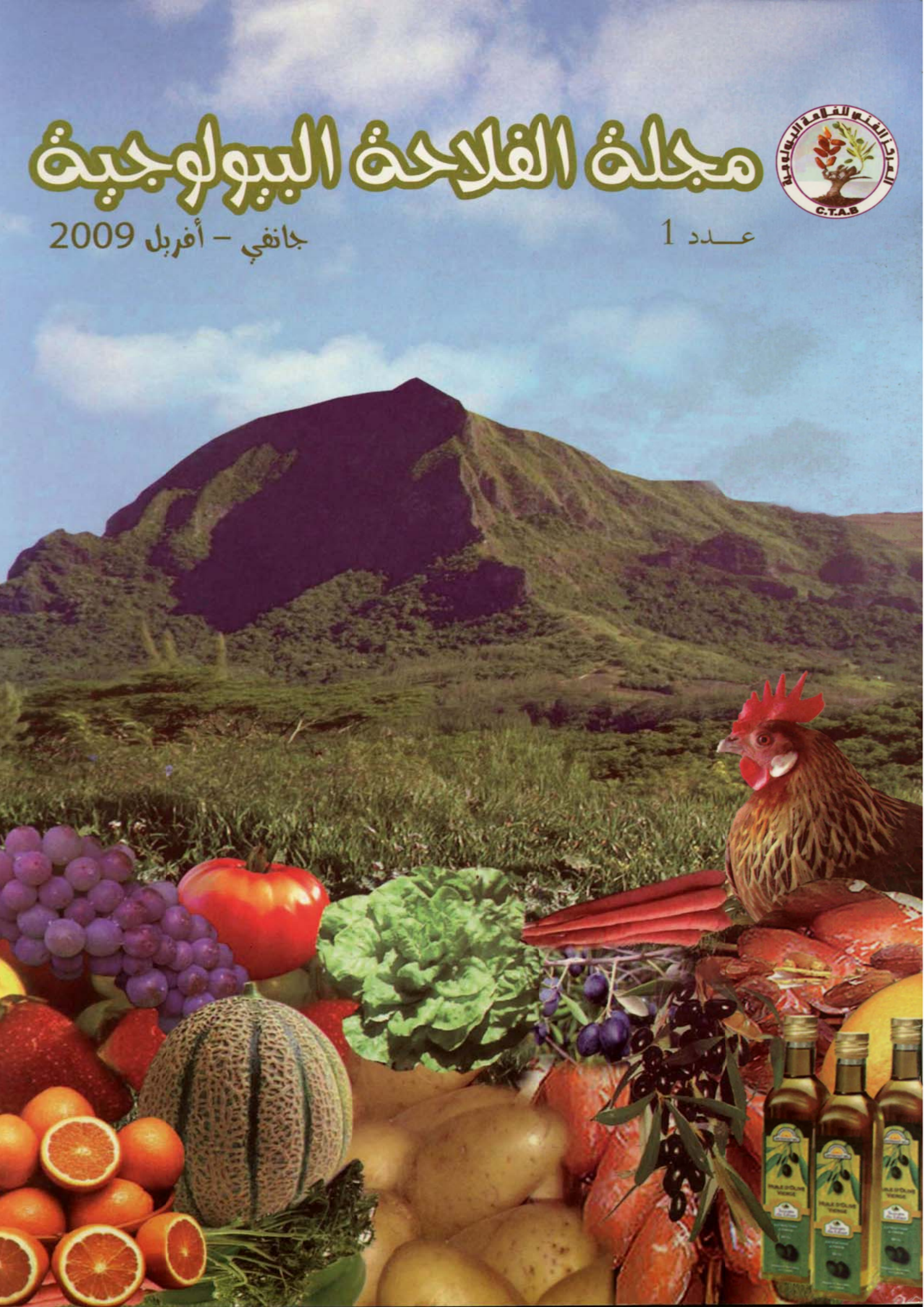
مجلة الفلاحة البيولوجية

عـــدد 1

جانفي - أفريل 2009



المركز الفني للفلاحة البيولوجية

مجلة الفلاحة البيولوجية

تصدر عن

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

كل أربعة أشهر

المدير المسؤول :

محمد بن خضر

التنسيق :

هانم قريسة

لجنة التحرير :

يوسف عمر

فاتن الكسوري منصور

حسام النابلي

حاتم الشهيدي

عماد بن عطية

فاخر عيّاد

سنية الحلواني

هيثم الواعر

المالية :

خالد قداس

التوزيع و الإشتراكات :

نسرين الطرابلسي الزنايدي

سحب من هذا العدد 1000 نسخة

الطبع :

شركة مطبعة بسيس

الهاتف : 73 239 900

الفاكس : 73 231 014

الفهرس

☆ الافتتاحية ..... ص 2

☆ أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية ..... ص 4

☆ المجالات التقنية و الإقتصادية ..... ص 10

☆ البحوث و المستجدات التكنولوجية ..... ص 22

☆ المراقبة و التصديق ..... ص 26

☆ الفلاحة البيولوجية في تونس ..... ص 31

☆ الفلاحة البيولوجية في العالم ..... ص 40

☆ متفرقات ..... ص 44

الاشتراك السنوي بمجلة الفلاحة البيولوجية

تعمير القصاصة وإرسالها مصحوبة بشيك أو تحويل مصرفي إلى "المركز الفني للفلاحة البيولوجية"

ص ب : 54 شط مريم 4042 سوسة - الجمهورية التونسية

الإسم و اللقب أو الصفة المعنوية : .....

العنوان : .....

الهاتف : .....

الفاكس : .....

معلوم الإشتراك السنوي :

الجمهورية التونسية : 15 دينارا - البلدان الأخرى : 15 أورو

الشركة التونسية للبنك بسوسة

الحساب البنكي 978897 017658 002 500 10

أنشطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية (سنوات 2000-2008)

تشمل هذه الأنشطة العديد من المحاور آخذة بعين الإعتبار البرنامج المستقبلي (2004-2009) لسيادة رئيس الجمهورية و توصيات سلطة الإشراف و مجلس إدارة المركز و مختلف الملتقيات و الندوات و ورشات العمل الوطنية والجهوية و المحلية و الزيارات الميدانية.

التكوين و الرسكلة

نظّم المركز العديد من الدورات التكوينية في نطاق تركيز شبكات جهويّة حول الفلاحة البيولوجية.

نشير إلى أنّ هذه الدورات التكوينية تتمحور حول مختلف التقنيات البيولوجية إبتداء من النواحي العامة إلى التقنيات الخصوصية. و قد أدّى هذا البرنامج إلى تكوين شبكات جهوية و مواصلة رسكلتهم. تحتوي هذه الشبكات على مهندسين من المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية و مهندس من مركز التكوين المهني الفلاحي و مهندس من الاتحاد الجهوي للفلاحة والصيد البحري. كما تمّ تكوين ممثلين عن المراكز الفنية و المجامع المهنية المشتركة و الدواوين و المركبات الفلاحية التابعة لديوان الأراضي الدولية و الفلاحين والباعثين الشبان.

وقد قام المركز إلى موفى سنة 2008 بتنظيم 56 دورة تكوينية متوسطية و وطنية و جهويّة و محلية شارك فيها حوالي 1851 فنيا و فلاّحا (جدول رقم 1). كما شارك في الدورات التكوينية المتوسطية فنيون من مختلف البلدان المتوسطية ونشّطها خبراء أجانب و تونسيون.

كما تجدر الإشارة أنّ المركز الفني للفلاحة البيولوجية قد ساهم في تأطير العديد من الطلبة في مختلف مجالات الفلاحة البيولوجية و ذلك في عدّة تربصات في نطاق مشروع ختم الدروس بالنسبة لشعبة مهندس و شعبة تقني و المجيستار وتربصات خلال الفترة الدراسية و التربصات الصيفية. و قد انتفع بهذا التكوين حوالي 133 طالب و طالبة إلى غاية 2008.

جدول رقم 1 : العدد الجملي للمشاركين و الحضور (حسب الصفة) في مختلف الدورات التكوينية

الصفة	العدد الجملي للحضور
فني و مهندس	1378
فلاح	148
باعث شاب	229
حاملي الشهادات العليا و الراغبين في بعث مشاريع في الفلاحة	25
مشارك أجنبي	71
العدد الجملي	1851

ملتقيات وورشات عمل

نظّم و نشّط المركز الفني للفلاحة البيولوجية أو ساهم في التنظيم و التنشيط و ذلك بالتنسيق مع مختلف الهياكل الفلاحية المتدخلة في القطاع ندوات محلية، جهوية و وطنية و أيام إعلامية وتظاهرات وطنية و دولية شملت مختلف جهات البلاد. بلغ عدد هذه الملتقيات إلى موفى سنة 2008 حوالي 285 ملتقى وقد واكبها حوالي 9450 مشارك (جدول رقم 2).

جدول رقم 2: العدد الجملي للملتقيات و ورشات العمل حسب الولايات والسنوات

الولاية	الملتقيات و ورشات العمل (ندوات، أيام إعلامية، تظاهرات...)									العدد الجملي
	سنة 2000	سنة 2001	سنة 2002	سنة 2003	سنة 2004	سنة 2005	سنة 2006	سنة 2007	سنة 2008	
تونس	4	3	2	2	1	6	6	1	3	28
بن عروس	1	-	-	-	-	-	-	1	-	2
بنزرت	2	1	1	-	-	-	1	-	-	5
أريانة	3	-	-	-	1	-	-	1	2	7
منوبة	-	2	1	1	2	2	1	-	-	9
سليانة	3	1	3	-	3	1	1	2	-	14
الكاف	1	2	2	1	-	-	1	-	1	8
باجة	1	1	1	-	1	2	-	3	2	11
جندوبة	1	3	1	-	1	-	-	-	-	6
نابل	3	1	1	1	1	2	2	-	-	11
زغوان	2	8	-	-	-	-	1	-	-	11
سيدي بوزيد	2	-	1	6	1	-	1	1	-	12
سوسة	5	1	2	2	-	1	3	9	8	31
المنستير	1	3	-	1	6	2	-	4	-	17
المهدية	6	-	1	3	1	3	3	2	1	20
القيروان	2	1	1	2	-	1	1	6	-	14
صفاقس	2	-	-	-	2	5	-	4	1	14
القصرين	4	-	-	2	-	-	2	2	-	10
قابس	2	1	-	1	2	1	-	-	2	9
قفصة	3	-	1	-	-	1	2	1	-	8
توزر	2	1	1	-	-	1	2	2	-	9
تطاوين	2	1	-	-	1	-	-	-	-	4
مدنين	2	1	1	-	2	2	2	-	-	10
قبلي	2	1	-	-	1	1	5	4	1	15
المجموع	**56**	**32**	**20**	**22**	**26**	**31**	**34**	**43**	**21**	**المجموع العام 285**

التجارب الميدانية

تندرج هذه التجارب في إطار إتفاقيات التعاون المبرمة بين المركز الفني للفلاحة البيولوجية و الهياكل الفلاحية الأخرى حيث يقوم المركز بتركيز 30 ضيعة نموذجية كمعدل سنوي لدى المستغلات البيولوجية. و تهدف هذه التجارب إلى تطويع و تأقلم نتائج البحوث على المستوى المحلي و الجهوي و تقام على ضيعات الفلاحين البيولوجيين وبمحطّات التجارب التابعة للهياكل الفلاحية مع الأخذ بعين الإعتبار الظروف المناخيّة و حسن التمثيل للضيعات البيولوجيّة.

أدّت التجارب الميدانية إلى نتائج مشجعة على مستوى مكافحة ذبابة و عثة الزيتون و بيرال النخيل و الرّمان والزيلي في غراسات الخوخ و أهمّ آفات (الزيلي، القرديات إلخ..) وأمراض (الملديو، البياض إلخ..) الخضروات. كما تمّ تأكيد مدى أهمية إستعمال الكمبوست على مستوى تطور خصوبة التربة و النمو الخضري و الإنتاج لغراسات الزيتون.

اتفقيات التعاون

في إطار التنسيق و التعاون مع مختلف المؤسسات و الهياكل الفلاحية لمزيد النهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية و تطويره وقع إبرام العديد من الإتفقيات مع :

- معهد الزيتونة
- المركز الجهوي للبحوث في الفلاحة الواحية بدقاش
- المركز الجهوي للبحوث في البستنة والفلاحة البيولوجية
- المعهد الأعلى للعلوم الفلاحية بشط مريم
- المجمع المهني المشترك للخضر
- ديوان الأراضي الدولية
- مجمع التنمية الفلاحية "سيدي ناجي" بتستور
- مخبر تحليل و مراقبة التلوث الكيميائي و الميكروبيولوجي للبيئة بكلية الصيدلة بالمنستير
- المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير
- جمعية صيانة واحة شني
- ديوان تنمية رجيم معتوق
- ديوان تنمية الغابات و المراعي بالشمال الغربي
- المركز البيوتكنولوجي ببرج السدرية
- مركز التكوين المهني الفلاحي بجمال
- المدرسة العليا للفلاحة بالكاف
- جمعية النهوض بالتشغيل و المسكن
- جمعية التفاؤل لتأهيل الأطفال ذوي الإعاقات الخفيفة بقفصة

التجارب في محطة المركز

تمّ القيام بمحطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية بشط مريم بعدّة تجارب (16 تجربة كمعدّل سنوي) حول زراعة الخضروات الحقليّة والمحميّة و الزراعات الكبرى على مستوى ملاءمة الأصناف و التسميد و الحماية، بهدف التحكم في التقنيات البيولوجية لهذه الزراعات.

و أدّت التجارب في محطة المركز إلى نتائج إيجابية على مستوى وقاية و مكافحة أهمّ آفات (الزيلي، القرديات إلخ..) وأمراض (الملديو، البياض إلخ..) الخضروات المحمية والحقلية. كما تمّ تأكيد مدى أهمية إستعمال عدّة تركيبات للكمبوست و سائل الكمبوست على مستوى تطور خصوبة التربة و أنشطتها الحيوية و النمو الخضري و الإنتاجية لمختلف الزراعات.

هذا وتمّ إبراز مدى جودة بعض المنتجات البيولوجية على مستوى القيمة الغذائية مقارنة بمثيلاتها المعتمدة النمط العادي. تعتبر جلّ النتائج في محطة المركز مشجعة و واعدة و وقع إستغلالها للنهوض بقطاع الخضر و الزراعات الكبرى البيولوجية و ذلك بإصدار مطويات فنية و القيام بأيّام إعلامية

للفنيين و الفلاحين و تركيز ضيعات نموذجيّة على مستوى الجهات. كما سيقع متابعة هذه التجارب لمزيد التحكم في مختلف تقنيات الخضر البيولوجية.

الإحاطة و التأطير

تمّ القيام بالعديد من الزيارات الميدانية سواء من طرف مهندسي المركز الفني إلى ضيعات الفلاحين أو من طرف الفلاحين و الفنيين و الطلبة لمحطة المركز الفني للفلاحة البيولوجية. وقع خلال تلك الزيارات التعرض إلى الجوانب الفنية للإنتاج البيولوجي و تقنيات إنتاج الكمبوست والإجابة عن مختلف التساؤلات.

موقع الواب

قام المركز الفني للفلاحة البيولوجية بتصميم و إنجاز موقع واب منذ سنة 2005 (www.ctab.nat.tn). تناول هذا الموقع عدّة محاور من شأنها أن تساهم بمزيد التعريف بأنشطة المركز و بقطاع الفلاحة البيولوجية على الصعيد الوطني و الدولي و النهوض بالتصدير و ترويج المنتجات البيولوجية (تقديم المركز الفني للفلاحة البيولوجية، الأنشطة، وضع القطاع، النصوص القانونية، المدخلات البيولوجية، التشجيعات، قائمة المتدخلين، الإنخراط، الأخبار، إتصلوا بنا، العناوين، أسئلة تطرح بإستمرار، محرك البحث) و تجدر الإشارة أنّه تمّ تصميم و إنجاز و نشر موقع الواب باللغتين العربية و الفرنسية و يتمّ إدخال التعديلات والتحيين المستمر للموقع. و سيقع ترجمة الموقع إلى اللغة الأنقليزية في المستقبل القريب.

