في الخضروات البيولوجية (فلفل و دلاع) و مدى تأثيرها على الإنتاج و على خصوبتها.
كما تم خلال هذا الموسم مواصلة التجربة المتعلّقة بإنتاج البطاطا الآخر فصلّية وفق النمط البيولوجي للموسم الثاني.
كما تمت مواصلة تجارب حول تأثير التسميد بالكمبوست على على مردودية النباتات الطبية والعطرية و جودتها حيث تم هذه السنة إدراج زراعة الزعفران.
هذا وتم إدراج الدراسات الفنية الاقتصادية في قطاع إنتاج بذور بعض الخضروات بالتنسيق مع المجمع المهني المشترك للخضر و بعض الخضر بالتعاون مع الفلاحين.
و بالرغم من الظروف المناخية الصعبة المتسمة بالجفاف و ندرة المياه فقد تم إنجاز 91% مما تمت برمجته من تجارب لدى الفلاحين و بمحطة المركز.

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الخضروات	**تجربة عدد 1:** إنتـــــاج الفلفـــــل البيودينامیكي .	مقارنة الفلفل البيولوجي والبيوديناميكي على مستوى الإنتاج والأنشطة الحيويّة للتربة.	تتمثل التجربة التي أنجزت على مساحة حاولي 882 متر مربع في زراعة الفلفل وفق النمط البيوديناميكي وذلك بالاعتماد على تأثير الرزنامة القمرية والمستحضرات البيوديناميكية على زراعة الفلفل البيوديناميكي ومقارنته بالفلفل البيولوجي وذلك على مستوى الإنتاج وخصوبة التربة. تم إدراج 3 إعادات، وفي هذا الغرض تم تقسيم حقل التجربة كما هومبين بالملحق (مثال رقم1 بالملحق). وقد تم خلال يوم 18 أفريل 2023 نثر الكمبوست البيوديناميكي، الذي وقع تحضيره بمحطة التجارب بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية بالاعتماد على تطعيمه بالمستحضرات البيوديناميكية 502 و503 و504 و505 و506، حسب بروتوكول التجربة وذلك بكمية حوالي 10 طن/هك. كما تم خلال نفس اليوم زراعة الفلفل ونثر المستحضر 500 حسب بروتوكول التجربة. هذا وكانت كل الأنشطة المتعلّقة بالفلفل البيوديناميكي (تحضين، تحمير، مداواة، جني إلخ..) حسب الرزنامة القمرية بينما بالنسبة للفلفل البيولوجي فهي كانت كلما دعت الحاجة لتلك الأنشطة.	وقع إنجاز التجربة بضيعة بيولوجية للسيد هشام بنور بمعتمديّة شربان ولاية المهدية. ولتأكيد نتائج التجربة وجب متابعتها في السنوات المقبلة خاصة على مستوى خصوبة التربة بالنسبة للقطعة البيوديناميكية.

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الخضروات			كانت عمليات الجني بداية من شهر أوت وتواصلت إلى موفى شهر ديسمبر 2023. هذا وتم أخذ عينة من التربة يوم 10 جويلية 2023 للتحاليل. تتمثل أهم النتائج الأولية المتحصّل عليها في ما يلي: - هنالك فرق ملموس إحصائيا على مستوى الإنتاج بين النمطين البيولوجي والبيوديناميكي و ذلك لصالح النمط البيوديناميكي. (30 طن/هك مقابل 20 طن/هك). - على مستوى خصوبة التربة، أدى النمط البيوديناميكي إلى الرفع من عدد الفطريات بالتربة (10^5UFC 8.6/غ من التربة) مقارنة بالنمط البيولوجي (10^5UFC 2.66/غ من التربة). و كذلك الشأن بالنسبة للبكتيريات بالتربة البيوديناميكية (10^6UFC 2.68/غ من التربة) مقابل (10^6UFC 2.58/غ من التربة) بالنسبة للتربة البيولوجية. ويمكن تفسير ذلك بمدى غنى الكمبوست البيوديناميكي من ناحية والمستحضر 500 من ناحية أخرى، اللذان تم استعمالهما في النمط البيوديناميكي، بالأحياء الدقيقة (الملحق جدول رقم 3). بالنسبة لبقية العناصر الكيمائيّة للتربة لم نسجل فوارق ملموسة بين النمطين حيث لاحظنا فوارق طفيفة لصالح هذا النمط أو ذاك حسب العناصر (الملحق جدول رقم 3).	

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الخضروات	**تجربة عدد 2:** تأثير تجميع الزراعات في النمط البيولوجي على خصوبة التربة .	معرفة مدى تأثير تجميع زراعتي الفلفل الدلاع في النمط البيولوجي على خصوبة التربة و ذلك مقارنة بشاهد (زراعة الفلفل فقط).	تتمثل التجربة التي أنجزت على مساحة حاولي 500 متر مربع في تجميع زراعتي الدلاع و الفلفل وفق النمط البيولوجي و تجدر الإشارة أنه تمت زراعة الفلفل و الدلاع خلال شهر مارس 2023 و ذالك بزراعة 4 نباتات فلفل على السطر تليها نبتة دلاع و هكذا دواليك مع ترك بعض الأسطر فلفل فقط كشاهد. ثم تم يوم 10 جويلية 2023 أخذ عينات من التربة من المعاملتين و على عمق 30 صم للتحاليل الذي أدى إلى النتائج التالية: - أدى تجميع الزراعات إلى الرفع من عدد البكتيريات بالتربة مقارنة بالشاهد (فلفل فقط) (10^6UFC 2.54/غ من التربة) مقابل (10^6UFC 0.34/غ من التربة). و كذلك الشأن بالنسبة للفطريات بالنسبة للزراعات المجمعة(10^5UFC 0.97/غ من التربة) مقابل (10^5UFC 0.29 /غ من التربة) بالنسبة للتربة الشاهد. ويمكن تفسير ذلك بتفاعل على مستوى الجذور بين الزراعتين من ناحية و بين الأحياء الدقيقة بالتربة و الجذور من ناحية أخرى مما أدى إلى الرفع من الأحياء الدقيقة بالتربة. (الملحق جدول رقم 4). - بالنسبة لعنصر الآزوط فقد كان لصاح التربة التي بها زراعات مجمعة. أما بالنسبة لبقية العناصر لم نسجل فوارق ملموسة بين المعاملتين حيث لاحظنا فوارق طفيفة لصالح تجميع الزراعات أو للشاهد حسب العناصر (الملحق جدول رقم 4).	وقع إنجاز التجربة بضيعة بيولوجية للسيد عبد الجليل الحمروني بمعتمديّة شربان ولاية المهدية. ولتأكيد نتائج التجربة وجب متابعتها في السنوات المقبلة خاصة على مستوى جودة المنتوج وخصوبة التربة و النواحي الاقتصادية.

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الخضروات	**تجربة عدد 3:** تأقلم البطاطا الآخر فصليّة مع النمط البيولوجي.	معرفة مدى تأقلم زراعة البطاطا الآخر فصليّة صنف "سبونتا" مع النمط البيولوجي مقارنة بالنمط العادي لزراعة البطاطا الآخر فصلية بالجهة.	تتلخّص التجربة التي أنجزت، خلا السنة الثانية على التوالي، على مساحة حاولي 1600 متر مربع في زراعة البطاطا البيولوجية الآخر فصلية صنف سبونتا بالاعتماد على الحزمة الفنية اللازمة و مقارنة المنتوج النهائي بالنمط العادي لزراعة البطاطا الآخر فصلية بالجهة. وقد تمت غراسة البطاطا يوم 05 أكتوبر 2022 بعد تم نثر الكمبوست بكمية 30 طن في الهكتار و ذلك أسبوع قبل الزراعة. هذا و تمت متابعة الزراعة خاصة على مستوى التسميد بسائل الكمبوست و بمواد تجارية غنية بالبوطاس و الآزوط و الفسفور حيث تم ما يلي: - أيام 04 و 18 نوفمبر و 02 و 16 و 23 و 30 ديسمبر 2021: إنجاز 6 تطبيقات للتسميد بسائل الكمبوست بمعدّل كمية 5000 لتر في الهكتار و في التطبيقة الواحدة أي ما يعادل 30 متر مكعّب في الهكتار خلال كامل الدورة الحياتية لزراعة البطاطا. - التسميد بالمادة التجارية "مولاكس" خلال أيام 11 و 25 نوفمبر و 9 ديسمبرو ذلك بالكميات المنصوح بها حسب المزود و احتياجات النبتة. ويقدم الجدول رقم 5 بالملحق مختلف الأسمدة والكميات المستعملة و تواريخ انجازها في تجربة الحال. كما تم متابعة الزراعة على مستوى الري و التحضين و المداواة ضد مرض الميلديو.	وقع إنجاز التجربة بضيعة بيولوجية للسيد حبيب هلال بمنطقة الهدادرة التابعة لمعتمدية جمال ولاية المنستير و ذلك بالتنسيق و التعاون بين المركز الفني للفلاحة البيولوجيّة والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير: قسم الفلاحة البيولوجية وخلية الإرشاد الفلاحي بجمال والمجمع المهني المشارك للخضر ومركز التكوين المهني الفلاحي بجمال.. إن هذه النتائج أوليّة وتبقى في حدود الظروف التي وقعت فيها التجربة و لتأكيد هذ النتائج وجب إعادتها خلال السنة المقبلة.

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
			و تم خلال يوم 17 جانفي 2023، أي بعد حوالي 110 يوما من الغراسة، تقليع عينات، ممثلة للحقل بأكمله، من نباتات البطاطا و احتساب الإنتاج الذي كان في حدود 30 طن في الهكتار مع العلم أن أغلبية الدرنات (55%) من الحجم الكبير (أكثر من 55 مم) و35% من الحجم المتوسط (بين 55 و 35 مم) و 10% من الحجم الصغير (أقل من 35 مم). و تجدر الأشارة أن معدّل إنتاج البطاطا الآخر فصلية يتراوح بين 20 و 25 طن في الهكتار.	
النباتات الطبية والعطريّة	**تجربة عدد 4:** إنتاج الزعفران البيولوجي	مقارنة مؤشّر التجفيف وخصوبة التربة	تتمثل التجربة التي أنجزت على مساحة حاولي 500 متر مربع في تسميد زراعة الزعفران بالكمبوست وبسماد تجاري وذلك على مستوى مؤشّر التجفيف وخصوبة التربة. تم إدراج 3 إعادات من كلّ سطرين، وفي هذا الغرض تم تقسيم حقل التجربة كما هومبيّن بالملحق (مثال رقم 2 بالملحق). وقد تم يوم 11 أكتوبر 2022، رش الكمبوست بما يعادل 10 كغ / سطر وتحضير السماد التجاري وفق ما هو منصوص عليه بالعلبة. كما تمّ أخذ عينات من التربة من كل معاملة قبل الرشّ.	وقع إنجاز التجربة بضيعة بيولوجية لشركة زعفرانية بمعتمديّة سيدي ثابت ولاية أريانة. ولتأكيد نتائج التجربة وجب متابعتها في السنوات المقبلة.

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
			هذا وكانت كلّ الأنشطة المتعلّقة بالعناية من سقي وتنظيف من الأعشاب الطفيلية تقع في الابان. وتمّ الجني خلال شهر نوفمبر 2022 واحتساب مؤشّر التجفيف. وتجدر الإشارة أنّ خلال موفي أفريل 2023 وقع أخذ عينات ثانية للتحليل من كلّ معاملة. تتمثل أهم النتائج الأولية المتحصّل عليها وفي ظروف التجربة في ما يلي: - ليس هنالك فرقا ملموسا إحصائيا على مستوى مؤشر التجفيف حيث كان المعدل بين 5.5 و6. - على مستوى خصوبة التربة، أدى التسميد بالكمبوست إلى الرفع من عدد البكتيريات بالتربة (10^5UFC 3.9/غ من التربة) مقارنة بالسماد التجاري (10^5UFC 3.5/غ من التربة) وبالشاهد (10^5UFC 1.3/غ من التربة). و كذلك عدد الفطريات (10^4UFC 5.8/غ من التربة) مقارنة بالسماد التجاري (10^4UFC 4.5/غ من التربة) وبالشاهد (10^4UFC 2.5/غ من التربة). ويمكن تفسير ذلك بمدى غنى الكمبوست المستعمل بالأحياء الدقيقة.	

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
النـــــــواحي الاقتصاديّة	**تجربـة عـدد 5:** تحديد كلفة إنتاج الكرويـــة وفـــق النمط البيولوجي خـــلال الموســـم الفلاحـي 2022-2023	تهـدف هـذه التجربـــة إلـــى تحديـد كلفـة إنتـاج الكرويـة وفق النمط البيولوجي خلال الموســـم الفلاحـــي 2022-2023. لـدى فـلاح منضـوي ضـمن مجمـع بنـي عيـاش بمنطقة قربة من ولاية نابل	أنجـزت التجربـة بولايـة انابـل لـدى فـلاح منضـوي ضمن مجمع بني عياش بمنطقة قربـة. تمت زراعـة الكرويـة خـلال شـهر أكتـوبر 2022 وقـد بينـت الدراسـة أن كلفـة إنتـاج الكرويـة تتـراوح بـين 22 د/كلغ و36,750 د/كلغ. كمـا تمثـل كلفـة شـهادة المراقبـة والتصـديق حـوالي 7% من الكلفـة الجمليـة لإنتـاج الكرويـة وفـق النمـط البيولـوجي. وقـد كانـت المردوديـة حـوالي 0,15 طن/هك أقل من السنة الفارطة وذلك نظرا للظروف المناخية.	* تم إنجاز هذه التجربة المتعلّقة بتحديد كلفـة إنتـاج الزراعـات البيولوجيـة فـي إطار دراسة كلفة إنتاج زراعة التوابل في النمط البيولوجي * تعتبـر هـذه النتـائج أوليـة وتجـدر الإشارة أنه وقع الأخذ بعين الإعتبار في مختلـف التجـارب المتعلّقـة بتحديـد كلفـة الإنتاج وفق النمط البيولوجي بـــ: - إحتساب المصـاريف المباشـرة لإقتنـاء مستلزمات الإنتـاج المستعملة من بذور وأسـمدة وأدويـة واليـد العاملـة والميكنـة والجر الحيواني والري، - إحتســـاب كلفـــة شـــهادة المراقبـــة والتصديق (100%) لكل زراعة، - إحتســـاب معـــاليم كـــراء الأرض والمصاريف المالية وأجر الفلاح. * من خلال هذه الدراسة، نلاحظ أنّ نسبة مصـاريف اليـد العاملـة مرتفعـة مقارنـة بالمدخلات الأخرى من الكلفـة المباشـرة للزراعـة ممـا ينجـر عنـه العمـل علـى إعتمـاد تقنيـات للحـد مـن

				نمو الأعشاب الطفيلية * معدل كلفة المراقبة والتصديق لا تتجاوز 10 % مقارنة بالكلفة الجملية. كما نلاحظ أن إثر الظروف المناخية للموسم الفلاحي فإن المردودية كانت ضعيفة مقارنة بالموسم الفارط مما إنجر عنه ارتفاع كلفة الإنتاج. * يجب العمل على تسويق المنتوج قبل إنتاجه مع العمل على إختيار من جهة بذور ذات جودة ومن جهة أخرى منطقة تتلاءم فيها الظروف لإنجاح الزراعة من حيث إتجاه الرياح وكذلك الإنحدار لتفادي الإنجراف.
النواحي الاقتصاديّة	**تجربة عدد 6:** تحديد كلفة إنتاج التابل وفق النمط البيولوجي خلال الموسم الفلاحي 2022-2023.	تهدف هذه التجربة إلى تحديد كلفة إنتاج التابل وفق النمط البيولوجي خلال الموسم الفلاحي 2022-2023. لدى فلاح منضوي ضمن مجمع بني عياش بمنطقة قربة من ولاية نابل	أنجزت التجربة بولاية انابل لدى فلاح منضوي ضمن مجمع بني عياش بمنطقة قربة. تمت زراعة التابل خلال شهر أكتوبر 2022 وقد بينت الدراسة أن كلفة إنتاج التابل تتراوح بين 29 د/كلغ و50,150 د/كلغ. كما تمثل كلفة شهادة المراقبة والتصديق حوالي 8% من الكلفة الجملية لإنتاج التابل وفق النمط	

			البيولـوجي. وقـد كانـت المردوديـة حـوالي 0,1 طن/هك أقل من السنة الفارطة وذلك نظرا للظروف المناخية..	
	تجربـة عـدد 7: تحديد كلفة إنتاج حبـة الحـلاوة وفـق الـنمط البيولوجي خلال الموسم الفلاحي 2022-2023.	تهـدف هـذه التجربـة إلـى تحديـد كلفـة إنتـاج حبـة الحـلاوة وفـق الـنمط البيولـوجي خـلال الموسـم الفلاحي 2022-2023. لدى فلاح منضوي ضمن مجمع بني عياش بمنطقة قربة من ولاية نابل	أنجزت التجربة بولاية انابل لدى فلاح منضوي ضمن مجمع بني عياش بمنطقة قربة. تمت زراعة حبة الحلاوة خلال شهر أكتوبر 2022 وقد بينت الدراسة أن كلفة إنتاج حبة الحلاوة تتراوح بين 35,500 د/كلغ و50,500 د/كلغ. كما تمثل كلفة شهادة المراقبة والتصديق حوالي 2,5 % من الكلفة الجملية لإنتاج حبة الحلاوة وفق النمط البيولوجي. وقد كانت المردودية حوالي 0,3 طن/هك أقل من السنة الفارطة وذلك نظرا للظروف المناخية..	
النـــــــواحي الاقتصاديّة	**تجربـة عـدد 8:** تحديد كلفة إنتاج البسـباس وفـق النمط البيولوجي خـلال الموسـم الفلاحي 2022-2023..	تهـدف هـذه التجربـة إلـى تحديـد كلفـة إنتـاج البسـباس وفق النمط البيولوجي خلال الموسـم الفلاحـي 2022-2023. لـدى فـلاح منضـوي ضـمن مجمـع بنـي عيـاش بمنطقة قربة من ولاية نابل	أنجزت التجربة بولاية انابل لدى فلاح منضوي ضمن مجمع بني عياش بمنطقة قربة. تمت زراعة البسـباس خـلال شـهر أكتـوبر 2022 وقـد بينـت الدراسـة أن كلفـة إنتـاج البسـباس تتـراوح بـين 13,702 د/كلغ و 23 د/كلغ. كما تمثل كلفة شهادة المراقبة والتصديق حوالي 7 % من الكلفة الجملية لإنتاج البسباس وفق النمط البيولـوجي. وقـد كانـت المردوديـة حـوالي 0,25 طن/هك أقل من السنة الفارطة وذلك نظرا للظروف المناخية..	

النـــــــواحي الاقتصاديّة	**تجربـة عـدد 9:** تحديد كلفة إنتاج البطاطا الآخر فصلية وفق النمط البيولوجي خلال الموسم الفلاحي 2022-2023.	تهدف هذه التجربة إلى تحديد كلفة إنتاج البطاطا الآخر فصلية وفق النمط البيولوجي خلال الموسم الفلاحي 2022-2023. لدى فلاح بمنطقة الهدادرة من ولاية المنستير.	أنجزت التجربة بولاية المنستير لدى فلاح بمنطقة الهدادرة. تمت زراعة البطاطا الآخر فصلية خلال شهر أكتوبر 2022 وقد بينت الدراسة أن كلفة إنتاج البطاطا الآخر فصلية تتراوح بين 0,760 د/كلغ و 1,050 د/كلغ. مع إرتفاع في قيمة البذور (29 %). كما تمثل كلفة شهادة المراقبة والتصديق حوالي 1% من الكلفة الجملية لإنتاج البطاطا الآخر فصلية وفق النمط البيولوجي. وقد كانت المردودية حوالي 29,5 طن/.هك	* تم إنجاز هذه التجربة المتعلّقة بتحديد كلفة إنتاج الزراعات البيولوجية في إطار دراسة لمقارنة زراعة البطاطا الآخر فصلية بين النمط الفلاحي العادي والنمط البيولوجي لمدة ثلاث مواسم فلاحية. * تعتبر هذه النتائج أولية وتجدر الإشارة أنه وقع الأخذ بعين الإعتبار في مختلف التجارب المتعلّقة بتحديد كلفة الإنتاج وفق النمط البيولوجي بـــ: - إحتساب المصاريف المباشرة لإقتناء مستلزمات الإنتاج المستعملة من بذور وأسمدة وأدوية واليد العاملة والميكنة والجر الحيواني والري، - إحتساب كلفة شهادة المراقبة والتصديق (100%)، - إحتساب معاليم كراء الأرض والمصاريف المالية وأجر الفلاح. * من خلال هذه الدراسة، نلاحظ أنّ نسبة مصاريف البذور مرتفعة تليها اليد العاملة مقارنة بالمدخلات الأخرى مما ينجر عنه العمل على الإعتماد على تقنيات للحد من نمو

				الأعشاب الطفيلية * يجب العمل على تسويق المنتوج قبل إنتاجه لتوفير ربح أوفر.
	تجربة عدد 10: دراسة سلوك المستهلكين التونسيين تجاه المنتجات البيولوجية في السوق المحلية.	تهدف هذه الدراسة إلى تحديد العادات الشرائية والاستهلاكية وكذلك إلى تقييم الثقة والرضا المتعلقين بالمنتجات البيولوجية بالإضافة إلى تحليل الاستعدادات للدفع	أنجزت هذه الدراسة في نطاق إعداد شهادة ختم دروس مهندس بالمعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس خلال السنة الجامعية 2022-2023، وقد بيّنت الدراسة أنّ: - من أهم الشرائح العمرية لإستهلاك المنتجات البيولوجية هي بين 41 و60 سنة، - 49,4% من المستهلكين لهم ثقة في المنتوج البيولوجي، - التردّد على إقتناء المنتجات البيولوجية، في العديد من قنوات التسويق بنسق غير منتظم، - من أهم أسباب إستهلاك المنتجات البيولوجية هي المحافظة على الصحة (98,5%) والإستدامة (65,5%) والجودة الذوقية والحسية والتأثير الاجتماعي والرضا، - الإقبال على المنتجات البيولوجية المحلية أكثر من مثيلها المستوردة،	بشكل عام، سمحت لنا هذه الدراسة أولاً بمعرفة أنّ الإقبال على المنتجات البيولوجية هي راجعة بالأساس لحماية الصحة والبيئة. بالإضافة إلى ذلك، فإنّ الطلب على هذه المنتجات موجود بالفعل لكن مازال محتشم نظرا للعديد من العناصر منها عدم سهولة وجود المنتجات البيولوجية في العديد من مسالك التسويق إلى جانب عدم تنوع المنتجات لذلك يجب العمل على مزيد القيام بأيام تحسيسية لاستهلاك المنتجات البيولوجية إلى جانب تطور قيمة السلاسل الغذائية للمنتجات البيولوجية.
	تجربة عدد 11: تحديد كلفة إنتاج بذور الثوم وفق النمط البيولوجي	تهدف هذه التجربة إلى تحديد كلفة إنتاج بذور الثوم وفق النمط البيولوجي خلال الموسم الفلاحي 2022-	أنجزت التجربة بولاية منوبة بمحطة التجارب التابعة للمجمع المهني المشترك للخضر. وقد بينت الدراسة أن كلفة إنتاج بذور الثوم وفق النمط البيولوجي تتراوح بين 20,150 د/كلغ	* تم إنجاز مختلف التجارب المتعلّقة بتحديد كلفة إنتاج بذور الزراعات البيولوجية في إطار إتفاقية تعاون مبرمة بين المجمع المهني المشترك

	خلال الموسم الفلاحي 2022-2023.	2023 بمحطة التجارب التابعة للمجمع المهني المشترك للخضر بمنوبة.	و28,8000د/كلغ. كما تمثل كلفة شهادة المراقبة والتصديق حوالي 8 % من الكلفة الجملية لإنتاج بذور الثوم وفق النمط البيولوجي، كما تمثل اليد العاملة ما يقارب 51 % من الكلفة الجملية المباشرة.	للخضر والمركز الفني للفلاحة البيولوجية. * تجدر الإشارة أنه وقع الأخذ بعين الإعتبار في مختلف التجارب المتعلّقة بتحديد كلفة الإنتاج وفق النمط البيولوجي بـ: - إحتساب المصاريف المباشرة لإقتناء مستلزمات الإنتاج المستعملة من بذور وأسمدة وأدوية واليد العاملة والميكنة والجر الحيواني والري، - إحتساب سعر البذور بالإعتماد على سعر بيعها من طرف المجمع، - إحتساب كلفة شهادة المراقبة والتصديق (100%) لكل زراعة، - إحتساب معاليم كراء الأرض والمصاريف المالية وأجر الفلاح. * من خلال هذه الدراسة، نلاحظ أنّ نسبة مصاريف اليد العاملة مرتفعة مقارنة بالمدخلات الأخرى مما ينجر عنه العمل على إعتماد تقنيات للحد من نمو الأعشاب الطفيلية إلى جانب تحسين التقنيات الخاصة بإستخراج البذور والعمل على تقليص نسبة

				الإتلاف. * بلغ معدل كلفة المراقبة والتصديق حوالي 10 % لمختلف الزراعات مقارنة بالكلفة الجملية. * مقارنة بأسعار البذور البيولوجية على المستوى الدولي فإن هذه الأسعار في المتناول.
	تجربة عدد 12: تحديد كلفة إنتاج بذور الدلاع وفق النمط البيولوجي خلال الموسم الفلاحي 2022-2023.	تهدف هذه التجربة إلى تحديد كلفة إنتاج بذور الدلاع وفق النمط البيولوجي خلال الموسم الفلاحي 2022-2023. بمحطة التجارب التابعة للمجمع المهني المشترك للخضر بمنوبة.	أنجزت التجربة بولاية منوبة بمحطة التجارب التابعة للمجمع المهني المشترك للخضر. وقد بينت الدراسة أن كلفة إنتاج بذور الدلاع وفق النمط البيولوجي تتراوح بين 36,850 د/كلغ و60 د/كلغ. كما تمثل كلفة شهادة المراقبة والتصديق حوالي 14,5 % من الكلفة الجملية لإنتاج الدلاع وفق النمط البيولوجي، كما تمثل اليد العاملة ما يقارب 72 % من الكلفة الجملية المباشرة.	
	تجربة عدد 13: تحديد كلفة إنتاج بذور الكلافس وفق النمط البيولوجي خلال الموسم الفلاحي 2022-2023.	تهدف هذه التجربة إلى تحديد كلفة إنتاج بذور الكلافس وفق النمط البيولوجي خلال الموسم الفلاحي 2022-2023. بمحطة التجارب التابعة للمجمع المهني المشترك للخضر بمنوبة.	أنجزت التجربة بولاية منوبة بمحطة التجارب التابعة للمجمع المهني المشترك للخضر. وقد بينت الدراسة أن كلفة إنتاج بذور الكلافس وفق النمط البيولوجي تتراوح بين 35 د/كلغ و55.650 د/كلغ. كما تمثل كلفة شهادة المراقبة والتصديق حوالي 13 % من الكلفة الجملية لإنتاج بذور الكلافس وفق النمط البيولوجي، كما تمثل اليد العاملة ما يقارب 76 % من الكلفة الجملية المباشرة.	

