



# عضوية

Organic

مجلة نصف سنوية، تعنى بشؤون الزراعة العضوية، تصدر عن الجمعية السعودية للزراعة العضوية  
العدد الثالث، ربيع الآخر ١٤٣٨هـ، يناير ٢٠١٧م

طلّة ثالثة..  
ووطنٌ يلامس  
الشمس



عضوي  
الوطنية

...الغذاء الذي تشق به Food You Can Trust...

Organic  
Watania



زيت زيتون عضوي بكر عصرة أولى - على البارد

ص. ب ١٤٠ دومة الجندل - الجوف، المملكة العربية السعودية - الرقم الموحد 920020101 مركز خدمة العملاء 8001240104  
P.O.Box 140 Domet Al-Jandal, Al-Jouf, KSA. Tel: 920020101, Toll Free: 8001240104

<http://www.watania-agri.com>

<http://www.facebook.com/WataniaOrganic>

<http://twitter.com/WATANIAAGRI>

## الاستخدام الخاطئ للمبيدات وأثره في مكافحة الحشرات

مساوئ الاستخدام الخاطئ للمبيدات الكيميائية متعددة، لذلك نجد أن الزراعة العضوية وقوانينها تمنع استخدام المبيدات الكيميائية المصنعة، وتمنع بعض المبيدات العضوية الطبيعية التي قد تشكل خطراً صحياً، حتى لو كانت المواد الفعالة منها ذات أصل نباتي أو حيواني، أو من مواد طبيعية، كمادة النيكوتين على سبيل المثال (المشتق من نبات التبغ)، لأن النيكوتين الخام شديد السمية على الصحة والبيئة.

ولمكافحة الحشرات في الزراعة العضوية يجب دراسة الحشرات ومعرفة مراحل حياتها، لفهم أساليبها في التغذية، والتنقل، والضرر الذي قد تلحقه في المحاصيل الزراعية ومتى تكون الحشرة أكثر عرضة للتأثر بالمبيد، وهذا من شأنه تطوير إجراءات مكافحة الحشرات في الزراعة العضوية.

في السنوات الأخيرة تعددت أساليب مكافحة الحشرات في المزارع العضوية، وأورد هنا بعض تلك الأساليب:

- استخدام المياه، وخصوصاً للحشرات غير الطائرة مثل المن والعناكب الحمراء.
- صابون المبيدات المصنوع من الأحماض الدهنية الطبيعية.
- الأمونيا، ويجب تخفيفها بالماء.
- الزيوت المعدنية، حيث أنها تغلف الحشرات وتخنقها.
- الكحول، ويجب تخفيفه بالماء.
- السليكا المشتقة من الطحالب البحرية وتسمى التربة الدياتومية.
- محلول ملح الطعام (كلوريد الصوديوم).
- النشاء، مثل نشاء دقيق الخبز أو نشاء البطاطا.
- الكبريت، كمبيد للحشرات وأيضاً كمبيد للفطريات.
- الحليب كمبيد للحشرات وأيضاً كمبيد للفطريات والفيروسات.
- الكلس الأبيض (هيدروكسيد الكالسيوم)، كمبيد للحشرات وأيضاً كمبيد للفطريات، ويمكن تحضيره مع الماء ليصبح كالطين الأبيض ويطلق به جذوع الأشجار لحمايتها من الحشرات).
- النيم (يُستخرج من بذور النيم) كمبيد للحشرات وأيضاً يستخدم كمبيد للفطريات.
- مكافحة البيولوجية (باستخدام الطفيليات أو الحشرات المفترسة أو الليماتودا أو البكتيريا أو الفطريات الممرضة للحشرات الضارة).



أ.د. خالد بن ناصر الرضيمن  
المشرف العام

كما أننا نستنتج بأن تطبيق الممارسات الزراعية الجيدة ستساعد في مكافحة الحشرات الضارة مثل النظافة في المزرعة، وحرث التربة، واتباع الدورة الزراعية للمحاصيل، وعمل حواجز مائية، وأيضاً استخدام التغطية للنبات مثل البيوت المحمية، وتغطية التربة مثل الملش بمواد عضوية أو حجر أو بلاستيك، أو استخدام المصائد الفرمونية والتي تفرز مواد كيميائية لجذب ذكور الحشرات، أو استخدام الإضاءة لجذب الحشرات الطائرة في الليل والتقليم للنباتات.

ويمكن أن نعتبر استخدام النباتات المقاومة للحشرات والتغذية الجيدة للنباتات، عاملاً مهماً لمقاومة الحشرات الضارة، حيث تكون النباتات أكثر حيوية وأكثر مقاومة للحشرات الضارة. وفي الختام، فعند استخدام المبيدات العضوية لمكافحة الحشرات الضارة في الزراعة العضوية أو التقليدية، يجب اتباع الإرشادات والتعليمات، والاحتفاظ بالسجلات للطرق التي تم استخدامها مع هذه المبيدات العضوية، وتسجيل الكميات المحددة المستخدمة من المبيدات العضوية والوقت ونوع الحشرات الضارة المراد مكافحتها، كما يجب التخلص من بقايا المبيدات العضوية بعيداً عن متناول الأطفال والحيوانات والدواجن والطيور والنحل، وعن مصادر المياه وخاصة المبيدات العضوية ذات التأثير الضار على صحة البيئة.

ومع بداية السنة الجديدة للعام 2017م أتمنى مزيداً من التقدم والازدهار للزراعة العضوية بشكل خاص والزراعة التقليدية والممارسات الزراعية الجيدة (الزراعة النظيفة) بشكل عام، حيث أن الزراعة مهمة في أمننا الغذائي والصحي والاقتصادي والاجتماعي والبيئي.



## مجلس الإدارة

رئيس مجلس الإدارة

معالي د. فهد بن عبدالرحمن بالغنيم

نائب رئيس مجلس الإدارة

د. إبراهيم بن محمد الشهوان

## الأعضاء

أ. وليد بن حسن العفالق

ممثلًا لشركة الياسمين الزراعية

م. إبراهيم بن محمد أبو عباة

«ممثلًا لشركة الوطنية الزراعية»

م. خالد بن ناصر آل منيف

ممثلًا لشركة آل منيف

أ. محمد بن صالح الصقير

أ. محمد بن سليمان المزروع

د. خالد بن ناصر الرضيما

أ. نافع بن عبدالحميد تمبكتي

أ. إبراهيم بن عبد الرحمن الجاسر

## عضوية

مجلة نصف سنوية، تعنى بشؤون الزراعة العضوية تصدر عن  
الجمعية السعودية للزراعة العضوية  
العدد الثالث، ربيع الآخر ١٤٣٨هـ، يناير ٢٠١٧م

المشرف العام

د. خالد بن ناصر الرضيما

رئيس التحرير

عبدالله بن عبدالعزيز الحصان

المشاركات والمراسلات باسم رئيس التحرير

الرياض - طريق الملك عبد العزيز

هاتف : 00966114172000 تحويله 1216

فاكس : 00966114066987

البريد الإلكتروني : sofa@moa.gov.sa

الموقع الإلكتروني : www.sofa.org.sa

التحرير والإخراج الفني



أبواب المحتوى

للدعاية والإعلان

المشرف العام

عبدالله بن عبد الرحمن الفهيد

مدير النشر المتخصص

صالح محمود صالح

ص. ب 395500 - الرياض 11375 - حي الملقا - طريق الملك سلمان  
المملكة العربية السعودية

www.almohtawa.media



"الزراعة العضوية"  
محور المعرض  
الزراعي السعودي



4

اتجاهات السوق  
العالمية للمنتجات  
العضوية



16

خطة التحول  
إلى الزراعة  
العضوية



10

ورشة عمل:  
"الزراعة العضوية"  
فرص وتحديات



26

أسس التغليف  
المميز للمنتجات  
العضوية



20

المدخلات  
المسموح بها في  
الزراعة العضوية



41

السماذ العضوي  
المخمر والمعالجة  
البيولوجية  
للمخلفات



32

كتاب:  
علوم الزراعة  
العضوية  
و تكنولوجيااتها



47

خنفساء أبو العيد  
ودورها في  
المكافحة الحيوية



44

# "الزراعة العضوية" محور المعرض الزراعي السعودي



## الرياض:

عدد من الأكاديميين والخبراء في نشاط الزراعة العضوية. كما أشار الحصان إلى أن مشاركة الزراعة العضوية للمعرض، ساهمت بشكل فاعل في تحول عدد من المزارعين التقليديين إلى الزراعة العضوية، بالإضافة إلى ربط الزوار بالمزارعين مباشرة من خلال تكوين تصور عن آلية عملهم، والاطلاع على منتجاتهم، مضيفاً بأن الجمعية ستحرص على المشاركة بشكل دوري في كافة الفعاليات التي من شأنها تطوير نشاط الزراعة العضوية.

وحول واقع الزراعة العضوية في المملكة، أضاف الحصان، أن هذا النشاط الحيوي والهام الذي بدأ بـ ٢٠ مزارعاً على مستوى المملكة في العام ٢٠٠٥م، ووصل في يومنا هذا إلى ١٤٥ مزارعاً، وبمساحة إجمالية تقدر بـ ١٥ ألف هكتار، متنوعة الإنتاج، يحظى باهتمام شريحة كبيرة من المجتمع، ويتزامن مع هذا الاهتمام وجود أنظمة وتشريعات تحكم هذه الزراعة.

شاركت الجمعية السعودية للزراعة العضوية بشكل مكثف في المعرض الزراعي السعودي الذي أقيم في مركز الرياض الدولي للمؤتمرات والمعارض بمدينة الرياض خلال الفترة من الأول من محرم الماضي وحتى اليوم الرابع من الشهر نفسه.

وقال أمين عام الجمعية السعودية للزراعة العضوية المكلف عبدالله بن عبدالعزيز الحصان، أن الزراعة العضوية استطاعت أن تكون محورياً رئيساً في المعرض، حيث حصلت الجمعية على صفة (داعم) لهذا المعرض، الأمر الذي أتاح للزراعة العضوية التواجد بشكل مكثف في هذا المعرض.

وأضاف الحصان أن المشاركة شملت العديد من الجهات المتخصصة في الزراعة العضوية كعارضين، بالإضافة إلى إقامة ورشة عمل بعنوان «الزراعة العضوية، فرص وتحديات» بمشاركة





# الوطنية الزراعية

## اهتمام بالمنتجات العضوية وتوفيرها على مدار العام

تشارك الوطنية الزراعية باقي الشركات الزراعية في المملكة بالحفاظ على الأمن الغذائي من خلال تطوير المصادر الزراعية ومن خلال استخدام التكنولوجيا المتطورة للحفاظ على مصادر المياه وللتقليل من كمية الفاقد بالمنتجات الزراعية. وما يميز الوطنية الزراعية هو الاهتمام بتقديم منتجات زراعية وغذائية عضوية للحفاظ على صحة المستهلكين.

### مزارع في أنحاء المملكة

لتأمين زيادة الطلب على المنتجات العضوية ولتوفيرها على مدار العام قامت الوطنية الزراعية بإنشاء مزارعها في مناطق جغرافية مختلفة في المملكة لاختلاف المناخ بهذه المناطق: الجوف - القصيم - وادي الدواسر. كما بدأت الوطنية الزراعية بإنشاء مزرعة بمنطقة الخرج لمد السوق المحلي بالخضروات الصحية والعضوية.

### زراعة مكثفة للزيتون

توجهت الوطنية منذ سنوات إلى التوسع بزراعة الزيتون بمنطقة الجوف نظراً لمناخ التربة والبيئة المناخية لمنطقة الجوف لزراعة الزيتون، وتم الاعتماد على الزراعة المكثفة لأشجار الزيتون للاستغلال الأمثل للأراضي المزروعة، وللتحول إلى النظام الآلي بقطاف الزيتون. وتم إنشاء معصرة زيتون حديثة ومتطورة لإنتاج مستويات جودة عالية جداً من زيت الزيتون العضوي، حيث تعتبر الوطنية الزراعية الشركة الرائدة في هذا المجال. للاستخدام الأمثل لمصادر المياه تقوم الوطنية الزراعية باستخدام نظام التحكم والسيطرة لإدارة المياه (سكادا) المتطور للتحكم بعملية الري وتقليل المياه المستخدمة. كما أن الوطنية الزراعية أبدت اهتماماً كبيراً أيضاً باستغلال مصادر الطاقة، فقامت باستخدام الطاقة البديلة بمشروعها في الجوف وتوفير الطاقة الكهربائية للمشروع من خلال مشروع للطاقة الشمسية.

### دعم الأسر المنتجة

إن الوطنية الزراعية لها الريادة في التفاعل مع المجتمع المحلي من خلال تعيين العناصر النسائية وأبناء المنطقة للعمل في مشروع الجوف وهي الشركة الزراعية الوحيدة بالمنطقة التي تقوم بذلك. كما أنها تدعم الأسر المنتجة بالعمل على مشروع مشترك لإنتاج الصابون يبدأ من تدريب العاملات من قبل كوادر متخصصة من الوطنية الزراعية وحتى بيعه.

هذا بالإضافة إلى رعاية الوطنية الزراعية لعدد من الأنشطة الإجتماعية والرسمية بمنطقة الجوف.

إعلان تحريري

عضوية

العدد الثالث من الأخر ١٤٣٨هـ، يناير ٢٠١٧م







# الزراعة العضوية السعودية تستعرض تجربتها في دبي





المملكة العربية السعودية  
Ministry of Environment  
Kingdom of Saudi Arabia

PAVILION

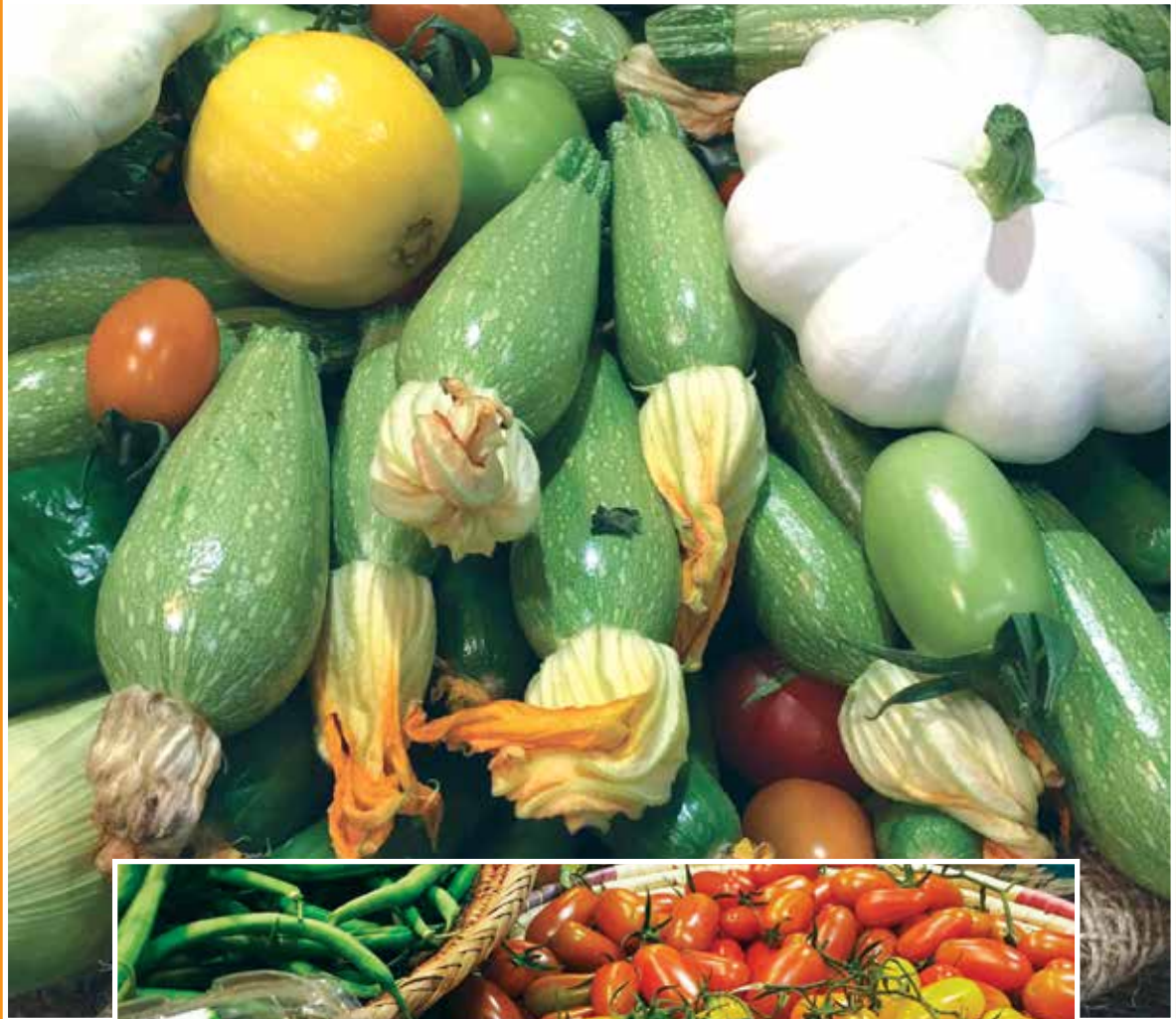
PRAKRUTI  
AGRICULTURE PVT. LTD.

