

# الزراعة العضوية والمبيدات الحشرية

تعتبر **الزراعة العضوية** نظام إنتاجي يعمل على استدامة التربة، الأنظمة البيئية والأشخاص. وتعتمد على العمليات البيئية، التنوع البيولوجي والدورات الموائمة للظروف المحلية، بدلاً من استخدام المدخلات ذات التأثيرات الضارة. تمزج الزراعة العضوية بين التقليد والإبتكار

والعلم لتحقيق المنافع للبيئة المشتركة وتعزيز العلاقات العادلة والجودة العالية لحياة كل من المشاركين فيها.

تعتبر **المبيدات الحشرية** هي المواد السامة الوحيدة التي تطلق عمدًا في بيئتنا لقتل الكائنات الحية. ويشمل ذلك المواد التي تقتل الأعشاب الضارة (مبيدات الأعشاب) والحشرات (مبيدات الحشرات) والفطريات (مبيدات الفطريات) والقوارض (مبيدات القوارض) وغيرها. أصبح استخدام المبيدات الحشرية السامة لمعالجة مشاكل الآفات ممارسة شائعة في جميع أنحاء العالم. ولم يقتصر استخدامها على الحقول الزراعية بل أيضًا في المنازل والمنزهات والمدارس والمباني والغابات والطرق، على الرغم من تأثيرها البالغ على صحتنا وبيئتنا.

لم تخضع معظم تركيبات مبيدات الآفات المباعة في السوق للاختبار بشكل كافٍ للتأكد من سلامتها. كما تتجاهل السلطات التنظيمية مجموعة كبيرة من العلوم الخاضعة لمراجعة الأقران والتي أوضحت الأضرار الناجمة من استخدام المبيدات الحشرية وتتخذ القرارات بشأن الإقتراضات الخالية من البيانات.



## المبيدات الحشرية والبيئة

تستخدم المبيدات الحشرية في الحقول في جميع أرجاء العالم منذ ما يقرب من ١٠٠ عام، مما أدى إلى تراكم التلوث الضار في بيئتنا. الآن يمكن استئجار جميع المبيدات الحشرية في الأمطار والهواء والضباب أو الثلج في الأوقات المختلفة من العام. وغالبًا ما يفقد استخدامها للدقة حيث أكثر من ٩٨٪ من رش المبيدات الحشرية و٩٥٪ من مبيدات الأعشاب تصل إلى وجهات أخرى غير الأنواع المستهدفة. كما أنها تعد من المواد السامة للكثير من الكائنات الحية مثل الطيور والأسماك والحشرات المفيدة والنباتات غير المستهدفة. أما الحيوانات التي تتواجد على قمة السلسلة الغذائية هي الأكثر (تضررًا لأنها تحصل على السموم الأكثر تركيزًا) (التضخم الحيوي مما يؤدي إلى انخفاض عدد أكبر من آكلات اللحوم).

## المبيدات الحشرية وصحة الإنسان

يتعلق استخدام المبيدات الحشرية بمجموعة من الأمراض والمخاطر البالغة على صحة الإنسان والتي تتراوح بين تأثيرات قصيرة المدى مثل الصداع والغثيان إلى تأثيرات طويلة المدى مثل السرطان والأضرار الإنجابية والعيوب الخلقية والتوحد ومرض الباركنسون أو الشلل الرعاش والسمنة والسكري واضطراب الغدد الصماء. كما يشكل إنتاج وتصدير المبيدات الحشرية خطورة شديدة على حياة وصحة الإنسان في جميع أنحاء العالم. وسلطت منظمة الزراعة والأغذية بالأمم المتحدة ومنظمة الصحة العالمية الضوء في وثيقة قواعد السلوك بشأن التعامل مع المبيدات الحشرية، على ضرورة إتخاذ الحكومات الإجراءات لحظر المبيدات الحشرية أو تقييدها بشدة من أجل حماية صحة الإنسان والبيئة.

يعد الأطفال والكائنات الحية الصغيرة والنامية سريعين التأثر بشكل خاص للأضرار الناجمة من المبيدات الحشرية. عادة ما يتم إدارة الكيماويات عندما تكون الحيوانات المستخدمة في المختبر في سن المراهقة، وأثبتت هذه المنهجية فشلها في تقييم تلك الآثار الضارة على الرحم، الطفولة والتعرض لها مدى الحياة. يتعرض الأطفال الذين يعيشون بالقرب من المزارع المدارة بأساليب تقليدية للمبيدات الحشرية بشكل روتيني. وتشير التقارير إلى أن زيادة نسبة الإصابة بسرطان



## الزراعة العضوية وإتجاه مكافحة الآفات

### توصيات

**يجب أن يتأكد واضعو السياسات من استناد لوائح المبيدات الحشرية إلى اختبارات مستقلة وأكثر صرامة، بما في ذلك إختبار التأثيرات التآزرية لمبيدات الآفات.** ويجب التخلص من المبيدات الحشرية المعروفة والمشتبه في تسببها في مشاكل صحية للإنسان، كما يجب تطبيق مبدأ تخريم المسئول عن التلوث للمنتجين الزراعيين. بما ان الحاجة مازالت مستمرة، يجب أن تكون الحماية الكاملة مطلوبة قانوناً للعمال والمزارعين لمنع التسمم الحاد والمزم من المبيدات الحشرية. يجب تعزيز الزراعة العضوية كأداة للأمن الغذائي وحماية البيئة والحفاظ على التنوع البيولوجي.