التعاون الدولي

تواصل اهتمام المركز الفني للفلاحة البيولوجيّة بالتعاون الدولي و ذلك لتدعيم مجالات تبادل المعلومات و المنشورات والتكوين و نتائج البحوث و الخبرات المتعلّقة بالفلاحة البيولوجيّة.

و قد تمّ هذا التعاون مع العديد من المؤسسات الدولية (المعهد الفني للفلاحة البيولوجيّة بفرنسا، المركز القومي للموارد في الفلاحة البيولوجيّة بفرنسا، المعهد الزراعي المتوسطي بباري، الجامعة الدولية لحركات الفلاحة البيولوجية، الجمعيّة الدولية للبحوث حول الفلاحة البيولوجية، معهد البحوث حول الفلاحة البيولوجية بسويسرا والمجلس الدولي للزيت).

و في نطاق التعاون الدولي، تمّ القيام بسبع دورات تكوينية متوسطية بالتنسيق مع المعهد الزراعي المتوسطي بباري و ذلك حول مختلف تقنيات الفلاحة البيولوجية و بمشاركة العديد من الفنيين و الخبراء من مختلف البلدان المتوسطية.

إصدار المراجع الفنيّة

قام المركز الفني للفلاحة البيولوجية بإصدار عدّة مراجع ونشريات فنيّة حول مختلف النواحي المتعلقة بالفلاحة البيولوجية (الأسس و المبادئ، المراقبة و التصديق، التسميد، الحماية، زراعة الخضر، الأشجار المثمرة، الزراعات الكبرى، تربية الحيوانات، إنتاج العسل وإنتاج الكمبوست). كما تمّ إصدار عدّة مطويات خاصة بأهمّ الزراعات (جودة المنتجات البيولوجية، تقنيات إنتاج الزيتون البيولوجي، تحويل الزيتون البيولوجي، تقنيات إنتاج التمور البيولوجية، الحصاد والخزن في الزراعات الكبرى البيولوجية، حراثة الأرض والبذر في الزراعات الكبرى البيولوجية، مقاومة الأمراض الفطريّة والأعشاب الضارّة في زراعات الحبوب البيولوجية، مكافحة حشرة الزيلي الأخضر في غراسات الخوخ البيولوجية ومكافحة أهم آفات غراسات الفستق البيولوجي).

وقد تمّ توزيعها على الفنيين والفلاحين المتعاطين والراغبين في تعاطي الفلاحة البيولوجية وذلك خلال الدورات التكوينية وفي عدّة نـــدوات وأيّـــام إعلامية وفي مختلف التظاهرات الوطنية والدولية.

كما تمّ إصدار قرص مغناطيسي يحتوي على هذه المراجع إضافة إلى القوانين والتشريعات والحوافز والتشجيعات والمعطيات المتعلقة بالفلاحة البيولوجية في تونس والعالم وأنشطة المركز.

التظاهرات الوطنية و الدولية

شارك المركز في عدّة معارض محليّة، جهويّة، إقليمية، وطنيّة ودوليّة. تمثلت المشاركة في معلّقات و لوحات بيانية للتعريف بالمركز الفني وأنشطته ومهامه وكذلك التعريف بالفلاحة البيولوجيّة ومختلف التقنيات والنتائج المتحصل عليها في محطة المركز ومحطات التجارب الميدانية وإعطاء المعلومات اللازمة عن الوضع الحالي للفلاحة البيولوجيّة في تونس إضافة إلى تقديم مطويات حول مختلف تقنيات الفلاحة البيولوجية.

وقد وقع تدعيم هذه المشاركات بعرض عينات من المنتجات البيولوجية المنتجة في محطة المركز أو في ضيعات بيولوجية: زيت زيتون، تمور، عجين غذائي، زيتون طاولة و كبار وعجين زيتون، بذور وزيت جوجوبا بيولوجي، سكر بيولوجي، خضروات...

ساهم المركز في تنظيم و تنشيط الجناح التونسي في الصالون الدولي للفلاحة البيولوجيّة (BIOFACH) بنورنبارغ بألمانيا بالتعاون مع وكالة النهوض بالإستثمارات الفلاحية والمشاركين التونسين.

المنسقة : هانم قريسة
مهندس رئيس بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية

المراحل التي يجب إتباعها للدخول العملي في منظومة الفلاحة البيولوجية

إنّ الدخول الفعلي و العملي في منظومة الفلاحة البيولوجية يتطلب قبل كل شئ إستعدادا نفسيا للدخول باقتناع تام في نمط الإنتاج البيولوجي و دراسة إمكانيات التحول و البحث عن فرص الإستثمار المناسبة في هذا الميدان. و تأتي أهمية هذا الإستعداد النفسي للصعوبات المحتملة خلال فترة التحويل للنمط البيولوجي. ثم يلي ذلك العديد من المراحل العملية الآتي ذكرها :

1. الاتصال بمختلف هياكل وزارة الفلاحة و الموارد المائية و إتحاد الفلاحة والصيد البحري

تكمن أهمية هذه المرحلة في طلب المعلومات اللازمة والإحاطة الفنية و الإطلاع على الحوافز و التشجيعات لدراسة إمكانية التحول للنمط البيولوجي و إعداد دراسة السوق و دراسة الجدوى .

وتوجد بوزارة الفلاحة والموارد المائيّة إدارة فرعيّة تعنى بمتابعة الفلاحة البيولوجيّة وقوانينها. و قد تم بعث المركز الفني للفلاحة البيولوجية لتقديم الإحاطة الفنية اللازمة لكل الفلاحين البيولوجيين و السهر على تنمية القطاع. وتمّ انجاز موقع واب للتعريف بالمركز الفنّي وبالفلاحة البيولوجيّة. وتوجد به العديد من المعطيات والمعلومات الخاصّة بالقطاع (عنوان الموقع www.ctab.nat.tn).

و قد تمّ تكوين شبكات جهوية للفلاحة البيولوجية في كل ولاية لتقريب المعلومة للفلاح. و تتكون من ممثل عن المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية و ممثل عن إتحاد الفلاحين و ممثل آخر عن مراكز التكوين المهني الفلاحي.

كما أنّه يوجد جامعة وطنية للفلاحة البيولوجية في صلب إتحاد الفلاحة و الصيد البحري.

2. الاطلاع على كراسات الشروط والقوانين و احترامها و تطبيقها

إنّ من ميزة هذا النمط من الإنتاج هو تقيده بكراسات شروط و قوانين تضبط طرق الإنتاج و التحويل البيولوجي وتحدد مسؤولية كل طرف في المنظومة البيولوجية.

و قد تمّت المصادقة على كراس الشروط النموذجي للإنتاج النباتي وفق الطريقة البيولوجية بقرار من وزير الفلاحة والموارد المائية مؤرخ في 28 فيفري 2001. كما صدرت كراسات شروط متعلقة بالإنتاج الحيواني و التحويل حسب النمط البيولوجي تباعا في قرارات مماثلة بتواريخ 19 جويلية 2005 و 13 ديسمبر 2005.

كما أنّ العديد من القوانين الأخرى قد صدرت لتنظيم القطاع و تنميته. و مجمل تلك القوانين منشورة في الرائد الرسمي للبلاد التونسية. كما يمكن الإطّلاع على القوانين العالميّة كالقانون الأوروبي و الأمريكي والياباني ومقاييس الجامعة الدولية لحركات الفلاحة البيولوجيّة.

وأهمّ من الاطّلاع عليها تطبيقها على أرض الواقع والاقتناع بأهميتها للحصول على جودة الانتاج.

3. الاتصال بأحد هياكل المراقبة والتصديق المرخص له في تونس و التعاقد معه للحصول على شهادة المصادقة

لا يعد أي منتج بيولوجيا إلا إذا تحصل على شهادة مصادقة من طرف هيكل من هياكل المراقبة و التصديق المصادق عليها من طرف وزارة الفلاحة و الموارد المائية. و يوجد الآن في تونس أربعة هياكل عالمية للمراقبة و التصديق مصادق عليها من طرف وزارة الفلاحة و البيئة و الموارد المائية.

و تعد هذه المرحلة مرحلة لا غنى عنها. و لكل فلاح الحرية في إختيار و التعاقد مع الهيكل الأنسب له. و يتم الإتفاق على تكاليف المراقبة والتصديق وعلى برنامج مفصل ومسك محاسبة كتابية و وثائقية تسمح لهيكل المراقبة و التصديق بمتابعة مصدر وطبيعة وكميات كل المدخلات الزراعية والمواد التي تم شراؤها وكيفية إستعمالها وكذلك بالنسبة للمنتوج الذي تمّ الاتجار فيه.

كما أنه لابد من السماح لهيكل المراقبة والتصديق بالقيام بعمليات التفقد ومده بكل المعلومات الضرورية .

عناوين هياكل المراقبة والتصديق في الفلاحة البيولوجيّة المصادق عليها في تونس

الهيكل	العنوان
ECOCERT	Gueterbahnhofstr, 10 D-37154 Northeim-Allemagne info@ecocert.de / www.ecocert.de الهاتف: 00495551908430 الفاكس : 004955519084380
	المكتب في تونس: عدد 63 عمارة "Océan Bleu"- نهج الحبيب ثامر – صفاقس 3000 office.tunisia@ecocert.com الهاتف: 74225458 (216 +) الفاكس: 74200868 (216 +)
IMC	32 Via Pisacane, 60019 Senigallia- Ancona- Italie imcert@imcert.it / www.imcert.it الهاتف: 00390717928725 الفاكس : 00390717910043
	المكتب في تونس : 16 نهج معاوية ابن ابي سفيان 1002 – البلفدير –تونس imctunisie@imcert.it الهاتف: 71283126(216 +) الفاكس: 71283419 (216 +)
BCS	Cimbernstrasse,21 D-90402 Nurnberg-Allemagne info@bcs-oeko.com/ www.bcs-oeko.de الهاتف: 0049911424390 الفاكس : 0049911492239
	المكتب في تونس: 21 شارع الطيب المهيري 7100 الكاف beji_sadreddine@yahoo.fr الهاتف: 98237412(216 +)
LACON	Weingartenstr,15,D-77654 Offenburg- Allemagne lacon@lacon-institut.com / www.lacon.de الهاتف: 00497819193730 الفاكس : 00497819193750
	المكتب في تونس : الحي التاسع عدد 114 المنستير 5000 amel_hizem@yahoo.fr الهاتف: 97892046 (216 +) الفاكس: 73466436(216 +)

4. إيـداع ملفات الحصول على منحة المساهمة في تكاليف المراقبة و التصديق على الإنتاج البيولوجي و الحصول على الحوافز و التشجيعات الخاصة بالإستثمار في الفلاحة البيولوجية

إنّ الجدير بالذكر هو مجمل الحوافز و التشجيعات المخصصة لهذا النمط من الإنتاج. و من أهمّها :

– منحة خصوصية بنسبة 30 بالمائة من قيمة التجهيزات والآلات و الوسائل الخصوصية الضرورية للإنتاج البيولوجي . و تمنح على مستوى البنية الأساسية و آلات وحدة الإستسماد وعلى مستوى المكافحة البيولوجية والتقنيات الزراعية والتحويل و التكييف و المساعدة الفنية.

– منحة سنوية لمدة خمسة سنوات للمساهمة في تغطية تكاليف المراقبة و التصديق و ذلك في حدود 70 بالمائة من هذه الكلفة على أن لا يفوق حجم المنحة 5 آلاف دينار.

بالنسبة لملفات منحة المساهمة في تغطية تكاليف المراقبة والتصديق، تودع ملفات الانتفاع بالمنحة المذكورة لدى المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية/ قسم الإنتاج الفلاحي.

ويتضمن الملف الوثائق التالية:

– مطلب باسم السيد الوالي يتضمن عدد وتاريخ شهادة تصريح الاستثمار

– شهادة تصريح بالاستثمار

– نسخة من القانون الأساسي بالنسبة للذوات المعنوية

– نسخة من بطاقة التعريف الوطنية للأشخاص الطبيعيين

– مقايسة في البداية و فاتورة أصلية في النهاية المتعلقتين بتكاليف المراقبة و المصادقة على المنتجات البيولوجية ومسلمة من قبل هياكل المراقبة و التصديق المرخص لها

– نسخة من العقد المبرم مع هيكل المراقبة و التصديق.

وبعد المعاينة الفنية من قبل المصالح المختصة تعرض الملفات على اللجنة الإستشارية لصندوق تنمية القدرة التنافسية في القطاع الفلاحي و الصيد البحري.

وفي حالة الموافقة يتم صرف المنحة من طرف فروع البنك الوطني الفلاحي حسب إحدى الطريقتين التاليتين:

– قسط سنوي وحيد طبقا للإتفاقية المبرمة مع البنك في الغرض و باعتماد شهادة المعاينة الفنية.

- قسطين : الأول بـــ 50 بالمائة من مبلغ المنحة المصادق عليها مباشرة إثر العقد بين الفلاح و هيكل المراقبة والتصديق و تأشير مصالح المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية المعينة على العقد. و القسط الثاني بـــ 50 بالمائة بعد إنتهاء عمليات المراقبة و التصديق و اعتمادا على معاينة فنية تقوم بها المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية المعينة.

بالنسبة لملفات منحة التجهيزات و الآلات و الوسائل الخصوصية تودع الملفات في الإدارة الجهوية لوكالة النهوض بالإستثمارات الفلاحية و يتضمن الملف الوثائق التالية :

- وصل إيداع تصريح بالاستثمار

- دراسة فنية وإقتصادية للمشروع مصحوبة بكل الشهادات و الوثائق اللازمة (موارد التربة، الموارد المائية ...) و الفواتير،

- نسخة من برنامج العمل المزمع القيام به على الضيعة مؤشر عليه من قبل مكتب المراقبة و التصديق،

- إلتزام يتعهد فيه طالب الإمتيازات بالإمتثال إلى أحكام الإنتاج وفق الطريقة البيولوجية و إحترام كراس الشروط،

- نسخة من عقد المراقبة و التصديق المبرم مع أحد مكاتب المراقبة و التصديق المصادق عليها من قبل وزير الفلاحة،

- موافقة إحدى المؤسسات المالية على تمويل المشروع أو الإلتزام بتمويله ذاتيا.

كما يمكن الترشح للحصول على الجائزة الرئاسية السنوية المخصصة لأحسن منتج في الفلاحة البيولوجية.

5. البحث و الاطلاع الدائم و المستمر

إنّ البحث و الاطلاع الدائم على المستجدات الفلاحية التي توفر شروط الجودة و الحفاظ على البيئة من أهم ميزات منظومة الفلاحة البيولوجية. و الفلاح البيولوجي يعتبر في بحث مستمر عن أنجع الطرق و أنجحها و أكثرها ملائمة للبيئة لتحسين منتوجه و الرقي بمشروعه. وبمواكبة المعارض الفلاحيّة الجهويّة والوطنيّة والعالميّة ولما لا عرض منتوجاته فيها يمكنه إيجاد فرص جديدة للتسويق و التصدير.

حـاتم الشهيـدي

مهندس أول بالمركز الفنّي للفلاحة البيولوجيّة

تقنيات التسميد في زراعة الخضروات البيولوجية

تهدف عمليّة التسميد في زراعة الخضروات البيولوجية إلى تحسين الأنشطة البيولوجية و تنمية خصوبة الأرض و إثرائها على طول المدى من ناحية، و حسن استعمال الموارد الطبيعية المتجدّدة و الاقتصاد في الموارد الطبيعية الغير المتجدّدة من ناحية أخرى. و ترتكز أوّلا على إستعمال مختلف المواد العضوية و إعادة رسكلة كل فواضل المزرعة و زراعة الأسمدة الخضراء و ثانيا على استعمال الأسمدة المعدنيّة الطبيعيّة والأسمدة العضوية التجاريّة بصفة تكميليّة طبقا لكراس الشروط النموذجي للإنتاج النباتي وفق الطريقة البيولوجية وقائمة الأسمدة المرخص استعمالها في الفلاحة البيولوجية.

يعتمد التسميد على احتياجات النبات و خصوبة التربة والطرق الزراعيّة و الظروف المناخية. و في هذا الغرض ينصح بالقيام بالفحص الحقلي قبل الشروع في التسميد و الزراعة وذلك لأنّ نتائج تحاليل الأرض تمكّن الفلاح من تحقيق إقتصاد في السماد، إلى جانب إثراء الأرض إلى النسبة المحبذة بكميّة مضبوطة من السماد و بدون إفراط.