## مشاركات خارجية



شاركت الجمعية السعودية للزراعة العضوية بالتعاون مع وزارة البيئة والمياه والزراعة ممثلة بإدارة الزراعة العضوية، ومشروع تطوير الزراعة العضوية في معرض الشرق الأوسط للمنتجات العضوية والطبيعية، الذي أقيم في مدينة دبي الإماراتية خلال الفترة من 29 نوفمبر وحتى الأول من ديسمبر 2016م. وتمثلت المشاركة في استعراض التجربة السعودية للزراعة العضوية، ومدى تطورها، من خلال تواجد عدد من المتخصصين في هذا القطاع، بالإضافة إلى مشاركة عدد من المزارع العضوية ليستعرضوا منتجاتهم العضوية المزروعة في المملكة. ولقي الجناح توافد العديد من المهتمين بالزراعة العضوية، الأمر الذي أتاح لهم تكوين تصور شامل عن هذه الزراعة وما تشهده من تطور في المملكة. وقد شهد المعرض مشاركة العديد من الجهات المرتبطة بالزراعة العضوية، سواء شركات التوثيق أو حتى المنتجين، بالإضافة إلى المزارعين الإماراتيين. وتسعى الجمعية من خلال مشاركتها في هذه الفعالية إلى توطيد علاقتها بالجهات المرتبطة بالزراعة العضوية محلياً وإقليمياً، ومواكبة التطورات والأحداث التي تصاحب هذا القطاع.





## عضوية

العدد الثالث، ربيع الآخر ١٤٣٨هـ، يناير ٢٠١٧م



# خطة التحول إلى الزراعة العضوية

نظم الزراعة التقليدية في المملكة تحتاج إلى تحولٍ لمقابلة متطلبات الزراعة العضوية ومقاييسها

أدى التحول من الزراعة التقليدية إلى الزراعة الحديثة المكثفة في السنوات الأخيرة إلى زيادة مستكثة ظهور الآفات، مثل الديدان الثعبانية (النيماتودا) والتي أصبحت من الآفات الرئيسة. وقد تفاقمت مستكثة الآفات مع الزمن حتى أصبحت تحتاج إلى الاستعمال المكثف لمبيدات الآفات المختلفة.

- مرحلة التنفيذ
- مرحلة التثبيث

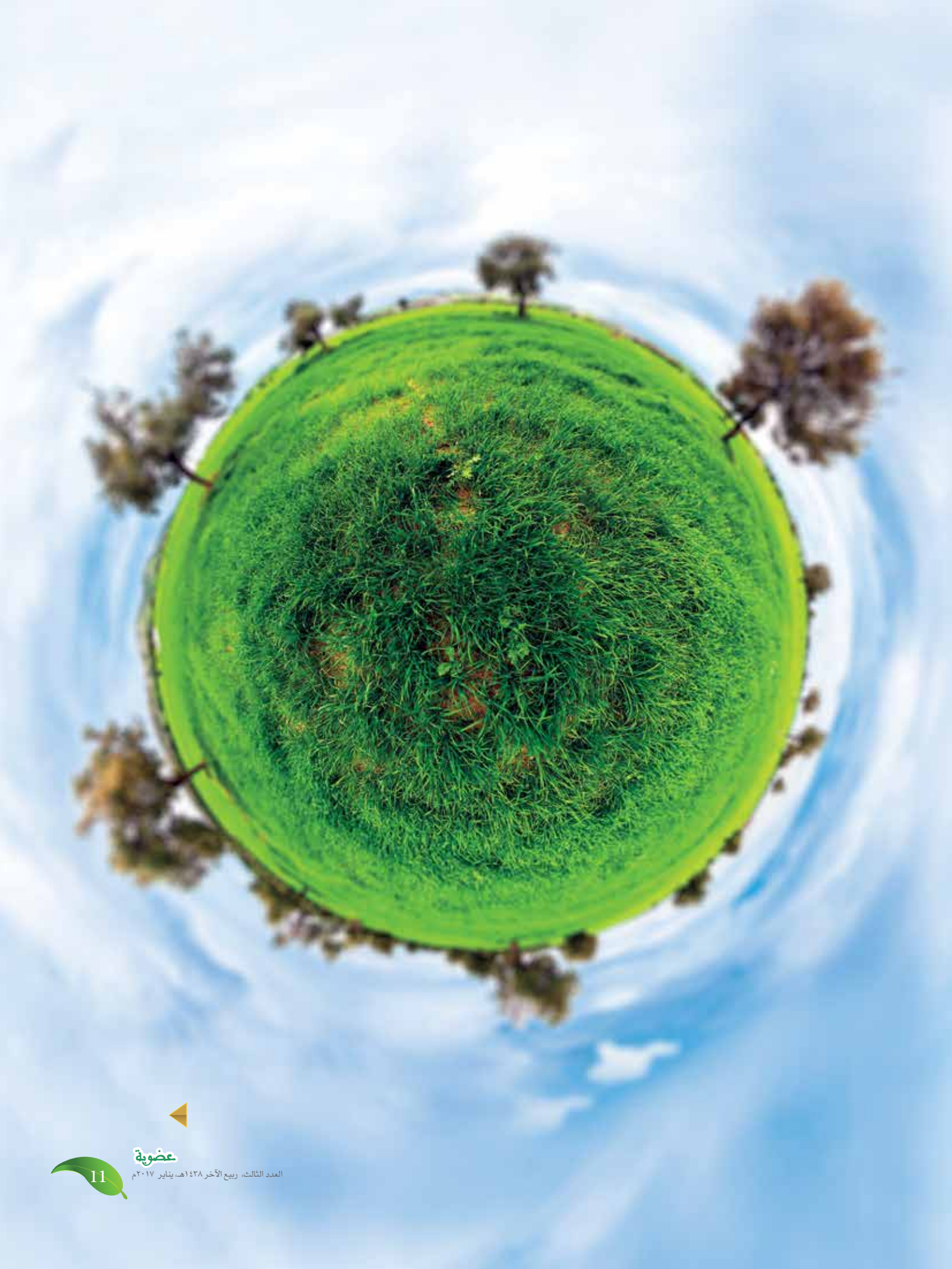
## مرحلة الإعداد

يعتبر التغيير المحوظ في موقف المزارع في بداية عملية التحول خطوة هامة، نظراً لأن المنهج المتبع في حل مشاكل الزراعة في النظام العضوي يختلف بشكل جوهري عنه في النظام التقليدي. ففي المنهج التقليدي يعالج المزارع المشكثة بمنهج المدخلات والمخرجات المتسلسل وذلك لمعالجة مشاكل معينه (مثل الطرق المحددة سلفاً لوضع المدخلات الكيماوية)، بينما المنهج العضوي يعتمد على «منهج تكاملي» في التعامل مع العمليات الطبيعية، ويستلزم «المنهج التكاملي» إعداداً كاملاً لكل الأنشطة والمواد والطرق التي تتطابق مع المقاييس العضوية الوطنية والدولية. والنقطة الهامة الأخرى في مرحلة الإعداد تتمثل في تطوير نظام التوثيق الأساسي، ويجب أن توضع الجوانب التالية في الاعتبار أثناء مرحلة الإعداد:

وقد أدرك الكثير من السكان اليوم المخاطر المتعلقة بمتبقيات المبيدات الموجودة في الفواكه والخضروات. كما أن الوضع في المملكة العربية السعودية إزداد سوءاً من خلال الطلب المتزايد على المياه، وذلك يرجع إلى سوء كفاءة استخدام المياه في الزراعة التقليدية. وبعد التعرف على المشاكل المتزايدة الناجمة عن ممارسات الزراعة التقليدية، بدأت الحاجة في المملكة تتزايد لتطوير الزراعة العضوية في البلاد، ولمتابعة هذا الاتجاه فإن نظم الزراعة التقليدية تحتاج إلى تحولٍ لمقابلة متطلبات الزراعة العضوية ومقاييسها. ومصطلح التحول هذا يرجع إلى شكل حديث عالي التنظيم من الزراعة البيئية مثل الالتزام بالمقاييس القانونية المعروفة ومبادئ الإنتاج والتصنيع والتصنيف.

## مراحل التحول

- تتضمن عملية التحول ثلاث مراحل:
- مرحلة الإعداد



## عضوية

العدد الثالث، ربيع الآخر ١٤٣٨هـ، يناير ٢٠١٧م





- استخدام الأرض والمنتجات.
- الآفات والأمراض.
- البنية التحتية.
- العمالة والإدارة (العدد والمؤهلات).
- عدد قطع الأرض، المحاصيل السابقة والحالية، المعاملات الكيماوية خلال السنوات الثلاث الماضية.
- خطة التحول
- اختيار الأنواع:
- استخدام الأصناف المقاومة ما أمكن ذلك.
- تأمين موارد البذور ومواد الزراعة: هل مواد البذور والزراعة متوفرة؟ إذا كانت الإجابة بالنفي، فيُنصَح باستخدام المواد التي لم تعالج كيميائياً.
- خطة التسميد
- كيف تحسن من خصوبة التربة؟
- أو كيف تحافظ عليها على الأقل؟
- هل توجد مواد نباتية كافية لحماية أرضية السماد العضوي؟
- هل روث الحيوانات متوفر بكمية كافية؟
- كيف يتم إعداد وتخزين السماد العضوي؟
- فكر في إنتاج السماد المخمر بخلط روث الحيوانات مع المواد النباتية. فكر في إدخال

- اختيار الموقع
- هل الموقع الذي أنوي أن أمارس فيه نشاط الزراعة العضوية مناسب أم لا؟ وهذا يعتمد على:
- توفر المياه ونوعيتها (الملوحة).
- توفر السماد البلدي.
- أنواع وخصوبة التربة.
- وضع الآفات والأمراض والأعشاب الضارة.
- البنية التحتية: آبار المياه، القوى العاملة، الكهرباء، الطرق والمباني.
- المخاطر: التلوث، الانجراف والأمن.
- وصف المزرعة
- يجب إعداد وصف مفصل للمزرعة بهدف التفتيش والتوثيق، وفي حالة تحويل جزء من المزرعة يجب أن يشمل الوصف الوحدة غير العضوية.
- الوصف العام
- مساحة المزرعة، التضاريس، نظام الزراعة والإنتاج، تاريخ الحقل، خارطة توضح المعالم، الطرق والمباني.
- المناخ والتربة.

## أدى التحول من الزراعة التقليدية إلى الحديثة المكثفة إلى زيادة متسككة ظهور الآفات







رعاية وتربية الحيوان وتكامل الحيوان مع النظام الزراعي لإنتاج سماد بلدي كاف ذو جودة عالية. وفر حماية للسماد العضوي من الشمس وحافظ على رطوبته (ليس جافاً أو مبتلاً).

#### - خطة الدورة الزراعية

نظراً لأن الديدان الثعبانية (النيماطودا) تعد المشكلة الرئيسة في المملكة العربية السعودية، فستكون الدورة الزراعية متعددة المحاصيل أمراً مهماً للتعامل مع هذه الآفة. يجب أن تُزرع محاصيل نباتية من نفس العائلة (مثل البطاطس والطماطم) بشكل متتالي. تشير الدورة الزراعية إلى المحاصيل الحقلية وليس للأشجار الدائمة والمعمرة مثل النخيل وأشجار الفواكه.

#### - خطة وقاية المحاصيل

تشمل كل الإجراءات التي تؤثر على حالة الآفات مثل الدورة الزراعية، وضع فرش الوقاية، الزراعة المختلطة للمحاصيل، واستعمال المبيدات الطبيعية للآفات سواء المنتجة محلياً أو التي يمكن شراؤها من المحلات المتخصصة. كما يجب التأكد من أن كل المواد المستعملة تتطابق مع المقاييس العضوية.

#### استعمال مياه الري

لا بد من إدراك حقيقة أن المياه الجوفية هي مياه غير متجددة ومحدودة، ولا بد من التأكد من وفرتها ونوعيتها. حاول تخفيض هدر المياه واستهلاكها من خلال أنظمة ري فعالة. وتحسين قدرة التربة على الاحتفاظ بالمياه.

#### - الفصل أو العزل

إذا تم تحويل جزء من المزرعة إلى الزراعة العضوية (وهو أمر يُوصى به) فيجب حينئذٍ الاحتفاظ بالمنتجات العضوية بشكل منفصل عن نظائرها التقليدية في كل الأوقات. ويحظر الإنتاج المتوازي (وهو زراعة نفس الأصناف والأنواع بصورة تقليدية وعضوية).

#### - التصنيع والمناولة والتسويق

أين سيتم تصنيع وتغليف وتخزين المنتجات؟ ويجب إنشاء أسواق للمنتجات العضوية.

#### - التدوين

• يجب تدوين كل الأنشطة بدءاً من الحقل

حتى بيع المنتج.

• يجب الاحتفاظ باستمارة تاريخ الحقل لتحديثها، حيث يتم توضيح عدد قطع الأرض والمحاصيل السابقة والحالية وتلخيص كل الأنشطة مثل تاريخ نثر البذور والزراعة والتسميد والحصاد والمعالجات الكيميائية على مر السنوات الثلاث الماضية.

#### -التفتيش والتوثيق

قم بإبلاغ شركة التوثيق بخطتك للتحويل، وارتبط بتعاقد للتفتيش والتوثيق، وأبلغ شركة التوثيق بكل التغيرات. وعادة ما يحدث في نهاية فترة الإعداد تفتيش أولي (للمزارع التي ترغب في أن تحصل على التوثيق العضوي) والذي بموجبه سيتم مناقشة كل الأنشطة والإجراءات المخطط لها مع المفتش للتأكد من أنها تتطابق مع المقاييس العضوية الوطنية.