	تجربة عدد 14: تحديد كلفة إنتاج بذور السلق وفق النمط البيولوجي خلال الموسم الفلاحي 2022-2023.	تهدف هذه التجربة إلى تحديد كلفة إنتاج بذور السلق وفق النمط البيولوجي خلال الموسم الفلاحي 2022-2023. بمحطة التجارب التابعة للمجمع المهني المشترك للخضر بمنوبة.	أنجزت التجربة بولاية منوبة بمحطة التجارب التابعة للمجمع المهني المشترك للخضر. وقد بينت الدراسة أن كلفة إنتاج بذور السلق وفق النمط البيولوجي تتراوح بين 31,250 د/كلغ و46,650 د/كلغ. كما تمثل كلفة شهادة المراقبة والتصديق حوالي 9 % من الكلفة الجملية لإنتاج بذور السلق وفق النمط البيولوجي، كما تمثل اليد العاملة ما يقارب 61 % من الكلفة الجملية المباشرة.	
	تجربة عدد 15: تحديد كلفة إنتاج بذور الفجل وفق النمط البيولوجي خلال الموسم الفلاحي 2022-2023.	تهدف هذه التجربة إلى تحديد كلفة إنتاج بذور الفجل وفق النمط البيولوجي خلال الموسم الفلاحي 2022-2023. بمحطة التجارب التابعة للمجمع المهني المشترك للخضر بمنوبة.	أنجزت التجربة بولاية منوبة بمحطة التجارب التابعة للمجمع المهني المشترك للخضر. وقد بينت الدراسة أن كلفة إنتاج بذور الفجل وفق النمط البيولوجي تتراوح بين 44,900 د/كلغ و69,750 د/كلغ. كما تمثل كلفة شهادة المراقبة والتصديق حوالي 11,5 % من الكلفة الجملية لإنتاج بذور الفجل وفق النمط البيولوجي، كما تمثل اليد العاملة ما يقارب 53% من الكلفة الجملية المباشرة.	
	تجربة عدد 16: تحديد كلفة إنتاج بذور الجزر وفق النمط البيولوجي خلال	تهدف هذه التجربة إلى تحديد كلفة إنتاج بذور الجزر وفق النمط البيولوجي خلال الموسم الفلاحي 2022-2023. بمحطة	أنجزت التجربة بولاية منوبة بمحطة التجارب التابعة للمجمع المهني المشترك للخضر. وقد بينت الدراسة أن كلفة إنتاج بذور الجزر وفق النمط البيولوجي تتراوح بين 61,500 د/كلغ و91 د/كلغ. كما تمثل كلفة شهادة المراقبة والتصديق حوالي 8	

	الموسم الفلاحي 2022-2022.	التجارب التابعة للمجمع المهني المشترك للخضر بمنوبة.	% من الكلفة الجملية لإنتاج بذور الجزر وفق النمط البيولوجي، كما تمثل اليد العاملة ما يقارب 83 % من الكلفة الجملية المباشرة.	
	تجربة عدد 17: تحديد كلفة إنتاج بذور الجدرة وفق النمط البيولوجي خلال الموسم الفلاحي 2022-2023.	تهدف هذه التجربة إلى تحديد كلفة إنتاج بذور الجدرة وفق النمط البيولوجي خلال الموسم الفلاحي 2022-2023. بمحطة التجارب التابعة للمجمع المهني المشترك للخضر بمنوبة.	أنجزت التجربة بولاية منوبة بمحطة التجارب التابعة للمجمع المهني المشترك للخضر. وقد بينت الدراسة أن كلفة إنتاج بذور الجدرة وفق النمط البيولوجي تتراوح بين 17,500 د/كلغ و25,750 د/كلغ. كما تمثل كلفة شهادة المراقبة والتصديق حوالي 8 % من الكلفة الجملية لإنتاج بذور الجدرة وفق النمط البيولوجي، كما تمثل اليد العاملة ما يقارب 93 % من الكلفة الجملية المباشرة.	
	تجربة عدد 18: تحديد كلفة إنتاج بذور البسباس وفق النمط البيولوجي خلال الموسم الفلاحي 2022-2023.	تهدف هذه التجربة إلى تحديد كلفة إنتاج بذور البسباس وفق النمط البيولوجي خلال الموسم الفلاحي 2022-2023. بمحطة التجارب التابعة للمجمع المهني المشترك للخضر بمنوبة.	أنجزت التجربة بولاية منوبة بمحطة التجارب التابعة للمجمع المهني المشترك للخضر. وقد بينت الدراسة أن كلفة إنتاج بذور البسباس وفق النمط البيولوجي تتراوح بين 32,450 د/كلغ و48 د/كلغ. كما تمثل كلفة شهادة المراقبة والتصديق حوالي 8,5 % من الكلفة الجملية لإنتاج بذور البسباس وفق النمط البيولوجي، كما تمثل اليد العاملة ما يقارب 78 % من الكلفة الجملية المباشرة.	

2.2. التجارب في محطة المركز

المقدمة :

تم خلال سنة 2023 بمحطة المركز، إدراج عدة تجارب على عدة زراعات: الباذنجان، الطماطم ، القرع، السلق، النباتات الطبية والعطرية، إلخ... وتناولت التجارب مواضيع تتعلق بـ:

- تأثير تغطية التربة بالمواد العضوية و بالبلاستيك على خصوبتها و على إنتاج الزراعات.
- تأثير سائل الكمبوست على مرض الملديو في زراعة البطاطا الفصلية وفق النمط البيولوجي..
- التسميد باستعمال البيوشار و الكمبوست في النمط البيولوجي.
- مواصلة إدراج الفلاحة البيوديناميكية بمحطة التجارب بالمركز في تحويل جزء من الضيعة إلى النمط البيوديناميكي وإنجاز تجارب حول تأثير تطبيق الرزنامة القمريّة والمستحضرات البيوديناميكيّة على خصوبة التربة. كما تمت دراسة الفرق بين الكمبوست البيولوجي و الكمبوست البيوديناميكي.

هذا وتم مواصلة إدراج تحسين وتنويع الممرات الإكولوجية بمحطّة التجارب لهدف التنوع البيولوجي بالضيعة ومزيد من التوازنات البيئيّة.

و بالرغم من الظروف المناخية الصعبة المتسمة بالجفاف و ندرة المياه فقد تم إنجاز 91% مما تمت برمجته من تجارب لدى الفلاحين و بمحطة المركز.

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الخضروات	**تجربة عدد 1:** تأثير تغطية التربة بالكمبوست و التبن و البلاستيك على خصوبتها و على إنتاج البذنجان البيولوجي تحت البيت المحمي العادي و وذلك مقارنة بشاهد بدون تغطية.	معرفة مدى تأثير تغطية التربة بالكمبوست و التبن و البلاستيك الأسود و البلاستيك الأبيض على خصوبتها (لتحاليل الفيزيائية و الميكروبيولوجية) وإنتاج البذنجان البيولوجي تحت البيت المحمي العادي و وذلك مقارنة بشاهد بدون تغطية.	تتلخّص التجربة التي أنجزت تحت بيت محمي عادي على مساحة 300 متر مربع في زراعة البذنجان صنف "بونيكا محلي" وفق النمط البيولوجي و تمت تغطية أسطر بالكمبوست و التبن و البلاستيك الأسود و البلاستيك الأبيض و ترك أسطر بدون تغطية كشاهد سلبي (بدون تغطية). وفي هذا الغرض تم تقسيم حقل التجربة على 3 إعادات كما هو مبين بالملحق (مثال رقم 3). وقد تمت غراسة الباذنجان تحت البيت المحمي في مرحلة أربع أوراق يوم 02 نوفمبر 2022 بتباعد 1 متر بين الأسطر و 0.5 متر على الاسطر و ذلك حسب بروتكول التجربة . تمت متابعة المؤشرات التالية: - النمو الخضري: طول النبتة، عدد الأوراق بالنبة و الغطاء الغضر بعد 125 من تاريخ الزراعة. - الإنتاج بعد 140 من تاريخ الزراعة: وزن الثمار/النبتة، عدد الثمار/ النبتة و معدل وزن الثمار. هذا و تم أخذ عينات من التربة بعد 112 يوم من الزراعة حسب مختلف المعاملات و ذلك للتحاليل المخبرية التالية: - التحاليل الفيزيوكيمائيّة. - التحاليل الميكروبيولوجية. - الرطوبة و الحرارة. و تتمثل أهم النتائج المسجّلة في ما يلي:	وقع إنجاز التجربة بضيعة المركز الفني للفلاحة البيولوجية في إطار مشروع ختم دروس شعبة مهندس للطالبة أمل طبقة من المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس إن هذه النتائج أوليّة وتبقى في حدود الظروف التي وقعت فيها التجربة.

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الخضروات			* **على مستوى النمو الخضري:** (الجدول رقم 6). - بالنسبة للمؤشرين المتعلّقين بعلو النيتة و عدد الأوراق بها كانت النتائج الأفضل لصالح البلاستيك سواءا كان أسود أو أبيض بدون تسجيل فوارق ملموسة بينهما. - أما في خصوص عدد الفروع بالنبتة فكانت النتائج الأفضل لصالح البلاستيك الأبض ثم يأتي البلاستيك الأسود في المرتبة الثانية. - و بالنسبة للغطاء النباتي يحتل البلاستيك الأسود المرتبة الأولى ليليه البلاسيك الأبيض في المربة الثانية. - هذا و لكل المؤشرات المذكورة سلفا نجد التغطية بالكمبوست في المرتبة الثالثة ثم الشاهد في المرتبة الرابعة فالتغطية بالتبن في المرتبة الأخيرة. و يمكن تفسير ذلك أن القطع الشاهد وقع تحميرها و أزالة الأعشاب الطفيلية مما أدى إلى نتائج أفضل من التبن. * **على مستوى الإنتاج:** (رسوم بيانية رقم 1 و 2 و 3). - أظهر البلاستيك الأسود النتائج الأفظل على مستوى عدد الثمار بالنبتة (10.53 ثمرة/النبتة) يليه الكمبوست ثم البلاستيك الأبيض ثم التبن فالشاهد.	

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الخضروات			.- بالنسبة لوزن الثمار بالنبتة كانت النتائج الأفضل أيضا للنباتات التي عوملت بالبلاستيك الأسود (2545.5 غ/النبتة) تليها النباتات التي عوملت بالكمبوست (2053.1غ/النبتة) ثم البلاستيك الأبيض (1860.2غ/النبتة) ثم نجد التبن في المرتبة الرابعة و الشاهد في المرتبة الأخيرة. - على مستوى معدّل وزن الثمار نجد النتائج الأفضل لصالح البلاتسيك الأبيض (232.57غ) ثم البلاستيك الأسود (229.4 غ) ثم الكمبوست 226.14 غ) ثم الشاهد و في المرتبة الأخيرة نجد التبن (146.85غ). * **على مستوى المؤشرات الفيزيوكيميائيّة للتربة:** تم قيس محتلف المؤشرات المتعلّقة بالنواحي الفيزيوكيمائيّة للتربة بعد 4 أشهر من تركيز مختلف مواد التغطية للتربة و على عمق 20 صم (جدول رقم 7). - بالنسبة لمؤشر الرقم الهيدروجيني (pH) للتربة ، أظهرت التربة المغطاة بالبلاستيك سواءا كان أسودا أو أبيضا الأرقام الهيدروجينية الأكثر ارتفاعا (7.22 و 7.19). ثم التربة المغطاة بالتبن (7.02) تليها بالكمبوست في المرتبة الرابعة (6.94) بينما التربة الشاهد انتجت تربة أكثر حموضة (6.44). إن هذه النتائج تؤكد نتائج سابقة ل"Munoz et al. (2022)" التي أثبتت أن التغطية بالبلاستيك يرفع من الرقم الهيدروجيني	

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
			للتربة مقارنة بالتغطية بالمواد العضويّة. - في خصوص الناقلة الكهربائيّة (C.E)، أدى البلاستيك الأسود إلى النتيجة المنخفضة ($2.09mS/cm^2$) في حين أن الشاهد أظهر النتيجة الأكثر ارتفاعا ($3.24mS/cm^2$) بينما أنتج كل من الكمبوست والبلاستيك الأبيض نتائج متقاربة أحصائيا و هي على التوالي ($3.02mS/cm^2$) و ($3.06mS/cm^2$) و يمكن تفسير هذه النتائج بأن البلاستيك الأسود خفض من تبخر المياه و بالتالي خفض من تركيز الأملاح بالتربة. كما أن تمعدن الكمبوست إلى مواد معدنيّة أدى إلى ترسب الأملاح الذائبة على مستوى سطح التربة و بالتالي إلى الرفع من الناقلة الكهربائيّة. - في خصوص المكونات المعدنيّة للتربة (جدول رقم 7) بيّنت النتائج تأثيرات متفاوتة حسب المعاملات مع تسجيل النتائج الأعلى لصالح التربة المغطاة بالكمبوست و النتائج الأدنى للتربة الشاهد. و يمكن تقسير ذلك بأن العينات أخذت بعد اربعة أشهر من تركيز التجربة و هو وقت كاف لبداية تمعدن المواد العضوية بالكمبوست إلى مواد معدنية مما أدى إلى الرفع من هذه المواد المعدنيّة بالتربة المغطاة بالكمبوست مقارنة بالتربة الشاهد و بالتربة المغطاة بمواد أخرى.	
الخضروات				

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الخضروات			*** على مستوى درجة حرارة و رطوبة التربة:** تم قيس درجة حرارة و رطوبة التربة 77 يوما بعد تركيز التجربة على عمق 20 صم و في شهر جانفي يعني الشهر الأكثر انخفاض في درجة الحرارة في السنة و نقدّم من خلال الرسم البياني رقم 4 أهم النتائج. - تم تسجيل درجة الحرارة القصوى في التربة المغطاة بالبلاستيك الأسود (18.86 درجة مأوية) و الدنيا في التربة الشاهد (17.05 درجة مأويّة) أي بزيادة 10.61%. - بالنسبة لرطوبة التربة كانت أيضا لصالح التربة المغطاة بالبلاستيك الأسود (86.62%) في حين أن التربة المغطاة بالتبن كانت رطوبتها الأقل (80.43%) أي بزيادة قدّرت بـ 7.69%. *** على مستوى الأنشطة الحيويّة للتربة:** تم قيس مختلف المؤشرات المتعلّقة بالأنشطة الحيوّية للتربة بعد 4 أشهر من تركيز مختلف مواد التغطية للتربة و على عمق 20 صم. و قد بينت النتائج أن تغطية التربة بمختلف المواد كان لها الأثر الإيجابي على مستوى الأنشطة الحيوية بها بنسب متفاوة و ذلك مقارنة بالتربة الشاهد (بدون تغطية) (جدول رقم 8). - أظهرت التربة المغطاة بالتبن أكثر عدد من البكتيريات و الفطريات في درجة حرارة 35 درجة مأوية (Bactéries et champignons mésophiles) و من الفطريات في درجة	

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الخضروات			حرارة 45 درجة مأوية(champignons thermophiles) لتليها التربة المغطاة بالبلاستيك الأبيض بالنسبة للفطريات في درجة حرارة 35 درجة مأوية و التربة المغطاة بالكمبوست بالنسبة للفطريات في درجة حرارة 45 درجة مأوية في الختام نستنتج أن المؤشرات الأفضل على مستوى النمو الخضري و الإنتاج لزراعة الباذنجان البيولوجي تحت البيت المحمي العادي كانت لصالح التربة المغطاة بالبلاستيك الأسود بمعدل إنتاج 2.54 كلغ/ النبتة الواحدة أي بمعدل مايزيد عن 50 طن/هك (تباعد 1م * 0.5م). بالنسبة للمؤشرات ذات الصلة بالتربة أظهر البلاستيك الأسود أنه الملائم لتحسين درجة حرارة التربة و رطوبتها. على مستوى خصوبة التربة و مدى غناها بالمواد المعدنية كانت النتائج لصالح التربة المغطاة بالكمبوست مقارنة بالشاهد و المعاملات الأخرى. و في خصوص الأنشطة الحيوية بالتربة فكانت النتائج الأفضل لصالح التربة المغطاة بالتبن مقارنة بالشاهد و المعاملات الأخرى. هذا و للأشارة فإن هذه النتائج تبقى أولية و في حدود ظروف التجربة ذات الصلة و لتأكيدها لا بد من إعادة التجربة في السنوات المقبلة مشفوعة بدراسات اقتصادية لمزيد تحسين وتحيين هذا العمل.	

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات(مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الخضروات	**تجربة عدد 2:** تأثير التسميد بالبيوشار و الكمبوست على خصوبة التربة و إنتاج و جودة الطماطم الفصلية وفق النمطين البيولوجي و العادي.	معرفة مدى تأثير التسميد بالبيوشارو الكمبوست و خليط من البيوشار و الكمبوست على خصوبة التربة و إنتاج و جودة الطماطم الفصلية صنف "ريوقراندي" وفق النمطين البيولوجي و العادي و ذلك مقارنة بشاهد سلبي (بدون تسميد) في كلا النمطين المذكورين.	تتمثل التجربة التي أنجزت على مساحة 230 متر مربع، نصفها (115 متر) مربع بضيعة التجارب بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية و ذلك وفق النمط البيولوجي و النصف الآخر(115 متر مربع) بضيعة التجارب بالمركز الجهوي للبستنة و الفلاحة البيولوجية و ذلك وفق النمط العادي. وتم في كلا النمطين (البيولوجي و العادي) زراعة الطماطم الفصلية صنف "ريوقراندي" و ذلك خلال شهر مارس 2023 و اعتماد أربعة معاملات في تسميدها قبل عملية الزراعة: استعمال البيوشار بكمية 100غ للنبتة الواحدة و الكمبوست بكمية 2.5 كغ/م مربع أي حوالي 0.8 كغ/النبتة و خليط من الكمبوست و البيوشار بكمية 2.5 كغ/متر مربع كمبوست + 100غ بيوشار /النيتة و شاهد سلبي (بدون تسميد). وفي هذا الغرض تم تقسيم حقل التجربة في كلا النمطين البيولوجي و العادي على 3 إعادات كما هومبين بالملحق (مثال رقم 4). تمت متابعة المؤشرات التالية: - النمو الخضري: طول النبتة، وزن النبتة (الجزء العلوي) وزن النبتة (الجزء السفلي: الجذور) و قطر الساق الرئيسية للنبة. - الإنتاج: عدد الثمار/ النبتة، معدل وزن الثمار. - جودة الثمار: طول وعرض الثمرة. - نسبة الكلوروفيل و الكروتنييد بالأوراق.	وقع إنجاز هذا العمل في إطار مشروع ختم دروس شعبة الماجستار المهني للطالبة لبنى جبران من المعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم. إن هذه النتائج أوليّة وتبقى في حدود الظروف التي وقعت فيها التجربة. و لاكتمال التجربة يجب العمل مستقبلا على ارفاق هذه النتائج بدراسات اقتصادية في الغرض.

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات(مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الخضروات			- تحاليل التربة: الناقلة الكهربائيّة، الرقم الهيدروجيني (pH) والمادّة العضويّة. و تتمثل أهم النتائج المسجّلة في ما يلي: • النمو الخضري للنبتة: - بالنسبة لطول الجزء العلوي للنبتة (رسم بياني رقم 5 بالملحق) في النمط البيولوجي فقد تأثر إيجابيا باستعمال البيوشارثم بالخليط بيوشار و كمبوست في حين أن استعمال الكمبوست لوحده أدى إلى نباتات أقل طولا. في خصوص النمط العادي فإنه ليست هنالك فوارق ملموسة إحصائيا بين مختلف المعاملات. و عموما فإن النباتات وفق النمط العادي كانت أطول من مثيلاتها في النمط البيولوجي. و قد يعود ذلك للتقنيات الزراعية الأخرى على غرار ملوحة مياه الري و غيرها.... - في خصوص طول الجذور، يبين الرسم البياني رقم 5 بالملحق ان هذا المؤشر تأثر سلبا باستعمال البيوشار في النمط البيولوجي و بمختلف المعاملات في النمط العادي و قد يفسر ذلك بالتفاعلات التي تقع على مستوى الأنشطة الحيوية للتربة بعد تسميدها بمواد عضوية مختلفة. - على مستوى وزن النبتة (الجزء العلوي) يبين الرسم البياني رقم 6 بالملحق أن النباتات الأكثر وزنا كانت تلك المسمدة بالبيوشار و في النمط البيولوجي(معدل 326.06 غ/ النبتة) ثم تليها النباتات المسمدة بالخليط و في النمط العادي (282.8 غ/النبتة) فالنباتات	

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات(مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
	الخضروات		المسمدة بالكمبوست و في النمط البيولوجي (280.34غ/نبتة) لنجد المعاملة الشاهد في النمط البيولوجي الأقل وزنا . المسمدة بالكمبوست و في النمط البيولوجي (280.34غ/نبتة) لنجد المعاملة الشاهد في النمط البيولوجي الأقل وزنا . - بالنسبة لوزن الجزء السفلي للنبتة (الجذور) فإنّ النتائج كانت لصالح النباتات البيولوجية المسمدة بالبيوشار(67.28غ/النبتة) ثم المسمدة بالخليط (بيوشار و كمبوست) (55.9غ/النبتة) في حين أن هذه النتائج كانت في النمط العادي في حدود 41.86غ/النبتة بالنسبة للنباتات المسمدة بالبيوشار وفي حدود 36.46غ/النبتة بالنسبة للنباتات المسمّدة بالخليط. (الرسم البياني رقم 6 بالملحق). - في خصوص قطر ساق النبتة يبين الرسم البياني رقم 7 بالملحق أنه ليست هنالك فوارق ملموسة إحصائيا بين مختلف المعاملات صلب كل نمط. بينما لاحظنا أن النمط العادي يرنو إلى إعطاء نتائج نسبيا أفضل من النمط البيولوجي. • الإنتاج: - عدد الثمار بالنبتة: أدى النمط البيولوجي إلى عدد ثمار بالنبتة أفضل من النمط العادي مهما كانت المعاملة حيث كان هذا المؤشر 27.8 و 16.7 و23.7 و23.3 في النمط البيولوجي	

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الخضروات			على التوالي بالنسبة للمعاملات: الشاهد و البيوشار و الكمبوست و الخليط. في حين أنه في النمط العادي كان أعلى عدد ثمار بالنبتة لدى المعاملة الخليط ولم تتجاوز 15.1 فقط (الملحق: الرسم البياني رقم 8). و نستنتج من خلال نفس الرسم البياني أن معدل عدد الثمار بالنبتة بالنسبة للنمط البيولوجي كان 25.2/النبتة و بالنسبة للنمط العادي 12.5/النبتة. - معدل وزن الثمار: أدى استعمال البيوشار إلى إنتاج الثمار الأكثر وزنا و كانت في حدود معدل 74.7غ/الثمرة الواحدة بالنسبة للنمط العادي و64غ/الثمرة الواحدة بالنسبة للنمط البيولوجي. أما بالنسبة لاستعمال الكمبوست والخليط فقد أظهرا ثمارا أكثر وزنا في النمط البيولوجي مقارنة بالنمط العادي (الملحق: الرسم البياني رقم9). ونستنتج من خلال نفس الرسم البياني أن معدل وزن الثمرة الواحدة في النمط البيولوجي كان في حدود 57.7غ و في حدود 62.67غ بالنسبة للنمط العادي. إذن نستنتج من خلال عدد الثمار ووزن الثمار في النبتة أن معدل الإنتاج في النبتة الواحدة كان في حدود 1.45كلغ بالنسبة للنمط البيولوجي مقابل 0.780كلغ فقط بالنسبة للنمط العادي. • جودة الثمار: - طول و عرض الثمار: (الرسم البياني رقم 10 بالملحق):	

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الخضروات			أثبتت التحاليل الإحصائية أن هنالك فوارق هامة على مستوى مختلف المعاملات في كلا النمطين بالنسبة لطول وعرض الثمار. - بالنسبة لطول الثمار في النمط البيولوجي أدى استعمال الكمبوست إلى الثمار الأطول (54.5مم) يليه معاملة الخليط بمعدل طول ثمار (53.4مم). أما بالنسبة للنمط العادي فتأرجح طول الثمار من 62.6مم لدى الشاهد إلى 55.1مم لدى معاملة البيوشار و إلى 52.5مم لدى معاملة الخليط. - في خصوص عرض الثمار، كانت النتائج الأفضل لدى النمط البيولوجي و ذلك بـ 53.3مم بالنسبة لمعاملة الخليط و 47.7 بالنسبة للكمبوست و 47.3 بالنسبة للبيوشار. بالنسبة للنمط العادي كانت أفضل النتائج لدى الشاهد و البيوشار و ذلك بمعدل 51.3مم و 48.5 مم على التوالي. • نسبة الكلوروفيل و الكروتنييد بالأوراق. - نسبة الكلوروفيل "a" (الرسم البياني رقم 11) : أظهر الرسم البياني رقم 11 أن هنالك ارتفاع طفيف في نسبة الكلوروفيل "a" في النمط البيولوجي، حسب مختلف المعاملات حيث كان على التوالي 1.46مغ/غ و 1.45 مغ/غ و 1.41 مغ/غ و 1.3 مغ/غ بالنسبة لمعاملات الكمبوست و الخليط و البيوشار و الشاهد.	

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الخضروات			بالنسبة للنمط العادي، أدى استعمال الكمبوست و البيوشار إلى نقص في الكلوروفيل "a" مقارنة بالشاهد. بينما لوحظ تحسنا في هذا المؤشر بالنسبة للنباتات المسمّدة بالخليط. - نسبة الكلوروفيل "b" (الرسم البياني رقم 12) : يبين الرسم البياني رقم 12 أن استعمال الكمبوست رفّع من الكلوروفيل"b" في النمط البيولوجي مقارنة بالشاهد (0.78مغ/غ مقابل 0.57مغ/غ). كما أظهر كل من استعمال البيوشار و الخليط نتائج مماثلة (063مغ/غ و 0.62مغ/غ على التوالي) في نفس النمط من الإنتاج. بالنسبة للنمط العادي، أدى استعمال الكمبوست و البيوشار إلى نقص في الكلوروفيل "b" مقارنة بالشاهد. بينما لوحظ تحسنا في هذا المؤشر بالنسبة للنباتات المسمّدة بالخليط (0.75مغ/غ). - نسبة الكروتنويد (Caroténoïdes) (الرسم البياني رقم 13): أظهر الرسم البياني رقم 13 أنه في النمط البيولوجي، أدى استعمال البيوشار و الكمبوست إلى النقص في هذا المؤشر حيث كان في حدود 0.28مغ/غ بالنسبة للنباتات المسمدة بالكمبوسات أو البيوشار مقابل 0.35مغ/غ بالنسبة للشاهد. بالنسبة للزراعة العادية أنتج استعمال الخليط ارتفاع في نسبة الكروتنويد مقارنة بالشاهد (0.43مغ/غ مقابل 0.39مغ/غ). بينما ليست هنالك فوارق ملموسة احصائيا بين الشاهد و كل من الكمبوست و البيوشار على مستوى هذا المؤشر.	

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الخضروات			• تحاليل التربة: الناقلة الكهربائيّة، الرقم الهيدروجيني (pH) و المادّة العضويّة. - أدى التسميد بالبيوشار و الخليط إلى الرفع من الرقم الهيدروجيني في النمطين البيولوجي و العادي. في حين أن استعمال الكمبوست أظهر نقصا طفيفا لهذا المؤشر في كلا النمطين. (الملحق: الرسم البياني رقم 14) - بالنسبة للناقلة الكهربائيّة، يبين الرسم البياني رقم 15 انه بالنسبة للنمط البيولوجي هنالك ارتفاع لهذا المؤشر بعد استعمال الكمبوست و الخليط. اما بالنسبة للنمط العادي فهنالك ارتفاع للناقلة الكهربائيّة لدى مختلف المعاملات مقارنة بالشاهد. - على مستوى المادّة العضوية للتربة (الملحق الرسم البياني رقم 16) أثبتت التحاليل أن التربة الشاهد أظهرت نسبة مادّة عضوية في النمط البيولوجي (2.6) ارفع مما هو عليه في النمط العادي (2.3) و هذا منتظر حيث يمكن تفسيره بكثرة استعمال المواد العضوية (كمبوست، أسمدة خضراء، إلخ..) لدى الحقل البيولوجي. هذا و قد لاحظنا ارتفاعا في نسبة المادّة العضوية في مختلف المعاملات و في النمطين البيولوجي و العادي و ذلك مقارنة بالشاهدين و كان هذا المؤشر أكثر ارتفاعا لدى التربة المسمدة بالبيوشار لدى التربة البيولوجية (3.27) و لدى التربة المسمّدة بالخليط في التربة العادية (3.64).	

