

'Seranın dezenfeksiyonu zamanı'

Автор(и): проф. д-р Стойка Машева, ИЗК "Марица" Пловдив; проф. д-р Винелина Янкова, ИЗК "Марица" в
Пловдив

Дата: 02.09.2022 *Брой:* 9/2022



Birçok bitki patojeni ve zararlısı toprak yoluyla taşınır. Orada kışı geçirirler veya gelişimlerinin belirli bir aşamasını tamamlarlar. Korunaklı yapılarda sebze bitkilerinin yoğun ve monokültür yetiştiriciliği, toprakta patojenik mikroorganizmaların ve zararlıların birikmesine yol açar. Toprak kaynaklı patojenlerin neden olduğu kayıpların, tüm patojenlerin neden olduğu kayıpların 1/3'ü kadar olduğu düşünülmektedir. Toprak zararlılarını kontrol etmek için çeşitli yöntemler uygulanır – fiziksel (buharla sterilizasyon, solarizasyon), kimyasal (fumigasyon) ve biyolojik (biofumigasyon).

Toprak dezenfeksiyonunun amacı şunların yok edilmesidir:

- çökerten ve kök çürüklüğüne neden olan patojenler;

- nematodlar;
- toprak zararlıları;
- yabancı ot tohumları ve diğerleri.

Seranın dezenfekte edilmesinden önce, aşağıdaki faaliyetler yoluyla hazırlanmalıdır:

- Bitki artıklarının toplanması ve uzaklaştırılması;
- Cam ve yapının temizlenmesi ve yıkanması;
- Toprak hazırlığı ve nemlendirilmesi;
- Sera çevresindeki yabancı ot bitki örtüsünün yok edilmesi.

Toprak dezenfeksiyonu için fiziksel yöntemler

Toprak buharla sterilizasyonu

Zararlı organizmaların tüm gruplarını, bakteri ve virüsler dahil olmak üzere kapsar. Çok etkili ancak pahalı bir yöntemdir. Sadece gaza sahip sera komplekslerinde uygulanır. Yöntemin bir dezavantajı seçiciliğinin olmamasıdır. Patojenik organizmalarla birlikte, saprofitik ve faydalı türler de yok edilir. Bir "biyolojik boşluk" oluşur ve toprağın patojenler tarafından hızla yeniden kolonize edilme olasılığı – "bumerang etkisi" ortaya çıkar. Yüksek sıcaklık, belirli kimyasal bileşiklerde değişikliklere neden olur, bu da toprak reaksiyonunun asitleşmesine, toksik maddelerin salınmasına ve besin maddelerinin kullanılabilirliğinde değişikliklere yol açar. Bu işlem altında: nematodlar 50⁰C'ye kadar ölür; 60-72⁰C'de bakteri ve toprak mantarları elimine edilir; 82⁰C'nin üzerinde – neredeyse tüm yabancı ot tohumları, virüsler, böcekler ve diğer zararlılar. İyi bir sonuç elde etmek için toprak iyi işlenmiş olmalıdır. Faydalı mikroorganizmaların sonraki uygulaması ile birleştirilebilir.



Toprak solarizasyonu

Solarizasyon, güneş radyasyonu kullanılarak toprak dezenfeksiyonu için kimyasal olmayan bir yöntemdir. Toprak yüzeyinin şeffaf polietilen film ile kaplandığında güneş ısıyla ısıtılmasına dayanır. Film, güneş enerjisini yakalamak için bir tuzak görevi görür. Bu yöntemin kullanımı son yıllarda sürekli artmaktadır. Temmuz ve Ağustos aylarında, gündüz sıcaklıklarının 32°C'yi aştığı, yoğun güneş ışığına sahip günlerden yararlanır. Toprak, sıcaklığını toprak zararlıları ve yabancı ot tohumları için ölümcül seviyelere çıkaran polietilen film ile kaplanır.

Yöntemin avantajları:

- zararlı bir etkisi yoktur;
- çevre üzerinde küçük bir etkisi vardır;
- hastalık etmenleri üzerinde daha uzun süreli bir etkiye sahiptir;
- biyolojik ve kimyasal mekanizmalar nedeniyle verimi ve ürün kalitesini artırır;
- buharla sterilizasyondan önemli ölçüde daha ucuz bir yöntemdir;

- "biyolojik boşluk" yoktur, bu nedenle "bumerang etkisi" yoktur, çünkü solarizasyon toprağın pastörizasyonunu temsil eder. Faydalı flora ve fauna korunur;

- toprak su içeriğini iyileştirir;

- diğer yöntemlerle birleştirilirse malçlama süresi kısaltılabilir.