#### مرحلة التنفيذ

تحتاج عملية التحويل لتغيرات جوهرية



**يحظر معالجة  
السماد البلدي أو  
السماد المخمر بأية  
مبيد من مبيدات  
الآفات المختلفة**



#### عضوية

العدد الثالث، ربيع الآخر ١٤٣٨هـ، يناير ٢٠١٧م

للديدان الشعبانية (النيماتودا)، وربما كان هناك العديد من النباتات الأخرى التي لديها خصائص مشابهة، كما قد يتذكر المزارعون القدامى استخدامات تلك النباتات. وفي الحالات التي تكفي فيها الممارسات الزراعية المختلفة في مكافحة الآفات، فإن تربية وإكثار الحشرات النافعة تكون فرصة ذهبية لمراكز الأبحاث الزراعية لتحسين الخدمات التي تقدمها للمزارعين. ويوجد عدد كبير من الحشرات النافعة التي أثبتت فعالية جيدة في مكافحة الآفات الضارة الرئيسة مثل حشرات التريس والذباب الأبيض والمن والحشرات القشرية والأكاروسات.

وأثناء مرحلة التنفيذ يجب أن تطور كل مزرعة وكل مركز أبحاث الطرق الزراعية العضوية الخاصة بالموقع وذلك حسب المحاصيل والمناخ والتربة المتوفرة لكل منها.

### مرحلة التثبيت

تهدف مرحلة التثبيت أساساً إلى ضبط الطرق المختبرة التي ورد ذكرها آنفاً.

#### التفتيش والشهادة العضوية

من أجل إعطاء الثقة للمستهلك في المنتجات العضوية، فلا بد من تفتيش عملية الإنتاج والتي يصادق عليها بواسطة شركة توثيق معتمدة من السلطة المختصة. يمكن لشركة التوثيق المعتمدة أن توثق المنتجات تبعاً لبعض المقاييس العضوية المحددة، وكقاعدة بسيطة يمكن القول بأن المنتج يجب أن يتوافق مع لوائح السوق المستهدف. وللتصدير لأوروبا على سبيل المثال، فإن التوثيق يجب أن يتبع القواعد الموضوعية بواسطة الاتحاد الأوروبي في نظام الزراعة العضوية، وللتصدير للولايات المتحدة الأمريكية فإن البرنامج العضوي الوطني الأمريكي يكون هو أساس التوثيق. وفي هذا السياق فإنه يتم التعامل مع النظام العضوي السعودي القائم على نظام الاتحاد الأوروبي والمتأقلم مع الظروف المحلية.

على مستوى المزرعة، وخاصة فيما يتعلق بالتربة نظراً لأن التربة الخصبة الصحية هي أساس أي نظام زراعي عضوي. لذا فإن تركيز الإدارة تحت هذا المفهوم يكون على صيانة وتحسين حياة التربة (نظام الحيوان - النبات - الكائنات الدقيقة في التربة) ودعم أنشطة التربة الحيوية والتنوع الإحيائي (دعم الأعداء الطبيعية).

إن كل الإجراءات التي تهدف إلى تحسين خصوبة التربة ومكافحة الآفات أثناء مرحلة التنفيذ يجب أن تُعتبر في الحقل. وليس من الضروري أن تكون كل الإجراءات مناسبة في كل الأحوال، فمثلاً، قد يكون السماد البلدي الأخضر (المحصول الغطائي) مناسباً جداً، وربما كانت فرشة التربة (التي تتكون من مواد نباتية ميتة) هي المناسبة بشكل أكبر، وهذا أو ذاك يتوقف على مدى توفر المياه وتوفر المادة العضوية، وفي مناطق زراعات النخيل على سبيل المثال، يُفضل التقليل من استعمال الليات خاصة تستخدم لحراثة التربة إلى أدنى حد ممكن، أو منع استخدامها نهائياً، حيث أن حراثة التربة تزيد من عملية التبخر وتعدين المواد المغذية، وتقلل من المادة العضوية، وبالتالي تضعف خصوبة التربة.

وفي معظم الأحيان فإن إدخال الإنتاج الحيواني وتكامل الحيوان في النظام الزراعي يصبح أمراً ضرورياً لإنتاج السماد العضوي (السماد البلدي) بشكل كافٍ. ويمكن استخدام القش أو أي مادة نباتية أخرى كفرشة توضع تحت الحيوانات لامتصاص بولها، وبالتالي تحسين جودة ونوعية السماد البلدي. ويحظر معالجة السماد البلدي أو السماد المخمر بأية مبيدات الآفات المختلفة.

يفضل زراعة النباتات التي تتميز أجزاءها باحتوائها على مركبات لها خصائص المبيدات الحشرية الطبيعية مثل شجرة النيم التي تنمو في معظم أنحاء المملكة العربية السعودية، والتي أثبتت فعاليتها ضد كثير من الآفات، خاصة في أماكن الإنتاج البستاني. ولشجرة النيم بعض الخصائص الطبيعية لتكون مبيداً



يختلف المنهج المتبع في حل مشاكل الزراعة في النظام العضوي عنه في النظام التقليدي



التربة الخصبة الصحية هي أساس أي نظام زراعي عضوي



# إجمالي الإنتاج العضوي وتحت التحول بالمملكة لعام 2015م

حبوب (طن)		فواكة (طن)		خضار (طن)	
عضوي	تحت التحول	عضوي	تحت التحول	عضوي	تحت التحول
1199.3	23	30295	1899.1	5502.2	70.8
عسل (طن)		أعلاف (طن)		نباتات عطرية وطبية (طن)	
عضوي	تحت التحول	عضوي	تحت التحول	عضوي	تحت التحول
12.1	2.1	5793.9	48.5	266.36	0.6
الدواجن (بيضة)		حليب ماعز (لتر)		حليب أبقار (لتر)	
عضوي	تحت التحول	عضوي	تحت التحول	عضوي	تحت التحول
187000	-	150000	-	320000	-
عدد الطيور		عدد الحيوانات		عدد المزارع	
عضوية (. ١٣ طائر)		عضوية (٣٤٧٦ رأس) (تحت التحول ١.٧٧ رأس)		١٢٥ مزرعة عضوية وتحت التحول	





# اتجاهات السوق العالمية للمنتجات العضوية

10 - 12 % معدل نمو سوق بيع المنتجات العضوية بالتجزئة في العالم



ينمو سوق المنتجات العضوية بشكل مستمر، ليس في أوروبا وأمريكا الشمالية فقط حيث تُمثل الأسواق الرئيسة، ولكنه ينمو أيضاً في منطقة الخليج العربي وفي أقطار كثيرة أخرى بما في ذلك دول نامية عدة. وقد سجلت سوق المنتجات العضوية في أمريكا الشمالية أعلى نسبة نمو على المستوى العالمي، إذ قُدِّرت قيمة المستروبات والأغذية العضوية في الولايات المتحدة بحوالي 21,038 بليون دولار أمريكي في العام 2011م، وفي أوروبا حققت أكثر من مليون يورو. كما تعد ألمانيا ثاني أكبر سوق في أوروبا للمنتجات العضوية (6590 مليون يورو) ويليهما السوق الفرنسية التي نمت سريعاً (3756 مليون يورو).

الأسواق لتحل محلها النوعيات الجيدة. كما يُتوقع معدل نمو عالٍ للمنتجات الطازجة والملائمة في المستقبل.

### التطور الوطني والإقليمي للزراعة العضوية

شهدت منطقة الشرق الأوسط في السنوات الخمس الماضية، وخاصة المملكة العربية السعودية، تطوراً أساسياً في الزراعة العضوية، وقد أظهرت منطقة الشرق الأوسط تزايداً كبيراً في الطلب على المنتجات العضوية والطبيعية. واتجه المستهلكون في هذه المنطقة إلى طلب مواد غذائية صحية وغير ملوثة، وقد انعكست هذه الحقيقة أيضاً في الاستجابة المتنامية التي نجم عنها معرض تجاري إقليمي (معرض الشرق الأوسط للمنتجات الطبيعية والعضوية) والذي يقام سنوياً في دبي، وبسبب الالتزام القوي من قبل حكومة المملكة العربية السعودية بالزراعة العضوية، فقد أصبحت المملكة تمثل رأس الهرم

وتنمو سوق بيع المنتجات العضوية بالتجزئة في معظم الدول سنوياً بمعدل 10-12%. كما أن نصف المنتجات العضوية المستهلكة في الدول الصناعية تنتج فيها محلياً، في حين يتم استيراد الباقي من دول أخرى. وقد نجحت صناعة الأغذية العضوية في الوصول إلى مستهلكين جدد خارج الأسواق الطبيعية. حيث وصلت إلى المخازن الكبرى والسوبرماركت ومحلات البقالة التي تبيع المعلبات، وسوف يستمر هذا التطور في المستقبل. ويتوقع خبراء التسويق أن نصيب السوق العضوي سيصل إلى 20% من إجمالي سوق الأغذية في أوروبا خلال الـ 5-10 سنوات القادمة. بما أن الحقائق تشير إلى زيادة أعداد منافذ البيع (السوبرماركت) التي تتعامل مع المنتجات العضوية، مما يزيد بدوره أرقام المبيعات، لذا فإن الاتجاه العام هو توقع المستهلك نوعية عالية الجودة من المنتجات العضوية، على ألا تقل في جودتها عن المنتجات التقليدية، بل تكون أفضل منها مذاقاً، في حين ستغيب النوعيات السيئة من





النظيف والغذاء الصحي. إن الكثير من المستهلكين في المملكة العربية السعودية قلقون فيما يخص جودة الغذاء وسلامته. إذ غالباً ما يطلب المستهلك أغذية صحية يمكن الوثوق بها، ومن ناحية أخرى يبحث الكثير من المزارعين والشركات الزراعية عن أفكار جديدة للزراعة والتقنية المستدامة والسند القانوني لتمييز منتجاتهم عن المنتجات الأخرى والتنافس في التسوق.

### حافز التحول

إن الطلب المتزايد على الأغذية العضوية غير الملوثة يعتبر حافزاً للمزارعين لتحويل مزارعهم إلى مزارع عضوية. كما أنه توجد الكثير من الفوائد للمزارعين الذين يطبقون تقنية الزراعة العضوية، والتي يمكن من خلالها زيادة خصوبة التربة وزيادة المواد العضوية فيها، وخاصة في التربة الرملية السائدة في المملكة، وبالتالي عدم حاجتهم لاستخدام مدخلات إنتاج زراعية كيميائية، مما يحمي صحة المزارع والمستهلك. وقد بدأت أولى الشركات الزراعية في المملكة بتحويل جزء من إنتاجها إلى منتجات عضوية عام 2000م، وبعدها تتابعت العديد من الشركات في عملية التحول ضمن هذا المجال.

للزراعة العضوية في المنطقة. وبالرغم من أن التصدير يدر أرباحاً طائلة لقليل من المنتجات المختارة، مثل التمور والزيتون والريبيان، إلا أنه يجب ألا يتم تجاهل السوق المحلي، وفي الحقيقة فإن تطوير الزراعة العضوية على المستوى المحلي، وتطوير العلاقات بين المنتجين والمستهلكين، وتطوير السوق المحلي يعتبر أمراً حيوياً بالنسبة للزراعة العضوية بالمملكة، فحجم السوق المحلي ساعد في تأمين القاعدة للمنتجات العضوية، ووفر فرص تسويق جيدة وسهلة لمتوسطي وصغار المنتجين العضويين.

### ممارسات خاطئة

إن طرق الزراعة التقليدية الحديثة تعتمد على الاستعمال المتزايد للأسمدة المعدنية ومبيدات الآفات المصنعة التي تلوث البيئة والمنتجات الزراعية، كما أن الاستهلاك الكبير للمياه قد ساهم في استنزاف موارد المياه المحدودة، خاصة وأن بعض مناطق المملكة جفت فيها مياه الآبار، فأصبحت الزراعة فيها غير ممكنة، إن هذه الممارسات الخاطئة تتناقض مع فكرة الزراعة العضوية التي تنحاز إلى الاستعمال المستدام للموارد الطبيعية مع توفر ظروف ملائمة للإنتاج

أصبحت المملكة  
تمثل رأس الهرم  
للزراعة العضوية  
في المنطقة

جمعية أهلية ذات  
شخصية اعتبارية وذمة  
مالية مستقلة، تعمل تحت  
إشراف وزارة الزراعة،  
أنشئت بموجب قرار  
مجلس الوزراء رقم 273  
وتاريخ 21/8/1428 هـ.



# الجمعية السعودية للزراعة العضوية

## الرؤية

أن تصبح الجمعية أهم الكيانات التي تساهم في بناء وتطوير الزراعة العضوية في المملكة العربية السعودية.

## الرسالة

تسعى الجمعية إلى دعم توفير غذاء عضوي اقتصادي وآمن مع زيادة الوعي لدى المستهلك تجاهه، والمحافظة على الموارد الطبيعية في المملكة العربية السعودية.

## الأهداف

تهدف الجمعية إلى النهوض بمهنة الزراعة العضوية ومنتجاتها وكل ما من شأنه تطوير هذا النشاط، ولها على الأخص ما يلي:

- إعداد الاشتراطات والمعايير اللازمة التي تطبق على الزراعة العضوية ومنتجاتها على أن تعتمدها الجهة ذات الاختصاص.
- دراسة الأنظمة واللوائح والمعايير الخاصة بالزراعة العضوية ومنتجاتها والتوصية بإجراء أي تعديل عليها وتقديمها للجهة ذات الاختصاص.
- اقتراح آليات وطرق الرقابة والفحص وتقديمها للجهة ذات الاختصاص.
- التوصية بمنح التراخيص أو تعديلها أو سحبها وتقديمها للجهات ذات الاختصاص.
- منح شعار يفيد بأن المنتج أنتج بحسب معايير الإنتاج العضوي.
- التنسيق مع الجهات ذات العلاقة بالزراعة العضوية ومنتجاتها لعقد المؤتمرات والمعارض والندوات الخاصة بالزراعة العضوية والإنتاج العضوي والمشاركة فيها سواء داخل المملكة أو خارجها.
- اقتراح مجالات الأبحاث والدراسات المتعلقة بالزراعة العضوية وإنتاجها وتسويقها، وتقديم توصيات للجهة ذات الاختصاص.
- تقديم المشورة الفنية في مجال اختصاصها وفقاً للضوابط التي يقرها مجلس إدارة الجمعية.
- الاستراتيجية
- زيادة وعي المزارع لتبني التحول إلى الزراعة العضوية وتوعيته حيال سوء استخدام المبيدات الكيميائية ومخاطرها على البيئة وتبني استخدام المبيدات المسموح بها في الزراعة العضوية.
- توعية المجتمع والمزارعين والمستهلكين بمخاطر سوء استخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية والتعامل الآمن مع المنتجات الزراعية.
- تدريب وتأهيل منسوبي الجمعية وفق رسوم رمزية.
- إقامة الندوات والمهرجانات المتعلقة بالإنتاج العضوي في مختلف مناطق المملكة.


العنوان : الرياض - طريق الملك عبد العزيز


هاتف : 00966114172000 تحويلة 1216

فاكس : 00966114066987

البريد الإلكتروني : sofa@moa.gov.sa

الموقع الإلكتروني : www.sofa.org.sa

 Saudi\_organic

 Saudi\_organic



# أسس التغليف المميز للمنتجات العضوية

يعد التغليف جزءاً حيوياً ضمن سياسة تطوير المنتجات بشكل عام، وخصوصاً المنتجات العضوية التي ينبغي تمييزها عن المنتجات الأخرى، كما يعد جزءاً مهماً من المنتج نفسه، حيث يعطي المستهلك تصوراً كاملاً لمحتويات العبوة وكذلك الحكم على جودة المنتج ونوعيته، ومن هنا تأتي أهمية التعرف على أسس تغليف المنتجات العضوية بشكل مميز، ما يساعد المزارع والمنتج والمسوق والمصدر في استنباط استراتيجيات النجاح في الخطط المستقبلية.