1. التسميد ما قبل الزراعة : (التسميد القاعي)

1.1. الغبار الحيواني

يسمح باستعمال الغبار الحيواني و المتأتي فقط من مستغلات تربية الحيوانات البيولوجية أو الغير مكثّفة. و ينصح بتقديم ما بين 30 و 40 طن/هكتار بالنسبة للزراعات الحقلية، و بين 60 و 80 طن/هكتار بالنسبة للزراعات المحمية. يقع نثره على كامل القطعة خلال فترة إعداد فراش الزراعة. يوفر الغبار الحيواني كميّات مختلفة من عناصر التسميد الأساسيّة حسب مصدره كما يبيّنه الجدول رقم 1.

جدول رقم 1 : كميّات عناصر التسميد الأساسية حسب مصدر الغبار الحيواني

مصدر الغبار الحيواني	كميّة الوحدات للعناصر الأساسية (كلغ/طن)					
	الآزوط (N)	الفسفور (P)	البوطاسيوم (K)	الكلسيوم (Ca)	المنيزيوم (Mg)	الكبريت (S)
غبار أبقار	6,5 - 3,5	5,5 - 1	7 - 5	7 - 5	2	-
غبار أغنام	8	3	8	10	2	1
غبار الخيول	8 - 6	3	9 - 7	6	2	-
غبار الدواجن	22 - 15	20 - 17	20 - 10	18 - 12	3,5 - 2	5

2.1. الكمبوست (المستسمد)

يعتبر الكمبوست مادة عضوية ثابتة غنيّة بالدبال (Humus) و العناصر الغذائية و الأحياء الدقيقة و متأتية من التخمير الهوائي لمختلف المواد العضوية الغير ملوثة. وينصح بتقديم 24 طن/هكتار من الكمبوست الجاهز قبل الزراعة بالنسبة للزراعات الحقلية، و 48 طن/هكتار بالنسبة للزراعات المحمية. يوفر الكمبوست الكميات التالية من العناصر الغذائية (جدول رقم 2).

جدول رقم 2 : كميّات أهم عناصر التسميد الأساسية الذي يوفره الكمبوست (%)

العناصر الأساسية	الكمية (%)
الآزوط (N)	من 1,82 إلى 3,05
الفسفور (P)	من 0,30 إلى 4,08
البوطاسيوم (K)	من 0,25 إلى 2,10
المنيزيوم (Mg)	من 0,27 إلى 0,32
الكلسيوم (Ca)	من 1,26 إلى 1,48

ينصح بإستعمال كمبوست متكون من عديد المواد العضويّة المتأتية من المخلفات النباتيّة والحيوانيّة البيولوجية والغير بيولوجية مع إجتناب استعمال الغبار المتأتي من مستغلات تربية الحيوانات خارج التربة (hors sol).

3.1. زراعة الأسمدة الخضراء

ينصح بإدماج زراعة الأسمدة الخضراء في التداول الزراعي حيث يتم حرث النباتات و قلبها عادة قرب الأزهار. و من أهمّ أصناف الأسمدة الخضراء نذكر خاصة البقوليات مثل الفول والبرسم...

يجب توفير التهوية و الرطوبة حتى تتم عملية الانحلال بسرعة مناسبة، و عموما يجب مضي فترة من الوقت لا تقل على ثلاثة أسابيع و قد تصل إلى شهر بين حرث هذه النباتات وقلبها وزراعة المحصول التالي.

و بعد حرث السماد الأخضر، ينصح بتقديم معدل 12 طن/ هكتار من الكمبوست الجاهز قبل الزراعة بالنسبة للزراعات الحقلية، و 24 طن/هكتار بالنسبة للزراعات المحمية.

2. التسميد خلال نمو الزراعة : (تسميد العناية)

1.2. سائل الكمبوست

ينصح بإستعمال سائل الكمبوست كتكملة لتغذية الخضروات أثناء فترة النمو.

تتلخص عملية تحضير سائل الكمبوست كما يلي :

– خلط الكمبوست بكمية من الماء تقدّر بخمسة أضعاف كمية الكمبوست (5/1).

– تحريك الخليط على الأقل مرتين يوميا (لمدة 10 دقائق) لتهوئته و ذلك خلال مدّة 5 أيام.

– تصفية الخليط باستعمال قطعة من القماش اللين و ذلك للحصول على سائل من ناحية و بقايا صلبة من ناحية أخرى يمكن إضافتها إلى التربة أو أكوام الكمبوست.

يمكن تحضير سائل الكمبوست على مستوى الضيعة، إمّا في برميل بالنسبة للكميات الصغيرة، أو تركيز حوض بالنسبة للكميات الكبيرة. كما يمكن إستعمال سائل الكمبوست عبر:

– الريّ المركّز (و خاصة القطرة قطرة) بنسبة تتراوح بين 0,5

و 1 لتر للنبتة الواحدة حسب مراحل النمو و ذلك مرة في الأسبوع.

– الرشّ على أوراق النباتات بنسبة تتراوح بين 30 و 50 لتر في الهكتار (مع تخفيفه في الماء) حسب مراحل النمو و ذلك مرة في الأسبوع.

يوفر سائل الكمبوست الكميات التالية من العناصر الغذائية:

جدول رقم 3 : كميّات أهم عناصر التسميد الأساسية الذي يوفره سائل الكمبوست (%)

العناصر الأساسية	الكمية (%)
الآزوط (N)	من 0,056 إلى 0,095
الفسفور (P)	من 0,12 إلى 0,59
البوطاسيوم (K)	من 0,62 إلى 0,67
الكلسيوم (Ca)	من 0,18 إلى 0,42

2.2. الأسمدة العضوية والمعدنية الطبيعية

للحصول على تغذية متكاملة للخضروات البيولوجية، ينصح بإضافة الأسمدة العضوية التجاريّة و المعدنية الطبيعية المرخص إستعمالها في الفلاحة البيولوجية، و ذلك خلال مختلف مراحل النمو للنباتات.

تحتوي الأسمدة العضوية و المعدنية التجارية على نسب مختلفة من العناصر الغذائيّة الأساسيّة و الثانويّة. و ينصح بحسن إختيار كل نوع من هذه الأسمدة حسب مكوناته و إحتياجات الزراعات من العناصر الغذائيّة خلال مراحل النمو.

تتكون الأسمدة العضوية خاصة من مستخلص الطحالب الغنية بمادة الآزوت، مستخلصات نباتيّة تحتوي على حوامض مغذيّة مثل الحامض الدبالي، ومشتقات المواد من أصل حيواني مثل مسحوق السمك. أمّا الأسمدة المعدنيّة الطبيعية التجارية، فتتكون خاصة من الفسفاط الطبيعي الليّن، ملح البوطاس الخام، سولفات البوطاسيوم المحتوي على ملح المانيزيوم، كربونات الكلسيوم الطبيعي مثل الطباشير والصخور الكلسية المسحوقة، وكبريت الكلسيوم مثل الجبس...

ملاحظات :

توجد بمقر المركز الفني للفلاحة البيولوجية قائمة تحتوي على أسماء الأسمدة العضوية و المعدنية التجارية المرخص استعمالها في الفلاحة البيولوجية و المتواجدة بالسوق التونسية. و يمكن إقتناء هذه القائمة و كراس الشروط للإنتاج النباتي وفق الطريقة البيولوجية، إمّا عن طريق الإتصال المباشر بمقر المركز أو عن طريق موقع الواب www.ctab.nat.tn

يجب على المتدخّل إعلام هيكل المراقبة و التصديق عند استعمال الأسمدة التجاريّة.

المراجع:

- Mustin, M., 1987. Le Compost-gestion de la matière organique. Edition François Dubusc. 951 pp.

- ITAB, 2001. Guide des matières organiques Edition ITAB. 213 pp.

- Argonarc'H, J., Lecomte, V. & Morin, J.M., 2004. Les cultures maraîchères.Edition Educagri. 263 pp.

- Merad, M., 2006. Effects of compost and compost tea on potato and zucchini crops. Master of Science. I.A.M. Bari. 109 pp.

- Bahouaoui, M. A., 2007. Effects of soil-building crops and fertilizers on zucchini crop under Mediterranean organic farming system. Master of Science. I.A.M. Bari. 111 pp.

حسام النابلي

مهندس أوّل المركز الفني للفلاحة البيولوجية

حماية النباتات من الآفات و الأمراض في الفلاحة البيولوجية

تعتبر حماية النباتات من الآفات و الأمراض في الفلاحة البيولوجية من أهمّ التقنيات الّتي يجب التحكّم فيها نظرا لتأثيرها المباشر على النموّ الخضري و الإنتاج و جودة المنتجات. و ترتكز على قاعدة أساسيّة ألا وهي: "الوقاية" أوّلا ثمّ "المكافحة" ثانيا.

1. طرق الوقاية:

تعتمد وقاية النبات على جملة من الطرق الهادفة أساسا إلى التقليل من الخسائر و الأضرار الناتجة عن العديد من الآفات و الأمراض. فنجد من أهمّها:

ـ الوسائل البيولوجيّة: تمثّل إحدى الخطى الأولى في مجال الحماية من خلال اختيار الزراعات و الأصناف الملائمة أخذا بالاعتبار للعوامل الطبيعيّة (الحرارة، الرطوبة، الرياح، الأمطار، ...) الّتي لها الدور الأكبر في ظهور العديد من الأمراض و الآفات و في توزيعها الجغرافي. فبالنسبة للزياتين مثلا، تمثّل المناطق الساحليّة المأوى الأساسي لكلّ من ذبابة الزيتون و البسيل و العثّة أمّا آفة الهيليزين نجدها خاصّة بالمناطق الداخليّة كمناطق الشمال الغربي (الكاف، جندوبة، باجة، سليانة). كما نشير إلى أنّ تنويع الزراعات و المحافظة على التنوّع البيولوجي يساهم في إكثار الحشرات و الكائنات الحيّة النافعة.

ـ الوسائل الغذائيّة: تساهم من خلال استعمال إخصاب متوازن في نموّ النبات و بالتالي في الرفع من درجة المقاومة للإصابة بالأمراض و الآفات. فزيادة الآزوت في التربة يؤدّي إلى زيادة الإصابة بأمراض الصدأ في القمح و في إرتفاع عدد القرديات (Panonychus ulmi) على أشجار التفّاح. كما أنّ زيادة الآزوت في النبات يساعد على جذب حشرة الزيلي و حساسية النبات لمرض الملديو (البطاطا مثلا). أمّا وجود عنصر البوتاسيوم و توفّره في التربة يساهم في زيادة سمك جدر الخلايا و بالتالي مقاومتها للأمراض كمرض الذبول الفيوزاريومي للطماطم (Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici). هذا إلى جانب ما يحمله المستسمد من عناصر مغذّية من جهة و من كائنات دقيقة نافعة من جهة أخرى.

ـ الوسائل الميكانيكيّة: تتمثّل أساسا في خدمة الأرض. فالحرث العميق يعمل على دفن بقايا النباتات الّتي تحوي الكائنات المرضيّة مثل أوراق العنب المصابة بمرض البياض أو أوراق التفّاح و الإجاص المصابة بالتبقع (tavelure). كما تؤدّي حراثة الأرض في فصل الصيف إلى القضاء على النطاطات (Agriotes lineatus و Agriotes obscursus) و الدودة البيضاء. أمّا حراثتها في فترة الخريف و بداية الشتاء و بالتحديد تحت محيط أشجار الزيتون تقضي على عذارى الذبابة و العثّة. بالإضافة إلى عمليّة التحضين الّتي تؤدّي إلى تفادي تعرض درنات البطاطا مباشرة إلى الإصابة بالعثّة (Phthorimea operculella).

ـ الوسائل الفيزيائيّة: في إطار المحافظة على الحشرات النافعة و دعم مفعولها و بالتالي الاستفادة منها في خفض أعداد الحشرات الضارّة عند الإصابة، نعتمد في منظومة المقاومة في

الفلاحة البيولوجيّة على جملة من الوسائل الفيزيائيّة كإقامة الأسيجة الخضراء مع زراعة بعض النباتات النافعة إن أمكن ذلك كنباتات عائلة الخيمية (الجزر، اللفت، البسباس) التي تجذب ذباب السرفيد المفترس لحشرات الزيلي. و في نفس السياق، نسعى إلى صيانة مصدّات الرياح و استعمال الشبكات خاصّة بالنسبة للبيوت الحامية قصد وقاية الزراعة من العديد من الحشرات من خلال إصابتها للنبتة مباشرة أو من خلال نقل الفيروسات كفيروس التفاف أوراق الطماطم (Tomato yellow leaf-curl virus) المنقول بواسطة غطرف (Bemisia tabacci).

ـ الوسائل الزراعيّة: من أهمّها نذكر خاصّة التداول الزراعي و أهميته على مستوى زيادة خصوبة الأرض ومقاومة أمراض الجذور و الآفات الحشريّة بقطع دوراتها الحياتيّة. هذا إلى جانب تغيير مواعيد الزراعة و مسافاتها قصد الوقاية وتجنب إمكانية إصابة النبات.

2. طرق المكافحة:

لا يمكن لنا المرور إلى طرق المكافحة إلاّ في حالة ظهور إصابة تتعدّى عتبة الضرر كما هو الحال بالنسبة للحشرات كالزيلي و ذبابة الزيتون... أو في حالة خطر مباشر يهدّد الزراعة كمرض الملديو على زراعة البطاطا. و نقدّم في ما يلي أهمّ طرق المكافحة:

ـ المكافحة البيولوجيّة: تتمثّل في إستعمال الحشرات والكائنات الدقيقة النافعة للتقليل و الحدّ من نموّ الأمراض والآفات و لتخفيضها إلى نسبة أقلّ من العتبة الاقتصاديّة. فقد أبدى طفيل التريكوقرام (Trichogramma sp) نجاعة هامّة في الحدّ من الأضرار الناتجة عن دودة الرمّان والتمور (Ectomyeloïs ceratniae) على أشجار الرمّان و النّخيل و خفضها إلى نسبة إصابة ضعيفة جدّا. كذلك الشأن بالنسبة لبكتيريا "الباسيليس" (Bacillus thuringiensis) الّتي لها أثر ايجابي في مكافحة العديد من الآفات كعثّة الزيتون (Prays oleae)، عثّة البطاطا (Phthorimea operculella)، فراشة الياسمين (Margaronia unionalis)، ...

ـ المقاومة الحيوية باستخدام نباتات راقية: نجد منها ذات قدرة على جذب بعض طفيليات النبات كما هو الحال بالنسبة لنبتة Crotularia spectabilis التي ساهمت في التخفيض من نسبة الإصابة بنيماتود الملديوجين على بعض الزراعات.

ـ مستخلصات النباتات: نجد نبتات تقوم بإفراز جملة من المواد المانعة أو السامّة لجملة من الحشرات و الفطريات كالـ"بيرترين" (Pyréthrines) المستخرجة من أزهار الأقحوان (Chrysanthemum cinarariaefolium)

والتي أبدت نجاعة في مكافحة الزيلي و حشرات المحاصيل المخزونة. كذلك نجد الـ"روتينون" (Roténone) المستخرجة من نبتة Derris elliptica و التي اتسمت بفاعلية ضدّ عدد هامّ من الحشرات كالغطرف (Aleurode) وبرغوث الكراث (thrips) و الحماط (psylle) و يرقات خنفساء البطاطا (larves des doryphores) ... و تبقى الأمثلة عديدة في هذا المجال لكن تبقى البحوث و الدراسات قائمة قصد اكتشاف نباتات أخرى ذات نجاعة وفاعلية في مكافحة الأمراض والآفات.

ـ المواد العضويّة: و نخصّ بالذكر "الكمبوست" (المستسمد) و سائل الكمبوست لنجاعتهم في دعم طرق المكافحة من خلال ثرائه بالعديد من الكائنات الدقيقة الناجعة الّتي تعتمد في الأمراض النباتيّة على المنافسة (Compétition) والتضادّ الحيوي (Antibiose) و التطفّل الثاني (Hyperparasitisme). و من بين هذه الكائنات، نجد البكتيريات (Bacillus spp., Pseudomonas fluorescens،...) والفطريّات المضادّة (Trichoderma, Gliocladium spp،...) الّتي أثبتت نجاعة في الحدّ من نموّ العديد من الفطريّات الضارّة (Fusarium spp., Verticillium dahliae، Rhizoctonia solani، ...) والنيماتود (Meloidogyne).

