معاملات التربة لمكافحة الأمراض المحمولة عليها

Soil treatment to control soil-borne diseases

إعداد

د./ محمد عبد الرحمن الوكيل

أستاذ أمراض النبات

كلية الزراعة – جامعة المنصورة

عضو اللجنة التنفيذية لشبكة المعلومات العلمية الأسيوية

Asian Network for Scientific Information (ANSI*net*) http://www.ansinet.com

رئيس تحرير دورية العلوم البيئية والتكنولوجية

Editor in Chief - Journal of Environmental Science and Technology

رئيس تحرير دورية أمراض النبات الدولية

Editor in Chief - Plant Pathology Journal

عضو الجمعية الأميريكية للكيمياء

American Chemical Society (ACS)

عضو الجمعية الدولية للمترجمين واللغويين العرب

World Association of Arab Translators &Linguists

Web: http://osp.mans.edu.eg/wakil

E-mail: mawakil@mans.edu.eg

يناير 2010

الهدف من معاملة التربة هو خفض تعداد الكائنات المرضية بها وكذلك الحشرات وبذور الحشائش من أجل تحسين نمو النبات وزيادة الإنتاج والجودة. بالإضافة إلى خفض الحاجة إلى التعامل مع المبيدات الحشرية فى دورة إنتاج النباتات. بالرغم من أن معاملة التربة تعطى مقاومة جيدة ولكنها لا تحل محل إستخدام البذور الخالية من الإصابة وكذلك العقل والشتلات والإحتياطات فى النقل والحجر الزراعى.

الوقت الملائم للمعاملة Timing:

عند تبخير التربة فإن أفضل وقت للتبخير هو فصل الشتاء حيث تكون درجة الحرارة حول درجة 13°م على أن يتم حقن الأبخرة على عمق 15سم فى وجود رطوبة نسبية تتراوح بين 50-80% من السعة الحقلية Field capacity.

ومن ناحية أخرى فإن البرودة والتربة المبللة تشتركان فى آن واحد على خفض كفاءة المدخنات (التبخير) وتزيد من الوقت الذى تحتاجه الكيماويات لتتسرب داخل التربة وتقضى على الميكروبات. والتربة الجافة تعمل على تسرب المدخنات بدرجة عالية وبشدة مما يؤثر سلباً على كفاءة المدخنات.

كما يلاحظ أن الكائنات الدقيقة عادة ما تكون فى طور سكون فى التربة الجافة والرطبة وهذا يزيد من درجة مقاومتها للمدخنات.

إختيار المعاملات المناسبة Treatment selection:

- أفضل طرق المعاملة هو الذى يناسب كافة العمليات الزراعية التى يقوم بها المنتج بالإضافة إلى الأمان فى إستخدامها وعدم تركها بقايا سامة فى المحصول.
- من الضرورى إتباع الإرشادات المدونة على كل مادة بكل دقة مع أهمية ملاحظة أن هناك بعض المبيدات يتعارض إستخدامها مع إستعمال مبيدات الحشائش والأسمدة فى ذات التربة.

التطبيق Application:

1. يجب إتباع كافة الإرشادات والتوصيات والكميات الموصى باستخدامها وطريقة الاستعمال.
2. يلاحظ أن استخدام نسب أقل من الموصى بها يؤدى إلى نتائج سلبية فى المقاومة وتكون سلالات من المسبب المرضى قادرة على مقاومة تركيزات عالية منه.

3. فى التربة الطينية والعضوية وشديدة التلوث بالمسببات المرضية يجب زيادة الجرعات عن الموصى بها.

إعادة التلوث Recontamination:

- إذا ما تلوثت التربة المعقمة بمسبب مرضى معين فلن يجد منافساً له فى النمو وعليه يمكن أن يسبب له أضراراً أشد مما لو كانت التربة غير معقمة.
- يجب تطهير كافة الأدوات الزراعية التى تستخدم فى التعامل مع التربة.
- يحذر المشى أو السواقة على التربة المعاملة.

حساسية النباتات للمدخنات:

- بعض النباتات حساسة بشدة للكيماويات ولا يمكنها النمو بنجاح فى التربة المعاملة بها.
- معظم المدخنات تعمل بصورة مؤقتة على ارتفاع نسبة الأمونيا والأملاح الذائبة فى التربة المعاملة لذلك يجب تهوية التربة بعد المعاملات بصورة جيدة.