الغذائية، ويسمى أيضاً بالعبوة الاستهلاكية أو عبوات التجزئة، وهذه العبوات تأتي على هيئة وحدات متنوعة الأوزان والأحجام لتموين مختلف قطاعات السوق، وتلعب دوراً قوياً لتسويق المنتج كعلامة تجارية يطلبها العملاء ويبحثون عنها أينما كانت، وينبغي العناية الفائقة بهذا النوع من أنواع التعبئة والأخذ بعين الاعتبار النقاط التالية:

- الاختيار الصحيح لمتطلبات السوق.
- المتطلبات التنظيمية للتصدير/الاستيراد.
- التشريعات البيئية.
- شبكات التوزيع.
- العمر التخزيني.
- تقدير المبيعات لشكل المنتج.
- تحديد المساحة المتاحة للمنتج في أرفف محلات التجزئة.
- معرفة تفضيلات المستهلكين.

## التغليف الإضافي

هو مستوعب إضافي ويسمى أيضاً عبوات

## أساسيات التعبئة

الغرض من التعبئة والتغليف هو حفظ المنتج من المؤثرات الخارجية التي قد تؤثر على جودة المنتج وكذلك إعطائه حجماً، إما بالوزن أو الرقم، وهنا ينبغي ملاحظة أن يتم تصميم التعبئة الأولية والإضافية والثالثة بشكل جيد لتبقي المنتج في حالة محكمة إلى أن يصل إلى أيدي المستهلك، والذي يمكن تشبيهه هنا برجل المبيعات الصامت، فالتأثير البصري للمنتج يصبح مؤثراً عندما يتم تصميم العبوة بشكل مبتكر بحيث تسوق نفسها بنفسها في نقاط البيع.

## مراحل التغليف

وتتكون مراحل التغليف من ثلاث مراحل، الأولى تسمى بالتغليف الأولي، والثانية التغليف الإضافي، والثالثة التغليف الثالث.

## التغليف الأولي

وهو المستوعب الذي يحتوي مباشرة المادة



نافع بن عبد الحميد التميكتي





الغرض من  
التعبئة والتغليف  
حفظ المنتج من  
المؤثرات الخارجية  
التي قد تؤثر على  
جودة المنتج.

- الوصول الآمن للمنتج.
- الترويج الفعال.

ويشتمل تصميم المستوعب على تصميم هيكل، ومن الناحية الفنية، فإن الوظيفة تحدد الشكل والصورة التي سوف يكون عليها مظهر العبوة وقيمتها الترويجية.

#### مساعد على الاستدامة

يتفق كل من المستهلكون والحكومات والصناعيون على ضرورة تقليل الأثار التي تعيق الاستدامة في كل مكان، ومن خلال مقارنة شمولية فإن التعبئة والتغليف من المنظور العضوي يجب أن يحقق المتطلبات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية ذات العلاقة بالإنتاج والاستهلاك للمنتجات العضوية.

#### أعمال التصميم الفائقة

يتم في الغالب شراء الأغذية الصحية من قبل

النقل وهو غالباً ما يكون صندوقاً من الورق المقوى، أو صندوقاً بلاستيكياً في حالة الخضروات أو الألبان الطازجة، والغرض الرئيس للتغليف الإضافي، هو تقليل المخاطر على المنتج أثناء المناولة والتخزين والنقل بحيث تكون مقبولة ضمن سلسلة التوزيع.

#### التغليف الثالث

ويسمى أيضاً الوحدات أو البالات، وهي تشتمل وحدات التغليف الإضافي في وحدات (Supply Chain) ثم تحزم في بالة، وهذا النوع من التغليف مهم في سلاسل التوريد بحيث يسهل عملية المناولة، خصوصاً في كميات الإنتاج الكبيرة ويوفر حماية من عمليات الاختلاس، وكذلك يحمي من المؤثرات البيئية مثل الرطوبة، حيث تغلف الباله كاملة بواقي مناسب. ويحقق اختيار العبوة وتصميمها هدفين:



وتعد الخطوات التالية مصدراً جيداً لتعبئة المنتجات العضوية:

### الخطوة الأولى

ضرورة معرفة المنتج بشكل جيد، من حيث خصائصه ومميزاته من الناحية الكيميائية والفيزيائية، وذلك بفهم العلاقة بين مواصفات الطلب على المنتج وتوفره، بناءً على خصائصه من حيث حساسية النوعية، وقابليته للتلف الذاتي في ظروف التخزين والمناولة السيئة كمحددات لعمر المنتج.

ولمعرفة المنتج بصورة أفضل ينبغي الإجابة عن عدد من التساؤلات من قبيل:

هل المنتج طازجاً أم جافاً، مجمداً أم مُصنعاً؟ وماهي الخصائص الفيزيائية والكيميائية والميكانيكية له؟ وهل يمكن مناولته وتعبئته وتغليفه بالآلات؟ وماهي

المستهلكين ممن لديهم وعي صحي، سواء كانوا من الشباب أو من كبار السن على حد سواء، والغذاء العضوي له ميزة نسبية، والمستهلك يستطيع ملاحظة الفرق من خلال نوعية التعبئة والتغليف، وقد تكون الأغذية العضوية مكلفة في إنتاجها، إلا أن الكثير من المستهلكين يستطيعون أن يدفعوا أكثر بسبب شكل العبوة، كما أن استخدام خطوط ورسوم مميزة، وصيغ محددة ومواد عضوية وصديقة للبيئة في صناعة العبوة يمكن أن يؤثر بطريقة إيجابية في سلوك المستهلك.

### اعتبارات بيئية

وعند التخطيط لتصميم العبوة الخاصة بالتصدير، ينبغي الأخذ في الحسبان الاعتبارات والاشتراطات التي تضعها بعض الدول للاستفادة من مزايا الأسواق العالمية..



عند تصميم العبوة الخاصة بالتصدير، ينبغي الأخذ في الحسبان، الاشتراطات التي تضعها بعض الدول للاستفادة من مزايا الأسواق العالمية.





## صحة المستهلك وسلامته، وحماية البيئة، اعتبارات أساسية في تخطيط التعبئة والتغليف

(الصناديق والحاويات؟)

### الخطوة الخامسة

حسن عمليات وتكاليف سلاسل التوريد، Supply Chain، وذلك من خلال معرفة تكاليف كل عناصر الشحن والتخزين وعمليات المناولة وتوضيب الطرود المرسلة إلى العملاء وأنواع وسائط النقل المستخدمة وتكلفتها.

### الخطوة السادسة (تحقيق كل

#### متطلبات الصحة والسلامة والبيئة)

إن صحة وسلامة المستهلك وحماية البيئة، تعد اعتبارات أساسية في تخطيط التعبئة والتغليف خصوصاً في الدول الصناعية حيث يؤثر ذلك في اختيار نوع المواد المستخدمة في التعبئة والتغليف.

### الخطوة السابعة (احذر من

#### الإدعاءات..)

أحياناً يقوم المصنعون وأجهزة الإعلام بترويج استخدام عبوات التحلل الحيوي (Biodegradable) في تعبئة المواد الغذائية كصديقة للبيئة، ولكن ينبغي تذكر مايلي:

- هل هناك قاعدة بيانات حول دورة حياة العبوة (التحلل الحيوي)؟
- وهل تحتوي على معادن ثقيلة؟ وإن وجدت .. هل هي ضمن الحدود المسموح بها؟
- هل يتضمن سيناريو نهاية دورة حياة العبوة إعادة التدوير؟
- هل مواد العبوة خالية من المواد المعدلة وراثياً (Gmos)؟

### الخطوة الثامنة (اختبار العبوة)

وذلك من حيث توافقها مع المنتج من جهة التخزين والنقل في ظروف مشابهة، وكذلك تفاعل مواد الطباعة والأحبار في ظروف التخزين والظروف البيئية كالحرارة والرطوبة.

الآلات والمعدات المتاحة؟ وكذلك ماهي دورة حياة المنتج ومتطلبات الجودة مثل النكهة، اللون، الرطوبة، المذاق، الحجم، وهل هو دقيق، مجروش، مبرغل، سائل؟ فمعرفة هذه العناصر تساعد في تحديد نوعية العبوة التي توفر الحماية للمنتج.

### الخطوة الثانية

فينبغي توفير معدات من قبل متخصصي آلات التعبئة والتغليف ومعياري ممارسات المناولة الجيدة للمواد والخامات من حيث (GHR) أو ممارسات التصنيع الجيد، وكذلك معيار (GMP)، الكميات والأحجام والأبعاد.

### الخطوة الثالثة (تحديد السوق

#### المستهدف)

التعبئة والتغليف يساعدان الشركة على إيجاد مكان لمنتجاتها في السوق، والإجابة على التساؤلات الخاصة بمن يبيع المنتج؟ وماذا يبيع ولن؟ كما أن فهم السوق يتطلب الأخذ بعين الاعتبار الإجابة عن أسئلة منها:

- هل صياغة العلامة صحيحة؟
- هل تصميم الرسوم والجرافيك متماسكاً مع مدخلات التسويق؟
- هل العبوة توفر مدى واسعاً لخيارات التصميم؟ وهل هي سهلة وأمنة الاستخدام؟
- هل تصميم العبوة يلائم السوق المستهدف؟
- هل أحبار الطباعة على العبوة صديقة وأمنة بيئياً؟
- هل العبوة المصممة المستخدمة في السوق المحلي يمكن أيضاً استخدامها للتصدير؟

### الخطوة الرابعة

اختيار عبوات التعبئة المناسبة أمر مهم خصوصاً للمستهلك مثل الزجاج، البلاستيك، الورق، المعدن للنقل (صناديق خشب، جوت، أو أي أنواع أخرى من



# شركة المحلية للتجارة والزراعة المحدودة

## هدفنا إخراج منتج زراعي عضوي نظيف وجيد بمتشاركة المزارع الصغيرة والمتتاريح الكبيرة

وحالياً فإنه يحق لنا أن نفخر بتوفير كافة احتياجات المزارع العضوية من الأسمدة والمبيدات والمخصبات العضوية. وجميعها معتمدة دولياً، وحاصلة على شهادات الزراعة العضوية من وزارة الزراعة السعودية، وهيئات التوثيق الدولية التي تمنح تراخيص المنتجات العضوية.

### رؤية الشركة

التميز والاحتراف لتحقيق الريادة في توفير المدخلات الزراعية العضوية والحيوية والتقليدية من خلال بناء شراكة استراتيجية مع المنتجين الزراعيين، وأن نصبح أفضل الشركات المصنعة للأسمدة، مع الالتزام بمنهج المحافظة على صحة البيئة والتنمية المستدامة.

### الأهداف

- توفير كافة مدخلات الزراعة العضوية (أسمدة ومبيدات عضوية وحيوية)، على أن تكون ذات جودة عالية وأمنة صحياً ولها مردود اقتصادي للمستخدم.
- الالتزام بمعايير السلامة البيئية والقوانين والقواعد العامة الخاصة بالمملكة والمنظمات الدولية المعنية.
- تحقيق طموحات شركائنا، ومناقشة أفكارهم من خلال فريق من المختصين في مكتب الدعم الفني.
- توفير الكوادر الفنية المدربة ذات الخبرة في كافة المجالات ذات العلاقة.
- استخدام الحلول المبتكرة وتوفير التكنولوجيا الصديقة للبيئة ذات المردود الاقتصادي.
- تبادل الخبرات مع الشركاء العالميين لانتاج واستيراد أفضل المدخلات الزراعية بأفضل تكنولوجيا وبجودة عالية ومنافسة سعرية.
- بناء علاقات شراكة قوية بالعملاء عبر فريق المبيعات، مع تقديم خدمات ما بعد البيع والدعم الفني المطلوب للوصول لرضا العميل.
- الالتزام بالمسؤولية الاجتماعية تجاه المجتمع عن طريق مفهوم "نحن شركاؤكم في البيئة، وأنتم شركاؤنا في النجاح" عبر السعي بالمحافظة على صحة البيئة وقواعد التنمية المستدامة.

شركة المحلية من أوائل الشركات الرائدة في مجال استيراد وتصنيع مدخلات الزراعة العضوية في السوق العربية عامة والسعودية خاصة. فقد تأسست المحلية في عام (1998 م) وكان هدفها منذ البداية محاولة تقديم منتج ورافد جيد لخدمة القطاع الزراعي والمزارع العربي. لذا سعت الشركة للارتباط مع عدد من الشركات الأوروبية والآسيوية لنقل التكنولوجيا الحديثة واستيرادها لتغذية النباتات ووقايتها وتوفير مستلزمات الزراعة العضوية كافة.

### شراكات مع كبرى الشركات العالمية

ورغبة من "المحلية" في توفير منتجات ذات جودة عالية وبأسعار معقولة في متناول الجميع تساهم في تخفيض تكاليف الإنتاج العضوي، قامت المحلية بعقد شراكات مع كبرى الشركات العالمية، بهدف إيجاد صناعة وطنية لإنتاج مدخلات الزراعة العضوية، وتم تدعيمها بفنيين مؤهلين ومتخصصين في مجال صناعة المركبات الحيوية والعضوية الطبيعية، تعنى بتغذية وصحة المزروعات والتي تتوافر فيها صفات وشروط الصداقة للبيئة والأمان على المزروعات والإنسان والكائنات الحية وتحافظ على حيوية التربة وصحتها كمورد طبيعي مستدام. والهدف الرئيس للشركة المحلية هو إخراج منتج زراعي عضوي ونظيف وجيد في صفاته التسويقية والاستهلاكية بمشاركة المزارع البسيطة والمشاريع الكبيرة. وذلك من خلال مشاركتهم الأفكار ودراسة احتياجاتهم ومشاكلهم الزراعية بواسطة مكتب للدعم الفني المتواجد في معظم مناطق المملكة.

ولا يزال الحلم قائماً مع المحافظة على الهدف الرئيس لتوفير منتج زراعي نظيف خال من الملوثات حفاظاً على صحة الأفراد والمجتمع، ويدفع بعجلة الاقتصاد الزراعي. يتضح ذلك من خلال رؤية الشركة في أن العلاقة بين الشركة والمزارع والبيئة هي علاقة شراكة مستدامة للتنمية، لذا تم إنشاء مصنع نبات الأرض للأسمدة والمخصبات والمبيدات الحيوية على أرض مساحتها تزيد على 10000 متر مربع بالمدينة الصناعية في الخرج.