ـ تشميس الأرض: كطريقة مثلى لدعم تقنيات المكافحة وبالتحديد مكافحة الأمراض النباتية الموجودة بالتربة، أبدى تشميس الأرض خلال فصل الصيف (جويلية – أوت)، باستغلال الطاقة الشمسية و بالتالي ارتفاع الحرارة إلى معدّل 50 درجة بالنسبة للـ 10 سنتميترات الأولى من التربة، إلى الحدّ من تواجد العديد من الفطريات كفطر الفوزريوم (Fusarium sp.) والفرتيسليوم (Verticillium sp.) المسؤولين الأساسين عن ذبول أنواع مختلفة من النبات والريزكتون (Rhizoctonia solani) وآفة النيماتود... مع ارتفاع لعدد الكائنات الدقيقة النافعة وإفرازها للعديد من المواد السامة للمسببات المرضيّة.

ـ المصائد: تعتبر المصائد من أهمّ الطرق المستعملة للمراقبة و التكهّن بالخطر من جهة، و لمكافحة العديد من الحشرات من جهة أخرى. و نجد ثلاثة أنواع من المصائد: مصائد ذات الجاذب الغذائي، مصائد ذات الجاذب الجنسي و مصائد جاذبة باللون. و تستعمل جلّ هذه المصائد للتنبيه و للصيد الجماعي و بالتالي التخفيض في عدد الحشرات الضارّة للزراعة.

ـ المواد التجارية: هنالك قائمة تشمل عددا قليلا نسبيا من المواد التجارية المسموح باستعمالها في الفلاحة البيولوجية يقع تحيينها بصفة دورية من طرف المركز الفني للفلاحة البيولوجية بعد تسجيلها من طرف الإدارة العامة لحماية ومراقبة جودة المنتجات الفلاحية.

نأمل أن يقع إثراء هذه القائمة بمبيدات إضافية من طرف المزودين و ذلك للتحكم في مقاومة بقية الأمراض و الآفات لمختلف للزراعات.

فاخر عيّاد
مهندس أوّل بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية

جودة المنتجات البيولوجية

تتميز المنتجات البيولوجية عن باقي المنتجات الفلاحية بجودة خصوصية معترف بها عالميا وذلك نظرا لخضوعها إلى كراسات شروط تضبط مقاييس و تراتيب الإنتاج و التحويل والترويج و قائمات المدخلات المسموح بإستعمالها في تخصيب التربة و حماية الإنتاج و تحويله، وهيكل مراقبة و مصادقة للتثبت من إحترام كراسات الشروط السالفة الذكر.

لقد تعددت البحوث المبرزة لجودة المنتجات البيولوجية و قد بيّن إحصاء للبحوث التي تقارن بين صحة الحيوانات التي تتغذى من أغذية بيولوجية أو عادية أنّ بحث واحد أدى إلى أقل صحة عند تناول الأغذية البيولوجية وأدّت ثمانية بحوث إلى عدم وجود فرق على مستوى الخصوبة والنمو بين الحيوانات التي تتغذى على المنتجات البيولوجية والحيوانات التي تتغذى على المنتجات العادية وأدى اثني عشرة بحثا إلى صحة أفضل للحيوانات التي تتغذى على المنتجات البيولوجية وتجلى ذلك بنمو أقوى وخصوبة مرتفعة وسرعة أكبر للحيوانات المنوية وأقلّ إجهاضا وأقل موتا عند الولادة وأقل مرضا.

وتتلخص النتائج التي توصل إليها البحث العلمي في مجال جودة المنتجات البيولوجية في ما يلي:

ـ الجودة الغذائية: لقد أدّت معظم الدراسات إلى أنّ المنتجات البيولوجية وخاصة الخضروات الورقية تحتوي على نسبة عالية من المادة الجافة (أكثر بـ 16 % من المادة الجافة) وكميات عالية من العناصر الغذائية (أكثر بـ 23 % من الفيتامين ج و بـ 21 % من المادة المعدنية مقارنة بالمنتجات الغير بيولوجية) كما أدت بعض البحوث إلى تركيبة حسنة للمنتجات البيولوجية على مستوى البروتينات والحوامض الأمينية والفيتامينات والحديد و المانيزيوم ..

ـ الجودة الصحية:

– **مادة النيترات** : تتميز المنتجات البيولوجية بصفة عامة بنسبة من النيترات أضعف من المنتجات الغير بيولوجية (مثلا بالبطاطا أقلّ بـ 88% وبالخص أقلّ بـ 22 %) وذلك لإستعمال كميات مدروسة من المواد العضوية ذات التحليل البطيء في مجال التسميد.

– **الرواسب الكيمياوية** : لقد أدّت مختلف الدراسات إلى أنّ المنتجات البيولوجية لا تحتوي على رواسب كيمياويّة بصفة عامة (أو احتوائها على نسب ضعيفة جدّا في بعض الأحيان ناتجة على التلوث البيئي ألا إرادي) و ذلك لأنّ الفلاحة البيولوجية يحجر فيها إستعمال كل المواد الكيمياويّة المصنعة من أسمدة و مبيدات و كل المدخلات التي تغير النمو الطبيعي للنبات أو الحيوان.

– **التأثير على صحة الإنسان:** أوضحت معظم الدراسات إلى أنّ المنتجات البيولوجية تتميز بنسبة عالية من المواد الحامية لصحة الإنسان مثل البوليفينول (Polyphenols) وقد بينت إحدى الدراسات أنّ نسبة البوليفينول بزيت الزيتون البيولوجي أكثر بـ 86.4% من نسبة البوليفينول بزيت الزيتون العادي و نسبة البوليفينول بالتفاح البيولوجي أكثر بـ 58 % من نسبة البوليفينول بالتفاح العادي كما بينت الدراسات وجود نسبة ضعيفة من الميكوتكسين (Mycotoxines) بالمنتجات البيولوجية مقارنة بالمنتجات العادية.

ـ الجودة البيئيَة : تساعد الفلاحة البيولوجية على حماية الطبيعة بصفة مستديمة وذلك بـ:

* حماية التربة من الإنجراف و الإنجراد والمساهمة في استقرار تركيبتها وارتفاع نسبة المادة العضوية فيها .

* المحافظة على التوازنات البيولوجية بحماية كل الكائنات وتحسين أنشطتها الحيوية .

* المحافظة على التنوع البيولوجي على مستوى الزراعات والحيوانات والمراعي و الغابات.

* تحجيرها لإستعمال البذور و المواد الغذائية و المكونات الغذائية وملحقات الصنع المحورة وراثيا أو المتأتية من كائنات محورة وراثيا.

ـ الجودة التكنولوجية: لقد ثبت أنّ المنتجات البيولوجية وخاصة الخضروات تخزن أحسن من المنتجات الغير بيولوجية لأنّها تحتوي على نسبة عالية من المادة الجافة.

ـ جودة المذاق : تتميز المنتجات البيولوجية بصفة عامة بمذاق حسن نظرا لاستعمال أصناف محلية وملائمة لمناطق الإنتاج.

تعتبر المقارنة بين جودة المنتجات البيولوجية و الغير البيولوجية معقدة لوجود كثير من العناصر المتغيرة و الغير المرتبطة بطريقة الإنتاج والمؤثرة في الجودة مثل الصنف والموقع و الظروف الطبيعية، لذلك يصعب تعميم جميع نتائج البحوث نظرا لأنّها نتائج أولية في معظم الأحيان تتطلب المتابعة على طول المدى.

المراجع:

المركز الفني للفلاحة البيولوجية
Alter Agri

عماد بن عطية
مهندس أول بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية

المنّ الدقيقي الأخضر في غراس اللوز البيولوجي تحديده و طرق مكافحته

تحتل غراسة اللوز البيولوجي مساحات هامة خصوصا في مناطق الوسط و الجنوب التونسي حيث بلغت 4367 هكتارا في أواخر سنة 2006 (Anonyme, 2007) وهي مرشحة للتطور نظرا لسهولة تغيير نمط الإنتاج من العادي إلى البيولوجي.

تفتك بأشجار اللوز عديد الآفات من ذلك حشرات المنّ أو الزيلي (Pucerons) وحشرات خنافس القلف (Scolytes) و غيرها. تكتسي حشرات المنّ أهمية اقتصادية كبيرة ، نورد في هذا المقال تعريفا عاما لهذه الحيوانات ثم نحدد أحد أصنافها و هو المنّ الدقيقي الأخضر Hyalopterus amygdali و طرق مقاومته في بساتين اللوز البيولوجي.

1. حشرات المنّ أو الزيلي

هي حشرات صغيرة الحجم يصل طولها إلى حدود 5 مم ترى بالعين المجردة بعضها مجنح و البعض الآخر غير مجنح أي أنّها ترى على نفس النبات أفراد مجنحة و أخرى غير مجنحة.

تقوم اليرقات و الكهول الغير مجنحة بإمتصاص العصارة النباتية (la sève) بصفة شبه مستمرة ثم تفرز الزائد عن حاجتها على شكل مادة عسلية (Miellat) ينمو عليها الفطر الأسود (Fumagine) مما يحد من كفاءة الأوراق في القيام بعملية التمثيل الضوئي (Photosynthèse) كما تنجذب حشرات النمل لها و التي تحمي مستعمرات المنّ من أعدائها. يقوم المنّ أيضا بنقل الأمراض الفيروسة من الأشجار المصابة إلى الأشجار السليمة أثناء امتصاصه للعصارة النباتية.

تفتك بأشجار اللوز أربعة أصناف من حشرات المن :

- المنّ الأخضر الدقيقي Hyalopterus amygdali
- منّ الخوخ Myzus persicae
- المنّ الأسمر Pterochloroides persicae
- منّ اللوز Brachycaudus amygdalinus

2. المنّ الأخضر الدقيقي:

1.2. تعريف الحشرة

يبلغ طول الكهل الغير مجنح من 2,5 إلى 3,6 مم ، حشرة خضراء اللون تكسو جسمها مادة دقيقة على شكل غبرة بيضاء (صورة رقم 1 و صورة رقم 2).

صورة رقم 1: يرقات و إناث غير مجنحة H. amygdali (16 ماي 2007)

صورة رقم 2 : تجمعات H. amygdali على أوراق اللوز (28 أفريل 2008)

2.2. الدورة الحياتية

1.2.2. الدورة الحياتية العادية

حسب Bonnemaison (1962) فإن للحشرة عائلين (Dioecique): العائل الأول هو أشجار اللوز والخوخ والعائل الثاني هو نبات القصب (Phragmites). بيّن نفس الكاتب أنه في جنوب فرنسا تضع أنثى الحشرة الملقحة خلال شهري أكتوبر ونوفمبر بيضها على فروع اللوز و الخوخ، يفقس البيض خلال شهر أفريل ليعطي إناثا غير مجنحة التي تنجب بدورها عدّة أجيال من الإناث الغير مجنحة بعملية تشبه عملية الولادة (Viviparité) (صورة رقم 3). بعد ثلاثة أو أربعة أجيال من الإناث الغير مجنحة تبرز تدريجيا الإناث المجنحة التي تطير إلى أشجار أخرى لتساهم في توزيع الحشرة على بقية البستان. عند حلول الصيف تعود الإناث المجنحة إلى العائل الثاني (القصب) حيث تستقر على الجهة العلوية للورقة و تعطي إناثا غير مجنحة، عند بداية الخريف تظهر الإناث المجنحة و كذلك الذكور المجنحة لتهاجر إلى العائل الأول (اللوز و الخوخ) حيث يقع التزاوج ثمّ وضع البيض.

صورة رقم 3: أنثى غير مجنحة بصدد إنجاب يرقة (22 ماي 2007)

2.2.2. الدورة الحياتية للحشرة في الوسط التونسي

يمتاز H. amygdali بكونه يفتك بأشجار اللوز دون غيرها من اللوزيات (ابراهم، معطيات غير منشورة) وقد تمّ التأكد من هوية هذه الحشرة في ماي 2008 من قبل مخبر علم الحشرات بالمعهد الوطني للعلوم الزراعية (INRA) بمنتبولي بفرنسا بعد فحص عينات من يرقات و كهول غير مجنحة.

الجدير بالذكر أنّه خلال دراستنا للدورة الحياتية لهذه الحشرة في منطقة الوسط على اللوز و الخوخ البيولوجي لم نتمكن من العثور على بيوض الحشرة (جدول رقم 1) ممّا يجرنا إلى تصور فرضيتين:

إنّ عدد البيض الذي تضعه الإناث على فروع الخوخ واللوز قليل جدّا بحيث لم نتمكن من العثور عليه حيث أنّه يقع فحص مجهري من 20 إلى 30 غصن كل أسبوع، و لا يمكننا أخذ عينات أكثر دون إلحاق الضرر بنمو الأشجار.

الأغلب للظن أنّ الحشرة فقدت قدرتها على التكاثر بالبيض (Holocycle) وهي موجودة طيلة السنة على شكل يرقات و إناث مجنحة و غير مجنحة على نبات القصب (Anholocycle) هذا التغيير في نمط التكاثر لدى حشرات الزيلي هو معهود لدى بعض الأصناف حيث بيّن (Kawada, 1987) أنّ من الخوخ الأخضر يمكن له أن يتكاثر بطريقتين بالبيض (Holocyclique) في المناطق ذات الشتاء البارد ودون بيض (Anholocyclique) في المناطق ذات الشتاء الدافئ و داخل البيوت الحامية.

تبدأ الإصابة في آخر مـــارس أوائل أفريل حيث نجد اليرقات والكهول الغير مجنحة (شـــكل رقم 1) تبرز الكهول المجنحة خلال شهر ماي (صورة رقم 4) ثمّ تطير لتتغذى على أشجار أخرى أو للتحول إلى نبات القصب يتواصل وجود اليرقات و الكهول المجنحة و الغير مجنحة إلى حدود منتصف شـــهر جـــوان. تقضى هذه الحشـــرات فصول الصيـــف، الخريف والشتاء على العائل الثاني ثمّ تهاجر الإناث المجنحة في الربيع إلى أشـــجار اللوز أين تعطي إناثا غير مجنحـــة لتغلق دورتها الحياتية.

جدول رقم 1 : عدد البيض على فروع اللوز و الخوخ

التاريخ	فروع خوخ	فروع لوز
17 أكتوبر 2006	0	0
27 أكتوبر 2006	0	0
22 نوفمبر 2006	0	0
29 نوفمبر 2006	0	0
5 ديسمبر 2006	0	0
22 ديسمبر 2006	0	0
29 ديسمبر 2006	0	0
17 جانفي 2007	0	0
24 جانفي 2007	0	0
7 فيفري 2007	0	0
13 فيفري 2007	0	0
27 فيفري 2007	0	0
7 مارس 2007	0	0
14 مارس 2007	0	0
27 مارس 2007	0	0
4 أفريل 2007	0	0

3.2. الضرر و أعراض الإصابة

الجدير بالملاحظة أنّ حشرة **H. amygdali** تتغذى على أوراق اللوز دون ســـواها من أشجار اللوزيات حيث توجد على الجهة السفلية للورقة دون أن تساهم في التواء هذه الأخيرة (صورة رقم 2). عند إشتداد الإصابة تصفر الأوراق

شكل رقم 1 : معدل عدد أفراد على أوراق اللوز البيولوجي

ثم تسقط مما يحد من نمو الشجرة و يؤثر على الإنتاج كما أنّ نمو الفطر الأســـود على المادة العســـلية على الأوراق يعيق عملية التمثيل الضوئـــي و يفقد القيمة التجارية لثمار اللوز (صورة رقم 5).

صورة رقم 4 :
أنثى H. amygdali مجنحة (22 ماي 2007)

صورة رقم 5 :
الفطر الأسود على الأوراق و الثمار (22 ماي 2007)

4.2. طرق المقاومة

* مراقبة مستمرة لشجرة اللوز في الربيع و بداية الصيف بالكشف المبكر عن بداية الإصابة التي تظهر عادة على بعض الأوراق و خصوصا الأوراق العلوية الغضة ثمّ تتفرع من غصن إلى غصن و من شجرة إلى شجرة لذا وجب تقليم هذه الفروع و حرقها.