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الخضروات			في ختام هذا العمل نستنتج ما يلي: هنالك تحسن على مستوى خصوبة التربة في النمط البيولوجي مقارنة بالنمط العادي. كما ان للتسميد العضوي دور هام في تحسين المادة العضوية بالتربة في كلا النمطين. بالنسبة لمؤشرات الإنتاج لاحظنا أن استعمال الخليط (كمبوست و بيوشار) أدى إلى النتائج الأفضل على مستوى عدد الثمار و وزن الثمار. و كذلك هنالك ميول مماثلة إيجابية (Tendances similaires positives) بالنسبة للنمو الخضري و الجذري مع تحسينات إضافية لهذين الأخيرين عند استعمال البيوشار. هذا و إن للتسميد العضوي تحسينات على مستوى الكلوروفيل بأوراق الطماطم.	

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الخضروات	**تجربة عدد 3:** تأثير تغطية التربة بالكمبوست و التبن على خصوبتها لدى زراعة أصناف مختلفة من القرع البيولوجي وذلك مقارنة بشاهد بدون تغطية.	معرفة مدى تأثير تغطية التربة بالكمبوست و التبن على خصوبتها (لتحاليل الفيزيائية و الميكروبيولوجية) لدى أصناف مختلفة من القرع البيولوجي وذلك مقارنة بشاهد بدون تغطية.	تتلخّص التجربة التي أنجزت على مساحة 216 متر مربع في زراعة القرع الفصلي البيولوجي: 4 أصناف: "بطاطي أورنجي" و "قلعاوي" و "كركوبي" و "بجاوي" تمت تغطية أسطر بالكمبوست و التبن و ترك أسطر بدون تغطية كشاهد سلبي (بدون تغطية). تمت تحاليل التربة بعد 3 أشهر من تركيز التغطية و على عمق 20 صم. تمت متابعة المؤشرات التالية المرتبطة بخصوبة التربة: - التحاليل الفيزيائيّة. - التحاليل الميكروبيولوجية. و ندرج في ما يلي أهم النتائج: - لم نسجل فوارق ملموسة إحصائيّا بين مختلف الأصناف على مستوى مختلف المؤشرات. - أدت تغطية التربة بالكمبوست إلى الرفع من نسبتي الكلسيوم والآزوط بها مقارنة بالتربة المغطاة بالتبن و بالشاهد. في حين أن نسبة البوطاسيوم ارتفعت لدى التربة المغطاة بالتبن مقارنة بالتربة المغطاة بالكمبوست و الشاهد. أما بالنسبة لنسبة الصوديوم فلم نسجل فوارق ملموسة إحصائيّا بين مختلف المعاملات. (الرسم البياني رقم 17).	وقع إنجاز التجربة بضيعة المركز الفني للفلاحة البيولوجية في إطار تربص للطالب ريان براهم شعبة مهندس. من المدرسة العليا للفلاحة بالمقرن إن هذه النتائج أوليّة وتبقى في حدود الظروف التي وقعت فيها التجربة.

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الخضروات			- بالنسبة للأحياء الدقيقة بالتربة، بعد ثلاثة أشهر من تركيز التغطية و على عمق 20 صم، أدت تغطية التربة بالتبن إلى الترفيع في عدد الفطريات بها مقارنة بالشاهد و الكمبوست في حين أن عدد البكتيريات بالتربة كان الأرفع لدى التربة المغطاة بالكمبوست و ذلك مقارنة بالشاهد و بالتربة المغطاة بالتبن (الملحق: جدول رقم 9)	
النباتات الطبية و العطريّة	**تجربة عدد 4:** تأقلم زراعة االمورينغا مع النمط البيولوجي	دراسة حركية تجفيف المورينغا وفق النمط البيولوجي	* وقعت التجربة في ضيعة المركز الفني للفلاحة البيولوجية على مساحة 100 م^2. * تمّ جني وتجفيف الأوراق لدراسة مؤشر التجفيف. * بعد الجني، تمّ تنظيف الأوراق من الأعواد وتقسيم الكمية على 12 طبق خاصّ بالمجفف الكهربائي (12 إعادة). * تمّ وزن الأوراق في توقيت 0، بعد 1 ساعة، بعد 2 ساعة، بعد 4 ساعات ثمّ بعد 24 ساعة. وكانت حرارة التجفيف حوالي 40 درجة مئوية. أظهرت النتائج مؤشر تجفيف يقدر بـ4.2 (أي أنّه للحصول على 1 كغ أوراق مورينغا جافة وجب تجفيف 4.2 كغ من الأوراق النضرة) ونحتاج لتحقيق ذلك 14 ساعة بالمجفف.	إن هذه النتائج أولية، وفي حدود الظروف التي أنجزت فيها التجربة.

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الفلاحة البيوديناميكيّة	**تجارب عدد 5 و6 و7:** الفلاحة البيوديناميكية: تأثير الفلاحة البيوديناميكية على خصوبة التربة مقارنة بالفلاحة البيولوجية.	مقارنة خصوبة التربة لدى بعض الزراعات البيوديناميكية مع نظيراتها في النمط البيولوجي.	مواكبتا للأحداث المتعلّقة بكل ما هو مرتبط بالإستدامة والبيئة والصحّة، شرع المركز الفني للفلاحة البيولوجيّة في تحويل جزء من ضيعة التجارب التابع له بشط مريم إلى النمط البيوديناميكي وذلك منذ الموسم الفلاحي 2020-2021. خلال الموسم الفلاحي 2022-2023 تمّت زراعة السلق ضمن تجربة النمط البيوديناميكي و ذلك على مساحة 350 م^2 (175 م^2 وفق النمط البيوديناميكي و 175 م^2 وفق النمط البيولوجي). و مواصلة متابعة قطعة القوارص (صنفي طمسن و مالطي) التي تم تحويلها منذ الموسم 2020-2021 إلى النمط البيوديناميكي وذلك بإستعمال المستحضرات ذات الصلة في الزراعات المذكورة وعلى التربة وعلى الكمبوست هذا بالإضافة إلى إنجاز الأنشطة المتعلّقة بتلك الزراعات حسب الرزنامة القمريّة للأشغال الفلاحية البيوديناميكية. تمّ تحضير كوم كمبوست وفق النمط البيوديناميكي حيث تمّ يوم 27 سبتمبر 2022 إضافة المستحضرات البيوديناميكية التالية:	* وقعت التجربة في جزء من ضيعة المركز الفني للفلاحة البيولوجية في مرحلة أولى ثم وفي وقت لاحق سيتم تحويل كلّ الضيعة إلى النمط البيوديناميكي في مرحلة ثانية. * إن هذه بعض النتائج الأوليّة المتعلّقة بتأثير بعض المستحضرات البيوديناميكية والرزنامة القمريّة على بعض المؤشرات المتعلّقة بتحاليل التربة.

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الفلاحة البيوديناميكيّة			502 و503 و504 و505 و506 إلى كوم كمبوست بيولوجي ناضج طوله 6 م وعرضه 2م وعلوه حوالي 1م وكانت الكميات في حدود 2غ لكل مستحضر وقع إضافتها حسب القواعد البيوديناميكية المتّفق عليها. ثمّ تمّ تخليط الكوم بعد 24 ساعة وسقيه ومتابعته على مستوى الري والتخليط ثم تم استعماله في شهر أكتوبر للقطعة المعدّة لإنتاج السلق البيوديناميكي ولأشجار القوارص البيوديناميكية وذلك بكميّة تقدّر بـ 10 طن/هك. هذا و تمت الزراعة خلال أيام الأوراق بالنسبة للسلق حسب ارزنامة البيوديناميكية. أما على مستوى استعمال المستحضر البيوديناميكي 500، فقد تمّ تحضيره، يوم 09 نوفمبر 2022، حسب القواعد البيوديناميكية المتّفق عليها وذلك بكمية 160غ/40 لتر مياه الأمطار/هك وتم نثره على التربة في ذات اليوم، بداية من الساعة 15 و30 دق أين تكون الأرض في حالة استنشاق، على مختلف مساحات السلق والقوارص.	

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الفلاحة البيوديناميكيّة			بالنسبة لمختلف التقنيات الزراعية (التحمير والتحضين والجني) لمختلف الزراعات التي تمت عليها التجربة كانت حسب الرزنامة البيوديناميكية أما بالنسبة للري فكان حسب تواجد الماء لمختلف الزراعات و نظرا لندرة المياه و تدني الإنتاج فقد تم الاكتفاء بالمؤشرات المتعلّقة بالتربة. المؤشّرات: (الجدول رقم 10 بالملحق): * بالنسبة للتحاليل الميكروبيولوجية، أظهرت التربة المزروعة سلق و قوارص (صنف مالطي) وفق النمط البيوديناميكي عدد بكتيريات أكثر من النمط البيولوجي و ربما يفسر ذلك بغنى الكمبوست البيوديناميكي و المستحضر 500 بالأحياء الدقيقة. بالنسبة للتربة المزروعة قوارص صنف طمسن فقد لاحظنا العكس حيث أن النمط البيولوجي أدى إلى ارتفاع في عدد البكتيريات مقارنة بالنمط البيوديناميكي و هذا يمكن تفسيره بأن هنالك تفاعلات على مستوى جذور الطمسن التي لها تأثير على الأحياء الدقيقة المتواجدة بالكمبوست البيوديناميكي و بالمستحضر 500. أما بالنسبة للفطريات فقد لاحظنا أن التربة البيولوجية في زراعتي السلق و الطمسن أظهرت عدد فطريات أكثر من التربة البيوديناميكية و العكس بالنسبة للتربة المزروعة قوارص صنف مالطي.	

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الفلاحة البيوديناميكيّة			* في خصوص التحاليل الكيميائيّة نستنتج ما يلي: - بالنسبة لعنصر الـpH لم نسجل فوارق ملموسة بين التربة ذات النمط البيولوجي و التربة ذات النمط البيوديناميكي لمختلف الزراعات التي وقعت عليها التجارب حيث تراوحت كل الأرقام بين 4.42 و 5.26 وهي تعتبر تربة حامضة إلى حد ما. - خفض النمط البيوديناميكي من الناقلة الكهربائيّة (C.E.) بالنسبة للتربة المزروعة مالطي و سلق ورفع في هذا العنصر بالنسبة للتربة المزروعة طمسن. - بالنسبة لعنصر الصوديوم (Na) ، فقد رفع النمط البيوديناميكي في هذا العنصر مقارنة بالنمط البيولوجي و ذلك بالنسبة للتربة المزروعة قوارص. في حين أن التربة المزروعة سلق أظهرت نسبة صوديوم أقل في النمط البيوديناميكي مقارنة بالنمط البيولوجي. - بالنسبة لعنصر الكالسيوم رفع النمط البيوديناميكي في هذا المؤشر مقارنة بالنمط البيولوجي و ذلك بالنسبة للتربة المغروسة قوارص. - على مستوى عنصر الأزوط تحت نوع (NO_3^-) أظهر النمط البيوديناميكي تفوقا لهذا العنصر مقارنة بالنمط البيولوجي و ذلك بالنسبة للتربة المغروسة قوارص و لاحظنا العكس بالنسبة للتربة المزروعة سلق. - أما بانسبة لعنصر البوطاسيوم فقد لاحظنا أن التربة البيوديناميكة أغنى من التربة البيولوجية على مستوى هذا العنصر وذلك في مختلف الزراعات التي تمت عليها التجربة.	

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الفلاحة البيوديناميكية	**تجربة عدد 9:** مقارنة الكمبوست البيوديناميكي و الكمبوست البيولوجي على مستوى التحاليل الميكروبيولوجية والكيميائيّة.	دراسة الفرق بين المكونات الأساسية للكمبوست البيوديناميكي ونظيره في النمط البيولوجي.	تتمثل التجربة التي أنجزت بمحطة التجارب بالمركز في تحليل نوعين من الكمبوست لهما نفس المكوّنات الأساسية و هي: 70% مخلّفات (غبار) أبقار و 30% مخلفات أغنام و يختلفان في أن لأحدهما، تمّت يوم 27 سبتمبر 2022 إضافة المستحضرات البيوديناميكية التالية: 502 و503 و504 و505 و506 حيث كان كوم الكمبوست ناضج طوله 6 م وعرضه 2م وعلوه حوالي 1م وكانت الكميات في حدود 2غ لكل مستحضر وقع إضافتها حسب القواعد البيوديناميكية المتّفق عليها ثم تم بعد 24 ساعة سقي الكمبوست و خلطه ومتابعته على مستوى الري والتخليط و بعد حوالي سنة (04 أكتوبر 2023) تم أخذ عينات من الكمبوست البيولوجي و الكمبوست البيوديناميكي. و كانت النتائج كالآتي: أظهر الكمبوست البيوديناميكي عدد أحياء دقيقة أرفع من الكمبوست البيولوجي حيث تضاعف العدد بأكثر من 3 مرات بالنسبة للبكتيريات و زاد بنسبة 72% بالنسبة لعدد الفطريات. كما رفّع النمط البيوديناميك في الناقلة الكهربائيّة و الرقم الهيدروجيني. هذا و هنالك فوارق ملموسة إحصائيّا على مستوى كل المؤشرات المدروسة (البوطاس و الأزوط و الكالسيوم و الصوديوم) لصالح الكمبوست البيوديناميكي و يمكن تفسير ذلك بما مدى غنى المستحضرات المضافة للكمبوست البيوديناميكي على مستوى مختلف العناصر (الملحق: جدول رقم 11)	

محاور النشاط		الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات(مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
الممرّات الإيكولوجيّة	**تجربةعدد 10:** تهيئة الممرّات الإيكولوجيّة بالضيعة.	تحسين التنوع البيولوجي بالضيعة.	في إطار إثراء التنوع البيولوجي بضيعة تجارب المركز ، تمّت إعادة زراعة 14 ممرّ ايكولوجي يفصل بين مختلف قطع التجارب على مساحة 1280م2 وتمت زراعة الممرات بخليط متنوع من النباتات العاسلة متكون من التابل (الكزبرة) ، عباد الشمس ، السلجم ، السلا ، البرسيم ، البسباس الجالي (الشمر) ، الفول و الحلبة.	نموجيد للممرات المسقية قطرة- قطرة ونموغير جيّد الى متوسط في الممرات الغير مسقية نظرا للجفاف مع نمولللأعشاب الطفيلية
الزراعات الكبرى	**تجربة عدد 11:** زراعة الشعير البيولوجي.	في نطاق التداول الزراعي بالضيعة وتحضير كمية من الأعلاف لفائدة الانتاج الحيواني الممثل في الدجاج بالضيعة تمت زراعة الشعير في هذا الغرض.	تتمثل التجربة في زراعة قطعة من الضيعة تمسح 500 م2 شعير يوم 15 نوفمبر 2022 .	تأثر متابعة الزراعات والمؤشرات بفترات الجفاف وندرة مياه الري.

.3
الإتّصال والتبليغ (الإعلام)

.1.3
ملتقيات وتظاهرات وإتصالات

.1.1.3
ملتقيات
(ندوات وأيام إعلامية وورشات عمل)

المقدمة :

ساهم المركز الفني للفلاحة البيولوجية بالتعاون والتنسيق مع مختلف الهياكل المتدخلة في القطاع في تنظيم وتنشيط مجموع **49 ملتقى** حول الفلاحة البيولوجية مقترحة من الجهات على المستوى الوطني.

عموما كان مستوى التجسيم طيبا حيث أنّ النتائج المسجلة خلال سنة 2023 في محور الملتقيات (ندوات وأيام إعلامية وورشات عمل) تعتبر إيجابية نسبيا. حسب برنامج عقد أهداف المركز الفني للفلاحة البيولوجية لثلاثة سنوات (2022-2023-2024)، تمّت برمجة المشاركة في تنظيم وتنشيط حوالي معدل 70 ملتقى حول الفلاحة البيولوجية على المستوى الوطني والدولي. وكان مستوى التجسيم بنسبة إنجاز **70 %.**

وفي إطار العمل على مواصلة مشاركة المركز في فعاليات ملتقيات عامة قصد إدماج الفلاحة البيولوجية ضمن المنظومة الفلاحية الاقتصادية وحسب برنامج عقد أهداف المركز الفني للفلاحة البيولوجية لثلاثة سنوات (2022-2023-2024)، تمّت برمجة المشاركة في 50 ملتقى بصفة عامة كمعدل سنوي. على مستوى التجسيم، تمت المشاركة في **47 ملتقى** على المستوى الوطني عبر الحضور في مختلف الندوات والجلسات والملتقيات الفلاحية، أي بنسبة إنجاز **94 %.**

محاور النشاط	الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
ملتقيات على المستوى الوطني	- النهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية في كامل جهات البلاد وذلك عبر التحسيس والتعريف بأسسها ومبادئها ومختلف تقنيات الإنتاج المعتمدة. - تقديم وضع القطاع من حيث المساحات والإنتاج، الإشكاليات المطروحة، الحلول العملية المقترحة، الدراسات الإقتصادية، تنويع الزراعات والإنتاج وتطوير المساحات.	*** الملتقيات حول الفلاحة البيولوجية :** (الجدولان رقم 12 ورقم 13 بالملحق) على المستوى الوطني ساهم المركز الفني بالتنسيق مع مختلف الهياكل المتدخلة في تنظيم و/أو تنشيط مجموع **49 ملتقى حول الفلاحة البيولوجية** بمختلف الجهات. حيث بلغ عدد الأيام الإعلامية **17** يوما شمل **03** قطاعات (النباتات الطبية والعطرية، الأشجار المثمرة، الخضروات) **و07** مجالات (أسس ومبادئ الفلاحة البيولوجية، الفلاحة البيوديناميكية، إنتاج الكمبوست، االدراسات الاقتصاديّة، الحماية، التسويق، المراقبة والتصديق) وإستهدفت 09 ولايات. وإعتمادا على تحليل الملتقيات من حيث الأيام الإعلامية وورشات العمل والإجتماعات، حسب 03 قطاعات و07 مجالات نشاط في الفلاحة البيولوجية فقد إستهدفت 09 ولايات حسب القطاعات ومجالات النشاط التالية : - مجال "أسس ومبادئ الفلاحة البيولوجية" : 21 ملتقى من بينها 9 عن بعد شملت 4 ولايات. - قطاع الخضروات البيولوجية : 6 ملتقيات شملت 2 ولايات. - قطاع الأشجار المثمرة البيولوجية : 5 ملتقيات شملت 5 ولايات. - قطاع النباتات الطبية والعطرية البيولوجية : 2 ملتقى شملت 2 ولايات.	حسب برنامج عقد أهداف المركز الفني للفلاحة البيولوجية لثلاثة سنوات (2022-2023-2024) تم ما يلي : - تم برمجة المشاركة في تنظيم و/أو تنشيط 70 ملتقى حول الفلاحة البيولوجية على المستوى الوطني والدولي. وكان مستوى التجسيم بنسبة إنجاز **70%.** - تم برمجة المشاركة في 50 ملتقى عام كمعدل سنوي. وكان مستوى الإنجاز **94%.**

محاور النشاط	الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
ملتقيات على المستوى الوطني		- مجال إنتاج الكمبوست : 6 ملتقيات شملت 3 ولايات. - مجال الحماية والمكافحة: 1 ملتقى شمل ولاية واحدة. - مجال الدراسات الاقتصادية : 1 ملتقى شمل ولاية واحدة. - مجال تسويق المنتجات البيولوجية : 4 ملتقيات، من بينها واحد عن بعد، شملت 3 ولايات. - مجال الفلاحة البيوديناميكية : 2 ملتقى شملت 2 ولايات. - المراقبة و التصديق: 1 ملتقى شمل ولاية واحدة. * **الملتقيات العامة:** (الجدول رقم 13 بالملحق) في إطار العمل على مواصلة مشاركة المركز الفني في فعاليات ملتقيات عامة قصد إدماج الفلاحة البيولوجية ضمن المنظومة الفلاحية الاقتصادية، تمت المشاركة في مجموع **47 ملتقى** على المستوى الوطني عبر الحضور في مختلف الندوات والجلسات والملتقيات الفلاحية.	

.2.1.3
تظاهرات
(معارض وصالونات ومهرجانات)

المقدمة :

حسب برنامج عقد أهداف المركز الفني للفلاحة البيولوجية لثلاثة سنوات (2022-2023-2024)، تمّت برمجة المشاركة في **5** تظاهرات خلال سنة 2023.

حيث تمت المشاركة في **04** تظاهرات على المستوى الوطني، كان مستوى الإنجاز **80 %.**

محاور النشاط	الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
تظاهرات على المستوى الوطني والدولي	- التعريف بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية. - التعريف بقطاع الفلاحة البيولوجية على الصعيد الوطني - التعريف بتقنيات الفلاحة البيولوجية. - توفير المراجع الفنية والنشريات والمطويات. - التعريف بمجلة الفلاحة البيولوجية الصادرة عن المركز الفني. - مزيد مواكبة مستجدات الفلاحة البيولوجية والتعرّف على مختلف المنتجات على الساحة العالمية.	شارك المركز خلال سنة 2023 في **4 تظاهرات** (الجدول رقم 14 بالملحق). * الصالون الدولي للفلاحة البيولوجية والصناعات الغذائية "**Bio-Expo**". * الصالون الدولي للزيتون وزيت الزيتون ومشتقاته " **Med Mag Oliva**" * مهرجان "**الرمان**" بتستور. * صالون "**AgroBusiness MedAfrica**" بالحمامات	* كان مستوى الإنجاز **80 %** وذلك بالمشاركة في 4 تظاهرات على المستوى الوطني.

3.1.3. إتصالات

(زيارات ميدانية، بريد إلكتروني ...)

المقدمة :

تـمّ خـلال سـنة 2023، اسـتقبال العديـد مـن الزائـرين فـي مختلـف الفئـات (فلاحـين، تلاميـذ، طلبـة، بـاحثين، إلـخ ..) إلـى مقرّ ومحطّـة المركـز لهـدف التعـرف علـى أنشـطة المركـز وتقنيـات الإنتـاج البيولوجي.

كما تمّ على مستوى برنامج التأطير الميداني للمتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية من طرف الإطارات الفنية بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية، بلوغ نسبة انجاز في حدود **96 %** بالنسبة لعدد الزيارات الميدانية للمتدخلين و **78 %** على مستوى عدد الضيعات المستهدفة.

محاور النشاط	الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
زيارات ميدانية إلى محطة المركز	- مزيد الإشعاع على المحيط الخارجي. - التعريف بأنشطة المركز على الصعيد الوطني والدولي لدى المسؤولين والأجانب. - مزيد الإحاطة بالفلاحين والباعثين الشبان.	*** على مستوى عدد الزيارات :** - بلغ العدد الجملي للزيارات المنظمة **57** زيارة أي بمعدل ما يقارب **5 زيارات في الشهر**. *** على مستوى عدد الزائرين :** - بلغ عدد الزائرين حوالي **730** زائر أي بمعدل **60 زائر في الشهر** من مختلف الفئات : تلاميذ 25.34 %، طلبة 33.42 %، فلاحين وباعثين شبان 8.49 %، فنيين 21.23 %، باحثين وأساتذة 4.4 %، خبراء أجانب 3.84 %، متربصين 3.01 % ومكوّنين 0.27 %. - بلغت أعلى عدد من الزائرين **141** زائر خلال شهر نوفمبر (رسم بياني رقم 18).	- نلاحظ أن عدد الزيارات المنظمة وعدد الزائرين في تطور ملحوظ من سنة إلى أخرى وهذا يدل على الوعي المتزايد للتعرف على مبادئ وأسس الفلاحة البيولوجية وإثراء الزاد المعرفي لمختلف الفئات.

محاور النشاط	الأهداف	الإنجازات والنتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم، الإشكاليات إلخ..)
زيارات ميدانية إلى المتدخلين في القطاع	- التأطير والإحاطة الفنية للمتدخلين (منتجين، مربين، محولين...) في قطاع الفلاحة البيولوجية لإحكام الإنتاج النباتي والحيواني والتحويل وفق الطريقة البيولوجية والحصول على إنتاج ذو جودة عالية. - مواكبة وحصر مختلف الزراعات والأصناف والمساحات المخصصة للمنتجات البيولوجية المبرمجة خلال الموسم الحالي.	*** على مستوى عدد الزيارات الميدانية :** (الجدول رقم 15 والرسم البياني رقم 19 بالملحق) نظم المركز **67** زيارة ميدانية شملت **13** ولاية (المهدية، قبلي، نابل، المنستير، سوسة، صفاقس، بنزرت، توزر، أريانة، باجة، القيروان، تونس، قفصة). *** على مستوى عدد المتدخلين المستهدفين :** (الجدول رقم 15 والرسم البياني رقم 20 بالملحق) شملت الزيارات **35** متدخلا بيولوجيا ومؤهلين للانخراط في النمط البيولوجي. *** التقييم حسب القطاعات ومجالات النشاط :** (الجدول رقم 16 بالملحق) شملت الزيارات الميدانية **07** قطاعات ومجالات تأطير : الأشجار المثمرة والزيتون، الخضروات، النباتات الطبية والعطرية، الكمبوست، الدراسات الاقتصادية، الزراعات الكبرى، التمور.	- بالنسبة لبرنامج عدد الزيارات الميدانية كان مستوى التجسيم **96 %** (**67** زيارة منجزة على 70 زيارة مبرمجة). - بالنسبة لبرنامج عدد المتدخلين المستهدفين كان مستوى التجسيم **78 %** (**35** متدخلا منجزا على 45 متدخلا مبرمجا).

.2.3
نشريات ومراجع

المقدمة :

في إطار النشاط المتعلق بالاتصال والتبليغ، يقوم المركز الفني بإصدار النشريات الدورية والمراجع الفنية بما في ذلك المراجع السمعية البصرية المتعلقة بتثمين نتائج البحوث وبرامج البحوث التطبيقية ودورات التكوين والرسكلة. نقدم في ما يلي حوصلة للإنجازات خلال سنة 2023 :

- إخراج مطويتين حول " حافرة الطماطم: تعريفها و طرق مكافحتها حسب النمط البيولوجي" و" دودة فراشة الاكتوميلوس: تعريفها وطرق مكافحتها حسب النمط البيولوجي".
- إصدار ثلاثة أعداد من مجلة الفلاحة البيولوجية.
- متابعة مستمرة لتحيين موقع الواب ونشر مختلف أنشطة المركز الفني على مستوى محور الأخبار لمزيد إضفاء ديناميكية لموقع الواب من حيث عدد الزائرين.
- مواصلة المركز نشر مختلف أنشطته بصفحته الخاصة على الفايسبوك.
- الشروع في تجديد موقع واب المركز الفني للفلاحة البيولوجية.
- الشروع في تجديد العلامة الخاصة (**Logo**) بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية.