إعلان تحريري





المحلية  
للزراعة العضوية  
Al-Mahalliah Organic

الشركة المحلية للتجارة والزراعة المحدودة

## الرواد في الزراعة العضوية



نحو  
زراعة عضوية  
اقتصادية  
صحية آمنة

نوفر كافة احتياجاتكم من مدخلات الزراعة العضوية  
أسمدة عضوية - مخصبات - مبيدات حيوية

معاً يدأيد للحصول على  
منتج زراعي صحي ذو جودة

لدينا حلول لجميع المشا كل  
التي تواجه المزارع العضوية

تلفون: ٠٠٩٦٦/١/٤٣٨٠٩٤٠ فاكس: ٠٠٩٦٦/١/٢١٣٢٦٠٣

جوال: ٠٠٩٦٦٥-٤٨٦٧٣٩١ - ٠٠٩٦٦٥-٥٤٥٠٥٣٣

الشركة المحلية للتجارة والزراعة المحدودة

المملكة العربية السعودية - الرياض

E-Mail: mail@almahalliah.com

Web: www.almahalliah.com

بالتزامن مع المعرض الزراعي السعودي  
"الجمعية" تعقد ورشة عمل بعنوان:

# "الزراعة العضوية.. فرص وتحديات"

تنوعت أوراق العمل بين إبراز واقع نشاط الزراعة العضوية من جهة،  
والحلول التسويقية والفنية من جهة أخرى

نظمت الجمعية مؤخراً ورشة عمل بعنوان «الزراعة العضوية. فرص وتحديات» بمشاركة عدد من المتخصصين، وبحضور كثيف من المهتمين بنشاط الزراعة العضوية. واستطاعت الورشة التي عقدت في 4 أكتوبر 2016 م، بالتزامن مع انعقاد المعرض الزراعي السعودي، من إبراز واقع نشاط الزراعة العضوية أمام الحضور، وتسليط الضوء على العوائق والحلول التي قد تطرأ على نشاط الزراعة العضوية.

مختلف مناطق المملكة، عبر الالتقاء بالعديد من المزارعين التقليديين وتوعيتهم بالجوانب الإيجابية لهذه الزراعة وأثرها على الموارد الطبيعية، وجدواها الاقتصادية، الأمر الذي ساهم في زيادة عدد المزارعين العضويين في المملكة من 20 مزارعاً في عام 1427هـ، إلى أكثر من 145 مزارعاً بنهاية العام 1436هـ.

في بداية الورشة رحب معالي الدكتور فهد بن عبدالرحمن بالغنيم، رئيس مجلس إدارة الجمعية السعودية للزراعة العضوية، بالحضور والمشاركين في هذه الورشة، وألقى كلمة لخص فيها جهود الجمعية والأطراف ذات العلاقة بخدمة نشاط الزراعة العضوية، من خلال زيادة عدد المزارعين العضويين في







## مهام الجمعية

كما استعرض معالي الدكتور فهد بالغنيم أمام الحضور، أبرز المهام التي تقدمها الجمعية وقال: دأبت الجمعية منذ إنشائها على خدمة النشاط الذي أنشئت من أجله، وذلك بتعزيز مفهوم رؤيتها التي تنص على توفير غذاء عضوي آمن وصديق للبيئة، وزيادة وعي المستهلك بأهمية الغذاء العضوي، مضيفاً أن هذا المفهوم نتج عنه تهيئة طاقم فني وإداري ذو كفاءة عالية، إضافة إلى تعاون جميع الأطراف ذات العلاقة بالمساهمة في توفير الأغذية العضوية للمستهلكين، وخدمة المزارعين الراغبين في التحول والاستثمار في نشاط

## الزراعة العضوية.

وأشار معالي الدكتور فهد بالغنيم في نهاية كلمته إلى أبرز مميزات نشاط الزراعة العضوية مثل وجود أنظمة وتشريعات رسمية تنظم العمل فيه، كنظام الزراعة العضوية، وسياسة الزراعة العضوية، معتبراً بأن لهما بالغ الأثر في تطوير نشاط الزراعة العضوية.

## أوراق العمل

واستعرض المشاركون أوراق عملهم التي تنوعت بين إبراز واقع نشاط الزراعة العضوية من جهة، والحلول التسويقية والفنية من جهة أخرى. وقدم أستاذ وقاية النبات في جامعة الملك



**د. بالغنيم:**  
**الجمعية ساهمت**  
**في زيادة عدد**  
**المزارعين العضويين**  
**من 20 مزارعاً إلى**  
**145 مزارعاً بنهاية**  
**1436هـ.**



## عضوية

العدد الثالث، ربيع الآخر ١٤٣٨هـ، يناير ٢٠١٧م



التنوع الحيوي والتوازن البيئي، وتحقيق الاستخدام المستدام والأمثل للماء والحد من هدره عن طريق تحسين خواص التربة.

### تطور ونمو مستمر

وكخلفية إدارية للزراعة العضوية أضاف الغامدي انه في عام 2005م، تم إنشاء مشروع خاص بتطوير الزراعة العضوية، وتبع ذلك في عام 2007م، إنشاء الجمعية السعودية للزراعة العضوية، ثم في عام 2008م تم إنشاء إدارة عامة للزراعة العضوية في وزارة الزراعة آنذاك. مضيفاً أن هذا التشكيل الإداري نتج عنه إصدار معايير وضوابط لنشاط الزراعة العضوية في عام 2009م، ثم إصدار المواصفات الفنية للإنتاج العضوي في عام 2010م، ثم تلا ذلك تحديث للمعايير والمواصفات الفنية في عام 2012م، وفي عام 2014م، تم صدور نظام للزراعة

سعود، الدكتور إبراهيم بن محمد الشهبان، ورقته التي جاءت بعنوان «الزراعة العضوية في المملكة، واقعها والمتغيرات» استعرض خلالها خلفية تاريخية عن الزراعة العضوية في المملكة، وما وصلت إليه.

### صديقة للبيئة

وأوضح مدير عام إدارة الزراعة العضوية في وزارة البيئة والمياه والزراعة المهندس أيمن بن سعد الغامدي، من جانبه، خلال ورقته التي جاءت بعنوان "نظام الزراعة العضوية ولائحته التنفيذية، حماية وضمان" أن الزراعة العضوية تخضع لمجموعة من اللوائح والاشتراطات التي تنظمها، كما أن لها معاييرها الخاصة، مضيفاً ان الزراعة العضوية تهدف إلى إنتاج أغذية ذات جودة عالية ومتنوعة، معتبراً بأنها صديقة للبيئة ولا تؤدي إلى تلوث التربة والمياه، كما أنها لا تضر بالحيوان، وتضمن المحافظة على



د.إبراهيم التركي  
يدعو المزارعين  
لابتكار حلول  
لتسويق منتجاتهم  
بالتشكل الأمثل.



م. أيمن الغامدي:  
الزراعة العضوية  
صديقة للبيئة ولا  
تلوث التربة والمياه،  
ولا تضر بالحيوان



العضوية، وفي العام الذي تلاه تم إصدار اللائحة التنفيذية لنظام الزراعة العضوية، وأخيراً في عام 2016م، تم اعتماد سياسة الزراعة العضوية، معتبراً أن قطاع الزراعة العضوية يمر بمراحل تطور ونمو بشكل مستمر.

### شهادات التوثيق

في المقابل أوضح ممثل شركة BCS للتوثيق، المهندس بدر بن سعد المطيري، آلية عمل شركتهم التي يقومون بموجبها بمنح المزارع وشركات المدخلات شهادات التوثيق، وذلك خلال ورقته التي قدمها بعنوان «دور شركات التوثيق في الزراعة العضوية».

### حلول التسويق

كما بيّن الرئيس التنفيذي لشركة يخضور للتسويق الزراعي، الدكتور إبراهيم التركي، بعض الحلول التسويقية التي قد يعاني منها المزارع العضوي. وأستعرض التركي في ورقته التي جاءت بعنوان «حلول تسويق المنتجات العضوية» بعض التجارب العالمية التسويقية، ونجاحها، داعياً المزارعين لابتكار حلول تساهم في تسويقهم لمنتجاتهم بالشكل الأمثل. وفي الورقة الأخيرة قدّم خبير المكافحة الحيوية في مشروع تطوير الزراعة



العضوية الدكتور رضوان ياقتي ورقة علمية بعنوان «المكافحة الحيوية في الزراعة العضوية»، وتركزت هذه الورقة على الآفات الزراعية التي قد يواجهها المزارعون في زراعتهم. يذكر أن هذه الورشة هي أول ورشة عمل تنظمها الجمعية، وتسعى الجمعية لتنظيم ورش عمل مماثلة تساهم في تطوير نشاط الزراعة العضوية في المملكة.





## إسهامنا في المحافظة على البيئة وتحسين التربة الزراعية بروتينا للإنتاج الحيواني تنشئ مصنعاً للاستفادة من روث الأبقار

من الأمور الهامة التي اكتشفها الإنسان منذ القدم هو استخدام مخلفات الأسمدة الحيوانية والنباتية في التربة الزراعية وملاحظة ذلك في تحسن الإنتاج الزراعي بكافة أنواعه من هذا المنطلق طور العلم الحديث تلك التقنية للإستفادة من مخلفات الحيوانات والنباتات بعد تحللها بواسطة الكائنات الدقيقة والتي بدورها تتحول تلك المخلفات إلى صيغ ومركبات وعناصر قابلة للامتصاص من قبل جذور النباتات ، لذا أنشأت شركة بروتينا للإنتاج الحيواني مصنعاً للإستفادة من هذا المنتج الحيوي الهام الناتج من روث الأبقار بمقر مزارعها بالخرج إسهاماً منها في المحافظة على البيئة وتحسين التربة الزراعية التي تقتصر لتلك العناصر الهامة في الإنتاج الزراعي وخاصة في وطننا العربي ، وقد استخدمت الشركة أعلى الطرق العلمية وآخر ما توصلت إليه الأبحاث في هذا المجال واتباع كافة المعايير الدولية لإظهار المنتج بالصورة المشرفة مما أهلها للحصول على شهادة المدخلات العضوية وأيضاً قبولها كعضو الجمعية السعودية للزراعة العضوية SOFA ، وقد حظي المنتج بقبول شريحة واسعة من المختصين والمزارعين في السوق المحلي وأيضاً دول الخليج.

### سعد عبدالعزيز الحويط

مدير عام شركة بروتينا



حاصل علي شهادة المدخلات العضوية عضوي  
حاصل علي شهادة التوثيق الأولى  
عضو الجمعية السعودية للزراعة العضوية  
عضو توثيق  
SOFA







# يصلح لكافة أنواع الأراضي والمحاصيل الزراعية المختلفة

## سماد أبقار عضوي عالي الجودة من مزارع بروتينا - منتج بأحدث التكنولوجيا



عضو الجمعية السعودية للزراعة العضوية  
SOFA



11916LE413

حاصل علي شهادة المدخلات العضوية  
عضوي



proteina@proteina.com.sa

فاكس +96611 4384226  
جوال 0554095135

هاتف +96611 4384947  
جوال 0554041201



# السماذ العضوي المخمر هوائياً Composting والمعالجة البيولوجية للمخلفات العضوية



المهندس الزراعي  
سلطان بن محمد العيد  
مركز أبحاث الزراعة العضوية  
بمنطقة القصيم



## ما هو «الكمبوست»؟

هو عبارة عن عملية التحلل البيولوجي للفضلات العضوية من أصل نباتي أو حيواني بواسطة البكتيريا تحت ظروف معينة من الدفء والرطوبة.

وهي مادة بنية اللون ناتجة عن تحلل المخلفات الزراعية (الحيوانية - النباتية) عن طريق البكتيريا في ظروف معينة من درجة الحرارة والرطوبة.

وهي عملية بيولوجية تقوم فيها الكائنات الدقيقة بتحليل أسجة النبات ومخلفات بهيمة الأنعام تحت ظروف التهوية الجيدة والرطوبة المناسبة والمواد المنشطة.

وهناك تنوع في المادة العضوية النباتية الأولية الداخلة في تكوين السماد العضوي المخمر وتتصف هذه المواد بالآتي:

## مواد سريعة التحلل

هذه المواد تحتوي عادة على نسبة عالية من النيتروجين والذي يزيد من نشاط العمل البكتيري ولا يحتوي على الكثير من الكربون. مثال: (النباتات الغضة (الخضراء).

## مواد بطيئة التحلل

هذه المواد تحتوي على كمية كبيرة من الكربون (السليولوز-اللجنين) وهذه المواد تشكل التركيب الفيزيائي للكومة كما هو في (الأغصان والسيقان الجافة، القش، أوراق الأشجار الجافة، الأخشاب، الرماد)

## فكرة الـ Composting:

تتركز فكرة استخدام الـ كومبوست في أساسها على تحويل مخلفات المزرعة النباتية والحيوانية ومخلفات المطابخ وأسواق الخضار من المادة العضوية (التي تصل إلى أكثر من 60 % من إجمالي النفايات المنزلية، وحوالي 90 % من مخلفات المزرعة) إلى سماد عضوي يستخدم بغرض زيادة خصوبة التربة وتحسين قوامها وزيادة قدرتها على الاحتفاظ بالماء وإثراء التربة بالكائنات الحية التي تقوم بتثبيت نيتروجين الهواء الجوي،

وإذابة الفسفور والبوتاسيوم، مما يساعد على نمو المحاصيل بكفاءة عالية. وعملية الكمر الهوائي هي عملية حيوية تعتمد على نشاط التمثيل الغذائي لعدد من الكائنات الحية الدقيقة، حيث تعتمد تلك الكائنات في تغذيتها على ما تحتويه هذه المخلفات النباتية والحيوانية من مواد كربوهيدراتية ونيروجينية، وأثناء تغذيتها على هذه المواد تنطلق كميات كبيرة من الحرارة وثاني أكسيد الكربون وبخار الماء. وبما أن درجة حرارة المكمورة تصل من 55 - 75م° ولمدة قد تصل إلى شهر، مما يساعد في القضاء على الميكروبات والفطريات الممرضة والنيماتودا. هذا إلى جانب أن هذه الكائنات الحية الدقيقة تقوم بإفراز العديد من المضادات الحيوية التي تساعد في القضاء على الممرضات أثناء فترة التحلل، وأثناء إضافتها إلى التربة، فإن لها دور كبير في المقاومة الحيوية للأمراض وبالتالي تلافى استخدام المبيدات. كما أن الكائنات الحية الدقيقة تقوم بإفراز بعض منظمات ومنشطات النمو الطبيعي والتي تحسن من صفات المحاصيل الزراعية. والكمبوست الهوائي هو ناتج عملية التحلل الهوائي بواسطة الكائنات الحية الدقيقة يتم التحكم فيها وتوجيهها للحصول على المنتج المطلوب، وذلك باستخدام آلة التقليب الملحقة بالجرار أو المحراث والتي توفر الظروف الهوائية المثلى للكائنات الهوائية الدقيقة كما يتم إضافة سائل بكتيري منشط أو السماد العضوي الناضج أثناء عملية هدم المواد العضوية وتحللها وذلك لتقليل زمن التحلل والإسراع من النضج .

وتتطلب عملية إنتاج الـ كومبوست:

- 1 - تنوع المواد الأولية المدخلة في عملية الكمر الهوائي وتباينها بحيث تحتوي على مخلفات محاصيل حقلية جافة وخضراء وبقولية ومخلفات إنتاج حيواني وداجني.
- 2 - ضبط محتوى الرطوبة للمواد المكمورة للمحافظة على التهوية خلال فترة الكمر الهوائي (المثل 60 %).



**فكرة الـ كومبوست  
تقوم على تحويل  
المخلفات الزراعية  
والحيوانية إلى  
سماد عضوي  
يستخدم لزيادة  
خصوبة التربة.**



لعملية الكمر إلى جانب المساعدة في تحسين الرطوبة والتهوية داخل خط الإنتاج الجديد عند بداية عملية الكمر. ولتوفير الاحتياجات الغذائية للنبات من الفوسفور والبوتاسيوم والماغنسيوم فإنه يجب استخدام المصادر الطبيعية لهذه العناصر فيضاد صخر الفوسفات كمصدر للفوسفور وصخر الفلسبار المطحون كمصدر للبوتاسيوم، والدلوميت المطحون كمصدر للكالسيوم والماغنسيوم، هذا إلى جانب احتواء هذه الصخور الطبيعية على بعض العناصر الأخرى الضرورية للنبات.