* التقليم المتوازن للأفرع و الأغصان مما يعود بالنفع على الشجرة من حيث التهوئة و دخول أشعة الشمس.

* يجب تنظيم الري و عدم الإكثار منه خصوصا في أوائل الربيع للتقليل من ظهور الأوراق و الفروع الغضة المحبذة لحشرات المنّ.

* المحافظة على الأعداء الطبيعيين و حمايتهم من ذلك زرع الأنسجة الخضراء و النباتات المزهرة في الربيع لتتغذى عليها حشرات الأعداء الطبيعيين.

* المحافظة على المفترسين و حمايتهم:

- الدعسوقة Coccinella septempunctata (صورة رقم 6)
- أسد المنّ Chrysope (صورة رقم 7)

صورة رقم 6: الدعسوقة Coccinella septempunctata (14 مارس 2007)

صورة رقم 7 : بيضة أسد المن Chrysope4 (4 ماي 2007)

- Cécidomyie (صورة رقم 8)
- يرقة المفترس (Syrphe) (صورة رقم 9)

صورة رقم 8 : يرقات المفترس Cécidomyie (22 ماي 2007)

صورة رقم 9 : يرقة المفترس Syrphe transcaspicus (29 ماي 2007)

* المحافظة على الطفيل Aphidius transcaspicus (صورة رقم 10 و صورة رقم 11)

صورة رقم 10 : الطفيل Aphidius (29 ماي 2007)

صورة رقم 11 : حشرة H. amygali بعد خروج الطفيل A. transcaspicus (29 ماي 2007)

عند إشتداد الإصابة يمكن استعمال المواد المرخص في استعمالها في الفلاحة البيولوجية (Extrait de Neem أو Roténone) التي نأمل توريدها في المستقبل القريب.

المراجع:

Anonyme, 2007. Commission nationale de l'Agriculture Biologique

Bonnemaison L., 1962. Les ennemis animaux des plantes cultivées et des forêts. Volume I. Editions Sep. Paris 1er. 604 pages.

Kawada K., 1987. Polymorphism and morph determination. In Aphids, their Biology, Natural Enemies and Control. Volume 2A. Edited by A.K. Minks and P. Harewijn. Elsevier. 255-268

محمد ابراهم

مكلف بحث

المركز الجهوي للبحوث في البستنة و الفلاحة البيولوجية بشط مريم

المنظومة القانونية و المؤسساتية رافد أساسي لنمو قطاع الفلاحة البيولوجية

تعتبر الفلاحة البيولوجية من أهمّ القطاعات الفلاحية الواعدة و ذلك بالنظر إلى ما يتميز به هذا النشاط من خصائص وإعتبارا لدوره في تنويع الإنتاج الفلاحي و تثمينه و كذلك لمساهمته في تكريس مبادئ التنمية المستديمة من خلال إعتماد أنماط إنتاج من شأنها المحافظة على الموارد الطبيعية و توظيفها على الوجه الأكمل .

و من منطلق إيمانها بأهمية ما تتوفر عليه الفلاحة البيولوجية من ميزات فقد أولت الدولة هذا القطاع عناية خاصة تجلّت أساسا من خلال إستحداث إطار قانوني شامل يضبط طرق و شروط ممارسته و كذلك عبر وضع هيكلة مؤسساتية ملائمة لتأمين حسن سير القطاع و ضمان ديمومته و تحقيق الأهداف المرجوة منه.

1. الإطار القانوني للإنتاج وفق الطريقة البيولوجية :

يمثل القانون عدد 30 لسنة 1999 المؤرخ في 5 أفريل 1999 و المتعلق بالفلاحة البيولوجية الحلقة الرئيسية في المنظومة القانونية لهذا القطاع باعتباره أول تشريع وطني يعنى بهذا المجال و يضع تعريفا للإنتاج وفق الطريقة البيولوجية و يضبط الإطار العام لممارسته هذا النشاط .

1.1 . مفهوم الإنتاج وفق الطريق البيولوجية :

لقد عرّف القانون سالف الذكر، الإنتاج وفق الطريقة البيولوجية بكونه طريقة إنتاج المنتجات الفلاحية على حالتها الطبيعية أو محولة دون استعمال مواد كيميائية اصطناعية .

و يتضح مما سبق أنّ الإنتاج وفق الطريقة البيولوجية يشمل الإنتاج النباتي و الإنتاج الحيواني من جهة كما يشمل إنتاج المواد المذكورة على حالتها الطبيعيّة أو محولة.

2.1. قواعد الإنتاج وفق الطريقة البيولوجية :

لقد أخضع القانون المتعلّق بالفلاحة البيولوجية عمليات الإنتاج وفق الطريقة البيولوجية و كذلك عمليات التحضير و الإتجار في المنتجات البيولوجية إلى شروط محدّدة تم ضبطها بكراسات شروط نموذجية صدرت على التوالي بالقرار المؤرخ في 28 فيفري 2001 (الإنتاج النباتي) و القرار المؤرخ في 9 جويلية 2005 (الإنتاج الحيواني) و القرار المؤرخ في 3 ديسمبر 2005 (تحضير المنتجات البيولوجية).

و تتمثل أهمّ القواعد المنظمة لهذا النمط من الإنتاج في :

– بالنسبة إلى الإنتاج النباتي وفق الطريقة البيولوجية ، يجب الإقتصار على إستعمال البذور و مواد الإكثار النباتي المنتجة وفق الطريقة البيولوجية أي المتأتية من المشاتل الأم (البذور) والمشاتل الأصلية (مواد الإكثار النباتي) التي تمّ إنتاجها طبقا للشروط المحددة بكراس الشروط النموذجي الخاص بالإنتاج النباتي.

– بالنسبة إلى الإنتاج الحيواني ، يجب تركيز فضاءات التربية بالضيعة لإستعمال الفواضل في تسميدها و استعمال منتجات الضيعة في تغذية الحيوانات مع مراعاة رفاهة الحيوان و اللجوء إلى السلالات المتلائمة مع المحيط و تشجيع التنوع البيولوجي و توخي التخصيب الطبيعي.

– وجوب إنتاج المنتجات البيولوجية و تخزينها في أماكن مفصولة كليا عن تلك التي لا تعتمد فيها قواعد الإنتاج البيولوجية. كما يتأكد فصل عمليات تحضير المنتجات البيولوجية و الإمتناع عن تخزين المواد الأولية غير المسموح بإستعمالها في الإنتاج وفق الطريقة البيولوجية بالمستغلّة المخصصة للإنتاج وفق الطريقة البيولوجية و الحرص على فصلها عن المواد المستعملة في الإنتاج وفق الطريقة البيولوجية.

و بالإضافة إلى ذلك يجب نقل المنتجات البيولوجية في لفائف وحاويات مغلقة بصفة تمنع تغيير محتواها و حاملة للصيقة المعتمدة للغرض.

واعتبارا لحداثة هذا النمط من الإنتاج في تونس فقد اعتمد التشريع الجاري به العمل تمشيا مرحليا وذلك بإقرار مقتضايات خاصة بالمرحلة الإنتقالية من الإنتاج الفلاحي العادي إلى الإنتاج وفق الطريقة البيولوجية حيث نصّ على إمكانية تسويق المواد المنتجة خلال هذه الفترة المحدّدة بمقتضى كراسات الشروط ذات الصلة، تحت إسم "منتج إنتقالي بيولوجي".

كما أقر التشريع المذكور إمكانية إستعمال بذور ومواد إكثار نباتي غير منتجة وفق الطريقة البيولوجية عند ثبوت عدم توفر بذور و مواد إكثار خلال فترة زمنية محدّدة بصفة رسمية.

3.1. نظام المراقبة و التصديق :

عملا على ضمان التطبيق السليم للقواعد المتعلقة بالإنتاج وفق الطريقة البيولوجية، فقد أقر التشريع الجاري به العمل في مجال الفلاحة البيولوجية نظاما متكاملا لمراقبة عمليات الإنتاج والتصديق على المنتجات البيولوجية. كما أقر إحداث هياكل يعهد إليها بمهام المراقبة و التصديق في هذا المجال.

و قد تمّ في هذا الإطار و بمقتضى الأمر عدد 409 المؤرخ في 14 فيفري 2000 ضبط شروط المصادقة على هياكل المراقبة و التصديق و كذلك إجراءات المراقبة و التصديق على المواد المنتجة وفق الطريقة البيولوجية.

2. الهيكلة المؤسساتية لقطاع الفلاحة البيولوجية :

إضافة إلى ما تمت الإشارة إليه أعلاه بخصوص هياكل المراقبة و التصديق بإعتبارها حلقة أساسية في نظام المراقبة والتصديق في قطاع الفلاحة البيولوجية فقد حظي هذا القطاع بعناية خاصّة على المستوى الهيكلي، حيث شمل التنظيم الهيكلي لهذا القطاع مختلف الأطراف المتدخلة و المتمثلة أساسا في الإدارة و هياكل البحث و المهنة.

– في مستوى الإدارة :

أقر التشريع المتعلق بالفلاحة البيولوجية إحداث لجنة وطنية للفلاحة البيولوجية صلب وزارة الفلاحة و الموارد المائية، تعنى بمتابعة هذا القطاع و تقديم المقترحات لتطويره و بإبداء الرأي حول الملفات المتعلقة بممارسة النشاط و بالمصادقة على هياكل المراقبة و التصديق.

و قد تمّ بمقتضى الأمر عدد 1142 المؤرخ في 24 ماي 1999 ضبط تركيبة هذه اللجنة التي تضم ممثلين عن كل الجهات الإدارية و المهنية المعنية.

كما تمّ بمقتضى الأمر عدد 420 المؤرخ في 13 فيفري 2001 و المتعلق بتنظيم وزارة الفلاحة، إفراد هذا القطاع بإدارة فرعية تعنى بدراسة و تنمية الأنشطة ذات الصلة.

و إعتبـــارا لأهمية البحـــث العلمي في دعم قطـــاع الفلاحة البيولوجيـــة و النهوض به، فقد تمّ بمقتضى الأمر عدد 3057 المؤرخ في 20 نوفمبر 2007، إحداث مركز جهوي للبحوث في هذا المجال.

و نظرا لأهمية التأطير الفـــني للمهنيين العاملين في هذا القطاع وحرصا على تأمين ملاءمة نتائج البحث مع الظروف الحقيقية للمســـتغلات الفلاحية حســـب طلبات و إحتياجات المنتجين وهياكلهـــم ومنظماتهم المهنية و لضمان الإرشـــاد الهادف إلى النقل السريع و الناجع للتطور الفني في هذا المجال ، فقد تمّ إحداث مركز فني مختص في الفلاحة البيولوجية بقرار مؤرخ في 2 أكتوبر 1999.

و بالإضافة إلى ما ســـبق بيانه، فإنّ العناية بهذا القطاع تتجلى أيضا من خلال ما أقر لفائدتهم من حوافز و تشجيعات تتمثل بالأســـاس في المنحـــة الخصوصيـــة (30 %) عنـــد إقتناء التجهيـــزات و الآلات و الوســـائل الخصوصيـــة الضرورية للإنتاج وفق الطريقة البيولوجية. و كذلك في مساهمة الدّولة بمنحـــة (70%) لتغطية تكاليف المراقبـــة و التصديق على الإنتاج البيولوجي .

منذر الخميري

مدير التشريع – الإدارة العامة للشؤون القانونية والعقارية

وزارة الفلاحة والموارد المائية

المراقبة و التصديق في الفلاحة البيولوجية

تخضع تقنيات الفلاحة البيولوجية إلى :

– كرسات شـــروط و مقاييس و قوانين الإنتاج و التحضير وقائمات المدخلات المســـموح بإستعمالها في تخصيب الأرض وحماية و تحضير الإنتاج.

– هيـــكل مراقبـــة و تصديق للتثبت و التأكيـــد من احترام كرســـات الشـــروط و القوانين البيولوجية و ذلك في كافة مراحل الإنتاج و التحويل و التكييف و التوريد و التصدير.

يجب على كلّ متدخل في قطاع الفلاحة البيولوجية :

- أن يكـــون مطلعا بما فيـــه الكفاية علـــى قواعد الإنتاج والتحضير وفـــق الطريقـــة البيولوجية و مختلـــف القوانين البيولوجية،
- أن يعلم بنشـــاطه إلى الجهات المختصـــة عند دخوله هذا النمط من الفلاحة،
- أن يتعاقـــد مع هيكل مراقبـــة و تصديق مصادق عليه من طرف وزارة الفلاحة والموارد المائية وأن يخضع مستغلته لنظام المراقبة والتصديق.

مراحل المراقبة و التصديق

تتمثل مراحل المراقبة و التصديق في :

- المرحلة الأولى : الإستشارة و التحريات

يجـــب على المتدخـــل في قطاع الفلاحـــة البيولوجية وصف الأنشـــطة و آليات الإنتاج و التحويل و التصدير و التوريد قبـــل وضع نظام المراقبـــة إذ يتعين عليه مدّ هيـــكل المراقبة والتصديق بجميع المعلومات المتعلقة بأنشطته.

- المرحلة الثانية : الإلتزام بنمط الفلاحة البيولوجية

يقوم هيكل المراقبة بمدّ المتدخل بمقايســـة (devis) فيما يخص المراقبـــة و التصديـــق و التحاليل المخبرية للســـنة الجارية، مصحوبـــة بعقد متكون مـــن إلتزام خاص بنمـــط الفلاحة البيولوجية.

يقـــع إمضاء العقد بين المتدخل و هيـــكل المراقبة و التصديق ويلتـــزم فيه المتدخـــل بإحتـــرام قواعد و قوانـــين الفلاحة البيولوجية و الإمتثال لمقتضيات كراسات الشروط النموذجية المتعلقة بالإنتاج النبـــاتي و الحيواني و التحضير ويقوم الهيكل بعملية المراقبة و التصديق مقابل مبلغ مالي.

بعد إمضاء العقد، يكون المتدخل قد وافق على :

– الزيـــارات الدورية والفجئية للمســـتغلة (المباني الفلاحية، الضيعة، أماكن الخزن،...).

– أخذ عينات من المنتوج للتحليل المخبري قصد البحث على مواد غير مرخص فيها طبقا لكراسات الشروط. ويجب أخذ مثل هذه العينات عندما يشتبه في إستعمال مادة غير مرخص فيهـــا. و يتكفل المتدخل بمصاريـــف التحاليل المطالب بها من طرف الهيكل.

– إطلاع المراقب على كلّ الوثائق المحاسبتية والتقنية وعلى كلّ معلومة يعتبرها ضرورية.

– التكفل بمصاريف أي مراقبة إضافية طلبتها لجنة المصادقة في صورة عدم المطابقة مع مقاييس الإنتاج البيولوجي.

كما يتعين على المتدخل بإمضاءه للعقد أن يعلم هيكل المراقبة و التصديق :

– بكل عملية أو تدخل غير مسموح به وكل تغيير هام

مقارنة بمقاييس الإنتاج أو التحويل البيولوجي.

– مسبقا بأي عملية تحويل للمنتجات البيولوجية أنجزت بطريقة غير قانونية من طرف المتدخل أو أي محول آخر عن طريق المناولة.

- المرحلة الثالثة : التقييم

بعد إمضاء العقد من طرف المتدخل ودفع نسبة مئوية من يمصاريف المراقبة والتصديق يجب على هيكل المراقبة والتصديق القيام بمراقبة مادية تامة على المستغلة مرّة في السنة على الأقل، بالإضافة إلى الزيارات الدورية، يتخذ إثرها قرار يتعلق بفترة التحويل والتصديق وذلك بعد معاينة العمليات الفنية و الوسائل والمدخلات والتثبت من الوثائق الفنية والحسابات. كما يجب عليه القيام بزيارة فجئية غير معلن عنها مرّة في السنة على الأقل لمزيد التروى والتحقق.

يقوم هيكل المراقبة والتصديق، على مستوى المستغلة، بالإطلاع قصد التفقد على مواقع الإنتاج والتخزين والتقنيات الزراعية وكراسات الزراعة والمدخلات (مواد التسميد و الحماية) وكذلك على حساباته وعناصر الإثبات المتعلقة بها.

