

السدرة

www.epda.rak.ae

سبتمبر 2015 | المجلد 1 | العدد 9

المبيدات الحشرية الزراعية خطر داهم على الصحة والبيئة

تعتبر المبيدات الحشرية من أهم ملوثات البيئة لتأثيرها الشامل على جميع مكوناتها الحية، بما في ذلك تأثيرها على التوازن البيئي. وتشير جميع الدراسات العلمية إلى خطر التسممات الناشئة عن المبيدات الحشرية وتأثيرها على تلوث البيئة حيث تعتبر المبيدات الحشرية كغيرها من المركبات الكيميائية غريبة تؤثر على البيئة من خلال المسارات التي تسلكها في الوسط البيئي. ويمكن تلخيص أهم التأثيرات على الآتي:

تلوث الغذاء: إن تعرض الإنسان لمتبقيات المبيدات الحشرية يؤدي إلى مخاطر السمية المزمنة والإصابة بالأمراض الخطيرة، كالعصبية المتأخرة التي تنتهي بالشلل المزمن.

تلوث الماء: تعتبر المبيدات الكيميائية إحدى ملوثات الماء. والمجموعة الكلورية العضوية تعد من أخطر المبيدات الحشرية الملوثة للماء، حيث أن مفعولها طويل الأمد، كما أنها ذات تأثير واسع على عدد كبير من المخلوقات ومنها الإنسان. ومن أهم مبيدات هذه المجموعة الـ "د. د. ت" و"الدرين" و"الأندرين" وهي تصل إلى مياه البحار عن طريق المياه المتسربة من الأراضي الزراعية أو من الجو.

تلوث التربة: تؤثر المبيدات الحشرية على خصوبة التربة، مؤدية في النهاية إلى تلوثها، وإلى إلحاق الضرر بالإنسان والحيوان عبر تناول النباتات الملوثة.

التأثير على الكائنات الحية: يمكن للمبيدات أن تحدث أضراراً خطيرة لدى بعض أنواع الأسماك والطيور والحيوانات البرية، مثل: تغير السلوك، ونقص التناسل. كما تؤثر مبيدات الآفات أيضاً على نحل العسل والحشرات الملقحة الأخرى، مما يؤدي في النهاية إلى انخفاض معدل التلقيح في الأزهار، إضافة إلى ضعف قوة طوائف النحل ومن ثم انخفاض إنتاج العسل.

رسالتنا :

التميز في تقديم خدمات الرقابة والتوعية البيئية و تعزيز مفهوم المواطنة والوطنية البيئية من خلال تطبيق القوانين والتشريعات واستثمار علاقتنا مع الشركاء واجراء الدراسات والبحوث التي تساهم في حماية مواردنا الطبيعية..

رؤيتنا :

حماية البيئة واستدامة مواردها .

الزراعة العضوية..

طريقة للتعامل مع الطبيعة بدلاً من التعامل ضدها

ازداد انتشار الزراعة العضوية بشكل متسارع على الصعيد العالمي، حيث تقدر الزيادة السنوية في التحول من الزراعة المعتمدة على الكيماويات نحو الزراعة العضوية بحوالي 20%، ويظهر التطور الكبير لحركة الزراعة العضوية من خلال عدد أعضاء IFOAM (الاتحاد الدولي) الذي بدأ في العام 1972 بخمس منظمات، ثم أصبح يضم في عضويته بعد خمسة عشر عاما 100 منظمة من 25 دولة، بينما يزيد اليوم عدد المنظمات التي انضمت للاتحاد عن 800 منظمة من أكثر من 100 دولة.