**يجب على الحكومات المحلية تطوير وتطبيق برامج صارمة لإدارة الآفات غير السامة في الأماكن التي يعيش فيها أطفالنا وبلعبيون.** وتشمل هذه البرامج توفير إخطار مجاني وعالمي للسكان بشأن استخدام المبيدات الحشرية، وكذلك من يستخدم الواد الكيميائية وأين ومتى وكيف وما هي المبيدات الحشرية التي تم استخدامها ولماذا. كما يجب حظر استخدام المبيدات لأسباب جمالية بحتة.

**يجب على العلماء تطوير برامج للبحث في إمكانيات النظم العضوية الناشئة عالية الغلال.** وهناك حاجة لمزيد من البحث المتعمق حول تأثيرات الزراعة العضوية على التنوع البيولوجي.

**يجب أن تقدم خدمات الإرشاد المساعدة الفنية للمزارعين والحكومات المحلية والشركات وأصحاب المنازل بشأن البدائل غير السامة لاستخدام المبيدات الحشرية.** يجب تشجيع تبادل حالات الزراعة العضوية الناجحة بين المزارعين والفنيين.

يمكن أن يحمل الجريان السطحي المبيدات الحشرية إلى البيئات المائية بينما تتمكن الرياح من نقلها إلى الحقول الأخرى ومناطق الرعي والمستوطنات البشرية والمناطق غير المطورة مما يؤثر على الأنواع الأخرى. ويتسبب الجريان السطحي وإرتشاح التربة إلى تصاعد الأزمات المتعلقة بإمداد السكان بمياه الشرب، إلى جانب تلوث المياه الجوفية بالمبيدات الحشرية أزمة على الصعيد الدولي. بمجرد تلوث المياه الجوفية بالمواد السامة الكيماوية، قد يستغرق الامر سنوات عديدة حتى يتبدد التلوث او يتم تنظيفه والتخلص منه. وقد يكون التنظيف أيضاً ذو تكلفة عالية ومقعد للغاية وإن لم يكن مستحيل.

تؤدي ممارسات الإنتاج والنقل والتخزين السيئة إلى التلوث. بمرور الوقت يزيد التطبيق المتكرر لمقاومة الآفات، في حين أن آثاره على الأنواع الأخرى يمكن أن تسهل عودة ظهور الآفات. يتسبب استخدام المبيدات الحشرية أيضاً في تدمير الأرض الزراعية من خلال الإضرار بأنواع الحشرات المفيدة والكائنات الحية الدقيقة في التربة والديدان التي تحد بشكل طبيعي من انتشار الآفات وتحافظ على صحة التربة، وتضعف أنظمة جذور النباتات وأنظمة المناعة وتقليل تركيزات المغذيات الأساسية في التربة مثل النيتروجين والفوسفور. فقد مربو النحل التجاريون حوالي نصف مستعمرات النحل الخاصة بهم بالولايات المتحدة على مدار العقد الماضي بسبب المبيدات الحشرية. تجعل مبيدات النيونيكوتينويد والكومافوس النحل بطيء التعلم وينسى روائح الأزهار. كما أن تأثير كلا المبيدين معاً أكبر بكثير من تأثير كلهما على حدى.

### الزراعة العضوية وإتجاه مكافحة الآفات

لا تستخدم الزراعة العضوية أنواع المبيدات الصناعية الضارة. وفي نظم الزراعة العضوية، تدار المزارع للحفاظ على خصوبة التربة وبنائها ومنع مشاكل الآفات. وعلى الرغم من أن العديد من التقنيات الفردية المستخدمة في الزراعة العضوية، تُستخدم أيضاً على نطاق واسع في أنظمة الإدارة الزراعية، الإختلاف يكمن في كيفية إدارتها. في إطار النظام العضوي، ينصب التركيز على الحفاظ على الصحة العامة لنظام التربة والميكروبات والنبات والحيوان وتحسينها (نهج شمولي) مما يؤثر على الغلة الحالية والمستقبلية. يعتمد التركيز في الزراعة العضوية على المدخلات (بما في ذلك المعرفة) بطريقة تشجع العمليات البيولوجية للمغذيات المتاحة والدفاع ضد الآفات. معظم المبيدات الحشرية تم منعها في الزراعة العضوية لأنها يمكن أن تعيق هذه العمليات. ويتم توجيه الإدارة في الزراعة العضوية نحو منع المشاكل، مع تحفيز العمليات التي تساعد في التغذية وإدارة الآفات. يكمن الحل الحقيقي لمشكلات الآفات والأعشاب الضارة في إتباع أساليب غير سامة وثقافية وليس بالضغط على المبيدات الحشرية. تعتبر الأطعمة المزروعة عضوياً والطرق المستدامة لمكافحة الآفات من العوامل الرئيسية لصحة عائلتنا وصحة البيئة.

This document has been produced with the financial contribution by the Swedish International Development Co-operation Agency (SIDA) through the Swedish Society for Nature Conservation (SSNC). The views herein shall not necessarily be taken to reflect the official opinion of SSNC or its donors.