تسجل جميع المعلومات و الملاحظات الخاصة بالمتدخل والمستغلة في تقرير المراقبة.

- المرحلة الرابعة : المصادقة على المنتجات

يقوم المراقب بمدّ تقرير المراقبة إلى المسؤول عن التصديق على المنتوج ثمّ إلى لجنة التصديق.

يمدّ هيكل المراقبة و التصديق المتدخّل، بعد كلّ زيارة، ببطاقة تصديق أولية و تقرير التفقد ينص فيه نتائج المراقبة من تطابق ومخلفات و مطلب لعمليات التصحيح و التحسين.

بعد موافقة المتدخل على ما أتى في التقرير ودفع بقية مصاريف المراقبة والتصديق يقوم هيكل المراقبة والتصديق بإعطائه "شهادة مطابقة" ينص فيها على نوعية المنتجات والكميات المصادق عليها (منتوج بيولوجي أو في فترة التحويل).

- المرحلة الخامسة : الرقابة المستمرة

يواصل الهيكل مراقبة المتدخل سنويا بطريقة معمقة، بعد تجديد العقد، و ذلك بالقيام بزيارات دورية و غير معلنة حتى بعد التصديق على الإنتاج كإنتاج بيولوجي.

يتعين على المتدخل مدّ هيكل المراقبة و التصديق مسبقا أو في وقت محدّد بكل تغيير في برنامج العمل المتفق عليه و في طريقة الإنتاج أو التحويل أو عند تغيير المنتجات.

يجب على المتدخل أن يكون ملّما بكلّ التغيرات المحينة في مختلف القوانين في الفلاحة البيولوجية و مطلعا على القوانين المعتمدة في البلدان التي ينوي التصدير إليها و تكون شهادة التصديق مطابقة لتلك القوانين كما يستحسن أخذ رأي زبائنه في إختيار هيكل المراقبة و التصديق.

تجدر الإشارة أنّنا نستطيع مزيد تثمين المنتجات البيولوجية عند المصادقة عليها بإظافة تصديق آخر كالتجارة العادلة (Commerce équitable) وBiosuisse وDemeter أو علامات جودة مثل التسميات المثبتة الأصل (AOC)...

و في الختام نذكر من أنّ المتدخل يتحصل على منحة بـ 70 % من مصاريف المراقبة و التصديق و ذلك بتقديم مطلب إلى المندوبة الجهوية للتنمية الفلاحية.

هانم قريسة و محمد بن خضر
المركز الفني للفلاحة البيولوجية

وضع قطاع الفلاحة البيولوجية في تونس

يعـود تعاطـي الفلاحـة البيولوجيّة في تونـس إلى منتصف الثمانينات من القرن الماضـي و ذلك ببادرة خاصّة من بعض الفلاحين المتحسسين و المتحمسين لهذا النمط الفلاحي. شهد هـذا القطاع تطورا محترما في بلادنا خلال العشـرية الأخيرة وذالك موازاة مع ما يشـهده العالم، لاسيما البلدان الأوروبية والمتوسطيّة، من نموّ في هذا النمط الفلاحي و ما توفّره أسواقها من فرص لتصدير المنتوج البيولوجي.

1. المساحات و عدد المتدخلين:

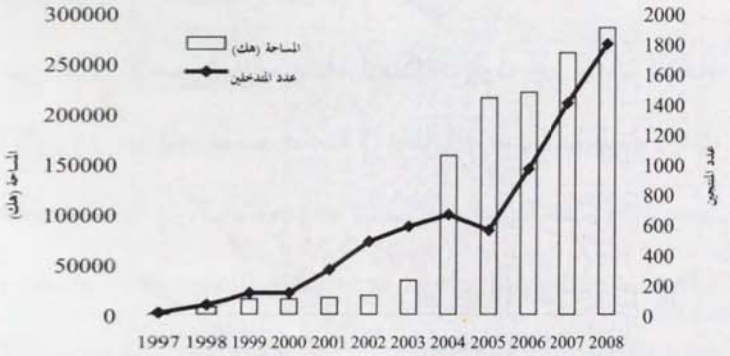
لقد إرتفعت المسـاحات البيولوجية إلى حوالي 285 ألف هك سـنة 2008 مقابل 300 هك فقط سـنة 1997. و تطور العـدد الجملي للمتدخلـين خلال نفس الفتـرة من 10 إلى 1792 متدخـل (منتجون، محولون، مصـدرون). و تتعاطى الفلاحة البيولوجية في معظم مناطق الجمهورية.

جدول رقم 1 : توزيع المساحة البيولوجية حسب القطاعات خلال سنة 2008

الزراعات	المساحة (هكتار)	%
زياتين	115.000	40.3
نخيل	1.000	0.4
خضروات	100	0.04
زراعات كبرى و أعلاف	2.000	0.7
أشجار مثمرة	6.000	2
زراعات أخرى	6.300	2.2
المجموع (1)	130.400	45.5
غابات و أراضي بيضاء و مراعي	155.000	54.5
المجموع (2)	155.000	54.5
المجموع العام	285.400	100

و تحتل تونـس إلى موفى ديسـمبر 2007 المرتبة 24 على الصعيد العالمي على مسـتوى مسـاحة الفلاحة البيولوجية (زراعـات ومراعي). تمثل مسـاحة الزراعـات البيولوجية 45,5% من المسـاحة الجملية البيولوجية و الباقي تتمثل في غابات و أراضي بيضاء و مراعي. يبيّن الجدول رقم 1 توزيع مساحة الفلاحة البيولوجية حسب القطاعات في سنة 2008 كمـا يبين أنّ الزياتين تحتل المرتبة الأولى بالنسـبة لمسـاحة الزراعات البيولوجية

يبيّن الرسـم البياني الموالي تطور قطـاع الفلاحة البيولوجية بتونس على مستوى المساحات و عدد المتدخلين.



2. الإنتاج و التصدير :

تطور الإنتاج الجملي البيولوجي من 9.077 طن سنة 2002 إلى 170 ألف طن سـنة 2008 منها 100 ألف طن زيتون زيت و 4.500 طن تمور. أمّا صادرات المنتجات البيولوجية فقد تطورت من 1.110 طن سنة 2002 إلى 13 ألف طن سنة 2008.

يبين الجدول رقم 2 تطـور قطاع الفلاحة البيولوجية بتونس على مستوى الكميات المنتجة و المصدرة و قيمة الصادرات.

جدول رقم 2 : الإنتاج و التصدير

السنة	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
الإنتاج الجملي بالطن (باحتساب زيتون زيت)	9.077	39.364	30.030	100.000	120.000	150.000	170.000
الإنتاج الجملي بالطن (باحتساب زيت زيتون)	5.566	12.116	16.430	40.000	80.000	70.000	94.000
التصدير (طن)	1.110	1.015	3.018	2.615	5.600	9.000	13.000
قيمة التصدير (مليون دينار)	-	-	12	-	44	57	64

هذا وشهد قطاع الإنتاج الحيواني دخول قطاع تربية الأغنام و البقـــر و تربية النحل البيولوجـــي. و تتمثل أهمّ الكميات المنتجـــة و المصدرة خاصة في زيت الزيتون و التمور و بعض الأعشـــاب الطبية و العطرية و الزيوت الروحية و الجوجوبا والريحان و مسحوق الهندي و اللوز.

من أهمّ الأسواق المستهدفة لزيت الزيتون نجد بلدان الإتحاد الأوروبي و المتمثلـــة خاصة في إيطاليا و فرنســـا ثم الولايات المتحدة الأمريكية، مع وجود كميات ضئيلة مصدرة لروسيا و بلدان الخليج و اليابان. أمّا صادرات التمور فهي تستهدف 12 وجهة و بالأســـاس الســـوق الألمانية. غير أنّ منتجات النباتـــات الطبية و العطرية المســـتعملة لتحضير خاصة مواد التجميل و مواد الصيدلة فهي تصدر بالأساس إلى فرنسا.

3. الشبكات الجهوية للفلاحة البيولوجية

في نطاق برنامج العمل المتعلق بإرشـــاد و تأطير المتدخلين في قطـــاع الفلاحة البيولوجية، تمّ تكوين على مســـتوى مختلف ولايـــات الجمهوريـــة التونســـية شـــبكـــات جهويـــة للفلاحـــة البيولـــوجـــية. تتكون هذه الشـــبكات من فنيين تابعين للمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية و الإتحادات الجهوية للفلاحة والصيد البحـــري و مراكز التكوين المهني الفلاحي التابعين لوكالة الإرشاد و التكوين الفلاحي.

ويبيّـــن الجـــدول رقم 3 أعضـــاء الشـــبكـــات الجهوية للفلاحـــة البيولـــوجـــية حســـب الولايات لتســـهيل التعرف على تقنيات الفلاحة البيولوجية و الإتصال بمسؤولي و متعاطي هذا القطاع.

المرجع: وزارة الفلاحة والموارد المائية

محمد بن خضر و فاتن الكسوري منصور و هانم قريسة

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

جدول رقم 3 : أعضاء الشبكات الجهوية للفلاحة البيولوجية

الولاية	المؤسسة	الاسم و اللقب	العنوان	الهاتف	الفاكس
تونس	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	محمد بن المكي	1000 تونس	71 574 178	71 565 517
بن عروس	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	علي الهمامي أحلام بسباس	2013 بن عروس	71 310 210	71 310 577
بنزرت	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	الحبيب الماجري أحمد الذوادي	7000 بنزرت	72 431 438 72 431 454	72 431 174
	مركز التكوين المهني الفلاحي بالعالية	محمد بالزين	7016 العالية	72 442 528 72 452 108	72 442 528
	الإتحاد الجهوي للفلاحة و الصيد البحري	عبد الرحمان سقا	7000 بنزرت	72 431 058	72425355
أريانة	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	منية مديني	2080 أريانة	71 562 400 71561740	71 562 512
	مر ز التكوين المهني الفلاحي في قطاع تربية البقر بسيدي ثابت	علالة بالحجامية	2020 سيدي ثابت	71 552 434	71 552 434
	المعهد الوطني للبيداغوجيا و التكوين المستمر بسيدي ثابت	حنان حرزلي	2020 سيدي ثابت	71 552 233	71 552 233
	الإتحاد الجهوي للفلاحة و الصيد البحري	عائدة الشابي	شارع آلان سفاري1003 الخضراء	71800800	71809181
منوبة	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	سمير بوعبان شكري العرفاوي	طريق ماطر كم 8 عمارة الفلاح2020	71600982	71600828
	الإتحاد الجهوي للفلاحة و الصيد البحري	صفوان المغيربي	2031 السعيدة	71608031	71520481
سليانة	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	حسني السعيدي إسماعيل البنوري	6100 سليانة	78870713 78872775	78 871 009
	مركز الرسكلة و التكوين المهني الفلاحي بسيدي بورويس	حسن المناعي	6134 سيدي بورويس	78 898 043	78 898 043
	الإتحاد الجهوي للفلاحة و الصيد البحري	عبد الحفيظ المحمدي	6100 سليانة	78 872 596	78 873 493
الكاف	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	عادل بن حميدة	7100 الكاف	78 224 022 78224152	78 224 382
باجة	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	راضية الدريدي حسن القرواشي	9000 باجة	78 451 631 78 450 950	78 457 618
	مركز التكوين المهني الفلاحي بتستور	رشاد البحريني	9060 تستور	78 570 548	78 570 548
	المعهد القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في تربية البقر بتيبار	محب الدين بوجلال	9022 تيبار	78 475 104	78 475 104
	الإتحاد الجهوي للفلاحة و الصيد البحري	شمس الدين السليني	ص ب 88 باجة 9000	78 450 436	78 457 618
جندوبة	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	محفوظ غزواني	8100 جندوبة	78 600 655	78 602 743
	مركز التكوين المهني الفلاحي بحكيم الجنوبية	عمر كحايلية	ص ب 104 جندوبة 8160	78604835	78604835
	مركز القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في الزراعات الكبرى ببوسالم	عبد الرزاق البرداوي	ص ب 81 بوسالم8170	78 615 411	78 615 411
	الإتحاد الجهوي للفلاحة و الصيد البحري	سفيان الرزقي	8100 جندوبة	78 601 529	78601485
نابل	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	رجب المؤدب المنذر خليل	8000 نابل	72 285 288	72 285 321
	مركز التكوين المهني الفلاحي بتاكلسة	رياض الغماري	8000 نابل	72 396 322	72 396 322
	المعهد القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في زراعة القوارص و العنب ببوشريك	محسونة البحيري نجيب التركي	8030 قرمبالية	72 371 766	72 371 766
	الإتحاد الجهوي للفلاحة و الصيد البحري	سليم الزواري	8000 نابل	72 285 397	72 222 132
زغوان	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	حمادي بن سليمان	1100 زغوان	72675911	72 675 419
سوسة	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	منيرة سهلول	4000 سوسة	73 225 355	73227830
	المركز القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في زراعة الخضراوات بشط مريم	محمد الحبيب بن عمر	4042 شط مريم	73 327 666	73 327 666
	الإتحاد الجهوي للفلاحة و الصيد البحري	محسن رحومة	ساحة 9 أفريل سوسة 4000	73 221 994	73 220 680

المنستير	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	محمد عامر القلعي محمد الوهيبي	5000 المنستير	73461473 73461080	73 461 807
	مركز التكوين المهني الفلاحي بجمال	حسن الشبيلي عبد الجليل عثمان	5020 جمال	73 480 200	73 480 200
	الإتحاد الجهوي للفلاحة و الصيد البحري	المهدي الزوالي	5000 المنستير	73 461 457	73 467 975
المهدية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	منصف بن سوسية محمد نعيم المتهني	5100 المهدية	73 670 266	73 671 053
	مركز التكوين المهني الفلاحي بالسواسي	توفيق حنيش	5140 السواسي	73 610 320	73 610 320
	الإتحاد الجهوي للفلاحة و الصيد البحري	أمال فايزة	5100 المهدية	73 681 572	73 681 572
القيروان	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	عبد القادر الفطناسي بدر الدين قريميط	3100 القيروان	77300210 77 301 301	77 303 580
	مركز التكوين المهني الفلاحي بالوسلاتية	محمد الشادلي السعودي	3120 الوسلاتية	73220763	73220763
	مركز التكوين المهني الفلاحي ببروطة	قيس الرماني	3100 القيروان	77 323 401	77 323 401
	الإتحاد الجهوي للفلاحة و الصيد البحري	عبد الحكيم الديناري	ص ب 51 القيروان 3100	77234534	77234440
سيدي بوزيد	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	الطيب الجلالي	9100 سيدي بوزيد	76632433 76 632 822	76 633 293
	مركز التكوين المهني الفلاحي بسيدي بوزيد	الحسين مصباحي	9100 سيدي بوزيد	76 632 098	76 632 098
صفاقس	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	منير الميلادي إسماعيل الجلولي	3000 صفاقس	74226977 74 242 304	74 225 399
	المركز القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في الأشجار المثمرة بالمناطق القاحلة ببوغرارة	أحمد السماوي	ص ب 241 صفاقس 3000	74 258 636	74 258 636
القصرين	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	محمد السعداوي	1200 القصرين	77909517 77 474 500	77 474 398
	مركز التكوين المهني الفلاحي بسبيطلة	أحمد زاير السعيدي	1250 سبيطلة	77 467 771	
	الإتحاد الجهوي للفلاحة و الصيد البحري	محمد الحكيري	1200 القصرين	77 474 686	77 479 192
قفصة	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	مولدي الدبوبي	2100 قفصة	76 221 044	76 220 721
	مركز التكوين المهني الفلاحي بقفصة	المكي السريوي	2100 قفصة	76 214 125	76 214 125
	الإتحاد الجهوي للفلاحة و الصيد البحري	عادل الذوادي	2100 قفصة	76 225 689	76 225 689
قابس	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	عادل سعيد عمار الجليدي	6000 قابس	75 292 262	75 290 668
	مركز التكوين المهني الفلاحي بزركين	جميلة سليمان	6080 مارث	75310180	75310180
	الإتحاد الجهوي للفلاحة و الصيد البحري	جمال الدين الرعاش	6000 قابس	75 296 447	75 286 808
مدنين	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	ابراهيم الحجاج صلاح الدين لشيهب	4100 مدنين	75 640 104	75 643 661
	مركز التكوين المهني الفلاحي بمدنين	سالم مشارك	ص ب 192 الفجا4119	75 633 007	75 633 007
	الإتحاد الجهوي للفلاحة و الصيد البحري	منير بن صالح	4100 مدنين	75 640179	75 642374
تطاوين	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	الشادلي العبيدي	3200 تطاوين	75870473 75374005	75 870 085
	مركز التكوين المهني الفلاحي بتطاوين	القلعي الحوالة	ص ب 64 تطاوين	75870 005	
	الإتحاد الجهوي للفلاحة و الصيد البحري	محمد الجويني	3200 تطاوين	75 860 430	75 860 430
توزر	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	نور الدين المحفوظي	2200 توزر	76472382	76 472 616
	المركز القطاعي للتكوين المهني الفلاحي في زراعة النخيل بدقاش	حافظ سرسوط	2260 دقاش	76 420 407	76 420 254
	الإتحاد الجهوي للفلاحة و الصيد البحري	المنجي بن عمر	2200 توزر	76 463 796	76 463 796
قبلي	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	ابراهيم الجلولي	4200 قبلي	75490012 75490343	75 491 393
	الإتحاد الجهوي للفلاحة و الصيد البحري	صلاح الدين الباردي	4200 قبلي	75 490 335	75 490 335

الاستثمار في مجال الفلاحة البيولوجية بتونس

يعتمد نظـــام الإنتاج في الفلاحة البيولوجية على طرق زراعية تمنع إســـتعمال المواد الكيميائية الإصطناعية على كامل أجزاء المستغلة المخصصة لذلك مع ضرورة الإنفصال كليّا عن كل مستغلة أخرى لا تنتج وفق هذه الطريقة.