بدأت طرق الإنتاج العضوي تتطور في بلاد مختلفة من العالم في بدايات القرن العشرين، وقد ظهر مفهوم زراعي باسم (BIODYNAMIC الزراعة البيوديناميكية) في فرنسا في العام 1924 وأعطى الرواد الأوائل لطرق الزراعة العضوية أسماء مختلفة لما يقومون به من ممارسات زراعية اقرب إلى الطرق الطبيعية في الإنتاج. وحاليا نجد أسماء مثل زراعة بيئية، زراعة حيوية، زراعة عضوية، زراعة بيوديناميكية، زراعة حيوية مكثفة، وهذه المسميات تعرف حاليا كأسماء مترادفة تطلق على نفس النظام الزراعي المعروف باسم الزراعة العضوية، وان اختلفت في بعض التطبيقات والممارسات والمعتقدات والقوانين ولكنها تتميز جميعا بأنها تهدف إلى إنتاج غذاء خال من السموم وكاف لإطعام البشرية وبطرق أكثر استدامة وعدالة تحفظ حق الأجيال في المصادر ودون إلحاق الأذى بالإنسان والبيئة. وقد أصبحت مشكلة تعدد الأسماء اقل حدة بعد تشكيل الاتحاد الدولي لحركات الزراعة العضوية IFOAM .

مفهوم الزراعة العضوية

العضوية، كما تستثنى منتجات الهندسة الوراثية. حيث تعتبر بنية التربة وخصوبتها الأساس في إنتاج المحاصيل في الزراعة العضوية. ويتم الوصول إلى تربة خصبة وحية من خلال سياسة تسميد مناسبة تعتمد على الاسمدة الطبيعية. حيث أن قرار التحول من الزراعة العادية/المكثفة (المعتمدة على الكيماويات) إلى الزراعة العضوية يتطلب تغييراً في أسلوب العمل وطريقة التفكير والانتقال من منهجية تعتمد على تغذية النبات الى منهجية تعتمد على تغذية التربة كأسلوب إنتاج. فالترية في الزراعة العضوية تعامل كجسم نابض بالحياة، وليس فقط كوسط يستخدم لتثبيت النباتات وإمدادها بالعناصر الغذائية.

والحيوان والحفاظ على البيئة ، وهي تستلزم تغييرات رئيسية في نظام الزراعة فالزراعة العضوية تعتمد على نظام الدورة الزراعية، وإعادة استخدام المواد العضوية من داخل المزرعة مثل بقايا المحاصيل والحيوانات، زراعة المحاصيل البقولية والسماد الأخضر، وكذلك المخلفات العضوية من خارج المزرعة. كما تعتمد على وسائل وأساليب غير كيميائية للسيطرة على الآفات (حشرات، أمراض أعشاب). فالأسمدة والمبيدات الكيماوية ومنظمات النمو والمواد الكيماوية المضافة (في غذاء الحيوانات) تستثنى من الزراعة

يوجد الكثير من التفسيرات والتعريفات للزراعة العضوية إلى أنها كلها تجتمع على القول بأنها نظام يعتمد على إدارة النظام الايكولوجي بدلا من المدخلات الزراعية الخارجية. فهي أسلوب زراعي يبني ذو أبعاد اقتصادية واجتماعية، يهدف إلى إنتاج غذاء نظيف بطرق آمنة، مع مراعاة التوازن الطبيعي، ودون الإخلال بالنظام البيئي. أي أنها حسب هذا التعريف تشمل أنظمة زراعية، لإنتاج الغذاء والألياف/كالكطن وغيره/، ذات مضمون بيئي، اجتماعي، اقتصادي. هذه الأنظمة تأخذ خصوبة التربة كأساس للقدرة على الانتاج من خلال احترام الطبيعة المتأصلة للنبات