محاور النشاط	الأهداف	الإنجازات النتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم – الإشكاليات)
.1.2.3 مطويات وبطاقات فنية	- التعريف بمختلف تقنيات الإنتاج في الفلاحة البيولوجية. - توفير قائمات المدخلات البيولوجية الخاصة بمواد حماية النباتات والمضادات الحيويّة ومواد التسميد المرخص بإستعمالها في الفلاحة البيولوجية، إلى جانب قائمة البذور المنتجة ذاتيا حسب النمط البيولوجي بتونس لمختلف المتدخلين في القطاع. - تطوير المعارف المتعلقة بالمجالات التقنية الإقتصاديّة. - تأطير الفنيين والمتدخلين في القطاع.	- إخراج مطويتين حول " حافرة الطماطم: تعريفها وطرق مكافحتها حسب النمط البيولوجي" و" دودة فراشة الاكتوميلوس: تعريفها وطرق مكافحتها حسب النمط البيولوجي"	
.2.2.3 مجلة الفلاحة البيولوجية	المساهمة في إثراء الساحة الإعلامية الفلاحية لتمكين القارئ من التعرف على أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية وعلى مختلف النواحي الفنية والاقتصادية البحثية المتعلقة بقطاع الفلاحة البيولوجية على المستوى الوطني والدولي.	- نشر مجلة الفلاحة البيولوجية العدد 42 الخاص بفترة سبتمبر- ديسمبر 2022 - نشر مجلة الفلاحة البيولوجية العدد 43 الخاص بفترة جانفي- أفريل 2023. - نشر مجلة الفلاحة البيولوجية العدد 44 الخاص بفترة ماي- أوت 2023. - بصدد إعداد مجلة الفلاحة البيولوجية العدد 45 الخاص بفترة سبتمبر- ديسمبر 2023.	مواصلة إصدار مجلة الفلاحة البيولوجية كل أربعة أشهر. العمل على مزيد التنسيق مع مختلف الهياكل المتدخلة في القطاع خاصة الإدارة العامة للفلاحة البيولوجية وأقسام الفلاحة البيولوجية بمختلف المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية ومراكز البحوث وذلك للمساهمة في إثراء المجلة عبر تحرير مقالات فنية وعلمية.

محاور النشاط	الأهداف	الإنجازات النتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم – الإشكاليات)
3.2.3. موقع الواب	- التعريف بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية. - التعريف بواقع الفلاحة البيولوجية في تونس. - مزيد التعريف بقطاع الفلاحة البيولوجية على الصعيد الوطني والدولي. - النهوض بالتصدير. - ترويج المنتجات البيولوجية. - توفير النشريات والمراجع الفنية. - تطوير الخدمات الإدارية على الخط.	- متابعة مستمرة لتحيين موقع الواب عبر نشر مختلف أنشطة المركز الفني على مستوى محور الأخبار لمزيد إضفاء ديناميكية لموقع الواب من حيث عدد الزائرين. - وقد شهد موقع الواب تطورا ملحوظا لعدد الزائرين وإقبالا حسنا على تصفّح مختلف محاور الموقع، حيث بلغ العدد الجملي لزائري الموقع 30346 زائرا وذلك خلال الفترة من جانفي إلى ديسمبر 2023.	

الجزء الثالـث

جودة الخدمات

المقدمة :

في إطار حرص أعوان وإطارات وعملة المركز الفني للفلاحة البيولوجيّة على تميّز جودة الخدمات الإدارية المسداة من طرف المركز ومطابقتها لمتطلّبات المواصفات العالمية، قام أعوان المركز بعدّة نشاطات سنة 2023، لتحسين جودة خدماتهم والاستجابة لمتطلبات علامات الجودة، ونذكر من أهم هذه الأنشطة الاجتماعات المتعلقة بتحسين جودة الخدمات واجتماعات مراجعة إجراءات العمل وجلسات التدقيق الداخلي وزيارات المراقبة الداخلية ودورات تكوينية متعلقة بتحسين الجودة.

وقد تمّ يوم 22 نوفمبر 2023، تجديد شهادة الجودة المندمجة "QSE" بالمركز للمرّة الثالثة والتي تمّ الحصول عليها منذ 28 فيفري2013، وتشمل هذه الشهادة المواصفات العالمية لإدارة نظام الجودة "ISO9001:2015" والمواصفات العالمية لإدارة نظام البيئة "ISO14001:2015" ونظام السلامة والصحّة المهنيّة "ISO45001:2018" الموضوعة من قبل المنظمة الدولية للتقييس "الأيزو:ISO".

وقد تمّ الحصول على تجديد هذه الشهادات المرتبطة بالجودة والسلامة والبيئة بعد المرور بعمليات تقييم دقيقة قام بها مدققون مختصون في المواصفات العالمية المذكورة وتمّت المصادقة بأن أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية المتمثلة في التكوين والبحوث التطبيقية والاتصال والدراسات الاقتصاديّة في الفلاحة البيولوجية مطابقة لمتطلبات المواصفات العالمية سابقة الذكر. وقد تمّت هذه المصادقة من قبل هيكل المصادقة "Bureau Veritas" وهو هيكل مصادقة معترف به عالميا ومعتمد من قبل المجلس الفرنسي للإعتماد "COFRAC" ومعترف به في تونس ومعتمد من قبل المجلس الوطني للإعتماد "TUNAC" وفقا للمواصفات العالمية"ISO17021".

كما تمكّن المركز بعد تلبية كافة الشروط المطلوبة من تجديد الحصول على علامة **"مرحبا"** للمرّة الرابعة وذلك يوم 15 سبتمبر 2023 وهي شهادة صالحة لمدة ثلاث سنوات. وقد تحصّل المركز على هذه الشهادة لأول مرّة سنة 2010 من قبل المعهد الوطني للمواصفات والملكية الصناعية. ويقوم مدقّقوا هذا المعهد وفريق المواطن الرقيب بعمليات تدقيق سنوية لمتابعة

المطابقة بين خدماتنا ومواصفة "مرحبا" التي تمّ اعدادها من قبل المعهد الوطنيٍ للمواصفات والملكيّة الصناعية ووحدة جودة الخدمات الإدارية بالوزارة الأولى وذلك أمام تزايد الحرص على إيلاء وظيفة الاستقبال بالمصالح العمومية الأهمية التي تستحقها لما لها من تأثير على صورة الإدارة وانعكاس مباشر على نجاعة أدائها وإسهامها في تحقيق مناخ للثقة وإرضاء المواطن.

محاور النشاط	الأهداف	الإنجازات النتائج	الملاحظات (مستوى التجسيم – الإشكاليات)
جودة الخدمات	- تحسين جودة الخدمات الإدارية عبر تبسيط إجراءات العمل وتطويرها وتقريبها من طالبي الخدمات وإعداد برامج عمل وتحديد أهداف ومتابعتها بواسطة مؤشرات فنّية. - رفع تحديات الجودة وتطوير الخدمات الإدارية للاستجابة إلى تطلعات المتعاملين مع المركز. - المحافظة على سلامة الأعوان وطالبي الخدمات. - المحافظة على البيئة والتأثير الإيجابي على المحيط الخارجي للمركز. - المحافظة على متطلبات جودة الاستقبال بالمصالح العمومية.	قام أعوان المركز سنة 2023 بعدّة نشاطات لهدف تحسين جودة الخدمات والاستجابة لمتطلبات علامات الجودة وكذلك علامة الاستقبال "مرحبا" ونذكر من أهم هذه الأنشطة الاجتماعات المتعلقة بتحسين جودة الخدمات، اجتماعات مراجعة إجراءات العمل، جلسات التدقيق الداخلي، زيارات المراقبة الداخلية والخارجية، دورات تكوينية متعلقة بتحسين الجودة. تم الخضوع للتدقيق الداخلي لعلامات الجودة يومي 20 و21 جويلية 2023 ثم الخضوع للتدقيق الخارجي يومي 28 و29 سبتمبر 2023، تمكّن المركز من خلالهما من تجديد الشهادة. كما تمّ الخضوع للمراقبة التي تتمّ من خلال المواطن الرقيب والتدقيق الداخلي. وكذلك التدقيق الخارجي لعلامة مرحبا والذي تمّ يوم 17 أكتوبر 2023، تمكّن المركز بعدها من تجديد علامة الاستقبال "مرحبا"	لقد كان مستوى التجسيم إجماليّا حسنا مما مكّن المركز من المحافظة على الشهادات المتحصل عليها (لمدّة ثلاث سنوات جديدة) وتطوير جودة الخدمات وجودة الاستقبال من سنة إلى أخرى.

الجزء الرابع

الوسائل و الموارد

1. الموارد البشرية:

1.1. الإطارات:

جملة إطارات المركز الفني للفلاحة البيولوجية إلى غاية 31 ديسمبر 2023 تساوي 20 مرتبة كما يلي :

1 - مدير عام

6 - مهندس عام

2- مهندس رئيس

2- تقني رئيس

1- متصرّف عام

3– متصرف رئيس

1 – كاتب تصرف

1 – مساعد تقني

3- مهندس عام في حالة إلحاق

2.1. العملة:

جملة عمال المركز الفني للفلاحة البيولوجية إلى غاية 31 ديسمبر 2023 تساوي 11 مرتبة كما يلي :

2 – سائق

1 – عامل بمخبر

3 – عامل فلاحي

1 - عامل خدمات

1- حارس ليلي

1- عاملة نظافة

*** عدد الانتدابات عن طريق التعاقد بصفة عرضية: 2 عملة عرضيين.**

*** تسوية وضعية : 0**

*** الخطط الوظيفية المشغولة**

- ✓ إدارة التجارب والاتصال
- ✓ إدارة التكوين والدراسات
- ✓ إدارة فرعية للدراسات
- ✓ إدارة فرعية للتكوين
- ✓ مصلحة الاتصال والتبليغ
- ✓ مصلحة تقنيات الإنتاج
- ✓ مصلحة الدراسات الفنية والإقتصادية
- ✓ مصلحة الشؤون الإداريّة
- ✓ مصلحة الشؤون الماليّة

*** الخطط الوظيفية الشاغرة**

- ✓ إدارة فرعية للتجارب
- ✓ إدارة فرعية للإتصال
- ✓ مصلحة الخزن والجودة والتحويل
- ✓ مصلحة المدخلات
- ✓ مصلحة التكوين

2. <u>الموارد المالية:</u>

جملة الاعتمادات المرصودة من طرف صندوق تنمية القدرة التنافسية في القطاع الفلاحي والصيد البحري لسنة **2023** تقدر بـ **1775000.000 دينار** مقسمة كما يلي:

- مرتبات وأجور..... 948000.000 دينار
- نفقات التصرف الاعتيادية..... 130000.000 دينار
- نفقات التجهيز..... 400000.000 دينار
- نفقات التدخل..... 310000.000 دينار

أما بالنسبة إلى الإنجاز في الاعتمادات فقد قدر بـ: **1331219.000 دينار** مقسم كما يلي:

- مرتبات وأجور..... 957699.000 دينار
- نفقات التصرف الاعتيادية..... 148092.000 دينار
- نفقات التجهيز..... 52948.000 دينار
- نفقات التدخل..... 172480.000 دينار

ملاحظات:

*جملة الموارد الذاتية لسنة **2023** تساوي **104604.000 دينارا**

*الأرقام المتعلقة بالإنجاز في ميزانية 2023 تعتبر غير نهائية

3. التجهيزات والمعدات:

العقارات والمساكن الإدارية: لا يملك المركز عقارات أومساكن إدارية تحت تصرفه.

كما تجدر الإشارة إلى أنه تم بناء مقر المركز خلال سنة 2010 (جدول رقم 17 بالملحق) ومخبر معتمد في تحليل الرواسب تم الانتهاء من بناءه في 01 أوت 2019 .

بالنسبة إلى وسائل النقل والمعدات فهي مدرجة ضمن الجدول رقم 18 بالملحق.

4. تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

يملك المركز مجموعة من التجهيزات والمعدات الإعلامية من حواسيب وآلات طباعة وتطبيقات ومنظومات إعلامية تستعمل من قبل أعوان المركز الفني للفلاحة البيولوجية.

تم توزيع هذه المعدات والبرامج بطريقة تجعلها في متناول كل الأعوان لاستغلالها في إنجاز المهام الموكولة لهم بالطريقة المثلى.

الجزء الخامس

التحكم في الطاقة

1. التحكم في الطاقة:

بلغت جملة المصاريف المتعلقة باستغلال الكهرباء خلال سنة 2023 : **17005.606** دينارا (مقابل 14607.138 دينارا خلال نفس الفترة من سنة 2022).

بالنسبة للماء بلغت جملة المصاريف **1688.100** دينارا (مقابل 14607.138 دينارا خلال نفس الفترة من سنة 2022).

بالنسبة للهاتف والبريد والأنترنات بلغت جملة المصاريف **5351.032** دينارا (مقابل 5272.309 دينارا خلال نفس الفترة من سنة 2022).

بالنسبة للمحروقات بلغت جملة المصاريف **21664.000** دينارا (مقابل 18267.460 دينارا خلال نفس الفترة من سنة 2022).

و تجدر الإشارة أن هذه الأرقام غير نهائيّة وتم تحضيرها حسب المعطيات المتوفّرة عند صياغة هذا التقرير (فيفري 2024).

هذا وتعود الزيادة في المصاريف المذكورة إلى ارتفاع أسعار الكهرباء و المحروقات إلخ... من سنة إلى أخرى.

كما سوف يتم العمل خلال الفترة القادمة على مزيد الترشيد في استهلاك الطاقة حيث وقعت برمجة بناء خزان ماء في ضيعة التجارب بالمركز لتجميع مياه الأمطار و بالتالي مزيد من الاقتصاد في مياه الري.

كما تم خلال الفترة الأخيرة تركيز محطة لاستغلال الطاقة الشمسيّة بضيعة التجارب بالمركز وبالتالي مزيد من الاقتصاد في استهلاك الكهرباء.

هذا بالإضافة إلى مزيد ترشيد و توعية أعوان و إطارات و عملة المركز إلى حسن استهلاك الطاقة.

الجزء السادس

متابعة تقارير الرقابة

متابعة تقارير الرقابة:

تمسك حسابات المركز الفني طبقا لقواعد المحاسبة التجارية وتضبط الموازنة وحسابات التصرف والنتائج من قبل مجلس الإدارة.

تتم متابعة تقارير مراقب الحسابات والقيام بتجسيم التوصيات المنبثقة عنها.

الجزء السابع

برنامج عمل المركز لسنة 2024

المقدمة :

نقدّم في الجدول الموالي أهمّ البرامج والمشاريع التي سيقع إنجازها خلال سنة 2024 مصحوبة بالأهداف الكمية والنوعية وطريقة التجسيم والأطراف المتدخلة والآجال.
سيقع إنجاز هذه البرامج والمشاريع بالاعتماد على الموارد البشرية والمادية الموضوعة على ذمة المركز حاليّا.

محاور النشاط		الأهداف	الملاحظات (طريقة التجسيم – الآجال)
1. التكوين	الفلاحة البيولوجية	- تكوين و رسكلة الفنيين التابعين لمختف الهياكل. - تكوين و رسكلة الفلاحين اللذين يتعاطون الفلاحة البيولوجية والراغبين في تعاطي هذا النمط الزراعي. - تكوين ناشري المعارف. - التعريف والتحسيس بالفلاحة البيولوجية لفائدة الباعثين الشبان وحاملي الشهادات العليا. - الإرشاد والتأطير. - تطويع المستجدات الفنية الخاصة بالفلاحة البيولوجية. - التعريف بمستجدات البحث وتطوير المعارف.	**طريقة التجسيم**: تقديم مداخلات، تقديم محاضرات، تقديم شهادات لتجارب سابقة، أيام حقلية، مناقشات... **المجموعة المستهدفة**: الفنيين والمتدخلين والفلاحين وباعثي المشاريع والباعثين الشبان ومضاعفي المعرفة. **الآجال:** خلال سنة 2024
	تسويق المنتجات البيولوجية		
	إنتاج الكمبوست في الفلاحة البيولوجية		
	إنتاج الزيتون في الفلاحة البيولوجية		
	إنتاج الأشجار المثمرة في الفلاحة البيولوجية		
	إنتاج الخضروات في الفلاحة البيولوجية		
	إنتاج وتحويل النباتات الطبية والعطرية في الفلاحة البيولوجية		
	إنتاج الزراعات الكبرى في الفلاحة البيولوجية		
	الإنتاج الحيواني وفق النمط البيولوجي		
	إنتاج العسل وفق النمط البيولوجي		
	تربية الدواجن وفصق النمط البيولوجي		

محاور النشاط	**الأهداف** (التجارب المبرمجة)	**الملاحظات (طريقة التجسيم – الاطراف المتدخلة، إلخ..)**
2- بحـــــــوث تطبيقيــة وتثمــين نتائج البحوث: **2-1- التجارب الميدانية**	مواصلة التجربة المتعلّقة بمدى نجاعة بعض المبيدات البيولوجية في الحد من تـأثير أهم حشرات الزيتون وفق النمط البيولوجي	**طريقة التجسيم :** التنسيق مع معاهد البحث والتعليم العالي الفلاحي ومختلف الهياكل الفلاحية ومؤسسات البحوث الأخرى. **الآجال:** جانفي – ديسمبر 2024
	- تأثير المحفزات البيولوجية (Bio- stimulants) على إنتاج اصناف مختلفة من زيتون المائدة والزيت البيولوجيين.	
	- تأثير السقي باستعمال الجرّات (جمع جرّة) على إنتاج الزيتون البيولوجي و الاقتصاد في مياه الري.	
	- تأثير الميكوريز على خصوبة التربة و إنتاج و جودة الزيتون البيولوجي.	
	مواصلة دراسة تأثير تطبيق الرزنامة القمرية للأنشطة الفلاحية والمستحضرات البيوديناميكيّة على إنتاج و جودة التمور البيوديناميكيّة. بالتعاون مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقبلّي و أو توزر و مركز البحوث بدقاش.	
	- تأقلم زراعة عنب المائدة وفق النمط البيولوجي:	
	تـأثير تطبيـق الرزنامـة القمريـة للأنشـطة الفلاحيـة والمستحضـرات البيوديناميكيّـة علـى إنتـاج و جـودة الخضروات الثمرية : ضيعة بيولوجيّة	
	مواصلة التجربة المتعلّقة بتأقلم زراعة البطاطا الآخر فصلية مع النمط البيولوجيي	
	مواصلة تجارب حول زراعة الدرع البيولوجي في اطار اتفاقية تعاون مع مركز البيوتكنولوجيا ببرج السدرية.	
	تسميد النباتات الطبية و العطرية	
	تسميد الزعفران البيولوجي	
	- المكافحة البيولوجية لدودة الشمع باستعمال حمض الفورميك	
	إدراج الجدوى الاقتصادية في مختلف التجارب لدى ضيعات المتدخّلين (إنتاج حيواني و إنتاج نباتي).	

محاور النشاط	**الأهداف** (التجارب المبرمجة)		**الملاحظات (طريقة التجسيم – الاطراف المتدخلة، إلخ..)**
	عنوان التجربة	**مكان التجربة**	
2- بحـــــــوث تطبيقيــة وتثمــين نتائج البحوث: **2-2- النواحي الفنية الاقتصادية**	تحديـد كلفـة إنتـاج التمـور البيولوجيـة و مقارنتهـا بـالنمط العادي.	ضيعات بتوزر و قبلي و قفصة	**طريقة التجسيم :** التنسيق مع معاهد البحث والتعليم العالي الفلاحي ومختلف الهياكل الفلاحية ومؤسسات البحوث الأخرى. **الآجال:** جانفي – ديسمبر 2024
	تحديـد كلفـة الزيـاتين وفـق الـنمط البيولـوجي و مقارنتهـا بالنمط العادي.	ضيعات بالشمال و الوسط و الجنوب	
	تحديد كلفة إنتاج الخضـروات البيولوجية بمحطـة التجـارب للمجمع المهني المشترك للخضر بقربة	-	
	تحديـد كلفـة إنتـاج بـذور الخضـروات البيولوجيـة بمحطـة التجارب للمجمع المهني المشترك للخضر بمنوبة		
	دراسة حول سوق المنتجات البيولوجية بتونس		
	دراسة فنية اقتصادية لبعض المشاريع في الإنتاج الحيواني البيولوجي (الجدوى الاقتصادية، الإنتاجية، التسويق ألخ..)		

محاور النشاط	**الأهداف** (التجارب المبرمجة)	**الملاحظات (طريقة التجسيم – الاطراف المتدخلة، إلخ..)**
2- بحـــــوث تطبيقيـــــة وتثمين نتائج البحوث: **2-3- التجارب في محطة المركز**	تـأثير تطبيـق الرزنامـة القمريـة للأنشـطة الفلاحيـة والمستحضـرات البيوديناميكيّـة علـى جـودة و إنتـاج الجزر البيولوجية و البيوديناميكية	**طريقة التجسيم** : - متابعة هذه التجارب من طرف مهندسي المركز الفني للفلاحة البيولوجية والمتربصين وبالتنسيق مع الباحثين المختصين. **الآجال:** جانفي – ديسمبر 2024
	تأثير التغطية بالبلاستيك و بمواد عضوية مختلفة على خصوبة التربة و أنتاج الفلفل و الطماطم تحت البيت المحمي المتعدد الأنفاق وفق النمط البيولوجي	
	تأثير التسميد بالكمبوست و سائل الكمبوست و الأسمدة التجارية على خصوبة التربة و إنتاج القرع بوطزينة تحت البيت المحمي المتعدد الأنفاق وفق النمط البيولوجي	
	تأثير التسميد بالكمبوست و سائل الكمبوست و الأسمدة التجارية على خصوبة التربة و إنتاج الباذنجان تحت البيت المحمي المتعدد الأنفاق وفق النمط البيولوجي.	
	تأثير التسميد بالكمبوست و سائل الكمبوست و الأسمدة التجارية على خصوبة التربة و إنتاج البطاطا الفصلية وفق النمط البيولوجي	
	تأثير تجميع الزراعات تحت البيت المحمي العادي: فقوس وفول على خصوبة التربة و الإنتاج وفق النمط البيولوجي	
	تأثير تجميع الزراعات: قلقل فصلي و دلاع على خصوبة التربة و الإنتاج وفق النمط البيولوجي.	
	تأثير تجميع الزراعات: طماطم فصلية و تابل على خصوبة التربة و الإنتاج وفق النمط البيولوجي.	
	تأقلم زراعة الزعفران مع النمط البيولوجي	
	إنتاج بذور نباتات طبية وعطرية بيولوجية (توابل)	
	تسميد الورد العربي وفق النمط البيولوجي	
	متابعة مدى تأقلم غراسات عنب المائدة وفق النمط البيولوجي. (المراحل الفينولوجية، النمو الخضري، الإنتاج إلخ..).	
	متابعة مدى تأقلم غراسات زيتون مائدة وفق النمط البيولوجي. (المراحل الفينولوجية، النمو الخضري، الإنتاج إلخ..).	
	تأقلم غراسات الرّمان وفق النمط البيولوجي. (المراحل الفينولوجية، النمو الخضري، الإنتاج إلخ..).	
	مواصلة تركيز و متابعة منبت اشجار مثمرة بيولوجي	

	تأثير تطبيق الرزنامة القمرية للأنشطة الفلاحية والمستحضرات البيوديناميكيّة على جودة إنتاج القوارص (صنف طمسن) البيولوجيّة.	
	تأثير موسم البذر على إنتاج الكينوا و السارازان وفق النمط البيولوجي.	
	مواصلة تجربة إدراج إنتاج العسل وفق النمط البيولوجي بضيعة المركز	
	مواصلة تجربة إدراج تربية الدجاج البياض وفق النمط البيولوجي بضيعة المركز	
	الجدوى الإقتصادية لمختلف الزراعات بضيعة التجارب بالمركز بالتنسيق مع مهندسي التجارب الفنيّة.	

	محاور النشاط	الأهداف	الملاحظات (طريقة التجسيم – الآجال)
3. **الإتصال والتبليغ (الإعلام)**	**1.3. ملتقيات وتظاهرات وإتصالات :** **1.1.3. ملتقيات :** - النهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية في كامل جهات البلاد وذلك عبر التحسيس والتعريف بأسسها ومختلف تقنياتها والتشجيعات والحوافز التي أقرت لفائدتها. - العمل على توفير المدخلات البيولوجية وتسجيلها وبالتالي النهوض بمختلف قطاعات الإنتاج البيولوجي وتنويع المنتوج. - إستعمال الكمبوست وحسن التصرف في المواد العضوية. - تنشيط أنشطة الشبكات الجهوية للفلاحة البيولوجية. - التعريف بالمركز وبمهامه وأنشطته على الصعيد الوطني.	**ملتقيات حول الفلاحة البيولوجية: تنظيم 7 ملتقيات سنويا من طرف المركز** في إطار برنامج الأيام الإعلامية القطاعية التي تهدف لتقديم وضع القطاع من حيث المساحات والإنتاج، الإشكاليات المطروحة، الحلول العملية المقترحة، الدراسات الاقتصادية، تنويع الزراعات والإنتاج وتطوير المساحات. ويشمل مشروع البرنامج : *** أيام إعلامية أو حقلية قطاعيّة تشمل:** - قطاع الزيتون والأشجار المثمرة البيولوجية. - قطاع الخضروات البيولوجية. - قطاع الزراعات الكبرى والأعلاف البيولوجية. - قطاع الإنتاج الحيواني البيولوجي. - قطاع النباتات الطبية والعطرية والغابية البيولوجية. - قطاع الصناعات الغذائية البيولوجية. *** ملتقى وطني أو دولي** حول الفلاحة البيولوجية مساهمة المركز الفني في تنظيم وتنشيط **معدل حوالي 70 ملتقى سنويا** (ندوات، أيام إعلامية، ورشات عمل...) حول الفلاحة البيولوجية على المستوى الوطني وذلك بالتنسيق مع مختلف الهياكل المتدخلة. **ملتقيات عامة : معدل المشاركة في 50 ملتقى** العمل على مواصلة مشاركة المركز في فعاليات ملتقيات مختلف قصد إدماج الفلاحة البيولوجية ضمن المنظومة الفلاحية الاقتصادية.	**طريقة التجسيم**: تقديم مداخلات، ورشات وجلسات عمل، ندوات، أيام إعلامية... **الأطراف المتدخلة:** المركز الفني للفلاحة البيولوجية ومختلف الهياكل الفلاحية المتدخلة. **المجموعة المستهدفة**: الفنيين وكافة الشبكات الجهوية للفلاحة البيولوجية والفلاحين المعنيين ومختلف المتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية. **الآجال:** سنة **2024**

محاور النشاط		الأهداف	الملاحظات (طريقة التجسيم – الآجال)
3. **الإتصال والتبليغ (الإعلام)**	**2.1.3. تظاهرات :** - التعريف بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية. - التعريف بواقع وآفاق الفلاحة البيولوجية في تونس. - مزيد التعريف بقطاع الفلاحة البيولوجية على الصعيد الوطني والدولي. - النهوض بالتصدير. - ترويج المنتجات البيولوجية. - التعريف بتقنيات الفلاحة البيولوجية. - توفير المراجع الفنية والنشريات والمطويات. - النهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية. - التعريف بالمنتجات البيولوجية التونسية.	سيتم المشاركة في **6 تظاهرات على المستوى الوطني والدولي** حسب البرنامج التالي : - الصالون العالمي لمنتجات الفلاحة البيولوجية والطبيعية "BioFach" **بألمانيا** من 13 إلى 16 فيفري 2024 أو بيوفاخ السعودية **بالرياض** أو"NATEXPO" بليون **بفرنسا** - الصالون الدولي للفلاحة البيولوجية والصناعات الغذائية "Bio-Expo" من 25 إلى 27 أفريل 2024 بالإتحاد التونسي للصناعة والتجارة والصناعات التقليدية **بتونس**. - الصالون المتوسطي الرابع عشر للفلاحة والصناعات الغذائية "SMA Med Food" من 15 إلى 19 ماي 2024 بقصر المعارض **بصفاقس**. - الصالون الدولي "IFSA Food Show Africa" من 15 إلى 19 ماي 2024 بقصر المعارض بالكرم **بتونس**. - الصالون الدولي للاستثمار الفلاحي والتكنولوجيا "SIAT" في أكتوبر 2024 بقصر المعارض بالكرم **بتونس**. - الصالون المتوسطي للفلاحة والصناعات الغذائية "AgroMed" في نوفمبر 2024 بقصر المعارض **بسوسة**.	طريقة التجسيم : **تنظيم مختلف الأنشطة والتنسيق بين مختلف الإطارات.** الآجال : **سنة 2024**

محاور النشاط		الأهداف	الملاحظات (طريقة التجسيم – الآجال)
3. **الإتصـــــال والتبليـــــغ (الإعلام)**	**3.1.3. إتصالات : الزيارات الميدانية إلى محطة المركز** - زيـارة الفلاحـين والفنيـين والطلبـة ومختلـف المتـدخلين فـي القطـاع إلـى ضيعة التجارب بالمركز الفني للفلاحة البيولوجيـة للإطـلاع علـى أنشـطة المركز والتعرف على أسس ومبادئ الفلاحة البيولوجية.	- إعداد برنامج إستقبال حسب الزيارات يحتوي على : • تقـديم مـداخلات حـول التعريـف بمنظومـة ومبـادئ الفلاحـة البيولوجيـة وأنشـطة المركـز الفنـي للفلاحـة البيولوجية (بقاعة الاجتماعات بالمركز). • زيـارة محطـة التجـارب بـالمركز للإطـلاع علـى وحـدة إنتـاج الكمبوسـت والزراعـات البيولوجيـة (خضـروات وأشجار مثمرة ونباتات طبية وعطرية). - تكليـف المهنـدس المعنـي بتـأطير الزائـرين حسـب برنـامج متداول يشمل مشاركة كافة المهندسين. - إعـداد قائمـة النشـريات التـي سـيقع توزيعهـا حسـب الفئـة المستهدفة من الزائرين.	**طريقة التجسيم** : التنسيق من طرف الإدارة الفرعية للإتصال. **الآجـال :** حسـب الزيـارات المبرمجـة خلال سنة 2024.