ويهدف هذا النشـــاط بالخصوص إلى الحصـــول على منتوج ســـليم وذي جودة وقيمة غذائية عالية خال من الرواســـب الكيميائيـــة وبالتالي يوفر غذاء ســـليم للإنســـان و يضمن المحافظة على توازن المنظومات الزراعية والبيئية.

وتعتـــبر أســـتراليا و الأرجنتين وإيطاليـــا والولايات المتحدة الأمريكية من أهمّ البلدان المتعاطية للزراعة البيولوجية.

وقـــد تمت في تونـــس المصادقة علـــى أول قانـــون للفلاحة البيولوجية يوم 1 أفريل 1999 تحت عدد 30 لسنة 1999 المؤرخ في 5 أفريل 1999 وإصدار جلّ النصوص التطبيقية في ســـنة 2000 وبذلك تكون تونس من الـــدول الأوائل التي وضعت إطارا تشـــريعيا لتنظيم هذا القطاع وتركيز أســـســـه القانونيـــة لضمـــان حمايتـــه وتطويره. كما تخضـــع الفلاحة البيولوجية إلى كراســـات شـــروط نموذجية (الانتاج النباتي والانتـــاج الحيواني والتحويل) التي صدرت في ســـنة 2001 وتضبط مقاييـــس وتراتيـــب الانتاج والتحويـــل وقائمات المدخلات المســـموح باســـتعمالها في تخصيب الارض وحماية وتحضير الانتاج. ويتم التثبت من إحترام كراســـات الشروط السالفة الذكر من طرف هيكل المراقبة والتصديق.

وتعـــنى وكالة النهوض بالإســـتثمارات الفلاحية بالتعاون مع المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية بمنح الإمتيازات الجبائية والمالية الواردة بمجلة تشـــجيع الإستثمارات إلى هذا الصنف من الإســـتثمارات وتتمثل هذه الإمتيازات في منح خصوصية نســـبتها **30 %** من قيمة التجهيزات والوسائل الخصوصية الضرورية.

كما تســـاهم المندوبيات الجهوية في إعـــداد الملفات الخاصة بإســـناد المنـــح الخاصة لتغطيـــة 70 % من كلفـــة المراقبة والتصديق والـــتي تتولى الإدارة الفرعية للزراعات البيولوجية التثبت منها.

و إلى موفى ســـنة 2008 صادقت اللجنـــة الوطنية واللجان الجهوية لإسناد الإمتيازات على 46 مشروع في مجال الإنتاج الفلاحـــي والتحويـــل الأولي وفق النمـــط البيولوجي بقيمة إســـتثمار 69 مليون دينـــار منها 9.7 مليـــون دينار منح خصوصيـــة للإنتاج وفق الطريقة البيولوجيـــة وبالتالي يكون معدل الإستثمار الســـنوي في حدود 8.6 مليون دينار منها 1.2 مليون دينار منح خصوصية بيولوجية.

وتتوزع هذه المشـــاريع المصادق عليها من صنفي "ب" و"ج" على مختلف مجالات الإنتاج على النحو التالي :

* **إنتاج النباتات الطبية والعطرية :** مشروع شركة "Askiri fresh herbes" ذات المساهمة الإيطالية بولاية القيروان بقيمة 26 مليون دينار. ويتمثل المشروع في تركيز بيوت محمية متعددة الأغطية مجهزة بمعدات التهوئة والتسخين والإضاءة والري على مساحة 16 هك لإنتاج النباتات الطبية والعطرية وخاصة الحبق وإحداث غراسات حقلية (إكليل وحلحال ومرجلان ورند) على مساحة 50 هك .

* **إنتاج التمور البيولوجية ووحدات التبريد :** 7 مشاريع منها 4 مشاريع منجزة بالخصوص على أراضي دولية من طرف شركات إحياء وتنمية فلاحية (شركة الحرشاني وشركة مراح الاحوار وشركة الجنة وشركة الزعفرانة بولاية توزر). وتتمثل الإستثمارات في العناية بغراسات النخيل على مساحة 440 هك وإحداث وحدات تبريد التمور وفق النمط البيولوجي بقيمة إستثمارات جملية تناهز 9.2 مليون دينار.

* **معاصر زيت الزيتون ووحدات التعليب :** إحداث 19 معصرة زيت زيتون و 4 وحدات تعليب بقيمة 23.5 مليون دينار منها 15 معصرة زيت بولايتي المهدية وصفاقس بطاقة إنتاج جملية 39 طن/الساعة أي بنسبة 80 % من الطاقة الإنتاجية لمعاصر الزيت البيولوجي. و يبيّن الجدول رقم 1 توزيع مشاريع إحداث معاصر الزيت البيولوجي ووحدات التعليب على مختلف الولايات.

* **إنتاج زيتون مائدة :** 3 مشاريع بولايتي بن عروس (1)

جدول رقم 1 : توزيع مشاريع إحداث معاصر الزيت البيولوجي ووحدات التعليب على مختلف الولايات

الولاية	عدد المعاصر	طاقة الانتاج (طن/الساعة)	عدد وحدات تعليب الزيت
المهدية	9	23	1
صفاقس	6	16	-
سيدي بوزيد	1	2	-
المنستير	1	3	1
منوبة	1	3	1
سليانة	1	3	1
المجموع	19	50	4

وباجة (2) بقيمة 1.2 مليون دينار. وتتمثل الإستثمارات في غراسة زيتون المائدة على مساحة 68 هك منها 50 هك بمعتمدية مرناق من ولاية بن عروس.

* **إنتاج زيتون الزيت واللوز وتربية الماشية:** 7 مشاريع بولايات صفاقس (2) وسيدي بوزيد (1) وزغوان (2) والقصرين(1) وبن عروس(1) بقيمة إستثمارات جملية 7 مليون دينار. وتتمثل الإستثمارات في غراسة زيتون الزيت على مساحة 600 هك واللوز على مساحة 210 هك وتربية 680 نعجة و300 خلية نحل. ويبيّن الجدول رقم 2 توزيع مساحة الغراسات وإقتناء المواشي على مختلف الولايات.

جدول رقم 2 : توزيع مساحة الغراسات واقتناء المواشي على مختلف الولايات

الولاية	زيتون زيت سقوي (هك)	زيتون زيت بعلي (هك)	لوز بعلي (هك)	المواشي (عدد)
صفاقس	9	200	154	80 نعجة
القصرين	-	-	-	500 نعجة
سيدي بوزيد	5	6	16	100 نعجة و100 خلية نحل
بن عروس	-	74	-	-
زغوان	210	100	40	200 خلية نحل
المجموع	224	380	210	680 نعجة و300 خلية نحل

* **إنتاج الفستق :** 1 مشروع بولاية سيدي بوزيد بقيمة 0.45 مليون دينار لإنتاج الفستق على مساحة 41 هك.

* **إنتاج الهندي :** 1 مشروع بولاية بن عروس بقيمة 0.18 مليون دينار لإنتاج الهندي على مساحة 21 هك.

* **إنتاج الجوجوبا والخضر البدرية:** مشـــروع شركة " Agro CRC " لإنتـــاج الجوجوبا والخضر البدرية بولاية سيدي بوزيد بقيمة 86 الف دينار.

* **إنتاج الخضر :** 3 مشاريع لإنتاج الخضر بولاية القيروان و صفاقس وزغوان بقيمة استثمار تساوي مليون دينار.

وبالرغم من حداثة الفلاحة البيولوجية في تونس فقد شهد هذا النشاط انطلاقة طيبة نظرا للآفاق الجديدة والواعدة من حيث تنويع المنتوج الفلاحي وتدعيم التصدير وخاصة في مجال زيت الزيتون والتمور واللوز والمشـــمش والهندي والنباتات الطبية والعطرية.

الإدارة المركزية للتصرف في المعطيات

وكالة النهوض بالاستثمارات الفلاحية

أهمّية الفلاحة البيولوجية بولاية صفاقس و آفاقها

ـ الواقع الحالي للفلاحة البيولوجية بولاية صفاقس

انطلـــق تعاطي الفلاحة البيولوجية فعليا بولاية صفاقس خلال سنة 2000 .

و قـــد تطوّر عـــدد الفلاحين المنخرطـــين في منظومة الإنتاج البيولوجي بالولاية ليبلغ عدد المتدخّلين 77.

هذا و قد بلغت المساحة الجملية حاليا 77600 هك و تحتل بذلـــك ولاية صفاقـــس المرتبة الأولى من حيث المســـاحات المصادق عليها .

كمـــا بلغ عدد المعاصر التي حوّلـــت الزيتون البيولوجي 27 معصرة.

أمّا كمية الزيتون المحوّلة فقد بلغت خلال موســـم 08/07 : 45000 طن أي ما يعادل 10000 طن من الزيت البيولوجي .

كمـــا تمّ تصدير حوالي 4000 طـــن من الزيت من طرف 19 مصدّر (جدول رقم 2).

جدول رقم 1 : توزيع المساحة البيولوجية حسب الزراعات (2008)

الزراعات	المساحة (هك)	النسبة
زيتون	48133	91.08
لوز	1675	3
أشجار مثمرة أخرى	2453	5.7
حبوب و أعلاف	115	0.2
خضر	9	0.02
مجموع الزراعات	52385	100

جدول رقم 2 : تطوّر الكميّات المنتجة و المصدّرة لزيت الزيتون بولاية صفاقس

الموسم الفلاحي	الإنتاج (طن)	الصادرت (طن)
2000-1999	3000	400
2001-2000	1000	600
2002-2001	338	368
2003-2002	400	180
2004-2003	6721	2106
2005-2004	2500	845
2006-2005	12000	3942
2007-2006	10000	4000

ـ الخـطّة الجهوية للنهوض بالإنتاج البيولوجي

لبلوغ الأهداف المرســـومة لقطاع الفلاحة البيولوجية ضمن البرنامـــج الرئاســـي لتونس الغد الذي يهـــدف إلى مضاعفة المســـاحات البيولوجية لتبلغ 200 بالمائة سنة 2009 و دعم قدرته التصديرية و ذلك بالنظر إلى قابلية عدّة قطاعات إنتاجية إلى الإنتقـــال إلى النمط البيولوجي برمجـــت المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بصفاقس المســـاحات التالية حسب الجدول الزمني رقم 4.

* إعداد جلسة جهوية سنوية تشـــمل الأطراف المتدخّلة من إطـــارات الإدارة و البحث و المهنة حول الفلاحة البيولوجية لتقديم ما تم إنجازه و إعطاء الدفع المناســـب لبلوغ الأهداف المنشودة.

*مواصلة تحسيس الفلاحين المستهدفين و قد تمّ التركيز خاصة على قطاع الزيتون و العمل على تنويع المنتوجات البيولوجية كإدماج الغلال و الخضر و الحبوب و النباتات الطبية والعطرية و كذلك الإنتاج الحيواني.

* مزيد الإحاطة و التأطير الفنّي للمنتجين و ذلك عبر الإتصال المباشر قصد التعرّف على التقنيات المتّبعة و المساعدة على حلّ المشاكل و النقائص المتواجدة بضيعاتهم.

* حثّ المهنة على ربط الصلة بين المصدّرين و المنتجين و ذلك لترويج منتجاتهم و المشاركة في التظاهرات و المعارض الجهوية و الوطنية مع إبراز الإنتاج البيولوجي بالجهة.

* العمل على بعث مجامع تنمية تعنى بتجميع صغار و متوسّطي الفلاحين المتعاطين للفلاحة البيولوجية قصد القيام بعملية مراقبة و تصديق جماعية التي من شأنها :

– تخفيض تكاليف عملية المراقبة و التصديق على الإنتاج البيولوجي.

– تجميع المنتجات البيولوجية و تنظيم عملية الترويج بالأسواق الداخلية.

– تسهيل عملية الإسترسال.

جدول رقم 3: المنحة المتعلّقة بتغطية تكاليف عملية المراقبة و التصديق على الإنتاج البيولوجي بولاية صفاقس

السنة	عدد المطالب	القيمة الجملية لعملية المراقبة (د)	قيمة المنحة (70 %)
2000	2	14600	6344
2001	1	2350	1645
2002	9	19400	1349
2003	10	27302	17982
2004	10	37801	23818
2005	9	36114	23750
2006	20	69963	46744
2007	12	37776	26444
الجملة	8 سنوات	73	245 000	148 000

جدول رقم 4 : برنامج تطوير المساحات البيولوجية بولاية صفاقس خلال الفترة 2004_2009

الموسم الفلاحي	04-03	05-04	06-05	07-06	08-07	09-08
زيتون	29300	44000	47323	48133	55000	60000
لوز	806	870	1275	1675	2590	2280
أشجار مثمرة	40	30	1231	2453	2500	1500
حبوب و أعلاف	150	-	-	115	150	200
خضر	4	-	-	9	10	20
الجملة	30300	44920	49829	52385	60250	64000

منير الميلادي

المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بصفاقس

معطيات حول الفلاحة البيولوجية في العالم

بدأ تعاطـــي الفلاحة البيولوجية منذ ما يزيد عن ثمانين ســـنة ولكن الإحصائيات الرسمية لم تبدأ إلا منذ عشـــر ســـنوات. ويشـــير الرســـم البياني رقم 1 إلى التطور السريع التي عرفته الفلاحة البيولوجية في السنوات العشرة الأخيرة على مستوى الزراعـــات و المراعي من ناحية و النباتـــات البرية من ناحية أخـــرى المصادق عليهـــا أو في طريق التحويـــل إلى الفلاحة البيولوجية.

و تشير آخر الإحصائيات المتعلقة بسنة 2007 و الصادرة في فيفري 2009 من طرف المنظمـــة العالمية للفلاحة البيولوجية (IFOAM) ومعهـــد بحوث الفلاحة البيولوجية بسويســـرا (FIBL) إلى النتائج التالية:

– تتعاطي الفلاحـــة البيولوجية في 141 دولة من طرف 1,2 مليون منتج.