الزراعة العضوية والآفات الزراعية

تشكل الآفات الزراعية أحد أهم المشاكل التي تستنزف وقت وجهد ومال المزارع، وقد تفاقمت مشاكل الآفات في العقود الأخيرة، ورغم كل الجهود التي بذلت وتبذل في سبيل التعامل مع هذه القضية، إلا أنها ما زالت واحدة من أهم المشاكل وتزداد تفاقماً يوماً بعد يوم، وتعتبر المبيدات الكيماوية في الزراعة العادية/المكثفة/ المعتمدة على الكيماويات أهم الوسائل، وأحياناً الوسيلة الوحيدة، التي يلجأ إليها المزارعون في سبيل تقليل أضرار الآفات، دون الوصول إلى حل لهذه المشكلة بالقضاء على الآفات، بل تظهر بين الحين والآخر آفات جديدة أشد فتكاً بالمحاصيل وأخرى أكثر مقاومة للمبيدات. ولكن في الزراعة العضوية فإن مهاجمة الآفات للمحاصيل تتراجع وتكون أقل حدة، نظراً للتوازن البيئي الذي ينشأ في المزرعة والمحيط، كنتيجة للتنوع الحيوي الذي يتم إنشائه بتنوع الزراعات والمحاصيل، والتوقف عن استخدام الكيماويات مما يتيح الفرصة أمام الحشرات النافعة للتطور، وبناء تربة خصبة والحفاظ على الأحياء في داخلها، والعمل بنظام الدورة الزراعية. كل هذه العوامل تجعل انتشار وضرر الآفات والمصاريف اللازمة لمكافحتها أقل. أما الأساس في الإنتاج الحيواني في الزراعة العضوية فيتمثل في احترام الإحتياجات الفسيولوجية والسلوكية للحيوانات. ويتحقق ذلك عن طريق إمدادها بالغذاء العضوي ذو النوعية الجيدة وبالكمية الكافية وتوفير مساحة السكن المناسبة لها، وكذلك من خلال إدارة الإنتاج الحيواني حسب الإحتياجات السلوكية وتوفير الخدمة البيطرية اللازمة للحيوانات. وتشكل العلاقة المتناغمة بين الإنتاج النباتي والإنتاج الحيواني (زراعة النباتات وتربية الحيوانات) عاملاً مهماً لتحقيق التوازن البيئي داخل المزرعة. ويتحقق ذلك بتوفير اكتفاء ذاتي من السماد الحيواني اللازم لتسميد التربة ورفع خصوبتها، وكذلك توفير الغذاء العضوي للحيوانات من نفس المزرعة قدر الإمكان. ويمكن أن يكون مصدر الأسمدة الحيوانية مزرعة أخرى، على أن تكون المزرعة الحيوانية مدارة بطريقة عضوية أيضاً.

ما هي الفوائد البيئية من الزراعة العضوية؟

- تحقيق الاستدامة في المدى الطويل : تدرس الزراعة العضوية التأثيرات المتوسطة والطويلة الأجل للتدخلات الزراعية على النظم الأيكولوجية الزراعية، وتتخذ منهاجاً استباقياً في مواجهة معالجة المشكلات بعد ظهورها.

- التربة : تعتبر أساليب بناء التربة مثل الدورات المحصولية والزراعة البيئية، وارتباطات تكافلية ومحاصيل التغطية، والأسمدة العضوية من أساسيات الزراعة العضوية إذ أنها تشجع حيوانات ونباتات التربة وتحسين من تكوين التربة وقوامها وإقامة نظم أكثر استقراراً. وفي المقابل يزداد دوران المغذيات والطاقة وخصائص التربة في الاحتفاظ بالمغذيات والمياه، والتعويض عن عدم استخدام الأسمدة المعدنية. ويمكن أن تضطلع تقنيات الإدارة بدور هام في مكافحة تعرية التربة. ويتناقص طول الوقت الذي تتعرض فيه التربة لقوى التعرية، ويزداد التنوع البيولوجي للتربة، وتقل خسائر المغذيات مما يساعد على المحافظة على إنتاجية التربة وتعزيزها. ويتم عادة تعويض ما تفقده التربة من مغذيات من موارد متجددة مستمرة من المزرعة إلا أنها من الضروري في بعض الأحيان تكملة التربة العضوية بالبوتاس والفوسفات والكالسيوم والمغنسيوم من المصادر الخارجية.