محاور النشاط		الأهداف	الملاحظات (طريقة التجسيم – الآجال)
3. **الإتصـــــال والتبليـــــغ (الإعلام)**	**3.1.3. إتصالات : الزيارات الميدانية إلى المتدخلين في القطاع** - التـأطير والإحاطـة الفنيـة للمنتجـين والمحولين البيولـوجيين لإحكام الإنتـاج والتحويـل وفـق الطريقـة البيولوجيـة والحصول على إنتاج ذو جودة عالية. - متابعـة مشـاغل واهتمامـات الفلاّحين والشركات الفلاحيّة البيولوجيّة . - التأكيـد علـى المراقبـة المسـتمرة والمداواة عند الحاجة بـالمواد المسموح باستعمالها في الفلاحة البيولوجية وفـي البلاد التونسية. - مواكبـة وحصـر مختلـف الزراعـات والأصـنـاف والمسـاحات المخصصـة للمنتجـات البيولوجيـة المبرمجـة خـلال الموسم الحالي. - تقديم بعض المستجدات والنشـريات حـول قطـاع الفلاحـة البيولوجيـة لفائـدة مختلف الزائرين.	- برمجـة حـوالي **70 زيـارة ميدانيـة لـ 50 متـدخل بيولـوجي** تشـمل الإنتـاج النبـاتي والحيـواني والتحويـل والدراسـات الإقتصادية. - التنسيق مع قسم الفلاحة البيولوجية بالمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية حسب الولايات والهياكل الفلاحية المتدخلة والضيعات البيولوجية المعنية.	**طريقة التجسيم** : التنسيق من طـرف الإدارة الفرعيـة للإتصـال مـع كافـة المهندسين حسب الإختصاص والفرق الفنية. **الآجـال :** إعـداد مشـروع برنـامج الزيـارات بمعدل زيـارتين إلـى ثلاثـة زيارات في الشهر لكل مهندس حسب الإختصاص (سنة 2024).

محاور النشاط		الأهداف	الملاحظات (طريقة التجسيم – الآجال)
3. **الإتصـــــال والتبليـــــغ (الإعلام)**	**2.3. النشريات والمراجع** **1.2.3. مطويات وبطاقات فنية** - التعريف بتقنيات الفلاحة البيولوجية. - النهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية. - تـوفير المراجـع الفنيـة والنشـريات والمطويـات وتسـهيل المعلومـة الفنّيـة للفلاّحين والفنّيين. **- إثراء الدورات التكوينية.** **- نشـر نتـائج البحـث العلمـي الفلاحـي في ميدان الفلاحة البيولوجية.** - تكـوين بنـك معلومـات يخـص النشـريات والمراجـع الفنيـة وفـق الطريقة البيولوجية.	- الشـروع فـي تحيـين وتصـميم **مطويـات فنيـة** ضـمن القائمـة الثانية للمطويات الفنية المعنية بـالتحيين وإعـادة النسخ وتوحيد الإخـراج والتصـميم حسـب المحـاور التاليـة : (فـي حـدود الميزانية المرصودة لسنة 2024): * المراقبة والتصديق في الفلاحة البيولوجية. * تقنيات إنتاج عنب المائدة البيولوجي. * مكافحة أهم آفات غراسات الفستق البيولوجي. * مكافحـة حشـرة الزيلـي الأخضـر فـي غراسـات الخـوخ البيولوجية. * تقنيات إنتاج التين البيولوجي. * معطيات عامة حول تربية المجترّات وفق النمط البيولوجي. * جودة المنتجات البيولوجية.	طريقـة التجسـيم **: تطبيـق البرنـامج المنـدمج لتحسـين الجـودة بـالمركز المتعلـق بـإجراءات النشـريات والإصدارات.** الآجال : **سنة 2024.**

محاور النشاط		الأهداف	الملاحظات (طريقة التجسيم – الآجال)
3. **الإتصـــــال والتبليـــــغ (الإعلام)**	**2.2.3. مجلة الفلاحة البيولوجية** التعريف بالمستجدات في قطاع الفلاحة البيولوجية عبر محاور المجلة التالية : - أنشـــطة المركـــز الفنـــي للفلاحـــة البيولوجية - المجالات التقنية والاقتصادية - البحوث والمستجدات التكنولوجية - المراقبة والتصديق - الفلاحة البيولوجية في تونس - الفلاحة البيولوجية في العالم - متفرقـات (أخبـار ومسـتجدات علـى المستوى العالمي).	- إعداد وإصدار مجلة الفلاحة البيولوجية العدد 46 الخاص بفترة جانفي - أفريل 2024. - إعداد وإصدار مجلة الفلاحة البيولوجية العدد 47 الخاص بفترة ماي - أوت 2024. - إعداد وإصدار مجلة الفلاحة البيولوجية العدد 48 الخاص بفترة سبتمبر - ديسمبر 2024. - إتباع المراحل التالية : * تحضير الفهرس * تحضير المقالات * التصميم النهائي * الطبع * الإصدار والتوزيع	طريقة التجسيم **: تحضير المقالات بالتنسيق مع كافة مهندسي المركز ومختلف الباحثين والمتدخلين في القطاع.** الآجال : **سنة 2024.**

محاور النشاط		الأهداف	الملاحظات (طريقة التجسيم – الآجال)
3. **الإتصـــــال والتبليـــــغ (الإعلام)**	**3.2.3. موقع الواب** - التعريـف بـالمركز الفنـي للفلاحـة البيولوجية. - التعريف بواقع الفلاحة البيولوجية في تونس. - مزيـد التعريـف بقطـاع الفلاحـة البيولوجيـة علـى الصـعيد الـوطني والدولي. - النهوض بالتصدير. - ترويج المنتجات البيولوجية. - توفير النشريات والمراجع الفنية. - تطوير الخدمات الإدارية على الخط.	- التحيين المستمر لمختلف محاور موقع الواب بثلاث لغات حسب صيغة جديدة لمواكبة المستجدات التكنولوجية الحديثة ولمزيد النجاعة لإبلاغ المعلومات الفنية لزائري الموقع والتعريف بمختلف أنشطة المركز الفني. محاور موقع الواب حسب الصيغة الجديدة : - التعريف - أخبار - وضع القطاع - النصوص القانونية - المدخلات البيولوجية - الدليل البيولوجي - الإصدارات - سوق المنتجات البيولوجية - الروابط المفيدة - أسئلة متداولة	**طريقـــة التجســـيم :** يـــتم إدخـــال التعديلات والتحيين المستمر للموقع بصفة دوريّة وشهريا. الآجال : **سنة 2024.**
	4.2.3. صفحة الفايسبوك. نشـر مختلـف أنشـطة المركـز عبـر الصـفحة الخاصـة بـالمركز بموقـع الفايسبوك	التعريف والتحسيس بمختلف أنشطة المركز المتعلّقة بالتكوين والبحوث التطبيقية والاتصال والتبليغ إلخ...	**طريقـة التجسـيم :** يـتم إدراج أنشـطة المركـز فـي صـفحة الفايسـبوك بعـد إنجاز النشاط.

الملحق

جدول رقم 1 : مختلف الدورات والأيّام التكوينية حول الفلاحة البيولوجية خلال سنة 2023

العدد	الدورة التكوينية	الفئة المستهدفة	التنسيق/التنظيم	الفترة	الحضور
1	التسميد العضوي للزياتين وتأثيره على الإنتاج وجودة زيت الزيتون	فلاحين ومحولين وفنيين بولاية المنستير	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير	01 و02 فيفري 2023	37
2	تربية الأرانب وفق النمط البيولوجي	منخرطات المجمع النسائي للتنمية "الأمل" بالنفاتية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمهدية	01 و02 مارس 2023	27
3	إنتاج الخضروات الحقلية البيولوجية	فلاحين وفنيين بولاية صفاقس	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بصفاقس	07 و08 مارس 2023	27
4	تقنيات إنتاج وتثمين الكمبوست	فلاحين وباعثين وفنيين ومتكونين بولاية المنستير	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير	09 و10 مارس 2023	62
5	تربية الأرانب وفق النمط البيولوجي	منخرطات المجمع النسائي للتنمية "الحرة" بملولش	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمهدية	15 و16 مارس 2023	25
6	إنتاج الكمبوست المنزلي	إطارات الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات وممثلي البلديات والجمعيات البيئية	الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات	15 و 16 مارس 2023	10
7				26 و27 أفريل 2023	15
8	تقنيات زراعة وتحويل النباتات الطبية والعطرية على النمط البيولوجي	الفلاحين بولايتي أريانة منوبة	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بأريانة	03 و04 ماي 2023	28
9	إنتاج الكمبوست المنزلي	إطارات الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات وممثلي البلديات والجمعيات البيئية	الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات	03 و04 ماي 2023	12
10	إنتاج وتقطير النباتات الطبية والعطرية وفق النمط البيولوجي	منخرطات المجمع النسائي للتنمية "الخير والبركة" ببومرداس	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمهدية	08 و09 ماي 2023	15

جدول رقم 1: مختلف الدورات والأيّام التكوينية حول الفلاحة البيولوجية خلال سنة 2023 (تابع)

العدد	الدورة التكوينية	الفئة المستهدفة	التنسيق/التنظيم	الفترة	الحضور
11	إنتاج وتقطير النباتات الطبية والعطرية وفق النمط البيولوجي	منخرطات المجمع النسائي للتنمية "المقدية" بالمزاهدة والشحدة	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمهدية	10 و11 ماي 2023	40
12	تربية النحل وفق النمط البيولوجي	فلاحين ونحالين بولاية جندوبة	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بجندوبة	10 و11 ماي 2023	18
13	إنتاج وتقطير النباتات الطبية والعطرية وفق النمط البيولوجي	فلاحين بولاية سليانة	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة	15 و16 ماي 2023	15
14	إنتاج الكمبوست المنزلي	إطارات الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات وممثلي البلديات والجمعيات البيئية	الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات	17 و18 ماي 2023	11
15	تقنيات إنتاج القوارص وفق النمط البيولوجي	الفلاحين بولايتي منوبة وأريانة	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بمنوبة	17 و18 ماي 2023	40
16	تقنيات إنتاج الكمبوست في الفلاحة البيولوجية	منخرطي الشركة التعاونية للخدمات الفلاحية الأغالبة	مشروع حماية وإعادة تهيئة التربة المتدهورة في تونس	23 و24 ماي 2023	34
17	الحزمة الفنية والرعاية الصحية للفستق البيولوجي	الفلاحين بولاية قفصة	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقفصة	23 ماي 2023	25
18	تحسين إنتاجية قطاع الزيتون البيولوجي والحصول على زيت ذي جودة عالية وتسويقه	محولين وفنيين بولاية المهدية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمهدية	24 و25 ماي 2023	38
19	تقنيات تربية النحل وتحضير منتجات الخلية وفق النمط البيولوجي	فلاحين ومربي النحل بولايتي منوبة وأريانة	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بمنوبة	29 و30 ماي 2023	34

جدول رقم 1 : مختلف الدورات والأيّام التكوينية حول الفلاحة البيولوجية خلال سنة 2023 (تابع)

العدد	الدورة التكوينية	الفئة المستهدفة	التنسيق/التنظيم	الفترة	الحضور
20	إنتاج الكمبوست المنزلي	إطارات الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات وممثلي البلديات والجمعيات البيئية	الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات	14 و15 جوان 2023	15
21	صحة التربة والممارسات الفلاحية الجيدة : التكييف مع التغيرات المناخية	فلاحين وفنيين	المعهد الوطني للزراعات الكبرى في إطار مشروع حماية وإعادة تهيئة التربة المتدهورة في تونس	من 20 إلى 22 جوان 2023	52
22	تربية النحل وفق النمط البيولوجي	فلاحين ومربي النحل بولاية بنزرت	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت	04 و05 جويلية 2023	37
23	تقنيات إنتاج الخضروات الحقلية البيولوجية	فلاحين بولاية سوسة	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسوسة	05 و06 جويلية 2023	21
24	تقنيات إنتاج الخضروات الحقلية وفق النمط البيولوجي	فلاحين بولاية قابس	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقابس	19 و20 سبتمبر 2023	13
25	تقنيات إنتاج الخضر الشتوية وفق النمط البيولوجي	فلاحين بولايتي منوبة وأريانة	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بمنوبة	04 و05 أكتوبر 2023	39
26	تسميد التربة والكمبوستاج في الفلاحة البيولوجية	مكوني ومتكوني المركز القطاعي	المركز القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في زراعة الخضروات البدرية بشط مريم	10 أكتوبر 2023	24
27	آفاق تطوير قطاع الزيتون في ظل التغيرات المناخية	فلاحين وفنيين بولاية صفاقس	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بصفاقس	11 و12 أكتوبر 2023	46
28	إنتاج الكمبوست المنزلي	إطارات الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات وممثلي البلديات والجمعيات البيئية	الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات	24 و25 أكتوبر 2023	6

جدول رقم 1: مختلف الدورات والأيّام التكوينية حول الفلاحة البيولوجية خلال سنة 2023 (تابع)

العدد	الدورة التكوينية	الفئة المستهدفة	التنسيق/التنظيم	الفترة	الحضور
29	تسويق المنتجات البيولوجية	ناشري المعارف وفنيي أقسام الفلاحة البيولوجية بالمندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية	مشروعي قطب المعرفة للفلاحة البيولوجية في شمال افريقيا وتنمية السوق المحلية للمنتجات البيولوجية لإستهلاك غذائي مستدام ومحافظ على البيئة وصحة الإنسان	26 و27 أكتوبر 2023	54
30	تحويل وتوضيب مراقبة جودة المنتجات البيولوجية			08 و09 نوفمبر 2023	55
31	إعداد الكمبوست	منخرطات مجمع المرأة والنخيل بالنويل	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقبلي	13 و14 نوفمبر 2023	20
32	إنتاج الكمبوست المنزلي	إطارات الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات وممثلي البلديات والجمعيات	الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات	22 و23 نوفمبر 2023	09
33	تقنيات تربية النحل وتحضير منتجات الخلية على النمط البيولوجي	فلاحين ومربي النحل بولايتي أريانة ومنوبة	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بأريانة	22 و23 نوفمبر 2023	27
34	إنتاج الكمبوست الفلاحي والصناعي	إطارات الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات وممثلي البلديات	الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات	27 و28 نوفمبر 2023	13
35	إنتاج وتثمين النباتات الطبية والعطرية وفق النمط البيولوجي	المرأة الريفية بجبنيانة	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بصفاقس	05 و06 ديسمبر 2023	28
36	إنتاج الكمبوست الفلاحي والصناعي	إطارات الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات وممثلي البلديات	الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات	06 و07 ديسمبر 2023	11
37	تحسين إنتاجية قطاع الزيتون البيولوجي والحصول على زيت ذو جودة عالية	فلاحين وفنيين بولاية المنستير	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير	12 و13 ديسمبر 2023	40
38	نموذج العمل التجاري	ناشري المعارف	مشروع قطب المعرفة للفلاحة البيولوجية في شمال افريقيا	12 و13 ديسمبر 2023	37

جدول رقم 1 : مختلف الدورات والأيّام التكوينية حول الفلاحة البيولوجية خلال سنة 2023

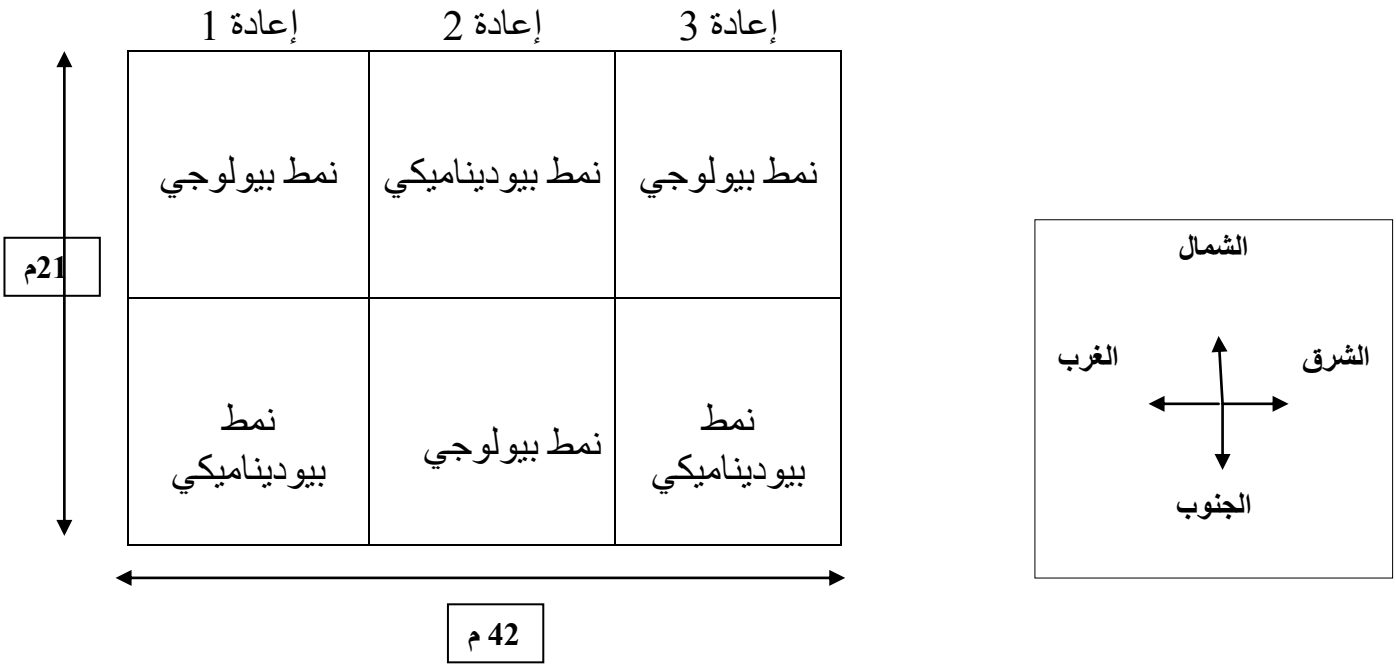
(تابع)

العدد	الدورة التكوينية	الفئة المستهدفة	التنسيق/التنظيم	الفترة	الحضور
39	إنتاج وتثمين النباتات الطبية والعطرية في الفلاحة البيولوجية	مجامع التنمية الفلاحية النسائية بولاية قفصة	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقفصة	19 و20 ديسمبر 2023	48
40	إنتاج وترويج التمور البيولوجية	فلاحين بولاية توزر	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بتوزر	20 و21 ديسمبر 2023	37
41	إنتاج الزياتين والأشجار المثمرة وفق النمط البيولوجي	فلاحين بولاية قفصة	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقفصة	26 و27 ديسمبر 2023	44
42	المستخلصات النباتية : أداة للمكافحة البيولوجية	منخرطات بمجامع المرأة الريفية بولاية بن عروس وفنيين	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببن عروس	27 و28 ديسمبر 2023	35
الجملة				**83 يوم**	**1224**

جدول رقم 2 : مختلف الدورات التكوينية
لفائدة أعوان وإطارات المركز الفني للفلاحة البيولوجية خلال سنة 2023

الدورة التكوينية	المدة	الحضور
دورة تكوينة ضمن "برنامج دفع الاستثمار وتعصير المستغلات الفلاحية"	20 يوم	01
دورة تكوينية حول "علوم السلامة المهنية"	3 أيّام	1
يوم تكويني حول "حقوق الملكية الفكرية"	1 يوم	14
دورة تكوينية حول "الإيزو 17025"	3 أيّام	2
دورة التكوينية حول "تسويق المنتجات البيولوجية"	2 يوم	6
دورة تكوينية حول "تحويل وتوضيب مراقبة جودة المنتجات البيولوجية"	2 يوم	4
دورة تكوينية حول المواصفة القياسية "الايزو 31010"	3 أيّام	2
دورة توكينية حول " نموذج العمل التجاري Business plan"	2 يوم	4
يوم تكويني حول " فرص استغلال الطاقات المتجددة في المجال الفلاحي"	1 يوم	11
يوم تكويني عن بعد حول "Comment utiliser le projecteur intelligent"	1 يوم	1
دورة تكوينية حول Cycle Contrôle de gestion Via Business Analyst :" " Concept & Outils	4 يوم	1
دورة تدريبية عن بعد حول "التجارة والأمن الغذائي"	25 يوم	1

مثال رقم 1: حقل التجربة المتعلّقة بـ: "إنتاج الفلفل البيوديناميكي"
(شربان: ولاية المهدية)



جدول رقم 3: نتائج التحاليل الميكروبيولوجية والفيزيوكيميائيّة للتربة:
تجربة حول "إنتاج الفلفل البيوديناميكي"

المعاملات / العناصر	نمط بيوديناميكي	نمط بيولوجي
البكتيريات (10^6UFC /غ من التربة)	2.68	2.58
الفطريات (10^5UFC /غ من التربة)	8.6	2.66
الـpH	6.6	6.75
C.E. (MS/Cm)	1.0	1.12
Na^+ (ppm)	15.3	14.3
Ca^{2+} (ppm)	52.3	58.6
NO_3^- (ppm)	12	15
K^+ (ppm)	-	5

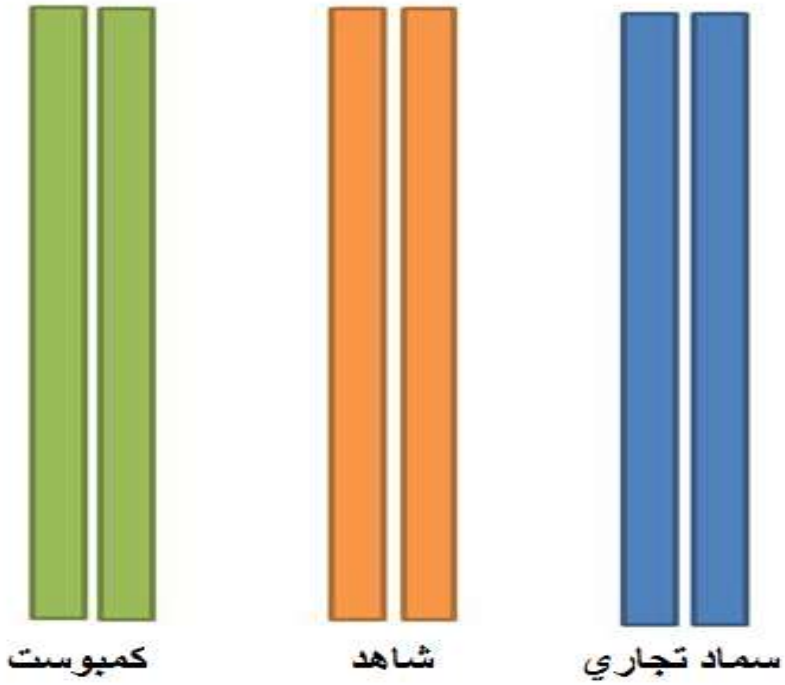
جدول رقم 4: نتائج التحاليل الميكروبيولوجية والفيزيوكيميائيّة للتربة:
تجربة حول "تجميع الزراعات: فلفل و دلاع"

المعاملات / العناصر	زراعات مجمعة: فلفل + دلاع	شاهد: فلفل فقط
البكتيريات (10^6UFC /غ من التربة)	2.54	0.34
الفطريات (10^5UFC /غ من التربة)	0.97	0.29
الـpH	6.67	6.64
C.E. (MS/Cm)	1.32	1.46
Na^+ (ppm)	26	26
Ca^{2+} (ppm)	54	55.3
NO_3^- (ppm)	10	8.6

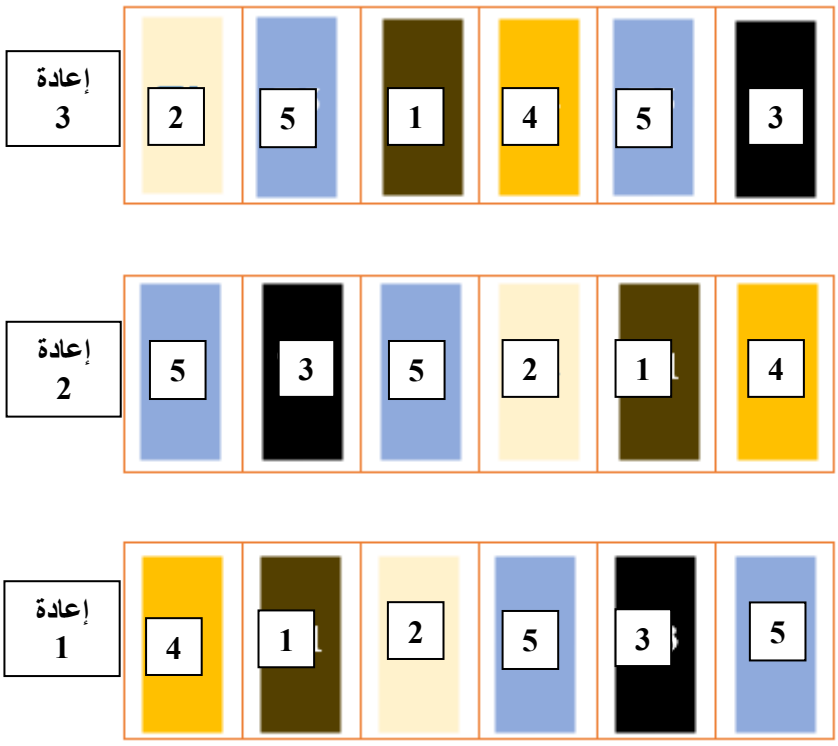
جدول رقم 5 : تسميد البطاطا الآخر فصليّة: الهدادرة معتمدية جمال ولاية المنستير