### طريقة بناء المصفوفة :

- توضع طبقة من المخلفات النباتية الجافة الخشنة ومخلفات البيوت المحمية.  
- وتوضع فوقها طبقة من مخلفات الإنتاج الحيواني بسمك حوالي 25 سم.  
- ثم طبقة من التربة الزراعية بسمك حوالي 5 سم.  
- ثم ترش طبقة من صخور المعادن الطبيعية.  
- ثم توضع طبقة من المخلفات النباتية الخضراء يفضل أن تكون بقولية بسمك حوالي 10 سم .  
- ثم طبقة من المخلفات الجافة الخفيفة بسمك 30 سم .  
- ثم طبقة من مخلفات الدواجن بسمك حوالي 10-5 سم.  
- ثم طبقة من السماد العضوي الناضج.  
- ثم تكرر الطبقات حتى ارتفاع حوالي 1.5 إلى 2م (عرض المصفوفة من 2,5 - 3م).  
- ثم بعد ذلك يتم استخدام آلة التقلب أواللودر (الشيول) أو الجرار المزود برافعة أمامية أو بواسطة المعدات اليدوية البسيطة لخلط مكونات المكمورة جيدا مع الرش بالماء لضبط الرطوبة المطلوبة (60 %). ويتم التعرف على الرطوبة المثلى بأخذ قبضة من الخليط وضغطها في راحة اليد، فإذا انساب الماء، دل ذلك على زيادة الرطوبة، ولو وجدت راحة اليد جافة وتناثر الخليط، دل ذلك على نقص الرطوبة، ولكن في حالة



3- التحكم في حجم المكمورة بحيث لا يزيد العرض عن 3م والارتفاع عن 1.5-2متر.  
4 - إجراء التقلب مرة كل أسبوع بالوسيلة الملائمة لكمية المكمورة سواء كانت:

- بالمعدات اليدوية البسيطة.
- تقليب بالجرار الزراعي أواللودر(الشيول).
- تقليب بآلة التقلب الخاصة بإنتاج السماد العضوي.

ويجب زيادة الاهتمام بتنوع المخلفات العضوية التي سوف يتم كمرها. وعند بناء المصفوفات يفضل أن تكون الطبقة الأولى من المخلفات الزراعية المفرومة الجافة ثم تتعاقب الطبقات بالتبادل ما بين مخلفات رطبة (غضة وخضراء) وجافة (غيرغضة) ويجب ألا تقل تكون نسبة الكربون إلى النيتروجين عن (30:1 حتى 50:1)، كما يجب أن يكون من ضمن المواد الداخلة في عملية الكمر مخلفات نباتية خضراء، ويفضل أن تكون بقولية، حيث أن وجودها يحسن من صفات المنتج بدرجة كبيرة، وكذلك يهيئ بيئة مثلى للكائنات الحية الدقيقة لكي تقوم بمهام التحلل. ويجب إضافة التربة الطينية الزراعية أو معدن البنتونيت (الطفلة) أثناء عملية الكمر لإنتاج الكمبوست حيث وجد أن الكائنات الحية الدقيقة تحتاج إلى وجود معدن الطين أثناء نشاطها في التحلل للمساعدة في بناء معقد الدبال والطين حيث تتكون الروابط بين معدن الطين والمكون العضوي. وكذلك يجب إضافة 5 - 10 % من الكومبوست الناضج، حيث أنه يحتوى على أهم الكائنات الحية الدقيقة الضرورية



## تتطلب عملية إنتاج الكمبوست تنوع المواد الأولية المدخلة في عملية الكمر الهوائي.



المرحلة	درجة الحرارة	الكائنات الحية	العمل	المنتجات
مرحلة التسخين (ثرموفلك)	20 - 50 درجة مئوية	البكتريا والفطريات التي تعيش بدرجة حرارة معتدلة	تفتيت الكربوهيدرات والبروتينات والنشا	حمض الأمونيا والنترات وثاني أكسيد الكربون والسكريات المتعددة والمياه والمعادن
	50_70_50 درجة مئوية	الكائنات الحية الدقيقة المحبة للدفء أو المتحملة للدفء	تفتيت إضافي للمركبات المعقدة كالسيلوز	
مرحلة التبريد (ميزوفلك)	25 - 50 درجة مئوية	الكائنات الحية الدقيقة التي تعيش في درجة حرارة معتدلة	تفتيت السيلوز واللجنين	حمض الأمونيا والنترات وثاني أكسيد الكربون والمياه والمعادن <u>الدبال</u>
مرحلة التحلل (النضج) (سيكروفلك)	20.25 درجة مئوية	الكائنات الحية الدقيقة التي تعيش في درجة حرارة معتدلة	تركيبة من المواد الغذائية المعدنية	الدبال والمزيد من العناصر الصلبة
		حيوانات التربة (كالديدان والعناكب)	خلط العناصر المركبة العضوية والمعدنية	السماد المخمر ( المتحلل)

جدول (1) السمات الرئيسية عند إنتاج السماد المخمر

الرطوبة المثلى، يلاحظ أن العينة متكونة في راحة اليد كما تبدو اليد مندادة ورطبة .  
- يفضل أن يتم التقليب مرة كل أسبوع لمدة تتراوح بين ستة إلى ثمانية أسابيع، أو على حسب مستوى الرطوبة (60 %)، وبعد وصول درجة الحرارة إلى ما بين 50 إلى 60 درجة .

الرطوبة المثلى، يلاحظ أن العينة متكونة في راحة اليد كما تبدو اليد مندادة ورطبة .  
- يفضل أن يتم التقليب مرة كل أسبوع لمدة تتراوح بين ستة إلى ثمانية أسابيع، أو على حسب مستوى الرطوبة (60 %)، وبعد وصول درجة الحرارة إلى ما بين 50 إلى 60 درجة .

- تضاف هذه المكونات الطبيعية إلى خط الإنتاج عند الانتهاء من عملية الكمر الهوائي وبداية مرحلة النضج (أي بعد 6 - 8 أسابيع ) من بداية الكمر الهوائي . حتى ظهور علامات نضج الكمبوست يفضل ترك كمورة الكمبوست لمدة لا تقل عن أسبوعين إلى شهر وذلك للنضج النهائي وإتاحة الفرصة للتحويلات الكيماوية وتكوين معقد الدبال .

- ومن المتوقع يصل الكمبوست إلى النضج الكامل بعد حوالي 2.5 - 3 أشهر في فصل الصيف ومن 4 أشهر في فصل الشتاء وذلك من بداية الكمر .

### علامات نضج السماد العضوي المخمر

- 1 - في حالة توافر الرطوبة المثلى، فإن حرارة الكمورات تبدأ في الانخفاض إلى درجة أعلى من درجة حرارة الجو المحيط بـ 5 - 10 درجات .
- 2 - تحول لون المواد المتحللة إلى اللون البني الداكن بعد أن كانت فاتحة اللون .
- 3 - ظهور رائحة مقبولة مثل الرائحة التي تظهر من التربة الجافة عند رشها بالماء .
- 4- اختفاء رائحة الأمونيا وذلك لتحويلها إلى نترات .
5. انخفاض ثلث المصفوفة نتيجة تحلل مكوناتها .

### تخزين السماد العضوي

يخزن السماد الناضج لحين استخدامه بتجميعه في كومات كبيرة وكبسه جيداً ويتم تغطيته بجريد النخيل أو القش أو

### السمات الرئيسية عند إنتاج السماد المخمر

هنالك ثلاث سمات رئيسية يمر بها

يصل الكومبوست إلى النضج الكامل بعد حوالي 3 أشهر في فصل الصيف وبعد 4 أشهر في فصل الشتاء .



يمتاز بما يلي:

1. الإمداد بالعناصر الكبرى والصغرى: بالإضافة إلى وجود النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم فى صورة عضوية، فإن الكمبوست الميكروبي الموجه، يعتبر مصدراً جيداً للإمداد بالعناصر الصغرى مثل الحديد والمنجنيز والنحاس والزنك وكذلك الموليبدنيوم واليود. والأهم من ذلك، أنه يتم انطلاق العناصر من الكمبوست بكميات تلائم احتياجات النبات وذلك نتيجة للنشاط الميكروبي في التربة وتحلل الكمبوست.

2 - تحسين بناء التربة وحفظ الرطوبة: أثناء انحلال المادة العضوية في الكمبوست وتكوين الدبال، فإنه يؤدي إلى تكوين معقد من الطين والدبال، مما يساعد على تحبب الأراضي المدمجة وزيادة مساميتها وتهويتها، وكذلك تماسك الأراضي المفككة وزيادة قدرتها على حفظ الماء، هذا إلى جانب أن المادة العضوية والدبال تحتفظان بكميات كبيرة من الماء يمكن للنبات الاستفادة منها.

3 - إثراء التربة بالكائنات الحية الدقيقة المفيدة :

حيث تؤدي إضافة الكمبوست الجيد إلى إثراء التربة بملايين من البكتريا والفطريات الهوائية التي لها دور كبير في تثبيت نتروجين الهواء الجوي وعملية التأزت، وكذلك انطلاق الفوسفور والبوتاسيوم، هذا إلى جانب أنها تقوم بالمساعدة في تحلل المواد العضوية وانطلاق العناصر الغذائية. ونتيجة لنشاط الكائنات أثناء عملية الكمر وإنتاج الكمبوست الميكروبي الموجه فإنه يتكون العديد من الهرمونات ومنظمات ومنشطات النمو الطبيعية التي تصل إلى التربة وتساعد على نمو النباتات بصورة جيدة وقوية.

4 - احتواؤه على المضادات الحيوية التي تعمل على تطهير التربة:

نتيجة لنشاط الكائنات الحية الدقيقة أثناء عملية الكمر الهوائي، يتكون العديد من المضادات الحيوية والأنزيمات التي لها دور إيجابي في القضاء على الفطريات والبكتريا الممرضة الموجودة في التربة مما يحسن من حالة النباتات ونموها.

قطع الخيش أو أن يكون في مكان مظلل لحمايته من أشعة الشمس والأمطار مع مداومة ترطيب المكمورة من الخارج بالماء، أو أن يعبأ في أكياس ذات نفاذية لتخلل الهواء فيها لحفظه لحين تسويقه أو توزيعه بالحقول.

### أهمية الكمبوست

يتبع الأسلوب الأمثل للإنتاج فإنه يمكن الحصول على سماد عضوي جيد

م	الوصف والحدود المثلى	الصفة
1	ان يتصف باللون البني الداكن او الغامق	اللون
2	ان يكون قوامه اسفنجي	القوام
3	الرائحة مقبولة كرائحة التراب المرشوش بالماء	الرائحة
4	وزن المتر المكعب لا يزيد عن 700كجم/م <sup>3</sup> 5	الوزن
5	تكون أعلى من حرارة الجو الخارجي بـ 5_10م <sup>3</sup> 5	درجة الحرارة
6	ان لا يزيد المحتوى الرطوبي عن 30 %	نسبة الرطوبة
7	ان لا يزيد الـ pH عن 8	درجة الـ pH
8	أن لا يقل عن 5%	الأكسجين
9	يكون ما بين 1 - 2 %	ثاني اكسيد الكربون
10	أن لا يقل عن 1%	النيتروجين الكلي
11	يكون ما بين 50 - 100مليجرام / كيلو جرام	النيتروجين الأموني
12	يكون ما بين 200 - 300 مليجرام/كيلو جرام	النيتروجين النتراتي
13	لا يوجد	النيتروجين النيتريتي
14	ان لا يقل عن 0.8%	الفوسفور الكلي
15	أن لا يقل عن 1%	البوتاسيوم الكلي
16	ان يكون ما بين 70 - 80 %	الرماد
17	أن لا تقل عن 30 %	المادة العضوية
18	أ يكون ما بين 25 - 30 %	الدبال
19	لا يوجد	كبريتيد الأيدروجين
20	الكربون 30: 1 النيتروجين (30 C : 1N)	نسبة الكربون للنيتروجين

جدول (2) مواصفات السماد المخمر الناضج (الكمبوست الجيد)



الشكل (1) شاي الكمبوست

5- التخلص من المواد السامة في التربة: يعمل الكمبوست الجيد في التربة على خلب العناصر الثقيلة مثل الرصاص والكادميوم عن طريق تكوين رابطة مع معقد الدبال مما يجعلها غير قابله للامتصاص بواسطة جذور النباتات.

### استخدامات السماد العضوي:

من المهم جداً وقبل إضافة الكمبوست للحقل الزراعية، مهم جداً تحديد المحصول المراد زراعته، ومن ثم أخذ عينة من تربة هذا الحقل ومعرفة محتواها من العناصر، وبعد معرفة محتوى الكمبوست من العناصر يتم على ضوء ذلك تحديد كمية الكمبوست المضاف لهذا الحقل. ويستخدم السماد العضوي الناضج في حالة المحاصيل الحقلية أو الخضري (كالزراعة الكثيفة) والتي تروى رياً سطحياً أو بالرش بنثر السماد يدوياً أو بواسطة مقطورات نثر السماد ويقلب مباشرة بالأرض بالحرث مع عدم تركه معرضاً للشمس. أما في حالة زراعة الخضري في خطوط فيفضل نثر السماد وخلطه جيداً بالتربة بدلاً من القيام بعمل خندق يوضع به السماد ثم يردم بعد ذلك مما ينتج عنه بعض المشاكل.

وفي حالة استخدام السماد العضوي لإعداد الجورة، يتم خلط السماد مع ناتج حفر الجورة كله ثم إعادته للجورة، ثم تزرع الشتلات للمساعدة في انتشار المجموع الجذري، ولا ينصح بوضع طبقة سماد في باطن الجورة ودمها حيث تتسبب أحياناً في موت الشتلات.

من الضروري قبل إضافة الكمبوست تحديد المحصول المراد زراعته، ومحتوى الحقل من العناصر، ومن ثم تحديد كميته.

مواصفات السماد المخمر الناضج (الكمبوست الجيد) انظر جدول (2).

### أخطاء يمكن تلافيها

هناك أخطاء قد نواجهها أو تظهر فجأة عندما نقوم بتصنيع السماد لابد من أن يكون لها أسباب فنعمل على تلافيها وإيجاد حلول لها، انظر جدول (3).

### شاي الكمبوست Compost tea :

وهو نفس الناتج من مستخلص الكمبوست (الكجم كمبوست: 10 لتر من الماء) وتكمن طريقة تحضيره بتعبئة كيس نفاذ بالسماد العضوي الناضج (كمبوست) بحيث يتم تعليقه في فوهة وعاء مملوء بالماء، وتكون نسبة الكمبوست للماء (الكجم كمبوست: 10 لتر ماء) بحيث يكون الكيس مغمور في وسط الماء (كما هو



### القيمة السمادية للكمبوست :

تتواجد العناصر السمادية في السماد العضوي غالباً في صورة غير قابلة للذوبان. حيث يتعرض بعد إضافته للتربة إلى النشاط الميكروبي مسبباً تحولها إلى صورة ذائبة صالحة للامتصاص النباتي. وتشير الدراسات التي تناولت معدنة العناصر السمادية بالسماد العضوي أن 40% من عناصر النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم يتم تيسيرها خلال السنة الأولى و 30% في السنة الثالثة و 30% في السنة الثالثة (تحسن تراكمي في خصوبة التربة بعكس التسميد الكيماوي الذي يؤدي للتدمير والهدم التراكمي للتربة). وتعتبر إضافة السماد العضوي أساسية لمعظم المحاصيل، ليس فقط لمحتواها من العناصر السمادية بل لأثرها في رفع المحتوى العضوي للأراضي، وما يترتب عليه من زيادة النشاط الحيوي للأحياء الدقيقة بالتربة والتي تقوم بتثبيت نيتروجين الهواء الجوي وإفراز منظمات ومنشطات النمو التي تؤثر تأثيراً مباشراً على المحصول المنزوع دون أي أضرار قد تظهر في حالة رش النباتات بهذه المواد. إذن الكمبوست ضروري جداً لتحسين خواص التربة وإعادة بنائها (ومهم جداً جداً في تقليل مياه الري) وحفظها من البخر أو التسرب وهدرها في أعماق التربة (علماً بأن معظم ترب المملكة مسامية وقلوية حيث تعتبر معظمها حديثة التكوين وتفتقر قطاعات هذه الترب لأي نوع من خواص التطور، بسبب قلة الرطوبة والتجدد المستمر للسطح بواسطة عوامل التعرية والترسيب، كما أن الأملاح الذائبة والجبس و كربونات الكالسيوم التي تنتقل بواسطة الرياح تضاف إلى التربة بمعدلات أسرع من معدل فقدها داخل القطاع.