Yöntemin dezavantajları:

- kaplı alan, yılın en sıcak döneminde 1 ay boyunca kullanılamaz;

- iklimsel ve biyolojik koşulların öngörülemezliği;

- polietilen geri dönüşümü sorunu;

- kimyasal fumiganlara kıyasla daha sınırlı bir etki spektrumu.

Toprak hazırlığı: Polietilen filmin toprağa sıkıca yapışmasını sağlayacak düzgün bir yüzey sağlamak için toprak işlenir. Kaba fraksiyonların ve bitki artıklarının varlığı, hava ceplerinin oluşmasına yol açabilir, bu da toprağı yalıtır ve sıcaklığının gerekli etkili seviyelere yükselmesini azaltır.

Toprak nemi: Toprak nemi tarla kapasitesinin %70'inden az olmamalı ve nemli tabakanın derinliği 60 cm'den az olmamalıdır.

Toprak sıcaklığı: Solarize edilen alanın etkili sıcaklığı, 10 cm derinlikte 60°C'ye ulaşmalıdır, bu da yabancı ot tohumlarının ve toprakta yaşayan zararlıların yok edilmesini garanti eder.

Maruz kalma süresi: Gerekli etki süresi – 4-6 hafta. Diğer yöntemlerle birleştirildiğinde bu süre kısaltılabilir.

Solarizasyonun etkisi, tamamlandıktan sonra toprağa Trichodermin (10–15 kg/da) ve diğerleri gibi biyoürünler uygulanırsa artırılacaktır.

Solarizasyonun kalitesi, polietilenin kalitesine, toprak nemine, hava sıcaklığına, güneş radyasyonunun yoğunluğuna ve diğer faktörlere bağlıdır.

Toprak dezenfeksiyonu için kimyasal yöntemler

Basamid granülleri (etkili madde dazomet) bitkisiz toprakların ve substratların dezenfeksiyonu için bir fumigandır. Etkili madde – dazomet %98; LD50 520 mg/kg. Granül fumigan. Nemli toprakla temas halinde, dazomet metil izotiyosiyanat, formaldehit, metilamin, hidrojen sülfür'e ayrışır. 50-70 kg/da dozunda uygulanır.

Etkili olduğu zararlılar: nematodlar – kök-ur ve kist oluşturan; toprak mantarları – *Pythium*, *Phytophthora*, *Verticillium*, *Fusarium*, *Rhizoctonia*, *Pyrenochaeta*, *Phoma*, *Didymella* ve diğerleri; yabancı otlar – ısırgan, Poa, çoban çantası, ak kazayağı, serçe dili, darıcan, çoban değneği, it üzümü ve diğerleri; toprak zararlıları – tel kurdu larvaları, tırtıllar, mayıs böcekleri ve diğerleri. Plovdiv'deki Maritsa Sebze Bitkileri Araştırma Enstitüsü'nde yapılan denemelerde, ürünün kök-ur nematodlarına (*Meloidogyne* spp.) karşı yüksek etkinliği kaydedilmiştir – %96,84'ten %100'e kadar.

Toprak nemi ile temas halinde, dazomet kök-ur nematodlarına, toprakta yaşayan mantarlara, yabancı ot tohumlarına ve bazı toprak zararlılarına karşı aktif olan metil izotiyosiyanat'a bozunur. Toksik gazların dağılımı ve hareketi toprak yapısına, toprak sıcaklığına ve nemine bağlıdır. Maruz kalma süresi tamamlandıktan sonra, yapılar açılır. Havalandırmadan sonra, polietilen örtü kaldırılır. 2-3 gün sonra toprak rotovatorle işlenir. Gaz giderme 5-7 gün daha devam eder. Basamid G ile dezenfeksiyon 3-4 yıllık aralıklarla yapılır.

Uygularken aşağıdaki gerekliliklere uyulmalıdır:

- ürün aktivitesi için en uygun toprak sıcaklığı 12°C ile 15°C arasındadır;
- Basamid granüllerinin homojen dağılımı için toprak ekim için hazırlanmış gibi ince bir yapıya sahip olmalıdır;
- optimal ürün aktivitesi elde etmek için, toprak işlemden 8-14 gün önce tam tarla kapasitesine veya en az %60-70 nem oranına kadar nemlendir