- المياه : يعتبر تلوث المياه الجوفية بالأسمدة التخليقية والمبيدات مشكلة كبيرة في كثير من المناطق الزراعية. ونظراً لأن استخدام هذه المواد محظور في الزراعة العضوية، فإنها تستبدل بالأسمدة العضوية (مثل الكومست وروث الحيوان، والسماد الأخضر) ، مما يعزز قوام التربة وتسرب المياه. وتؤدي النظم العضوية حسنة الإدارة والتي تسم بالقدرة الأفضل على الإحتفاظ بالمغذيات إلى إحداث خفض كبير في مخاطر تلوث المياه الجوفية. وفي بعض المناطق حيث يعتبر التلوث مشكلة حقيقية، يجري بشدة تشجيع الزراعة العضوية باعتبارها من تدابير استعادة القدرات

- التخفيف من تأثيرات الغازات الدفيئة: تقلل الزراعة العضوية من استخدام الطاقة غير المتجددة من خلال خفض الإحتياجات من الكيماويات الزراعية (حيث تتطلب هذه إنتاج كميات كبيرة من الوقود الأحفوري). وبالتالي التخفيف من تأثيرات الغازات الدفيئة، والاحترار الحراري من خلال قدرتها على استيعاب الكربون في التربة. ويزيد الكثير من أساليب الإدارة التي تستخدمها الزراعة العضوية (مثل تقليل الحراثة إلى أدنى حد ممكن، وزيادة إدراج البقول المثبتة للنيتروجين) من عودة الكربون إلى التربة مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية وتوفير الظروف المواتية لتخزين الكربون.

- التنوع البيولوجي: اعتبر ممارسو الزراعة العضوية قيمين ومستخدمين للتنوع البيولوجي على جميع المستويات. فعلى مستوى الجينات، تفضل البذور والسلالات التقليدية المكيمة لزيادة مقاومتها للأمراض وصمودها أما الإجهاد المناخي. وعلى مستوى الأنواع، تؤدي التوليفة المتنوعة من النباتات والحيوانات إلى توافر الدوران الأمثل للمغذيات والطاقة اللازمين للإنتاج الزراعي. وعلى مستوى النظام الإيكولوجي، فإن المحافظة على المناطق الطبيعية داخل وحول الحقول العضوية وفي غياب المدخلات الكيماوية تؤدي إلى توفير موائل مناسبة للحياة البرية. ويقلل الاستخدام المتكرر للأصناف قليلة الإستخدام (غالباً باعتبارها محاصيل الدورة الزراعية لبناء خصوبة التربة) ، تأكل التنوع البيولوجي الزراعي مما يؤدي إلى توافر تجمع جيني سليم وهو الأساس الذي يعتمد عليه في عمليات المواءمة في المستقبل.

-الخدمات الأيكولوجية: يوفر تأثير الزراعة العضوية على الموارد الطبيعية ظروفها مواتية للتفاعلات داخل النظام الإيكولوجي الزراعي التي تعتبر حيوية لكل من الإنتاج الزراعي وصيانة الطبيعة. وتشمل الخدمات الأيكولوجية المستمدة تكوين التربة وتكيفها، وتثبيت التربة، وإعادة استخدام الماء العادي وامتناس الكربون، ودوران المغذيات، والمفترسات، والتلقيح، والموائل. ويروج المستهلك باختياره للمنتجات العضوية، عن طريق قوته الشرائية، لنظم الزراعة الأقل تلويثاً. وتخفض التكاليف الحقيقية للزراعة على البيئة من حيث تدهور الموارد الطبيعية.