### الخاتمة

وفي النهاية فإن الإستخدام الثابت للكمبوست يوفر إمداداً صحياً ومنتظماً للعناصر الغذائية لمنتجات النبات، مع التغذية والعناية المستمرة للتربة ودوام المحافظة على خصوبتها وتحسين خواصها بالبناء التراكمي لها.

في الشكل (1) مع إضافة بعض المغذيات كالمولاس أو أحماض الهيوميك والفولفيك لغرض توفير الغذاء والطاقة للكائنات الحية الدقيقة، فتزيد من نشاطها، وبالتالي نحصل على أكبر قدر ممكن من العناصر الغذائية، مع أهمية إدخال خرطوم هواء داخل الخزان لدفع الأكسجين في السائل لمدة 3 - 4 أيام بعدها يتم إيقاف دفع الهواء ويترك السائل لمدة 6 ساعات دون تحريك، فيتم الترشح ثم الاستخدام أو التعبئة في جوالين ووضعها في مستودع مناسب بعيداً عن أشعة الشمس (يفضل استخدامه مباشرة) حيث يستخدم كسماد سائل من خلال مياه الري أو كسماد ورقي، كما أنه يعتبر وافي للنبات من الأمراض خاصة الفطرية منها، كما يعطي النبات قوة وحيوية خاصة في مرحلة البادرات.

المشكلة	سبب المشكلة	الحل (أو العلاج)
عمق المصفوفة جاف جداً	الماء غير كافي	إضافة ماء للمصفوفة مع التقليب
الحرارة عالية جداً في عمق المصفوفة	الرطوبة منخفضة جداً	إضافة ماء للمصفوفة مع التقليب
درجة الحرارة منخفضة جداً في عمق المصفوفة	حجم المصفوفة كبيرة جداً	تقليل حجم المصفوفة
درجة الحرارة منخفضة جداً في عمق المصفوفة	التهوية غير كافية	زيادة عدد مرات التقليب للمصفوفة
	الرطوبة عالية داخل المصفوفة	إضافة مادة جافة للمصفوفة
	إنخفاض الـ pH	إضافة جير أو رماد الخشب
ظهور رائحة الأمونيا	النيتروجين عالي حيث أن ratio C : N أقل من ( 20 : 1 )	إضافة مخلفات غنية بالكربون كالقش ونشارة الخشب
	ارتفاع الـ pH	تضاف مخلفات تخفض الـ pH كأوراق النبات أو منع إضافة المواد التي ترفع الـ pH كالجير ورماد الخشب
ظهور رائحة ثاني أكسيد الكبريت	المصفوفة مبتلة ودرارتها منخفضة	إضافة مخلفات عضوية جافة

جدول (3) أخطاء قد نواجهها أو تظهر فجأة عندما نقوم بتصنيع السماد

## أضواء على الندوة العالمية الثالثة عن

# الزراعة العضوية في البيوت الحامية

الجلسات تبعا لطبيعة المواضيع المتعلقة بالزراعة العضوية داخل البيوت الحامية كعاملات البذور ومصادرها والأمراض التي تصيب النباتات وطرق مكافحتها والوقاية منها، وإدارة المحاصيل والتسميد وميكروبات التربة وخصوبتها وإدارة الري والأمراض والآفات النباتية (إدارة الصحة النباتية) والطاقة وبيئة البيوت الحامية، والاستدامة والزراعة بدون تربة والكومبوست (السماذ المكمور).

كما عقدت ورش عمل تتعلق بالممارسات الجيدة للإنتاج الزراعي داخل البيوت الحامية لمختلف المحاصيل التي تزرع فيها وقدمت من منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (FAO).

كما أود الإشارة إلى أنه تم تخصيص اليوم الأخير من الندوة لرحلة حقلية للمزارع العضوية القريبة من مقر انعقاد الندوة في منطقة أزمير. عليه فإن حضور مثل تلك الندوات والمؤتمرات العلمية ذات الصلة، سيكون له المردود الإيجابي الكبير في إثراء المعلومات وتحديثها حيال المواضيع المطروحة بها.



أ.د. إبراهيم محمد الشهوان  
نائب رئيس الجمعية السعودية  
للزراعة العضوية  
الأستاذ في كلية علوم الأغذية والزراعة  
جامعة الملك سعود

تم حضوري لهذه الندوة العالمية التي عقدت في مدينة أزمير - تركيا في الفترة من ١١-١٤/٤/٢٠١٦م، بتنظيم مشترك بين الجمعية العالمية لعلوم البستنة وكلية الزراعة بجامعة إيجة بمدينة أزمير التركية، وقد حضرها أكثر من 400 مشارك من المهتمين بالزراعة العضوية المحمية من مختلف دول العالم من علماء وأساتذة وباحثين جامعيين ومرشدين زراعيين ومنتجين وشركات زراعية ومزارعين.

تم التطرق إلى المواضيع المتعلقة بالزراعة العضوية داخل البيوت الحامية والمشاكل التي تواجهها بهدف الحصول على الحلول المناسبة لتلك المشاكل. قسمت الندوة إلى 9 جلسات تم عقدها تزامنياً في قاعتين

متجاورتين بدءاً من الساعة التاسعة صباحاً حتى السادسة والنصف مساءً طيلة الأيام. كانت الندوة في الحقيقة مليئة بالمواضيع المتعلقة بنشاط الزراعة العضوية في البيوت الحامية وقدمت المشاركات إما على هيئة لقاء شفهي، أو عرض على هيئة ملصقات، كما كانت هناك محاضرات رئيسية من متحدثين رئيسيين في معظم الجلسات. وقسمت









# المدخلات المسموح بها في الزراعة العضوية

المدخلات المسموح باستخدامها في الزراعة العضوية هي مواد تستخدم كوسيلة تكميلية في برنامج متوازن لإدارة نظام زراعي عضوي، وبصورة عامة يحظر استخدام هذه المدخلات إذا تم تغيير مركباتها صناعياً عن طريق عملية التغيير الكيميائي للمادة المستخلصة من مصادر نباتية أو حيوانية أو معدنية، باستثناء العمليات الإحيائية الدقيقة (الميكروبيولوجية). ويجب أن تتماشى تلك المدخلات مع اللائحة التنفيذية لنظام الزراعة العضوية في المملكة العربية السعودية أو أي معايير عضوية معتمدة أخرى.



إعداد:

م. زهير بن منصور البطران  
مدير شعبة الدعم الفني والخدمات المساندة  
إدارة الزراعة العضوية

عضوية

العدد الثالث، ربيع الآخر ١٤٢٨هـ، يناير ٢٠١٧م



الشعار الوطني للمدخلات

### المبادئ الهامة

7. يحظر بشكل عام المواد المصنعة من المواد غير المتجددة.
8. حظر المدخلات التي تم الحصول عليها بواسطة الوسائل الضارة بالبيئة.
9. حظر المدخلات التي تحتوي على مستويات عالية من الملوثات البيئية كالمعادن الثقيلة والنظائر المشعة ومتبقيات المبيدات وغيرها من الملوثات.
10. ألا تكون مكونات المدخل معدلة وراثياً أو مكونات مشتقة من مواد معدلة وراثياً.
11. أن يكون المنتج النهائي للمدخل خال من مسببات المرضية (الفطرية والبكتيرية والفيروسية والنيماتودية) الضارة بالنبات.
12. أن يكون المنتج النهائي للمدخل خال من الآفات الحشرية والحيوانية وبيذور الحشائش.
13. يحظر استخدام المواد المنتجة بتقنية الجزيئات المتناهية الصغر (تقنية النانو).

بناءً على اللائحة التنفيذية لنظام الزراعة العضوية تم اعتماد الملحق رقم 3 و 4 المختص بالأسمدة ومحسنات التربة والمواد المستعملة لوقاية النبات من أصل نباتي أو حيواني.

### قائمة مدخلات الزراعة العضوية المعتمدة في المملكة العربية السعودية:

هي المواد التي جرى تقييمها بواسطة الموظفين المختصين بقسم الدعم الفني بإدارة الزراعة العضوية، وهذا القسم مسؤول عن اعتماد مدخلات الإنتاج وفق إجراءات ومتطلبات، يمكن الاطلاع على قائمة المدخلات والتي بلغ عددها 135 مدخلاً صالحاً للاستخدام بالزراعة العضوية عن طريق الرابط الإلكتروني الخاص بإدارة الزراعة العضوية على

تتم تغذية النبات في الزراعة العضوية بتعزيز خصوبة التربة الطبيعية وذلك بتدوير المخلفات والمنتجات الثانوية من مصادر حيوانية ونباتية مع تقليل استخدام المدخلات من خارج المزرعة والمصادر غير المتجددة، وعندما لا تكون هذه الإجراءات متوفرة يمكن اللجوء لاستخدام أسمدة معينة. وقاية النبات في الزراعة العضوية تعتمد على الإجراءات الاحترازية كاختيار الأصناف المقاومة للآفات والأمراض وتطبيق مكافحة المتكاملة للآفات، وعندما لا تكون هذه الإجراءات متوفرة يمكن اللجوء لاستخدام مواد وقاية مصرح بها.

### المواصفات العامة لمدخلات الزراعة العضوية

1. أن تكون المدخلات مطابقة لللائحة التنفيذية لنظام الزراعة العضوية في المملكة العربية السعودية.
2. أن يكون المدخل ضرورياً لضمان الإنتاج المستدام وضرورياً للمحافظة على كمية ونوعية المنتج.
3. يدعم ويساند ويحافظ على البيئة ويعزز السلامة الصحية والغذائية البشرية.
4. يدعم ويحسن الأساليب الزراعية العضوية ويحافظ على جودة المنتجات.
5. المدخل المستخدم في الزراعة العضوية يتوافق مع الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والأخلاقية للمستهلك.
6. أن تكون المدخلات من موارد طبيعية مثل المواد المستخرجة من المناجم والموجودة طبيعياً، أو عندما يكون مصدرها من مواد طبيعية من أصل حيواني أو نباتي أو معدني أو أحياء دقيقة وتعرضت المكونات لعمليات ميكانيكية أو فيزيائية أو حيوية أو أنزيمية أو عمليات







موقع الوزارة الإلكتروني.

[www.moa.gov.sa/organic/portal](http://www.moa.gov.sa/organic/portal)

ويصنف استخدامها كالتالي:

الأسمدة:94

محسنات التربة:9

المخصبات الحيوية:8

وقاية النبات:23

منشط النمو:1

والقائمة المعتمدة من إدارة الزراعة العضوية ليست إلزاماً، بل تعد مرشداً للمشغلين العضويين طبقاً للائحة التنفيذية لنظام الزراعة العضوية السعودية، وهناك بعض مدخلات الإنتاج في السوق المحلي لم تدرج ضمن قائمة المدخلات من الممكن استعمالها، وبالإمكان أن يقوم كل مشغل عضوي بتعبئة نموذج تقييم صلاحية استخدام مدخل في الزراعة العضوية لم يتم إدراجه ضمن القائمة.

تم إصدار كتيب قائمة مدخلات الزراعة العضوية الأولى في رمضان ١٤٢٤ هـ من قبل إدارة الزراعة العضوية بالتعاون مع مشروع تطوير الزراعة العضوية giz كما تم إصدار القائمة المحدثة الثانية في نهاية شهر ذو القعدة 1435هـ.

ويحتوي كتيب قائمة المدخلات على الآتي:

1. الملحق رقم 3 و4 المختصة بالأسمدة ومحسنات التربة والمواد المستعملة لوقاية النبات من أصل نباتي أو حيواني.
2. قائمة بالمدخلات المسموح باستخدامها في الزراعة العضوية حسب اللائحة التنفيذية لنظام الزراعة العضوية.
3. عناوين الجهات (المؤسسات والشركات الزراعية) المتداولة لمدخلات الزراعة العضوية.
4. نموذج تقييم صلاحية استخدام مدخل في الزراعة العضوية. علماً بأن هذه القائمة يتم مراجعتها وتحديثها باستمرار، وللمزيد من المعلومات يمكن مراجعة الرابط

الإلكتروني الخاص بإدارة الزراعة العضوية على موقع الوزارة الإلكتروني. كما يجب على المشغل العضوي دائماً أن يقوم بسؤال جهة التوثيق عن جواز استخدام أي مدخل حسب معايير الزراعة العضوية المراد التوثيق وفقاً. إدارة الزراعة العضوية ليست ملزمة بضمان فعالية المدخلات والتي يتم تقييمها أساساً تبعاً للظروف والمتغيرات البيئية والتي قد تكون ناتجة عن سوء الاستعمال والتخزين. ولزيد من المعلومات يمكنكم التواصل إلكترونياً:

[sa.gov.moa@inputs-Organic](mailto:sa.gov.moa@inputs-Organic)

المصادر:

- 1) دليل إجراءات عمل شعبة الدعم الفني والخدمات المساندة (قسم الدعم الفني)
- 2) كتيب قائمة مدخلات الزراعة العضوية ١٤٢5هـ الصادرة عن إدارة الزراعة العضوية.
- 3) اللائحة التنفيذية لنظام الزراعة العضوية.



تعد القائمة  
المعتمدة من إدارة  
الزراعة العضوية  
للمدخلات، بمثابة  
مرتبداً للمنتغلين  
العضويين.



عضوية

العدد الثالث، ربيع الآخر ١٤٢٨هـ، يناير ٢٠١٧م

# خنفساء أبو العيد ودورها في مكافحة الحيوية

قال الله تعالى: (وما من دابة في الأرض ولا طائر يطير بجناحيه إلا أمم أمثالكم) [ الأنعام ٣٨ ]  
وقال الله تعالى (والله خلق كل دابة من ما فمنهم من يمتني على بطنه ومنهم من يمتني على رجلين ومنهم من يمتني على أربع يخلق الله ما يتناسا إن الله على كل شيء قدير) [النور ٤٥]  
إن الله سبحانه وتعالى لم يخلق هذه المخلوقات وهذه الكائنات الحية عبثاً بل جعل لكل منها دوره في هذه الحياة كل مسخر لما خلق له .



وإذا نظرنا في المزارع والحقول لوجدنا العديد من الحشرات التي تتقل من حولنا على النباتات دون أن نعي أو نستوعب مدى الدور الذي تقوم به هذه الحشرات، أو ماذا تفعل، فمنها ما يقدم خدمات جليلة للمزارع، كالقضاء على الحشرات الضارة أو تلقيح النباتات، أو حفر الأراضي الزراعية وعمل أنفاق تساعد جذور النباتات على التنفس، حيث تُصنف هذه الحشرات بالحشرات النافعة، ومنها عكس ذلك، فتكون ضارة يجب القضاء عليها والتخلص منها .