التاريخ	مواد التسميد	الكميّة	الملاحظات
2022/11/ 4	سا ئل الكمبوست	100 لتر	لقد تم استعمال حوالي 30 متر مكعب من سائل الكمبوست في الهكتار موزع على 6 تطبيقات. كما تم استعمال المواد التجارية حسب نسب مكوّناتها من العناصر الأساسية و كمية و فترة احتياجات النبتة لها.
2022/11/11	مولاكس	5 لتر	
2022/11/18	سا ئل الكمبوست	120 لتر	
2022/11/25	مولاكس	7 لتر	
2022/12/2	سا ئل الكمبوست	150 لتر	
2022/12/9	مولاكس	8 لتر	
2022/12/16	سا ئل الكمبوست	150 لتر	
2022/12/23	سا ئل الكمبوست	150 لتر	
2022/12/30	سا ئل الكمبوست	150 لتر	
2023/01 17	تقليع عينات لتقييم اللإنتاج و أخذ عينات من التربة للتحاليل		

مثال رقم 2: حقل التجربة بضيعة زعفرانية البيولوجية بسيدي ثابت:
تجربة حول "تسميد الزعفران البيولوجي"



مثال رقم 3: حقل التجربة المتعلّقة بـ: "تأثير تغطية التربة على إنتاج الباذنجان البيولوجي تحت البيت المحمي"

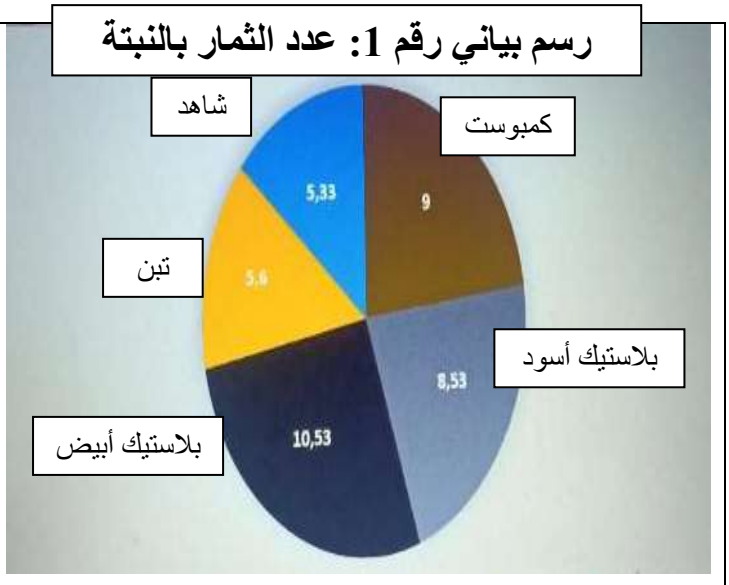


1	كمبوست	2	بلاستيك أبيض	3	بلاستيك أسود	4	تبن	5	شاهد

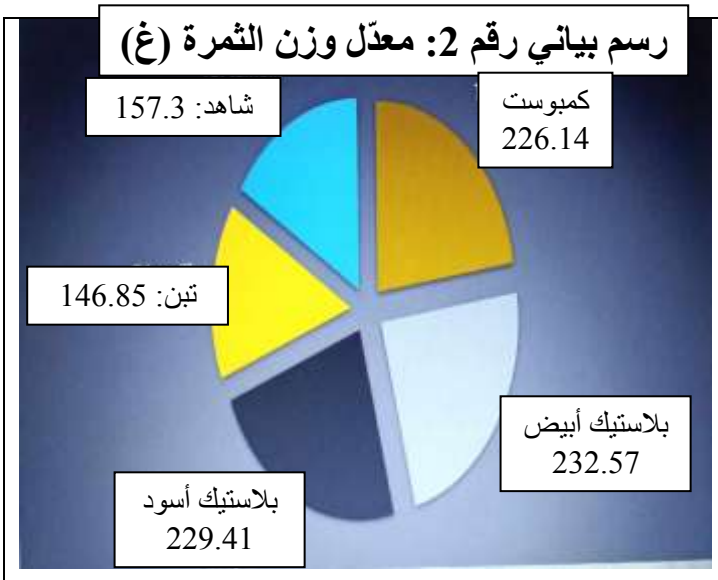
جدول رقم 6: تأثير تغطية التربة على النمو الخضري للباذنجان البيولوجي تحت البيت المحمي العادي"

المؤشرات / المعملات	عدد الأوراق /النبتة	علو النبتة (صم)	عدد الفروع / النيتة	الغطاء النباتي (%)
تربة مغطية بالكمبوست	90.78	53.04	6.18	82.67
تربة مغطية بالبلاستيك الأبيض	101.51	62.33	6.93	87.00
تربة مغطية بالبلاستيك الأسود	101.62	60.93	6.55	94.33
تربة مغطية بالتبن	74.16	46.80	4.58	68.33
الشاهد (بدون تغطية)	82.13	50.42	5.13	72.33

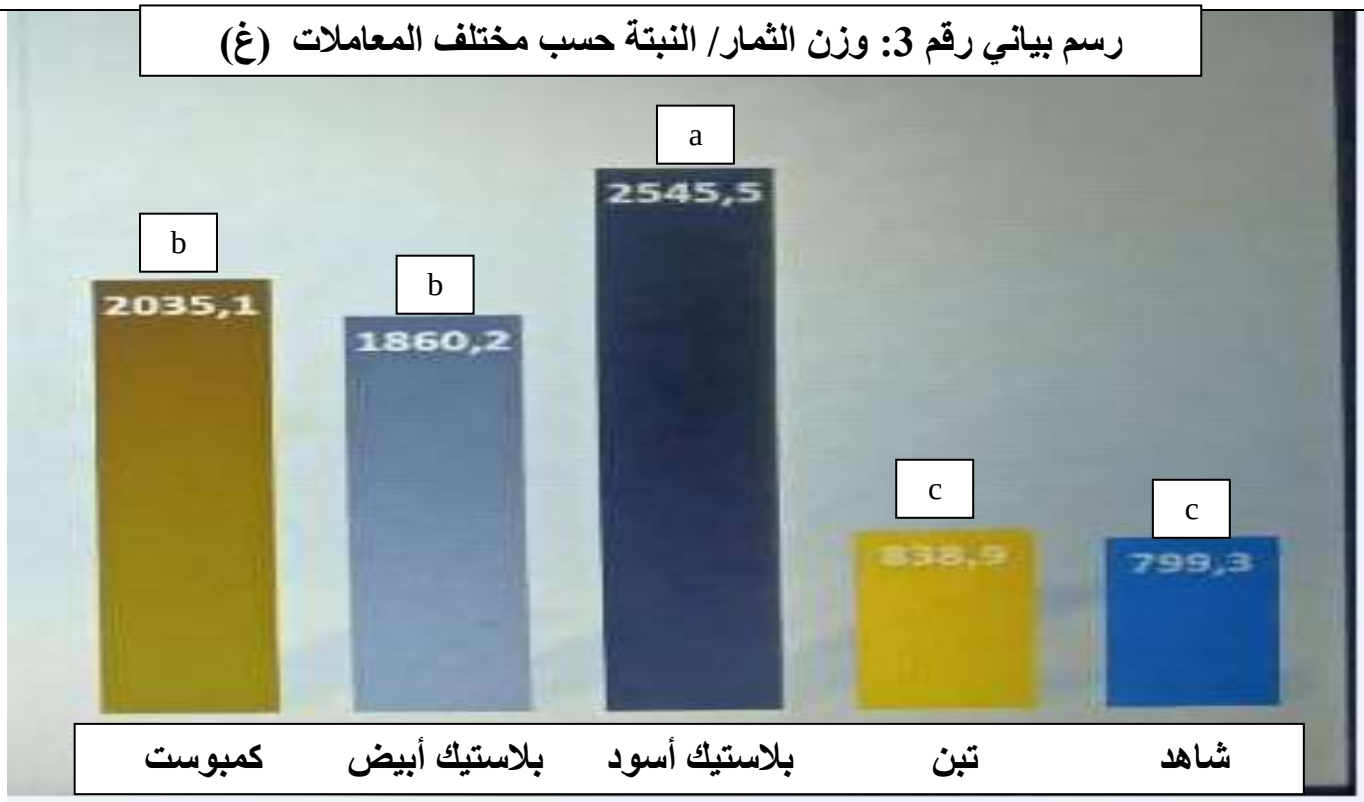
رسم بياني رقم 1: عدد الثمار بالنبتة



رسم بياني رقم 2: معدّل وزن الثمرة (غ)



رسم بياني رقم 3: وزن الثمار/ النبتة حسب مختلف المعاملات (غ)

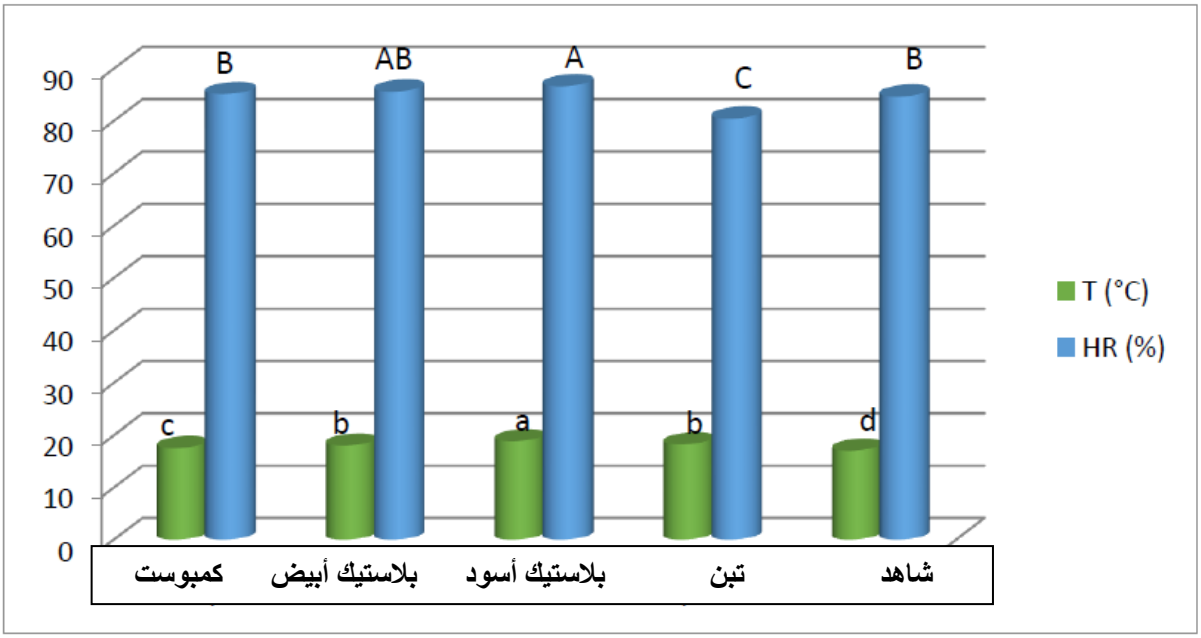


جدول رقم 7: تأثير تغطية التربة على خصوصياتها الفيزيوكيمائية حسب مختلف المعاملات
تجربة حول "تأثير تغطية التربة على خصوبة التربة وإنتاج الباذنجان البيولوجي"

المؤشرات / المعملات	pH	C.E. ms/cm	الآزوط NO_3^- (mg/kg)	الفسفور P (mg/kg)	البوطاس K (mg/kg)
تربة مغطية بالكمبوست	6.94	3.02	6.39	161.11	503.15
تربة مغطية بالبلاستيك الأبيض	7.19	3.06	4.57	139.18	348.41
تربة مغطية بالبلاستيك الأسود	7.22	2.09	3.80	147.48	375.68
تربة مغطية بالتبن	7.02	3.22	1.93	131.35	206.25
الشاهد (بدون تغطية)	6.44	3.24	1.05	120.33	201.09

رسم بياني رقم 4: درجة حرارة التربة و رطوبتها على عمق 20 صم حسب مختلف المعاملات

تجربة حول "تأثير تغطية التربة على خصوبة التربة وإنتاج الباذنجان البيولوجي"



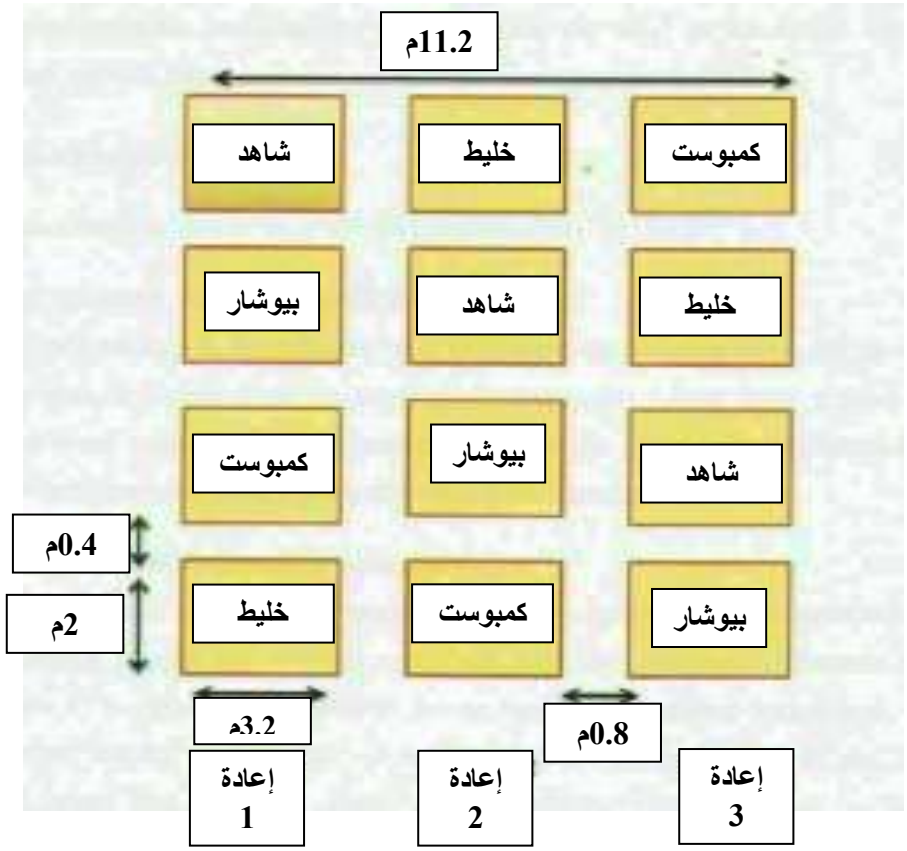
جدول رقم 8: البكتيريات و الفطريات بالتربة على عمق 20 صم حسب مختلف المعاملات

تجربة حول "تأثير تغطية التربة على خصوبة التربة وإنتاج الباذنجان البيولوجي"

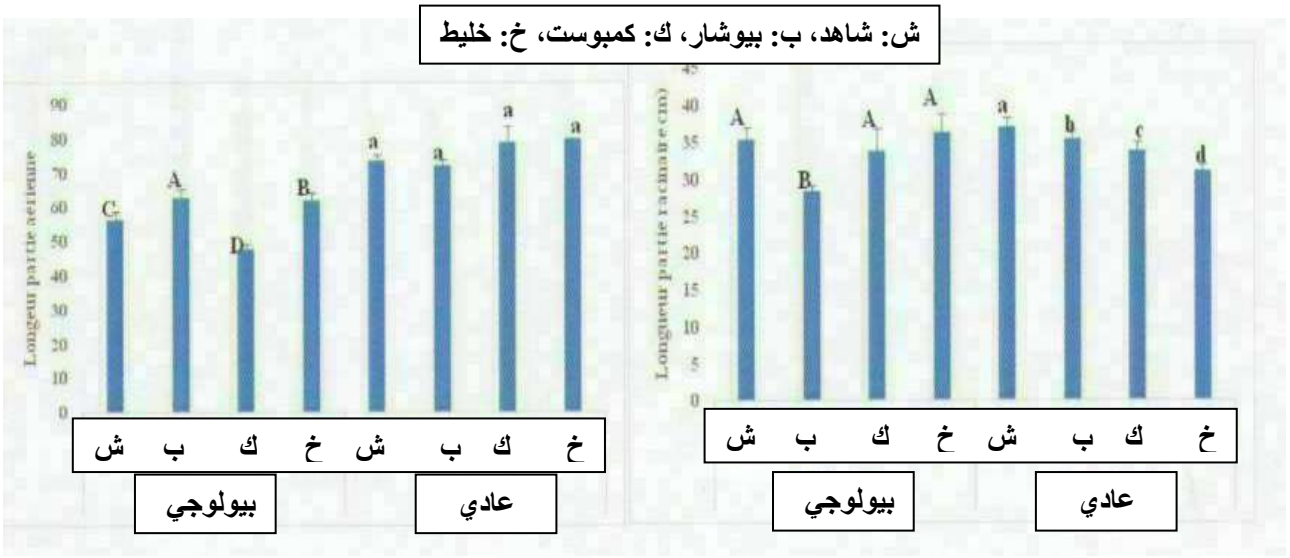
المؤشرات / المعاملات	البكتيريات و الفطريات في 35 درجة ماوية		البكتيريات و الفطريات في 45 درجة ماوية	
	عدد البكتيريات (10^6UFC/ غ من التربة)	عدد الفطريات (10^6UFC/ غ من التربة)	عدد البكتيريات (10^6UFC/ غ من التربة)	عدد الفطريات (10^6UFC/ غ من التربة)
تربة مغطية بالكمبوست	0.9	1.32	1.35	1.27
تربة مغطية بالبلاستيك الأبيض	0.82	1.36	0.73	0.76

تربة مغطية بالبلاستيك الأسود	0.56	0.78	0.41	0.43
تربة مغطية بالتبن	1.99	1.58	0.83	1.47
الشاهد (بدون تغطية)	0.16	0.53	0.16	0.33

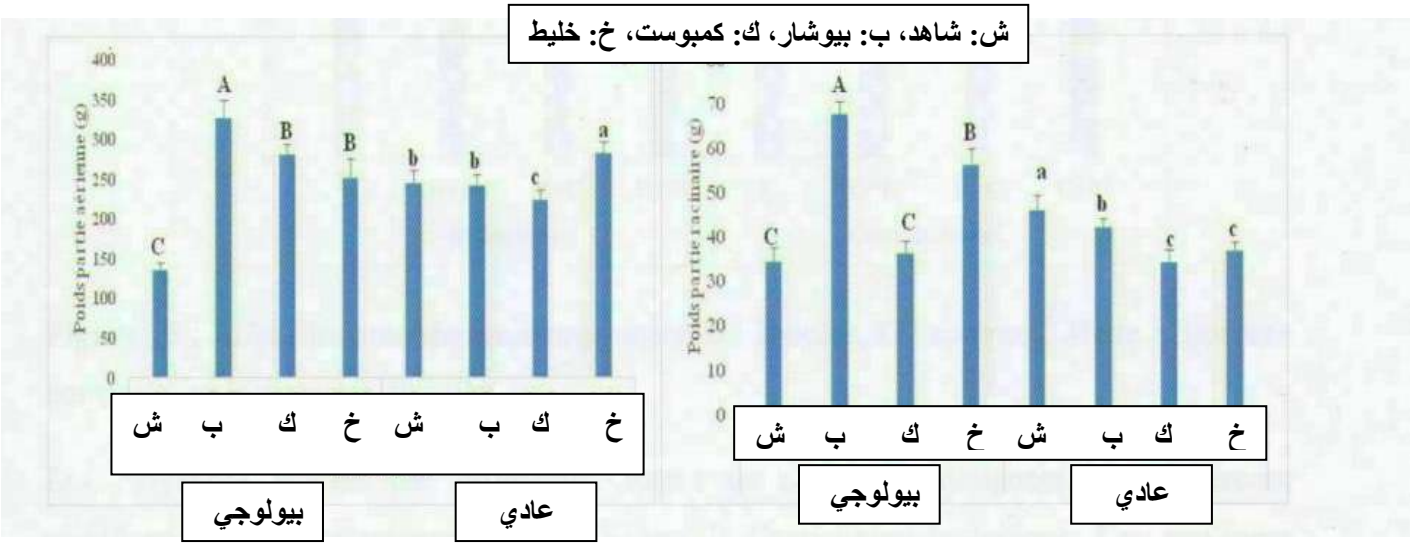
مثال رقم 4: حقل التجربة المتعلّقة بـ: " تأثير التسميد بالبيوشار و الكمبوست على خصوبة التربة و إنتاج و جودة الطماطم الفصلية وفق النمطين البيولوجي و العادي"



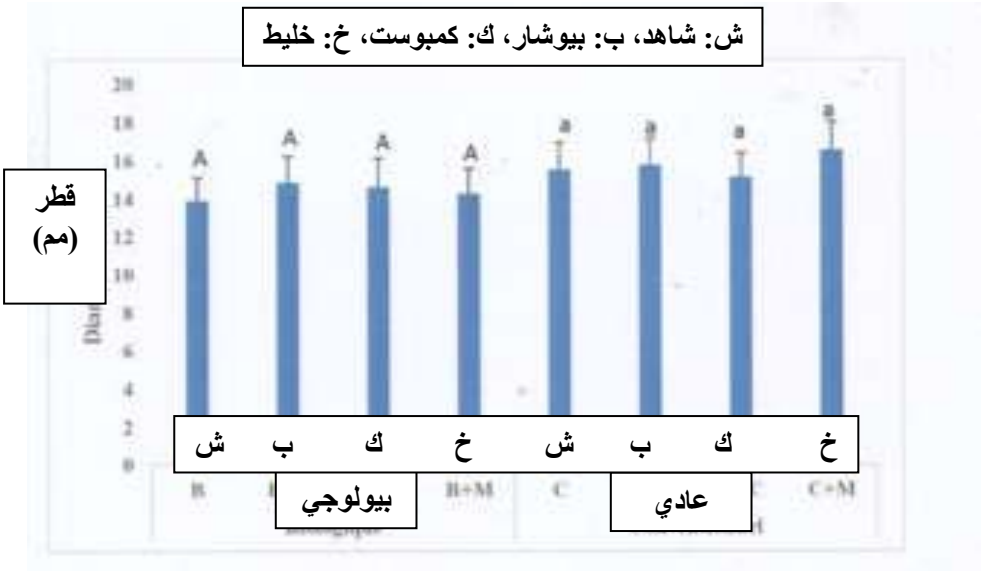
رسم بياني رقم 5: طول الجزء العلوى و الجذور حسب مختلف المعاملات: التجربة المتعلّقة بـ: " تأثير التسميد بالبيوشار و الكمبوست على خصوبة التربة و إنتاج و جودة الطماطم الفصلية وفق النمطين البيولوجي و العادي"



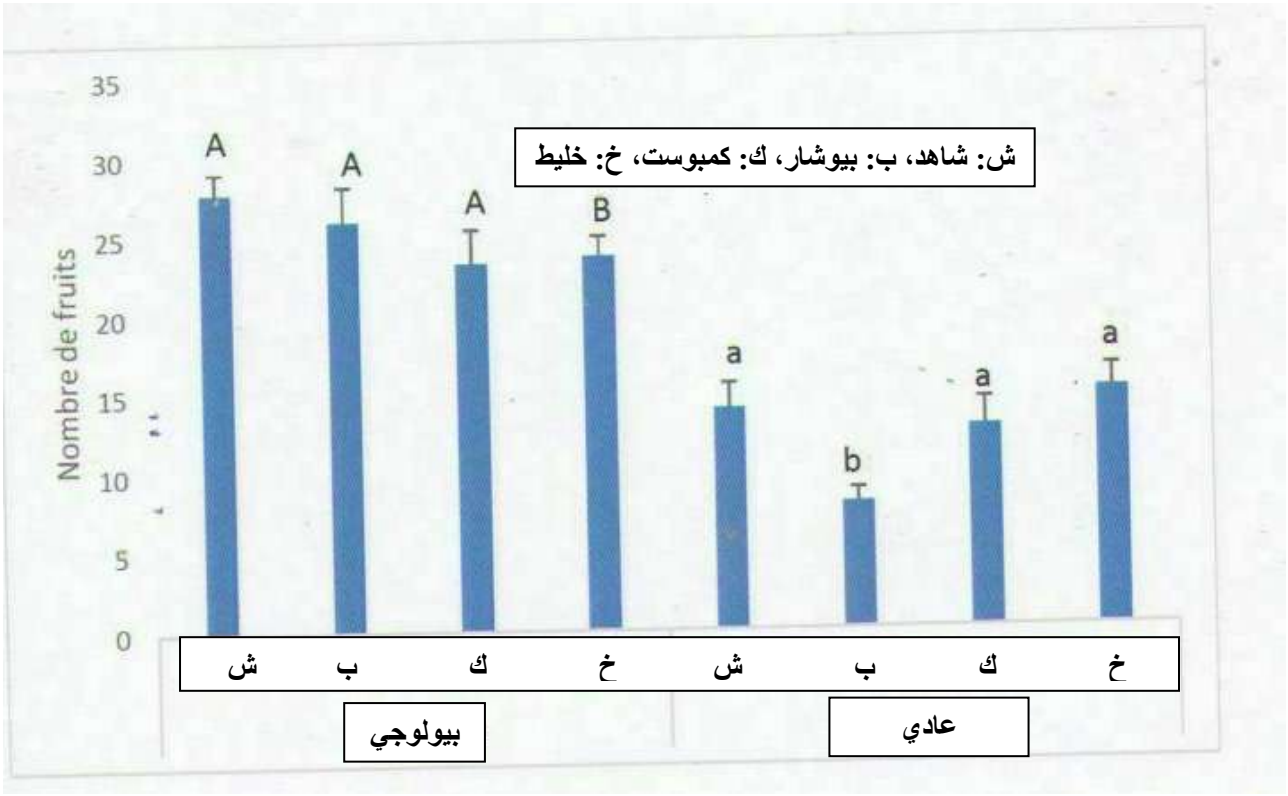
رسم بياني رقم 6: وزن الجزء العلوى و الجذور حسب مختلف المعاملات: التجربة المتعلّقة بـ: " تأثير التسميد بالبيوشار و الكمبوست على خصوبة التربة و إنتاج و جودة الطماطم الفصلية وفق النمطين البيولوجي و العادي"