– يبيّن الجدول رقم 1 أهمّ الإستنتاجات التالية:

• تمثل قارات أقيانوسيا و أوروبا و أمريكا الجنوبية 78,6% من المساحة الجملية،

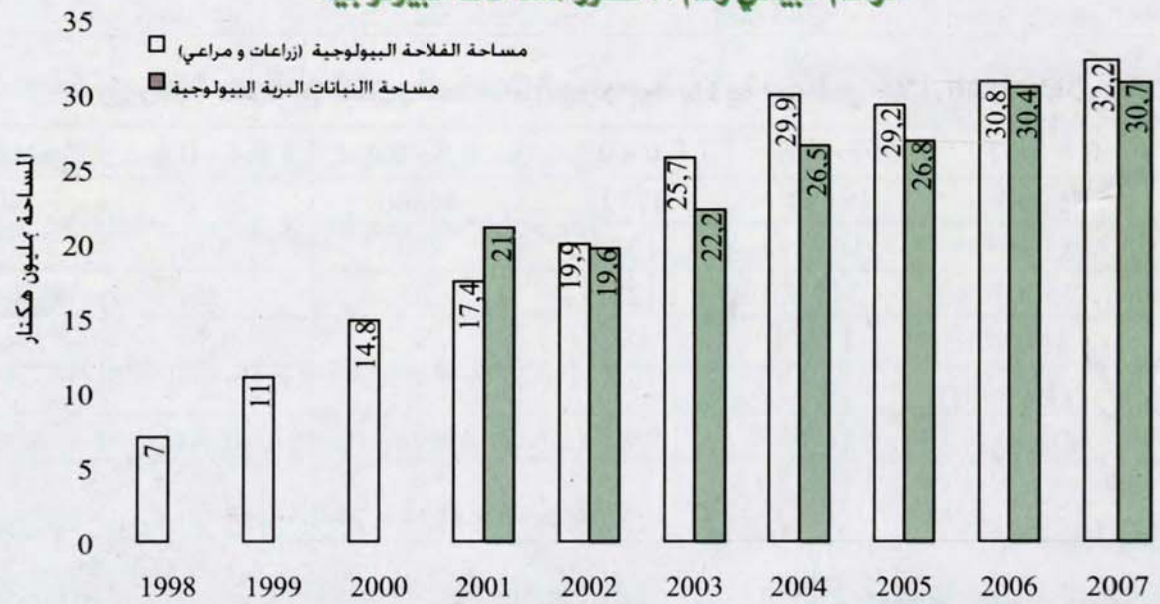
• تتراوح نســـبة مســـاحة الفلاحة البيولوجية ما بين 0,1 إلى 2,6% حســـب القارات مقارنة بالمســـاحة الفلاحية العالمية ومازال معدل هذه النسبة أقل من 1% على المستوى العالمي.

• تشـــمل إفريقيا على أكبر عدد من المنتجين (حوالي 43%) وذلـــك نظرا لصغر المســـتغلات الفلاحية بينما تشـــمل قارة أقيانوسيا أكبر المستغلات الفلاحية و خاصة بأستراليا.

– تحتوي المساحة البيولوجية على 28,4 مليون هكتار مصادق عليهـــا و 3,8 مليون هكتار في طريـــق التحويل إلى الفلاحة البيولوجية.

– تتراوح مســـاحة الفلاحة البيولوجية حسب البلدان من 3 هك بسيوزلندا إلى ما يزيد عن 12 مليون هك بأستراليا و يبيّن الجـــدول رقم 2 أهمّ البلدان العشـــرة الـــتي تتعاطى الفلاحة البيولوجية و هي تمثل حوالي 4/3 مســـاحة الفلاحة البيولوجية العالمية.

الرسم البياني رقم 1: تطور المساحات البيولوجية



– أمّا النسبة المئوية للفلاحة البيولوجية مقارنة بالمساحة الفلاحية الجملية فهي تتراوح من 0,01% إلى حوالي30% حسب البلدان و يبيّن الرسم البياني رقم 2 أهمّ البلدان العشرة التي تفوق فيها هذه النسبة 7%.

– يختلف عدد المنتجين من 5 بموريتانيا و إيران إلى ما يزيد عن 200 ألف بأوغندا و يبين الجدول رقم 3 أهمّ البلدان التي تحتوي على عدد كبير من المنتجين و تشمل العشر البلدان الأولى على حوالي 4/3 المنتجين في العالم.

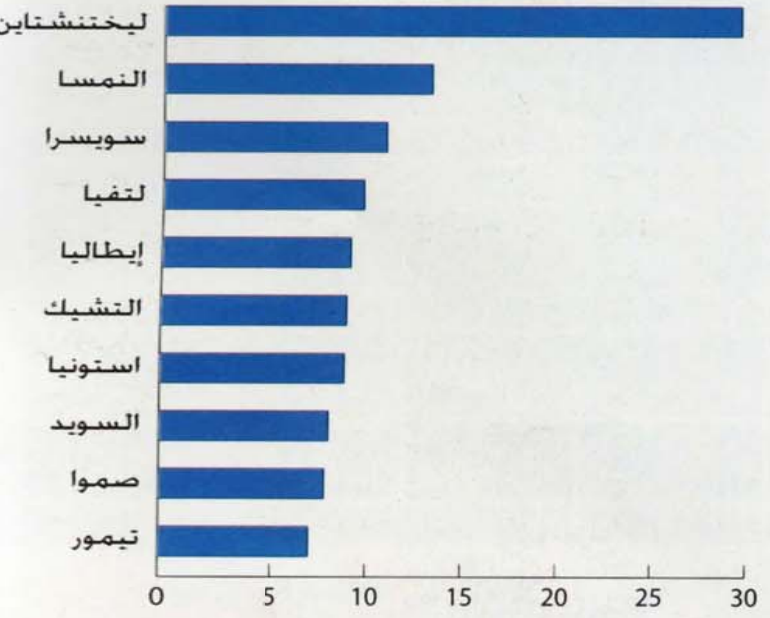
جدول رقم 1: معطيات حول الفلاحة البيولوجية حسب القارات (2007)

القارات	المساحة (هك)	النسبة المائوية/ المساحة البيولوجية	النسبة المائوية/ المساحة الفلاحية	عدد المنتجين	النسبة المائوية/العدد الجملي للمنتجين
أفريقيا	870.329	2,7	0,1	529.986	43,5
آسيا	2.881.745	8,9	0,2	234.147	19,2
أوروبا	7.758.526	24,1	1,9	213.297	17,5
أمريكا الجنوبية	6.402.875	19,9	1,0	222.599	18,2
أمريكا الشمالية	2.197.077	6,8	0,6	12.275	1,0
أقيانوسيا	12.110.758	37,6	2,6	7.222	0,6
الجملة	32.221.310	100	0,8 (المعدل)	1.219.526	100

جدول رقم 2: أهمّ البلدان حسب المساحة (سنة 2007)

الدول	مساحة الفلاحة البيولوجية (هك)
أستراليا	12.023.135
أرجنتين	2.777.959
البرازيل	1.765.793
الولايات المتحدة الأمريكية	1.640.804
الصين	1.553.000
إيطاليا	1.150.253
الهند	1.030.311
إسبانيا	988.965
أوروغواي	930.965
ألمانيا	865.336

الرسم البياني رقم 2: أهم البلدان حسب نسبة المساحة البيولوجية مقارنة بالمساحة الفلاحية الجملية (سنة 2007)



جدول رقم 3: عدد المنتجين حسب أهمّ البلدان (سنة 2007)

البلدان	عدد المنتجين
أوغندا	206.803
الهند	195.741
أثيوبيا	165.560
المكسيك	128.819
تنـــزانيا	90.222
إيطاليا	43.159
البيرو	36.093
اليونان	23.769
زمبيا	20.000
النمسا	19.997

– يبيّن الجدول رقم 4 ما يلي:

• تقدر المساحة المتعلقة بالنباتات البرية و تربية النحل المراقبة و المصادق عليها حوالي 31 مليون هكتار منها حوالي الثلثين في البلدان الســـائرة في طريق النمو و الثلث الباقي في البلدان النامية و تعتبر هذه الحالة معاكســـة لوضعية المساحة الفلاحية البيولوجية (زراعات و مراعي).

• تحتوي مســـاحة الفلاحة البيولوجية على 20 مليون هكتار من المراعي (حوالي 3/2 من المســـاحة الجملية)، أمّا مساحة الزراعـــات الســـنوية و الدائمة فتقدر بـــ 7,8 مليون هك (حوالي ربع المساحة الجملية). و مازالت الإحصائيات الحالية لم توضح وضعية 4 ملايين هك من الفلاحة البيولوجية.

• تقدر المساحة المتعلقة بتربية الأسماك البيولوجية بحوالي 425 ألف هكتار منها حوالي 98% بآسيا.

جدول رقم 4: توزيع المساحة الجملية حسب الزراعة و القارات (سنة 2007)

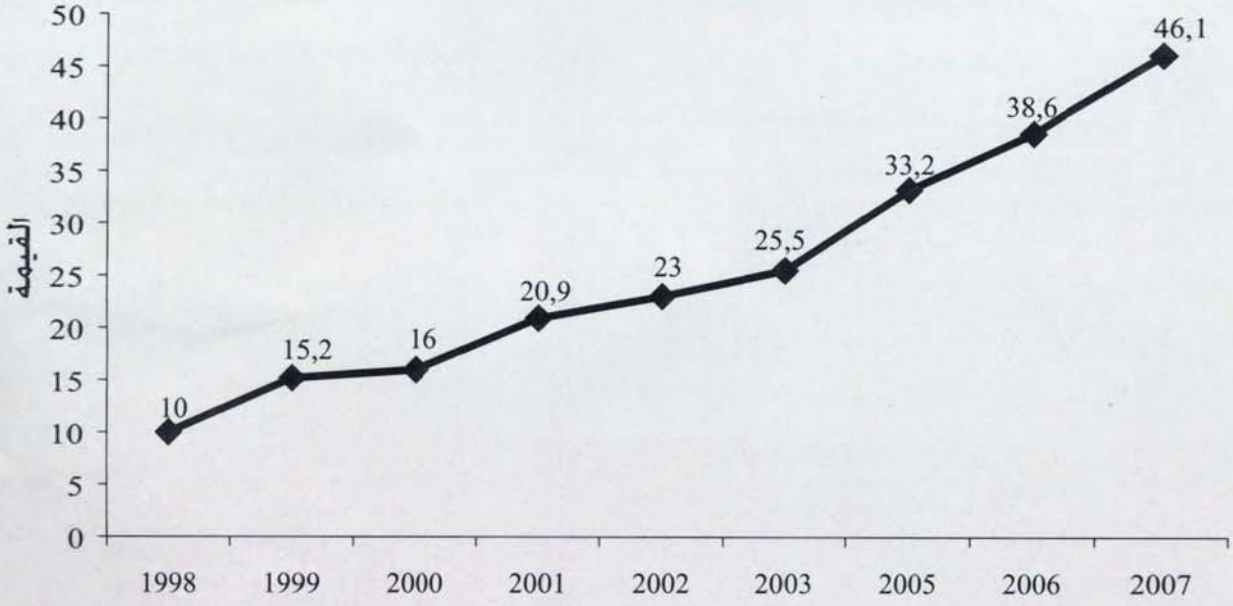
	إفريقيا	آسيا	أوروبا	أمريكا الجنوبية	أمريكا الشمالية	أقيانوسيا	العالم
الزراعات السنوية	76.081	82.478	3.484.477	144.616	959.004	-	4.746.656
زراعات غير معرّفة	17.069	774.164	86.386	174.432	-	363.135	1.242.414
الزراعات الدائمة	382.078	75.128	702.577	667.873	46.868	1.614	1.877.380
المراعي	51.262	603.466	3.206.467	3.477.055	1.011.161	11.660.000	20.009.411
مساحات أخرى	11.963	26	281.863	25.919	-	-	319.771
أراضي فلاحية (غير معرّفة)	331.877	1.346.483	168.285	1.912.979	180.045	86.009	4.025.678
المجموع	870.329	2.881.745	7.758.526	6.402.875	2.197.077	12.110.758	32.221.311
تربية الأسماك	-	418.350	-	6.382	-	-	424.732
المجموع مع تربية الأسماك	870.329	3.300.095	7.758.526	6.409.257	2.197.077	12.110.758	32.646.043
مساحة النباتات البرية و تربية النحل	9.589.936	2.649.133	9.998.936	8.095.618	352.000	50	30.685.673
المجموع العام	10.460.266	5.949.228	17.757.462	14.504.875	2.549.077	12.110.808	63.331.716

- تطورت قيمة المنتجات البيولوجية بنسق سريع خلال السنوات الماضية (الرسم البياني رقم 3).

و يقع بيع و استهلاك معظم هذه المنتجات في أوروبا و أمريكا الشمالية (97%).

تعتبر آسيا و أمريكا الجنوبية و أستراليا من أهمّ المنتجين والمصدرين.

الرسم البياني رقم 3 : قيمة المنتجات البيولوجية (مليار دولار)



المراجـــع :

The world of organic agriculture statistics and emerging trends 2009 (IFOAM - FiBL)

محمد بن خضر و فاتن الكسوري منصور

المركز الفني للفلاحة البيولوجية

التظاهرات العالمية

- بيوفاخ الصين

من 27 إلى 29 ماي 2009 بشنغاي بالصين

موقع الواب : www.biofach-china.com

- "الربيع البيولوجي 2009"

من 1 إلى 19 جوان 2009 في فرنسا

موقع الواب : www.printempsbio.com

- المؤتمر الدولي الأول للجمعية الدولية للبحوث في الفلاحة البيولوجية حول تحسين النبات والحيوان

من 25 إلى 28 أوت 2009 بنيو مكسيكو بالولايات المتحدة الأمريكية

- المؤتمر البيولوجي الثاني حول التطور في وسط و شرق أوروبا و وسط آسيا

من 10 إلى 11 سبتمبر 2009 في تبيليسي

البريد الألكتروني : conference@elkana.org.ge

- مؤتمر حول التجميل الطبيعي و البيولوجي

من 22 إلى 23 سبتمبر 2009 بمركز المؤتمرات بنرنبارغ بألمانيا

موقع الواب : www.naturkosmetik-branchenkongress.de

- بيوفاخ أمريكا

من 24 إلى 26 سبتمبر 2009 بيوستن بالولايات المتحدة الأمريكية

موقع الواب : www.biofach-america.com

- بيوفاخ اليابان

من 7 إلى 9 أكتوبر 2009 بطوكيو باليابان

موقع الواب : www.biofach-japan.com

- بيوفاخ أمريكا اللاتينية

من 28 إلى 30 أكتوبر 2009 بساو باولو بالبرازيل

موقع الواب : www.biofach-americalatina.com

- بيوفاخ الهند

من 18 إلى 20 نوفمبر 2009 بمومباي بالهند

موقع الواب : www.biofach-india.com

- بيوفاخ ألمانيا

من 17 إلى 20 فيفري 2010 بنرنبارغ بألمانيا

موقع الواب : www.biofach.de

أهمّ المواقع العالمية في الفلاحة البيولوجية

- الفدرالية الدولية لحركات الفلاحة البيولوجية (IFOAM)

www.ifoam.org

- منظمة الأغذية و الزراعة للأمم المتحدة (FAO)

www.fao.org/organicag

- موقع الفلاحة البيولوجية للإتحاد الأوروبي

www.organic-europe.net

- موقع مبيعات و شراءات المواد البيولوجية

www.greentrade.net

- معهد البحوث حول الفلاحة البيولوجية بسويسرا (FiBL)

www.fibl.ch

- إحصائيات الفلاحة البيولوجية في العالم

www.ifoam.de/statistics

www.soel.de/ifoam/statistics

- الدستور الغذائي (Codex Alimentarius)

www.codexalimentarius.net

- المعهد الفني للفلاحة البيولوجية بفرنسا (ITAB)

www.itab.asso.fr

- المعهد الزراعي المتوسطي بباري (IAMB)

www.iamb.it

- البذور البيولوجية و البيوديناميكية

www.agrosemens.com

- قانون الولايات المتحدة الأمريكية في الفلاحة البيولوجية (NOP)

www.ams.usda.gov/nop/indexIE.htm

- القانون الياباني في الفلاحة البيولوجية (JAS)

www.maff.go.jp/soshiki/syokuhin/hinshitu/e_label

- القانون السويسري في الفلاحة البيولوجية (BIO-SUISSE)

www.bio-suisse.ch

- قانون الفلاحة البيوديناميكية (DEMETER)

www.demeter.net

هانم قريسة

مهندس رئيس بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية

ص.ب. 54 - شط مريم 4042 سوسة - الجمهورية التونسية
الهاتف : 278 327 73 (216+) - 279 327 73 (216+) / الفاكس : 277 327 73 (216+)
البريد الإلكتروني : ctab@iresa.agrinet.tn / موقع الواب : www.ctab.nat.tn