وخنفساء "أبو العيد" من الحشرات التي تلعب دوراً مهماً في حياة المزارع، حيث تعد صديقة للمزارع لما لها من دور فعال في مكافحة الآفات الزراعية الحشرية، خصوصاً حشرات المن التي تنتشر في المحاصيل بصورة كبيرة، سواء في البيوت المحمية أو الحقول المفتوحة .

يرتبط ظهور خنفساء أبو العيد والحشرات النافعة الأخرى مع التوقف عن استخدام المبيدات الكيماوية التي تقضي على جميع الحشرات المتواجدة في الحقول، النافعة منها والضار .

اعداد

**المهندس خالد علي العمر**

رئيس قسم الوقاية والمكافحة الحيوية  
مركز ابحاث الزراعة العضوية بالقصيم



ويمكن تصنيف هذه الحشرة تصنيفاً علمياً كالتالي:

## التصنيف العلمي لحشرة أبو العيد

- مملكة : Animalia
- الشعبة : Arthropoda
- الصف : Insecta
- الفصيلة : Coccinellidae

- تنتمي حشرة أبو العيد إلى فصيلة الخنافس أو الحشرات ذات غمدية الأجنحة تُشاهد غالباً في الحدائق وحقول البرسيم والرمان ومحاصيل الخضر داخل البيوت المحمية ويمكن مشاهدتها متى ماتوفر لها غذاؤها وهي حشرة المن aphids .

- تتميز بوجود بقع على جانبي الجناحين يختلف عددها من صنف الى اخر.

- تتميز حشرة أبو العيد بتعدد ألوانها التي تميزها عن باقي الحشرات فمنها ما يكون ذا لون أحمر والبعض يتميز بلونها الأصفر والبرتقالي، وكلها تشترك بوجود بقع سوداء عليها، هذه البقع تلعب دوراً مهماً في التمييز بين حشرة وأخرى وتصنف بناءً على هذه البقع الموجودة عليها، فمنها ذات النقطتين والخمس نقاط والسبع نقاط والإحدى عشرة نقطة، ومنها أيضاً بدون نقاط كحشرة أبو العيد صنف (stethorus) وهي أصغر حجماً من سابقتها وتتغذى على الأكاروسات التي تصيب الكثير من المحاصيل الحقلية في البيوت المحمية والحقول المفتوحة أيضاً.

## التغذية

تتغذى معظم خنافس أبو العيد على الكثير من حشرات المن البالغة لتمد جسمها بالطاقة حيث تعتبر العائل الأساسي لها، حيث أن حشره المن

الصغيرة تلعب دوراً كبيراً في إتلاف الكثير من المحاصيل وتتغذى على العديد من أوراق النباتات والأشجار. تقوم يرقات ابو العيد باقتراس 25 فرداً من حشرات المن يومياً. أما الطور الكامل فهي تستهلك ما بين 45-40 حشره في اليوم الواحد.

وتتغذى حشرة أبو العيد أيضاً على حشرات أخرى يمكن أن نعتبرها مصدراً آخر للتغذية مثل الأكاروسات red spider mites التي تعد من الآفات الزراعية أيضاً.

## دورة الحياة

يحصل التزاوج في الربيع أو الصيف حيث تضع الأنثى ما بين 100 و450 بيضة حسب النوع والصف وحسب توفر حشرات المن في الحقول الزراعية. وتضع الأنثى بيضاً يفقس خلال مدة من 5 إلى 8 أيام، تأكل اليرقة من 350 إلى 400 من حشره المن خلال 10 إلى 15 يوماً فتستخدمها في نموها لتصبح حشرة كاملة. بعد ذلك تبدأ البقع السوداء بالظهور على ظهرها. تستغرق دورة الحياة كلها من أربع إلى سبع أسابيع، فالعديد من الأجيال يمكن أن ينشأ في موسم واحد.

أهم الصفات التي جعلت خنفساء أبو العيد تلعب دوراً في المكافحه الحيوية:

- عمر الجيل من المفترس أطول من عمر جيل الفريسة.
- قدرة بحث عالية عن الفرائس والأطوار البالغة.
- متخصصة باقتراس أنواع محدده من الحشرات.
- سرعة تكاثرها وإعطاؤها أجيالاً متعددة.
- الطور البالغ واليرقات منها له قدرة افتراسيه عالية.



## تتغذى معظم خنافس أبو العيد على الكثير من حشرات المن لتمد جسمها بالطاقة





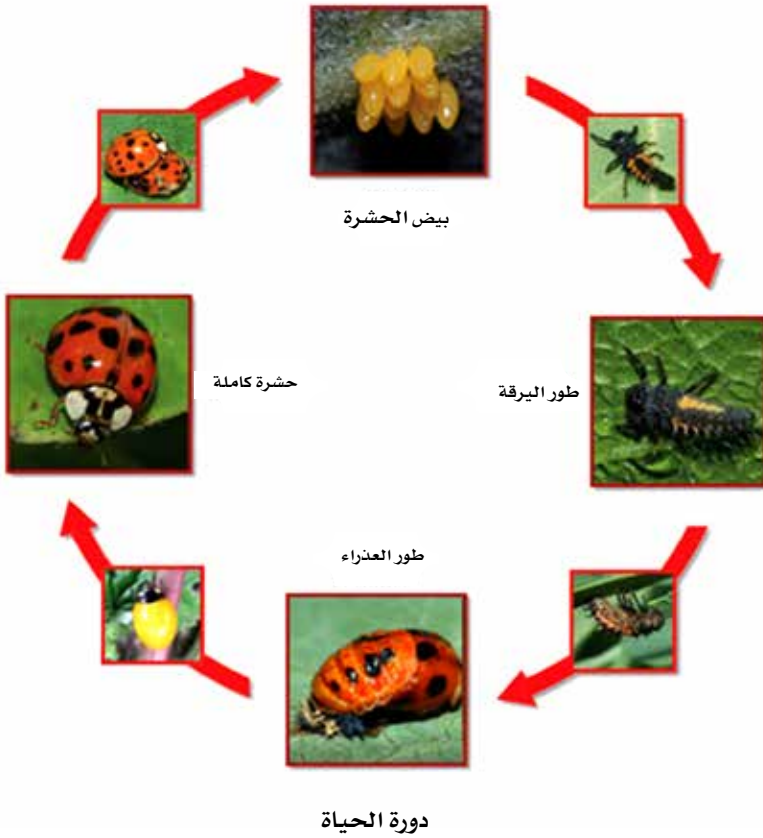
العذراء



يرقة ابو العيد



البيض



تضع الأنثى ما بين  
100 و450 بيضة  
حسب النوع والصف  
وحسب توفر حشرات  
المن في الحقول  
الزراعية.

للحشرات الضارة وغير المرغوب فيها في المحاصيل كالم وبعض الحشرات القشرية والأكاروسات حيث أن استخدام مثل هذه الحشرات النافعة يدفعنا إلى التقليل من استخدام المبيدات الكيميائية التي تضر بالبيئة والصحة العامة والقضاء أيضاً على الحشرات النافعة.

- سهولة تربيتها في المختبرات.
- سهولة حفظها على درجة حرارة منخفضة 10 درجات مئوية داخل غرف التبريد ولده تصل الى 30 يوم أو تزيد.

في الختام نستطيع ان نقول بأن تربية حشرات أبو العيد النافعة مهمة جداً نظراً لما تمثله من مكافحه حيوية





# علوم الزراعة العضوية و تكنولوجياها

صدر في عام 2014م كتاب علوم الزراعة العضوية و تكنولوجياها، و يعد هذا الكتاب من سلسلة كتب التقنيات الاستراتيجية والمتقدمة في العلوم والتقنية، والتي كُلفت مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية المسؤولة عن تنفيذ السياسة الوطنية للعلوم والتقنية في المملكة بترجمته مع مجموعة من الكتب العلمية في مجالات العلوم المختلفة بالتعاون مع المنظمة العربية للترجمة. وأيضاً تطبيقاً لمبادرة المغفور له بإذن الله، الملك عبدالله بن عبد العزيز لزيادة المحتوى العربي في العلوم والتقنية بالإنترنت.

أ.د. خالد ناصر الرضيمن  
كلية الزراعة والطب البيطري  
جامعة القصيم  
عرض وتقديم:

تأليف : أ.ن.ف. باركر  
ترجمة : محمد خليل  
مراجعة: أ. هيثم الناهي  
أ. حسن الشريف

الأعشاب الضارة.  
الفصل الحادي عشر: مكافحة الحشرات  
الفصل الثاني عشر: الأمراض النباتية  
الفصل الثالث عشر: الزرع مع الرفيق  
الفصل الرابع عشر: تخزين المنتجات  
ويعد الكتاب مرجعاً شاملاً يغطي الجوانب المختلفة للزراعة العضوية وتكنولوجياها المختلفة، وأيضاً معالجة القضايا والمفاهيم ذات الصلة بالزراعة العضوية مع التطبيقات العملية، وقد اختتم الكتاب بذكر قائمة المراجع ووضع فهرس من أجل سهولة الحصول على المعلومات المطلوبة عن الزراعة العضوية وما يتعلق بها من معلومات، وأيضاً وضع قاموس للمصطلحات لمساعدة القراء على بعض المراجع التي تم استخدامها في إعداد هذا الكتاب ليتسنى للقراء الحصول على المزيد من المعلومات. كما يهدف هذا الكتاب إلى أن يكون دليلاً علمياً للزراعة العضوية ومرجعاً لكل مهتم بالزراعة العضوية. كما يعطي معلومات عن كيفية تقدير الحالة الغذائية للمحاصيل والخصوبة وحالة التربة. ويعتبر هذا الكتاب أحد مصادر المعلومات في علوم الزراعة العضوية وتكنولوجياها للمزارعين والمستشارين الزراعيين و علماء التربة والنبات والباحثين والطلاب والمهتمين في علوم الزراعة بشكل عام والزراعة العضوية بشكل خاص.

احتوى الكتاب على مقدمة المترجم وأربعة عشر فصلاً، وتبلغ عدد صفحاته 368 صفحة، ويحتوي الكتاب على ثبّت المصطلحات والفهرس من أجل سهولة البحث عن الكلمات والمواضيع.

وفي مقدمة الكتاب تحدث المترجم عن أهمية الزراعة العضوية في إنتاج غذاء صحي آمن وخالٍ من الملوثات الكيميائية التي تشكل خطراً على صحة الإنسان والحيوان والأسماك والطيور والنحل وصحة البيئة، حيث اشتمل الكتاب على أربعة عشر فصلاً احتوت على الآتي :

الفصل الأول: تعريفات فلسفات الزراعة العضوية.

الفصل الثاني: خصوبة التربة و تغذية النباتات.

الفصل الثالث: احتياجات النباتات للعناصر الغذائية المستمدة من التربة.

الفصل الرابع: إدارة أسمدة المزرعة

الفصل الخامس: التخمر

(التحويل الى سماد).

الفصل السادس: إدارة أسمدة

المزارع الخضراء.

الفصل السابع: التكتيس

الفصل الثامن: مواد التغطية

(المهاد).

الفصل التاسع : الحراثة

الفصل العاشر: مكافحة



## طلّةُ ثالثةٌ ..

### ووطنٌ يلامسُ التّمسس

وأنتم تطالعون العدد الثالث الذي بين أيديكم من مجلّتكم «عضوية»، والذي أتمت به عاماً من عمرها، مصدّرةً عددين سابقين حظيا باهتمام المختصين، والعاملين في نشاط الزراعة العضوية، تحتفل بلادنا الغالية بذكرى البيعة الثانية لتولي خادم الحرمين الشريفين الملك سلمان بن عبد العزيز آل سعود، حفظه الله، مقاليد الحكم.

هي مناسبة رائعة للتعبير عن مشاعر الغبطة والسرور بهذا الوطن العظيم، الذي يضم مهبط الوحي والحرمين الشريفين، وهو يزهو من إنجاز إلى إنجاز، ومن تقدم إلى تقدم، ومن عطاء إلى عطاء، يرفل بنعمة الأمن والاستقرار في ظل قيادته الحكيمة، وشعبه الوفي.

لا يمكن أن تمر هذه المناسبة، إلا ونذكر الإنجازات المتتالية والمكتسبات الكبرى التي تحققت في بلادنا في مختلف مجالاتها، ومن مجال البيئة والمياه والزراعة، والتي حظيت باهتمام بالغ من ولاة الأمر، وكانت محور كثير من الخطط، والتي كان هدفها خدمة الإنسان، وتوفير الغذاء الصحي والأمن له.

اليوم يحق لنا في قطاع الزراعة العضوية، أن نفخر بأن بلادنا أولت هذا القطاع جل اهتمامها، وهو ما يظهر من خلال منظومة عمل متكاملة للقطاع تشريعياً، وتنظيمياً، وتطبيقياً.

اليوم، ولله الحمد، لدينا نظاماً وسياسة صادرتان من مقام مجلس الوزراء الموقر للزراعة العضوية، كما أن لدينا مشروعاً حكومياً مختصاً بالزراعة العضوية في وزارة البيئة والمياه والزراعة، يستعين بالخبرة العالمية من المختصين في مختلف دول العالم، كما أنه يوجد لدينا إدارة تُعنى بالزراعة العضوية في الوزارة، وتعمل على تشجيع هذا النشاط، وتذليل الصعاب أمامه، بالإضافة إلى الجمعية السعودية للزراعة العضوية، التي تسعى لتقديم خدماتها للمستفيدين كافة، ولعل من ضمنها رفع مستوى الوعي بأفضل الممارسات في نشاط الزراعة العضوية، من خلال وسائل عدة من بينها هذا العدد الذي بين أيديكم...

انتهت المساحة، ولم ينته العمل.. تبقى أعمال أخرى، نلاحقها من عدد إلى عدد، في وطن يلامس الشمس آمالاً، ويغازل النجوم تطلعاً، ويباهي أوطان الدنيا بالماضي والحاضر والمستقبل .. إلى ذلك، نترككم بحفظ الله ورعايته.



عبدالله عبدالعزيز الحصان

رئيس التحرير

نظرة رضا وابتسامة  
مستترة بادية على  
مخيا هذا المزارع،  
وهو يحتضن بيديه  
المخشوشنتين، ثمرتين  
من محصول الطماطم  
جمع بعضاً منها في  
سلته التي وضعها  
أمامه، ولسان حاله  
يشكر الله العلي القدير،  
الذي أعانه على تعهد  
محصوله بنفسه، ولم  
يتركه لغيره ممن قد  
لا يعي معنى تلك  
اللحظة التي أتت بعد  
موسم كامل من الجهد  
والعمل، كما قد لا  
يعرف السر وراء تلك  
النظرة والابتسامة  
المستترة.







كارفور  
Carrefour



# كارفور تدعم الحياة الصحية في المملكة



نبحث عن مزارع قادرة  
على الالتزام والتوريد  
بعبوات تصلح للعرض.



كارفور تعرض المنتجات  
العضوية المحلية في  
مكان واحد وبشكل  
واضح لتدعيم توعية  
الزبائن عن هذا المنتج  
وتعريفه بشعار المنتج  
العضوي.



كارفور تدعم مزارعي  
المنتجات العضوية  
وترحب بالتعاقد معهم  
وتسهيل أمور التعاقد  
حسب الإتفاق مع  
الجمعية السعودية  
للزراعة العضوية