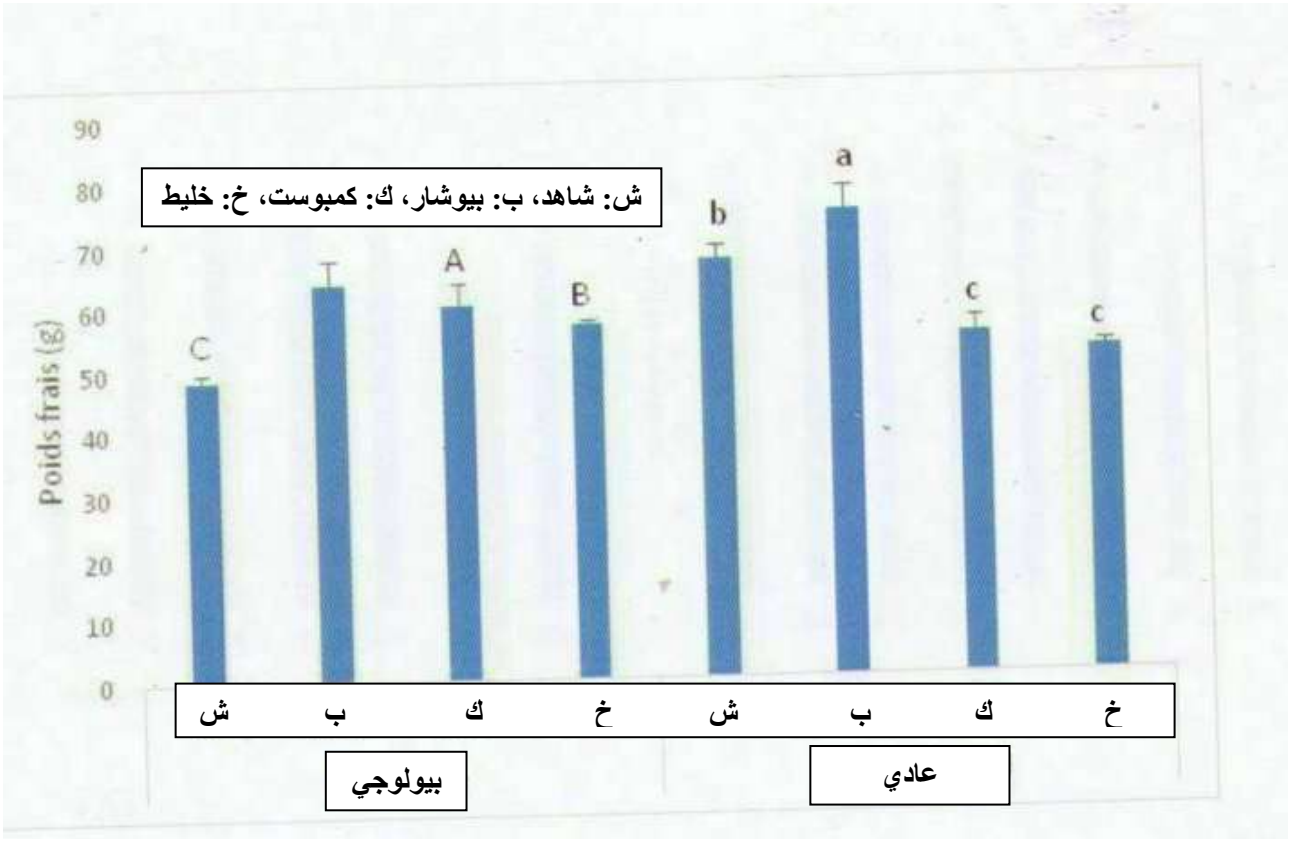
رسم بياني رقم 7: قطر ساق النبتة (مم) حسب مختلف المعاملات: التجربة المتعلّقة بـ: " تأثير التسميد بالبيوشار و الكمبوست على خصوبة التربة و إنتاج و جودة الطماطم الفصلية وفق النمطين البيولوجي و العادي"



رسم بياني رقم 8: معدل عدد الثمار بالنبتة حسب مختلف المعاملات: التجربة المتعلّقة بـ: " تأثير التسميد بالبيوشار و الكمبوست على خصوبة التربة و إنتاج و جودة الطماطم الفصلية وفق النمطين البيولوجي و العادي"

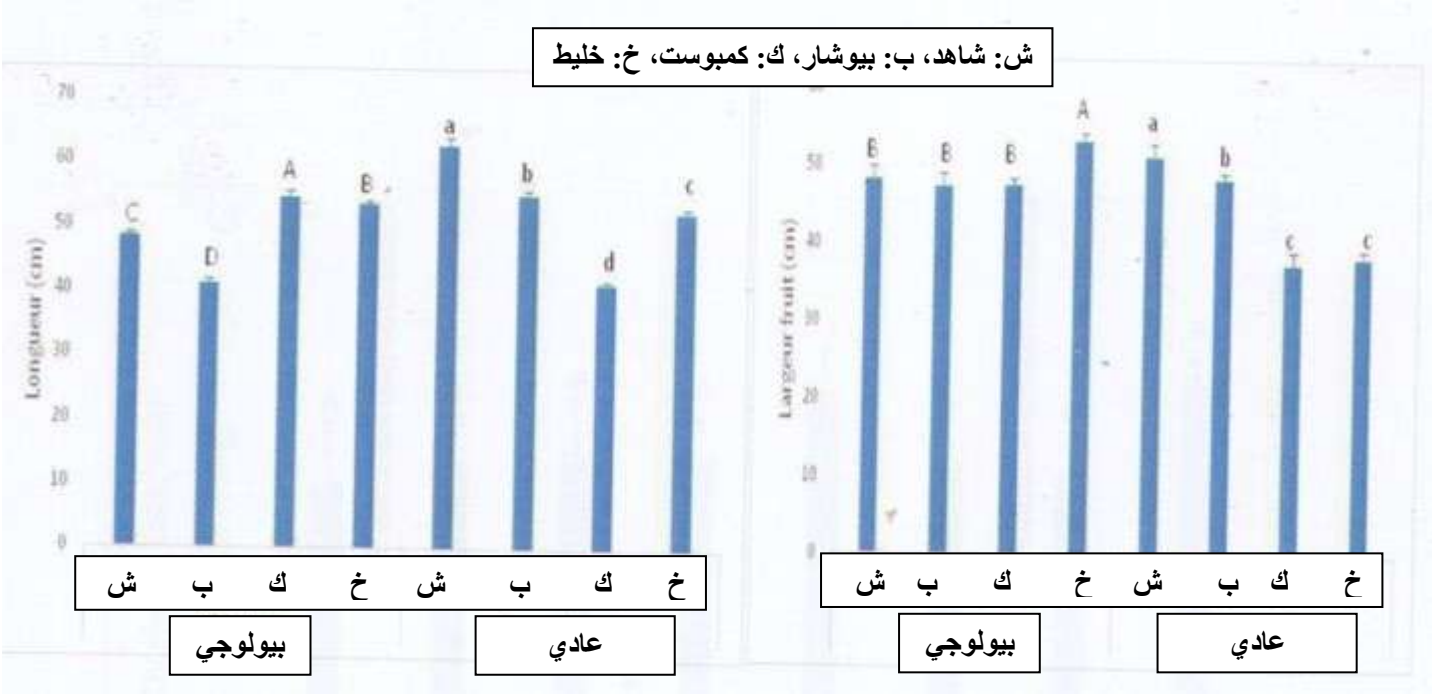


رسم بياني رقم 9: معدل وزن الثمرة الواحدة حسب مختلف المعاملات: التجربة المتعلّقة بـ: " تأثير التسميد بالبيوشار و الكمبوست على خصوبة التربة و إنتاج و جودة الطماطم الفصلية وفق النمطين البيولوجي و العادي"

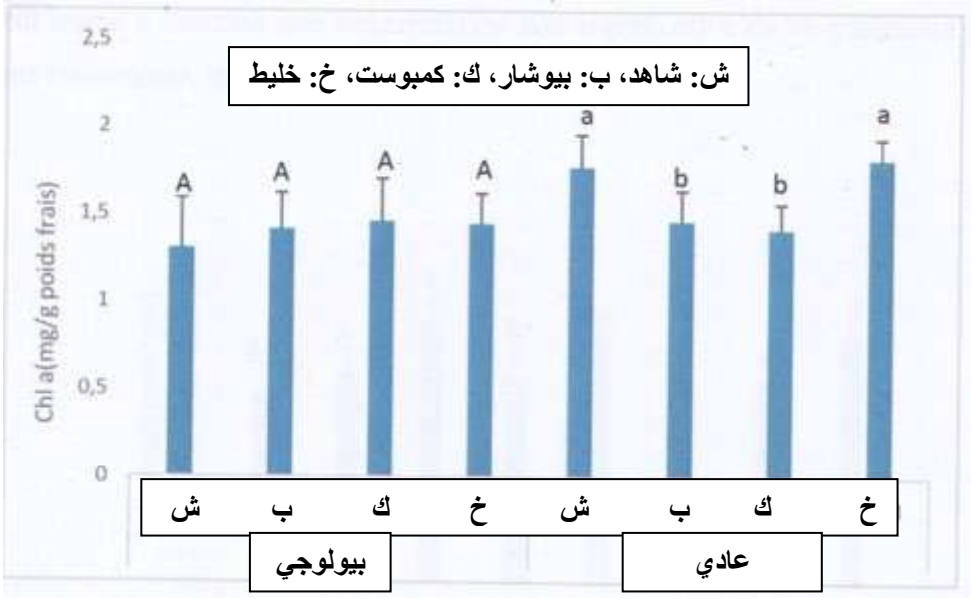


رسم بياني رقم 10: طول و عرض الثمار (مم) حسب مختلف المعاملات: التجربة المتعلّقة بـ: " تأثير التسميد بالبيوشار و الكمبوست على خصوبة التربة و إنتاج و جودة الطماطم الفصلية وفق النمطين البيولوجي و العادي"

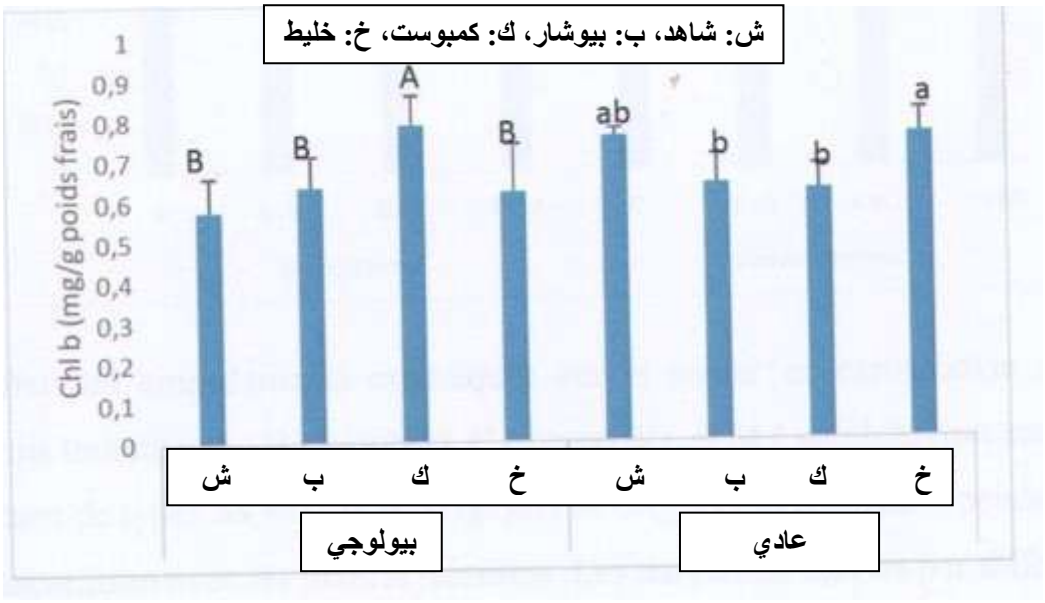
! Erreur



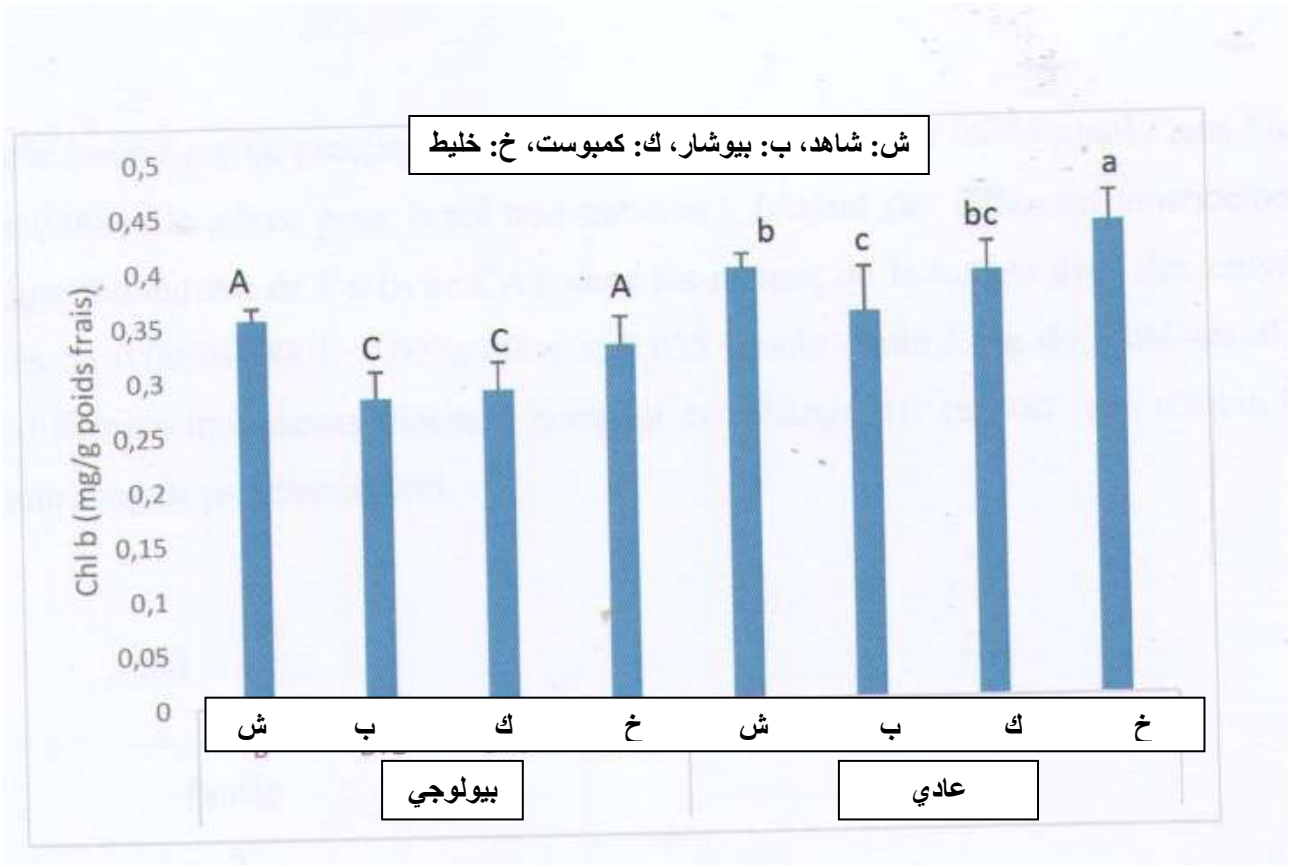
رسم بياني رقم 11: نسبة الكلوروفيل "a" (مغ/غ) حسب مختلف المعاملات: التجربة المتعلّقة بـ: " تأثير التسميد بالبيوشار و الكمبوست على خصوبة التربة و إنتاج و جودة الطماطم الفصلية وفق النمطين البيولوجي و العادي"



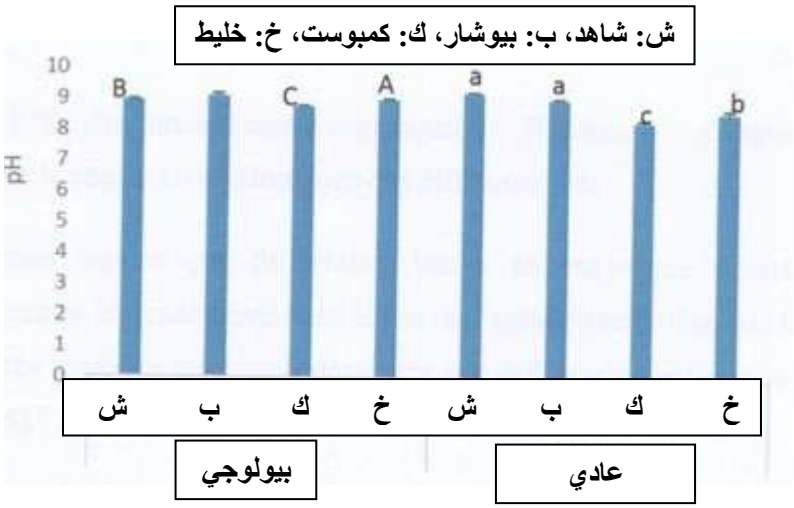
رسم بياني رقم 12: نسبة الكلوروفيل "b" (مغ/غ) حسب مختلف المعاملات: التجربة المتعلّقة بـ: " تأثير التسميد بالبيوشار و الكمبوست على خصوبة التربة و إنتاج و جودة الطماطم الفصلية وفق النمطين البيولوجي و العادي"



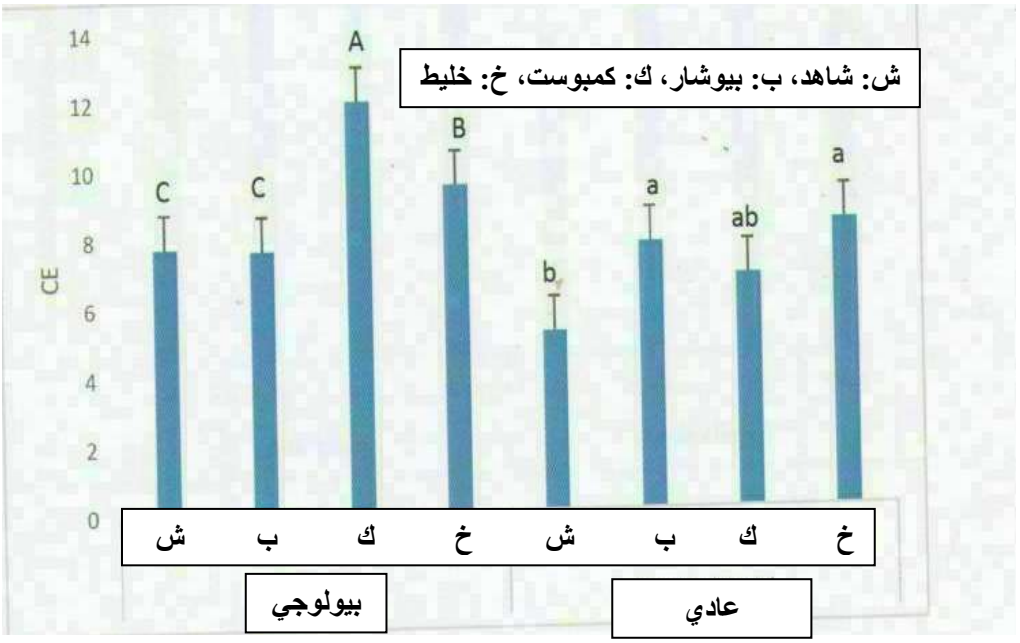
رسم بياني رقم 13: نسبة الكاروتنويد "Caroténoïdes" (مغ/غ) حسب مختلف المعاملات: التجربة المتعلّقة بـ: " تأثير التسميد بالبيوشار و الكمبوست على خصوبة التربة و إنتاج و جودة الطماطم الفصلية وفق النمطين البيولوجي و العادي"



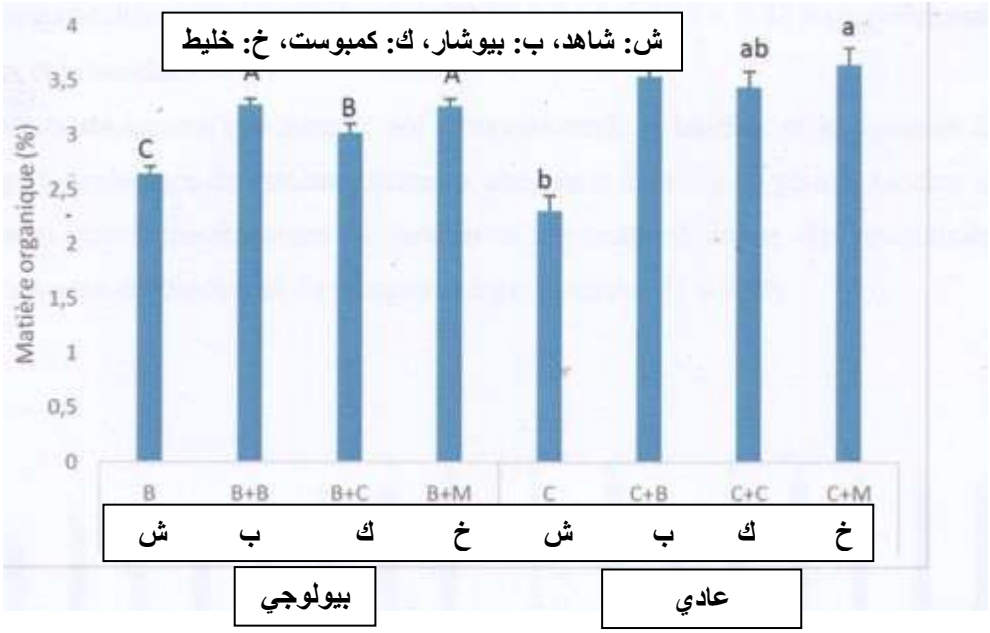
رسم بياني رقم 14: نتائج تحليل التربة: الرقم الهيدروجيني (pH)حسب مختلف المعاملات: التجربة المتعلّقة بـ: " تأثير التسميد بالبيوشار و الكمبوست على خصوبة التربة و إنتاج و جودة الطماطم الفصلية وفق النمطين البيولوجي و العادي"



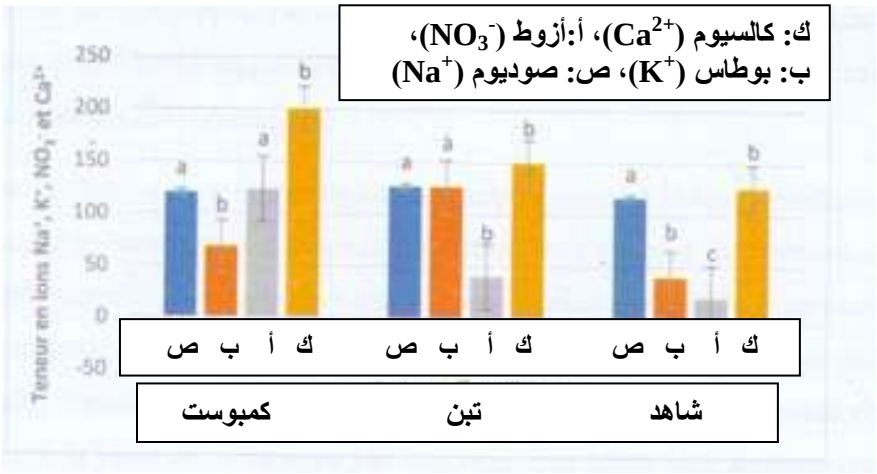
رسم بياني رقم 15: نتائج تحليل التربة: الناقلة الكهربائيّة (C.E.) (Ms/Mmho) حسب مختلف المعاملات: التجربة المتعلّقة بـ: " تأثير التسميد بالبيوشار و الكمبوست على خصوبة التربة و إنتاج و جودة الطماطم الفصلية وفق النمطين البيولوجي و العادي"



رسم بياني رقم 16: نتائج تحليل التربة: نسبة المادّة العضويّة (%) حسب مختلف المعاملات: التجربة المتعلّقة بـ: " تأثير التسميد بالبيوشار و الكمبوست على خصوبة التربة و إنتاج و جودة الطماطم الفصلية وفق النمطين البيولوجي و العادي"



رسم بياني رقم 17: نتائج تحليل التربة (ppm): التحاليل الفيزيائيّة حسب مختلف المعاملات:
التجربة المتعلّقة بـ: " تأثير تغطية التربة بالكمبوست و التبن على خصوبتها لدى زراعة أصناف مختلفة من القرع البيولوجي وذلك مقارنة بشاهد بدون تغطية."



جدول رقم 9: نتائج التحاليل الميكروبيولوجية للتربة:
تجربة حول " تأثير تغطية التربة بالكمبوست و التبن على خصوبتها لدى زراعة أصناف مختلفة من القرع البيولوجي وذلك مقارنة بشاهد بدون تغطية "

العناصر / المعاملات	عدد البكتيريات ($UFC^5 10$/غ من التربة)	عدد الفطريات ($UFC^5 10$/غ من التربة)
تربة مغطاة بالكمبوست	11.5	6.4
تربة مغطاة بالتبن	4.6	34
الشاهد (بدون تغطية)	7.3	9.6

جدول رقم 10: نتائج تحاليل التربة:
تجارب حول " تأثير الفلاحة البيوديناميكية على خصوبة التربة مقارنة بالفلاحة البيولوجية حسب مختلف الزراعات."

المعاملات / العناصر	السلق		القوارص (طمسن)		القوارص (مالطي)	
	بيوديناميكي	بيولوجي	بيوديناميكي	بيولوجي	بيوديناميكي	بيولوجي
البكتيريات ($10^6 UFC$/غ من التربة)	1.9	1.13	8.0	15.5	16.5	1.7
الفطريات ($10^5 UFC$/غ من التربة)	2.0	2.16	1.98	2.11	2.07	2.06
الـpH	6.14	5.99	5.84	5.9	5.42	5.45
C.E. (MS/Cm)	1.68	1.63	0.30	0.45	1.34	1.04

31.0	34.0	4.3	6.0	67.3	65.6	Na^+ (ppm)
91.0	140.0	58.0	69.3	77.3	74.6	Ca^{2+} (ppm)
250.0	296.6	74.3	79.0	333.3	290.0	NO_3^- (ppm)
42.0	57.6	22.6	23.3	65.6	81.6	K^+ (ppm)

جدول رقم 11: مقارنة الكمبوست البيوديناميكي و الكمبوست البيولوجي على مسوى التحاليل الميكروبيولوجية والكيمائيّة.