الزراعة العضوية ليست مجرد فلسفة فقط، ولكنها محددة بأنظمة وقوانين إنتاج وعمل وتسويق وإدارة مزرعية تفصيلية، حيث وضعت الكثير من الحكومات أنظمة وقوانين ومعايير لضبط الزراعة العضوية (تعتمد أساساً على المعايير والأنظمة التي وضعها الاتحاد الدولي كقاعدة للأنظمة المحلية) ، لتحدد بذلك ما هو منتج عضوي، ولضمان نوعية هذا الإنتاج من ناحية، ولحماية حق المستهلك في الحصول على منتجات عضوية حقيقية من ناحية ثانية، طالما أنه يدفع سعراً أعلى للحصول على المنتجات العضوية.

تشريعات بيئية

المادة رقم (10)

من القانون الاتحادي رقم (24) لسنة 1999 في شأن حماية البيئة وتمييزها :

لا يجوز استيراد المبيدات إلا بعد التأكد من مطابقتها للمواصفات الكيماوية والطبيعية وصدور شهادة تحليل بذلك، ويقدم صاحب الطلب إلى اللجنة من خلال النموذج المعد لذلك للتأكد من توافر الشروط التالية :

1. بالنسبة للمبيدات السائلة :

- أ. يجب أن تكن العبوة من مادة لا تتأثر بالأحماض والقلويات والمذيبات، ويمكن أن تكون من الألمنيوم أو أي معدن آخر يطلى من الداخل بمادة مانعة للصدأ والتآكل والتفاعل، ولا يجوز أن تعبأ في عبوات زجاجية.
- ب. يجب أن تكون العبوة محكمة الغلق بغطاءين أحدهما (مبرشم) والثاني قابل للفتح والقفل وأن تكون قابلة لتحمل ظروف النقل والتداول.
- ج. أن يكون ملصقاً على العبوة البطاقة المسجل عليها البيانات المشار إليها في المادة السابقة.

2. بالنسبة للمبيدات الجافة :

- أ. يجب أن تكون العبوات من رقائق الألمنيوم المقوى أو من البلاستيك المغلف بالكرتون أو البلاستيك المقوى أو المعدن، ولا يجوز أن تكون من الورق.
- ب. يجب أن تكون العبوات قابلة لتحمل ظروف النقل والتداول وأن تكون محكمة الغلق.
- ج. يجب أن لا يزيد وزن محتويات العبوة عن 5 كيلو غرام.

رحلة إلى قوس قزح السائل



هل زرت النهر الأكثر جمالاً في العالم؟، هل رأيت النباتات المتعددة الألوان تتحول إلى شلال؟ إذن لنسافر إلى كولومبيا، وتحديداً إلى منطقة سيرانيا دي لاماكارينا جنوب العاصمة الكولومبية بوغوتا. لنشاهد نهر قوس قزح السائل "كانيوكريستيلاز" أو كما يطلق عليه البعض "نهر الألوان الخمسة". لاتندهش من الاسم فهذا النهر يتحول خلال الفترة ما بين يوليو ونوفمبر إلى لوحة فنية في غاية الجمال يتوافد عليها السياح كل عام لرؤية هذا المنظر الخلاب.

كانيوكريستيلاز هو نهر صغير لا يتعدى طوله 100 كيلومتر ويبلغ عرضه 20 متر ولكنه اكتسب شهرته بفضل النباتات المائية، والطحالب ذات الألوان المنوعة (الخضراء، والزرقاء، والسوداء، والحمراء، والصفراء) المتداخلة والمنصهرة معاً والمتجمعة كسرير مفروش بالألوان على الصخور الرمادية والتي يبلغ عمرها 1.2 مليار سنة. يمكن للسياح اختيار أوقات رحلاتهم إلى النهر بين شهر مايو وديسمبر فقط، تمتلك منطقة سيرانا دي لاماكارينا أيضاً أكثر من 420 نوع من الطيور 10 أنواع من الحيوانات البرمائية 43 من الزواحف و 8 أنواع من الثدييات. تضم المنطقة مساقط مائية أخرى، مثل، شلالات أنغوستورا، وأنهار كانيوكافري مما يجعل المنطقة وجهة سياحية تستحق الزيارة.