المعاملات / العناصر	بيوديناميكي	بيولوجي
البكتيريات (10^6UFC/ غ من التربة)	1.3	0.29
الفطريات (10^5UFC/ غ من التربة)	0.31	0.18
الـpH	6.12	6.26
C.E. (MS/Cm)	9.17	8.37
Na^+ (ppm)	180	160
Ca^{2+} (ppm)	130	113

NO_3^- (ppm)	1300	1200
K^+ (ppm)	1400	1300

جدول رقم 12: الملتقيات حول الفلاحة البيولوجية حسب القطاعات ومجالات النشاط المنعقدة خلال سنة 2023

القطاعات ومجالات النشاط	موضوع الملتقى	عدد الملتقيات والولايات المستهدفة
أسس ومبادئ الفلاحة البيولوجية	- حصتان تحسيسيتان للأطفال (تلاميذ مدارس خاصّة) حول أسس وتقنيات وأهداف الفلاحة البيولوجية بمقر الاتحاد التونسي للصناعة والتجارة والصناعات التقليدية بتونس على هامش صالون بيواكسبو 2023. - ورشة عمل عن بعد حول " : WOCAT Mapping workshop» « cartographie, solutions et plateforme numérique من تنظيم مكتب "GIZ" في إطار أنشطة مشروع "PROSOL". - تنظيم جلسة عمل مع مجموعة من الأساتذة الباحثين من "مركز التعاون الدولي للتنمية والبحوث الفلاحية" المتواجد بفرنسا) "CIRAD" مرفوقين بأستاذ باحث من المعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم بمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجية. - جلسة عمل مع ممثلي شركة "Castle Farming" للنظر في سبل التعاون بين المركز والشركة وذلك بمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجية. - يوم إعلامي حول "مشاريع التعاون الدولي في قطاع الفلاحة البيولوجية " منظم من طرف الإدارة العامة للفلاحة البيولوجية وذلك على هامش صالون الفلاحة البيولوجية والصناعات الغذائية "BioExpo 2023". - ورشة عمل حول " Focus Groups interactifs dans le cadre du projet : Actions préliminaires pour la constitution des Bio Territoires en Tunisie " بإحدى النزل بمدينة تونس في إطار مشروع "Bio Territoire Tunisien" من تنظيم الإدارة العامة للفلاحة البيولوجية. - ندوة حول الفلاحة البيولوجية بإحدى النزل بالحمامات. - اجتماع عن بعد مع ممثلي المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمهدية قسم الفلاحة البيولوجية لتنظيم يوم إعلامي حول "التحول للنمط البيولوجي وتنظيم المهنة لفائدة المرأة الريفية". - ورشة عمل في نطاق مشروع تعاون فني حول " Développement de partenariats innovants entre les acteurs touristiques / secteurs	21 ملتقى من بينها 9 عن بعد شملت 04 ولايات

	connexes " بنزل بتونس. - اجتماع عن بعد مع وكالة التعاون التونسي الألماني (GIZ) حول اتفاقية التعاون المتعلقة ببرنامج تدخل المركز الفني للفلاحة البيولوجية لفائدة شركة "للا قمر". - يوم إعلامي حول "عملية الإسترسال للمنتجات البيولوجية" لفائدة فني وفلاحي بمركز التكوين المهني الفلاحي بزركين ولاية قابس. - إجتماع عن بعد مع ممثل عن "IFOAM" حول تحديد الحاجيات من السياسات الوطنية لدعم والنهوض بقطاع الفلاحية البيولوجية والفلاحة الإيكولوجية في القارة الإفريقية. - اجتماع مع ممثلين عن المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بزغوان حول مشروع "تنمية والنهوض بالمنظومات الفلاحية بولاية زغوان" الممول من قبل البنك الإفريقي للتنمية بمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجية. - 05 اجتماعات عن بعد لمناقشة التحيينات المقترحة ضمن برنامج العمل المدرج ضمن عقد الشراكة بين المركز الفني و"GIZ" ضمن الدعم المالي الإضافي للنهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية على المستوى الداخلي « Développement du marché local des produits biologiques pour une consommation alimentaire durable respectueuse de l'écosystème et de la santé humaine ». - جلسة عمل حول مشروع تنمية قطاع الفلاحة البيولوجية بولاية زغوان بحضور ممثلي المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بزغوان قسم الفلاحة البيولوجية وذلك يوم 26 سبتمبر 2023 بمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجية. - جلسة عمل مع ممثل عن الوكالة التعاون الفني التونسي الألماني (ProSol/GIZ) حول البرمجة ومتابعة برنامج التدخل للمركز الفني للفلاحة البيولوجية في إطار مشروع "ProSol".بمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجية.	
قطاع الأشجار المثمرة البيولوجية	- يوم إعلامي حقلي حول "كيفية تقليم الزيتون البيولوجي" بضيعة السيد البحري السالمي بمنطقة الحزق. (تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بصفاقس بالتعاون مع المركز الفني للفلاحة البيولوجية). - يوم حقلي حول "تقليم الزيتون البيولوجي" بضيعة مركز التكوين المهني الفلاحي بالسواسي. (تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمهدية بالتعاون مع المركز الفني للفلاحة البيولوجية). - يوم إعلامي حول دودة الخروب بغراسات الرمان البيولوجية لفائدة مجموعة من الفنيين والفلاحين بمركز التكوين المهني الفلاحي بزركين ولاية قابس. - يوم علمي ضمن الصالون الدولي للزيتون وزيت الزيتون ومشتقاته بإحدى النزل بسوسة. - يوم تحسيسي حول تعزيز مصداقية التمور البيولوجية بإحدى النزل بتونس.	05 ملتقيات شملت 05 ولايات
قطاع الخضروات البيولوجية	-جلسة عمل بمقر المركز الجهوي للبحوث في البستنة والفلاحة البيولوجية بشط مريم حول تباحث سبل التعاون والشراكة في تنفيذ مشروع "إحداث منبت لإنتاج المشاتل البيولوجية باستعمال الطاقات المتجددة" الممول من قبل الصندوق العالمي للبيئة وبتنفيذ مشترك بين المركز الفني للفلاحة البيولوجية ووداية أعوان المركز الفني للفلاحة البيولوجية. -جلسة عمل مع ممثلة عن قسم الفلاحة البيولوجية بالمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بولاية سوسة و فلاحة بيولوجية حول الخضروات والزيتون وفق النمط البيولوجي وذلك بمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجية. -جلسة عمل بمقر مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة (CITET) حول مناقشة سبل التعاون والإحاطة للفنية للمركز الفني للفلاحة البيولوجية ووداية أعوان المركز الفني للفلاحة البيولوجية من أجل تنفيذ مشروع "إحداث منبت للبذور والمشاتل البيولوجية يستعمل الطاقات المتجددة" والممول من قبل الصندوق العالمي للبيئة (GEF) و"برنامج مكتب الأمم المتحدة لخدمة ودعم المشاريع "	06 ملتقيات شملت ولايتين

	(UNOPS). -جلسة عمل بمقر المركز القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في زراعة الخضراوات البدرية حول مناقشة سبل التعاون مع المركز الفني للفلاحة البيولوجية ووداية أعوان المركز الفني للفلاحة البيولوجية من أجل تنفيذ مشروع "إحداث منبت للبذور والمشاتل البيولوجية يستعمل الطاقات المتجددة " والممول من قبل الصندوق العالمي للبيئة (GEF) و"برنامج مكتب الأمم المتحدة لخدمة ودعم المشاريع.(UNOPS) " - جلسة عمل بمقر الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات (ANGED) حول مناقشة سبل الشراكة والإحاطة الفنية للمركز الفني للفلاحة البيولوجية ووداية أعوان المركز الفني للفلاحة البيولوجية من أجل تنفيذ مشروع "إحداث منبت للبذور والمشاتل البيولوجية يستعمل الطاقات المتجددة" والممول من قبل الصندوق العالمي للبيئة (GEF) و"برنامج مكتب الأمم المتحدة لخدمة ودعم المشاريع" (UNOPS). - تنشيط يوم حقلي حول الخضروات الحقلية وتثمين تجربة حول تأقلم زراعة القناوية وفق النمط البيولوجي بضيعة الأخوة رويس بالكنايس بسوسة.	
قطاع النباتات الطبية والعطرية البيولوجية	- يوم إعلامي حول إنتاج وتحويل النباتات الطبية والعطرية بمجمع الفلاحة البيولوجية بعرباطة بالسند قفصة. - جلسة عمل حول تحويل النباتات الطبية والعطرية البيولوجية والأجهزة المستعملة في ذلك (تنظيم ولاية سوسة ودائرة الإحاطة بالمرأة الريفية بالمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسوسة).	02 ملتقيات شملت 02 ولايات
إنتاج الكمبوست	- يوم إعلامي حقلي حول "تقنيات إنتاج السماد العضوي" بضيعة فلاحية بالقلعة الكبرى. (تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسوسة بالتعاون مع المركز الفني للفلاحة البيولوجية). - يوم إعلامي حقلي حول "تقنيات إنتاج الكمبوست" بضيعة فلاحية بقرقنة. (تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بصفاقس بالتعاون مع المركز الفني للفلاحة البيولوجية). - ندوة علمية حول "التنمية المستدامة وتثمين النفايات" عبر تقديم مداخلة حول "تثمين النفايات العضوية عبر الكومبوستاج" بإحدى النزل بسوسة. - يوم إعلامي حول " إنتاج الكمبوست البيولوجي" بمعتمدية جبنيانة من ولاية صفاقس. - اجتماع عن بعد مع ممثلي المعهد الوطني للزراعات الكبرى ووكالة التعاون التونسي الألماني لتنظيم دورة تكوينية حول "صحة التربة والممارسات الفلاحية الجيدة : التكييف مع التغيرات المناخية" في إطار مشروع "PROSOL" بإحدى النزل بسوسة. - يوم إعلامي حول "إنتاج الكمبوست وفق النمط البيولوجي" بمقر مجمع المرأة والنخيل بالنويل (تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقبلي بالتعاون مع المركز الفني للفلاحة البيولوجية).	06 ملتقيات شملت 03 ولايات
المكافحة البيولوجية	- جلسة عمل مع ثلة من باحثي معهد الزيتونة حول تجربة بعض المواد البيولوجية في مكافحة أهم آفات الزيتون البيولوجي بمقر معهد الزيتونة بصفاقس.	ملتقى واحد شمل ولاية واحدة
الدراسات الاقتصادية	- جلسة عمل حول "إعداد دراسة إقتصادية لجدوى إنتاج البذور البيولوجية" بمقر المجمع المهني المشترك للخضر بتونس.	ملتقى واحد شمل ولاية واحدة
المراقبة والتصديق	- يوم إعلامي حول "القانون الأروبي الجديد 2018/484" (تنظيم المركز الفني للفلاحة البيولوجية) بسوسة	ملتقى واحد شمل ولاية واحدة
تسويق المنتجات البيولوجية	- يوم إعلامي حول "سوق المنتجات البيولوجية المحلية بعنوان "كلنا معا، دعونا نبتكر لتطوير السوق البيولوجية المحلية" تنظيم اتحاد الناشطين في القطاع البيولوجي. - جلسة عمل عن بعد مع رئيس قسم الفلاحة البيولوجية ورئيسة قسم المرأة الريفية بالمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمهدية حول تنظيم يوم إعلامي حول	4 ملتقيات، من بينها واحد عن بعد، شملت 3

	"تسويق المنتجات البيولوجية". -ورشة عمل حول تسويق المنتجات البيولوجية بالسوق الداخلية (تنظيم المركز الفني للفلاحة البيولوجية) بسوسة. - الندوة الختامية لمشروع « Développement du marché local des produits biologiques pour une consommation alimentaire durable respectueuse de l'écosystème et de la santé humaine » (تنظيم المركز الفني للفلاحة البيولوجية) بالحمامات.	ولايات.
الفلاحة البيوديناميكية	- يوم إعلامي حول "الفلاحة البيوديناميكية" بمقر المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمهدية. (تنظيم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمهدية بالتعاون مع المركز الفني للفلاحة البيولوجية). - جلسة عمل حول ادراج تجربة ميدانية مشتركة حول التمور البيوديناميكية في إطار اتفاقية تعاون إطارية بين المركز الفني للفلاحة البيولوجية والمركز الجهوي للبحوث الواحية بالدقاش بمركز البحوث.	2 ملتقى شملت ولايتين.

جدول رقم 13: العدد الجملي للملتقيات حسب الأقاليم (المنعقدة خلال سنة 2023)

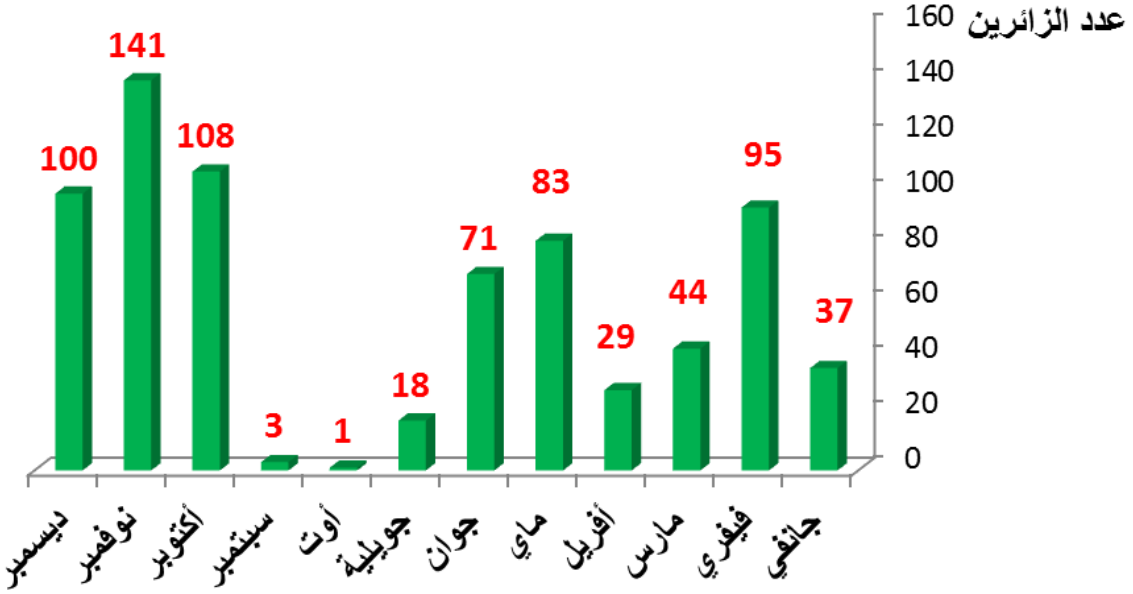
الإقليم	ملتقيات حول الفلاحة البيولوجية			ملتقيات عامة	العدد الجملي
	ندوة	يوم إعلامي	جلسات أو ورشات عمل		
إقليم الشمال : تونس، بن عروس، بنزرت، أريانة، منوبة، سليانة، الكاف، باجة، جندوبة، نابل، زغوان	2	5	4	26	**37**
إقليم الوسط : سوسة، المنستير، المهدية، القيروان، صفاقس، القصرين، سيدي بوزيد	2	8	12	11	**33**
إقليم الجنوب : قابس، قفصة، توزر، تطاوين، مدنين، قبلي	-	4	1	3	**8**
عن بعد	-	-	11	7	**18**
المجموع	**4**	**17**	**28**	**47**	**96**

جدول رقم 14 : المشاركة في التظاهرات خلال سنة 2023

المحاور	المستهدفون	الولاية ـ المكان	الفترة

الصالون الدولي للفلاحة البيولوجية والصناعات الغذائية **"Bio-Expo"**	مختلف الفنيين والمتدخلين في القطاع الفلاحي	مقر الاتحاد التونسي للصناعة والتجارة والصناعات التقليدية **بتونس**	من 16 إلى 18 مارس 2023
الصالون الدولي للزيتون وزيت الزيتون ومشتقاته **"Med Mag Oliva"**	مختلف الفنيين والمتدخلين في القطاع الفلاحي	قصر المعارض **بسوسة**	من 08 إلى 11 جوان 2023
مهرجان **"الرمان"** بتستور	المتدخلين في القطاع الفلاحي	**تستور - باجة**	من 02 إلى 05 نوفمبر 2023
صالون **" AgroBusiness MedAfrica"** بالحمامات	مختلف الفنيين والمتدخلين في القطاع الفلاحي	معرض المدينة **بالحمامات**	من 16 إلى 18 نوفمبر 2023

رسم بياني عدد 18 : عدد الزائرين لمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجية حسب الأشهر خلال سنة 2023



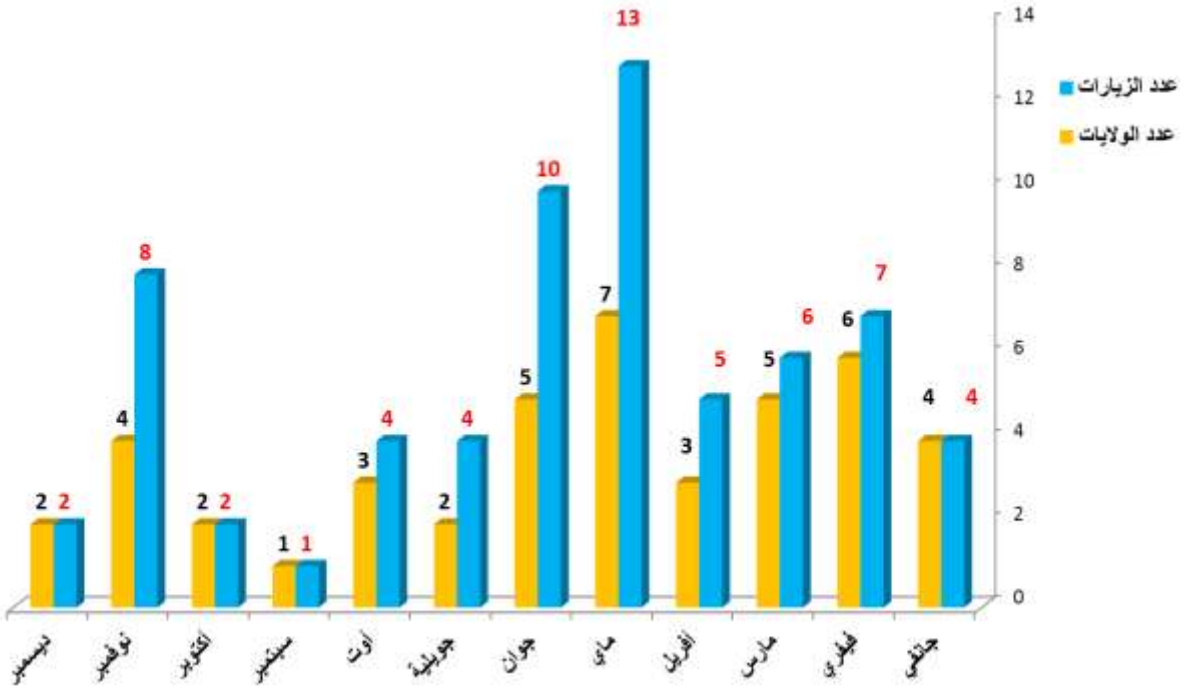
جدول رقم 15 : الزيارات الميدانية المنجزة لإحاطة وتأطير المتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية خلال سنة 2023

الولاية	المتدخلين	عدد الزيارات	مجالات التأطير
صفاقس	ضيعة زيتون للسيد البحري السالمي في طور الانتقال للنمط البيولوجي بمنطقة الحزق بمعتمدية جبنيانة	1	- إنتاج الزيتون البيولوجي

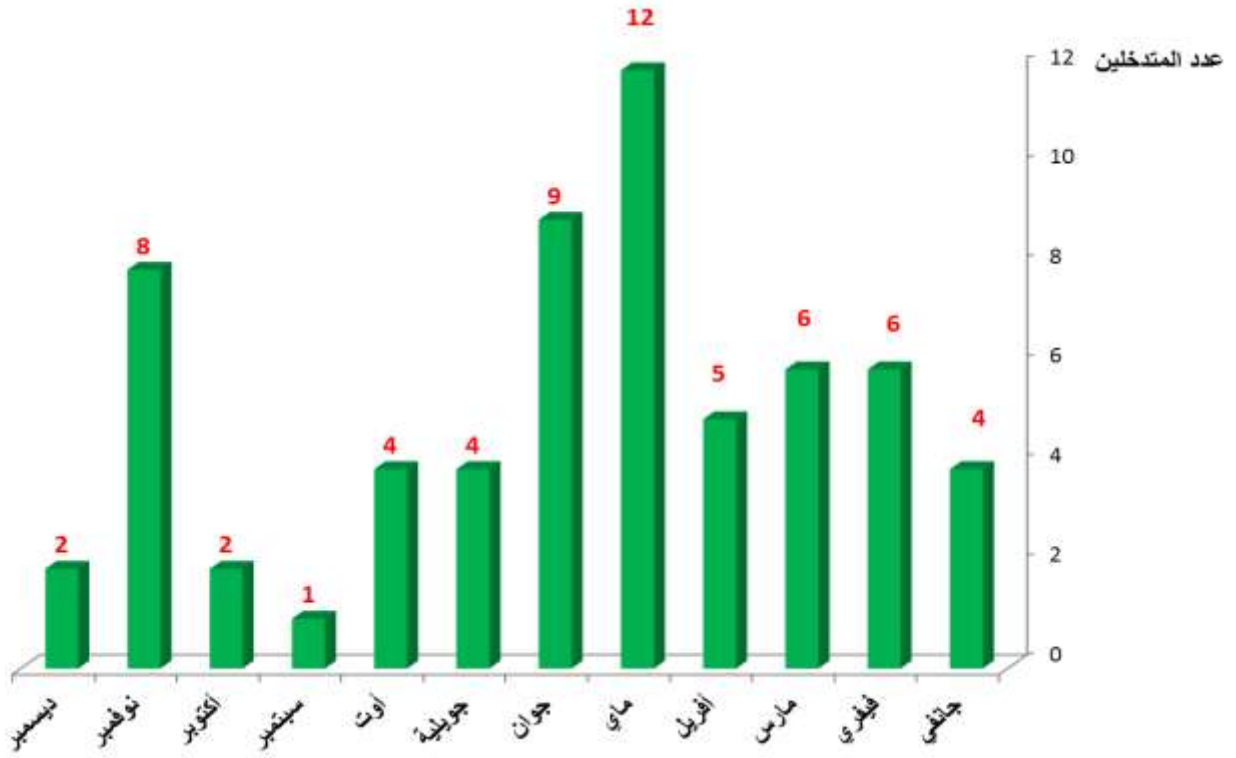
	الضيعة البيولوجية للسيد عمر المزغني بعقارب	1	- إنتاج النباتات الطبية والعطرية البيولوجية
	البلديات والجمعيات المنخرطة في برنامج التسميد الفردي	3	- إنتاج الكمبوست
	قرية الأطفال س و س بالمحرس	1	- إنتاج الكمبوست
	الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات	3	- إنتاج الكمبوست البيولوجي
المهدية	مركز التكوين المهني الفلاحي بالسواسي	1	- إنتاج الكمبوست البيولوجي
	ضيعة بيولوجية بالجم	3	- إنتاج الكمبوست البيولوجي
	الضيعة البيولوجية للسيد هشام بنور بشربان	3	- إنتاج الكمبوست البيولوجي - إنتاج الخضروات البيولوجية
	الضيعة البيولوجية للسيد عبد الجليل الحمروني بشربان	2	- إنتاج الزيتون البيولوجي - إنتاج الأشجار المثمرة البيولوجية - الدراسات الاقتصادية
	ضيعة السيد رمزي الفقيه حسن بالرجيش	2	- إنتاج الدّرع
تونس	الوكالة الوطنية للتصرّف في النفايات	10	- إنتاج الكمبوست البيولوجي
	البنك الوطني للجينات	1	- إنتاج الزراعات الكبرى البيولوجية
سوسة	ضيعة بيولاند البيولوجية بكندار	4	- إنتاج الكمبوست البيولوجي - إنتاج النباتات الطبية والعطرية البيولوجية
	الضيعة البيولوجية للسيد فتحي رويس بمساكن	5	- إنتاج الخضروات البيولوجية - إنتاج الزيتون البيولوجي - الدراسات الاقتصادية
	ضيعة فلاحية ببوفيشة	1	- إنتاج الكمبوست البيولوجي
	الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات	1	- إنتاج الكمبوست البيولوجي
بنزرت	الضيعة البيولوجية للفلاح أحمد الشلبي	1	- الزراعات الكبرى البيولوجية
المنستير	الضيعة البيولوجية للسيد الحبيب هلال بمنطقة الهدادرة	2	- إنتاج الزيتون البيولوجي - إنتاج الخضروات البيولوجية
	ضيعة السيد حسن حيبار في طور الانتقال للنمط البيولوجي بمنزل كامل	2	- إنتاج الخضروات البيولوجية - الدراسات الاقتصادية
	مركز التكوين المهني الفلاحي بجمال	1	- إنتاج الكمبوست البيولوجي
باجة	الضيعة البيولوجية للفلاح خليل المستيري	2	- الزراعات الكبرى البيولوجية
القيروان	الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات	1	- إنتاج الكمبوست البيولوجي
أريانة	ضيعة زعفرانية البيولوجية بسيدي ثابت	2	- إنتاج النباتات الطبية والعطرية البيولوجية
قبلي	3 ضيعات نخيل بيولوجية بالبليدات وتلمين وتيفوت	3	- إنتاج التمور البيولوجية
	ضيعة مجمع المرأة والنخيل بالنويل	1	- إنتاج الكمبوست البيولوجي
توزر	2 ضيعات نخيل بيولوجية بحزوة	2	- إنتاج التمور البيولوجية

نابل	ضيعة السيدة عائشة بن عمار بالهوارية	3	- إنتاج الدّرع
	ضيعة في طور الانتقال للنمط البيولوجي للسيد شكري الدامرجي بتركي	1	- إنتاج الزيتون البيولوجي
قفصة	03 ضيعات بيولوجية التابعة لمجمع عرباطة بالسند	3	- إنتاج النباتات الطبية والعطرية البيولوجية
	ضيعة فستق بيولوجية بالسند	1	- إنتاج الفستق البيولوجي
13 ولاية	**35 متدخلا**	**67 زيارة**	**07 مجالات تأطير**

رسم بياني عدد 19 : عدد الزيارات والولايات للإحاطة والتأطير الميداني للمتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية حسب الأشهر خلال سنة 2023



رسم بياني عدد 20 : عدد المتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية المستهدفين عبر الإحاطة والتأطير الميداني حسب الأشهر خلال سنة 2023



جدول رقم 16: تقييم لبرنامج الإحاطة والتأطير الميداني للمتدخلين في قطاع الفلاحة البيولوجية حسب القطاعات ومجالات النشاط لسنة 2023

القطاعات ومجالات النشاط	عدد الزيارات	عدد المتدخلين	الولايات المستهدفة
الأشجار المثمرة والزيتون	17	11	صفاقس – المهدية – سوسة – المنستير – قبلي – توزر – نابل - قفصة
الخضروات	12	4	المهدية – سوسة – المنستير
النباتات الطبية والعطرية	10	6	صفاقس – سوسة – أريانة - قفصة
الكمبوست	33	12	صفاقس – المهدية – تونس – سوسة – القيروان - قبلي
الدراسات الإقتصادية	9	3	المهدية – سوسة
الزراعات الكبرى	9	7	المهدية – تونس – بنزرت – باجة - نابل

جدول رقم 17: تحيين جرد المباني الإدارية بعنوان سنة 2023

العنوان	الوضعية العقارية	عدد الرسم	المساحة الجملية	المساحة المغطاة	(*) كيفية استغلال المبنى	(**) الملاحظات
شط مريم سوسة	قرار خوصصة	86281	5923.250 م^2	568.000 م^2	ملك الدولة	المركز الفني للفلاحة البيولوجية
				720.000 م^2		مخبر المركز الفني للفلاحة البيولوجيّة.

جدول رقم 18: جـرد الـعربـات الإداريـة بـعنـوان سنـة 2023

عدد رتبي	رقم العربة	الصنف	الصانع	تاريخ أول اذن بالجولان	القوة الجبائية	المحروقات	الإستعمال	مقر ايواء العربة ليلا	ملاحظات
1	6869 تونس 137	VP	NISSAN	2009/03/31	13CV	GASOIL	مصلحة	مقر سكناه	المكلف بضيعة التجارب
2	875 تونس 222	VP	VOLKSWAGEN	2021/03/22	05CV	ESSENCE	مصلحة	مقر سكناه	مكلّف بالإشراف على الشؤون الإدارية والمالية
3	7816 تونس 184	VP	PEUGEOT	2015/10/16	05CV	ESSENCE	مصلحة	مقر سكناه	مدير إ. التجارب والإتصال
4	6859 تونس 222	VP	PEUGEOT	2021/03/22	05CV	GASOIL	مصلحة	مستودع سيارات المركز	
5	445 تونس 226	VP	FORD	2021/10/19	09CV	ESSENCE	وظيفية	مقر سكناه	السيد خالد ساسي المدير العام للمركز الفني للفلاحة البيولوجية
6	493 تونس 179	VP	PEUGEOT	2015/01/30	05CV	ESSENCE	مصلحة	مستودع سيارات المركز	

CTAB

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

العنوان : ص ب 54 - شط مريم 4042 سوسة

الهاتف : 73 327 279 / 73 327 278 ، الفاكس : 73 327 277

موقع الواب : www.ctab.nat.tn

العنوان الإلكتروني : contact@ctab.tn