

# Pflege während der Jungpflanzenproduktion

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

*Дата:* 09.03.2020 *Брой:* 3/2020



In den Jungpflanzenanlagen werden Setzlinge für unbeheizte Glas- und Polyethylengewächshäuser sowie für niedrige Folientunnel herangezogen. Die Aussaat von Saatgut für frühe Freilandkulturen beginnt – Tomate, Paprika, Aubergine, Kohl, und später auch für mittelfrühe Kulturen. Die Jungpflanzenanlagen werden von Pflanzenresten aus der vorherigen Vegetation sowie von Unkräutern und Durchwuchspflanzen gereinigt. Das Substrat für die Jungpflanzen wird vorbereitet. Am besten eignet sich ein Torf-Perlit-Gemisch, mit dem die Multitopfplatten, Saatschalen und Töpfe befüllt werden. Werden diese direkt auf dem Boden aufgestellt, muss die Oberfläche gut planiert sein. Darauf wird eine Polyethylenfolie ausgelegt, die die Anzuchtgefäße vom Boden isoliert und das Eindringen von Krankheitserregern und Schädlingen verhindert. Für die Aussaat werden

gesunde oder desinfizierte Samen verwendet. Im Jungpflanzenbereich wird ein optimales Temperatur- und Feuchtigkeitsregime sichergestellt.

## I. Krankheiten

### Umfallkrankheit der Sämlinge – Echte Umfallkrankheit

*Erreger* – Pythium, Phytophthora, Rhizoctonia, Fusarium

*Symptome/Schaden:*

- Absterben der Keimlinge;
- Rötlich-braune Flecken an den Keimlingen;
- Wässrige Flecken an der Stängelbasis;
- Die Umfallkrankheit entwickelt sich im Boden und der Schaden ist schwer zu bemerken.

*Lebenszyklus:*

- Die Erreger sind überall verbreitet;
- Sie tritt bei niedrigen Luft- und Bodentemperaturen, Staunässe, übermäßiger Stickstoffdüngung usw. auf.
- Unter solchen Bedingungen aufgelaufene Sämlinge sind nicht gut etabliert. Die Pflanzenzahl wird stark reduziert.

### Umfallkrankheit der Sämlinge – Falsche Umfallkrankheit

*Ursache* – Nicht-parasitäre Störung

*Symptome/Schaden:*

- Der Stängel wird knapp über dem Wurzelhals fadenförmig dünn und die Pflanze knickt um.
- Die Flecken sind trocken. Saprophytische Mikroorganismen dringen durch sie ein.
- Sie tritt bei Temperaturen über dem Optimum auf, wenn die Bodenoberfläche überhitzt.

- Sie befällt auch überalterte Pflanzen. An ihrer Rinde erscheinen kleine Krebsstellen und Ringe.

## *Lebenszyklus:*

Solche Schäden werden beobachtet, wenn Pflanzen auf leichten, sandigen Böden wachsen und über einen längeren Zeitraum hohen Temperaturen ausgesetzt sind.

Der falschen Umfallkrankheit kann vorgebeugt werden, indem ein Austrocknen des Bodens vermieden wird.

Ungleichmäßige Stickstoffdüngung und mangelndes ausreichendes Licht sind ebenfalls Voraussetzungen für ihr Auftreten.

## *Bekämpfung (für beide Arten der Umfallkrankheit):*

- Aussaat von desinfiziertem Saatgut;
- Saatgutbeizung: Wärmebehandlung gegen Viren; Heißwasserbehandlung bei kleinsamigen Kulturen; chemische Behandlung – mit Perhydrol, Salzsäure; Behandlung des Saatguts mit Flowsan FS 1,8 ml/kg Saatgut;
- Bei der Aussaat in erdhaltigen Gemischen müssen diese mit Nemasol 510 desinfiziert werden;
- Bestäubung des Saatbeets vor der Aussaat mit 3–4 g/m<sup>2</sup> Kupferoxychlorid, Kocide DF oder Funguran 50 WP;
- Einhaltung eines optimalen Temperatur- und Feuchtigkeitsregimes. Die Differenz zwischen Tag- und Nachttemperatur sollte 6–8°C nicht überschreiten;.
- Regelmäßige Bewässerung der Jungpflanzen mit geringen Wassergaben. Staunässe und anschließendes Austrocknen dürfen nicht zugelassen werden;
- Regelmäßige Belüftung der Anlagen;
- Vorbeugende Behandlungen der Jungpflanzen werden alle 7–10 Tage mit kupferhaltigen Fungiziden durchgeführt;
- Bei Auftreten der Umfallkrankheit werden kranke Pflanzen eingesammelt und außerhalb der Anlage vernichtet. Die Stellen werden mit einer 3%igen Lösung von Kupfersulfat oder Ammoniumnitrat desinfiziert. Die

verbleibenden Pflanzen werden mit zugelassenen Fungiziden behandelt – Beltanol 400 g/ha, Proplant 722 SL 0,1%, oder einer Mischung aus Proplant 722 SL 0,1% + Topsin M 0,1%; Rival 5 ml/m<sup>2</sup>.

## Braunfleckenkrankheit (Dürrfleckenkrankheit) an Tomate

*Erreger – Alternaria spp.*

*Symptome/Schaden:*

An den Blättern erscheinen kleine, wässrige Flecken, die einen Durchmesser von 5–7 mm erreichen. Später vertrocknen die Flecken, werden dunkelbraun bis schwarz mit einer konzentrischen Struktur, fließen zusammen und das Blatt verbrennt.

Die Flecken am Stängel und an den Blattstielen sind ähnlich, mit der charakteristischen konzentrischen Struktur. Sie können die befallenen Teile komplett umgürten und oberhalb der Schadstelle zum Absterben bringen.

Flecken an den Blütenstielen verursachen Blütenfall.

Die befallenen Stellen sind mit einem schwarzen Schimmel der Pilzsporulation bedeckt.

*Lebenszyklus:*

Er überdauert als Myzel in Pflanzenresten im Boden.

Er wird auf der Samenoberfläche übertragen.

Der Pilz bevorzugt alte Blätter, die ihr Wachstum abgeschlossen haben, befällt aber auch die gesamte Pflanze.

Er entwickelt sich unter Bedingungen hoher relativer Luftfeuchtigkeit.

*Bekämpfung:*

- Saatgutbeizung;
- Anzucht von Jungpflanzen in sterilem oder desinfiziertem Substrat;
- Einhaltung eines optimalen Temperatur- und Feuchtigkeitsregimes in den Kulturräumen;

- Regelmäßige Belüftung der Anlagen;
- Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln bei Auftreten oder bei Vorliegen günstiger Bedingungen;
- Zugelassene Mittel: Acrobat Plus WG 200 g/ha; Vitene Triplo R 400–450 g/ha; Dithane DG 200 g/ha; Dithane M-45 200 g/ha; Difcor 250 SC 50 ml/ha; Zoxis 250 SC 70–80 ml/ha; Captan 80 WG 150–190 g/ha; Carial Star 60 ml/ha; Consento SC 200 ml/ha; Quadris 25 SC 0,075%; Ortiva Top SC 100 ml/ha; Pencozeb 80 WP 200 g/ha; Pencozeb 75 WG 210 g/ha; Polyram DF 0,2%; Ridomil Gold MZ 68 WG 0,25%; Sankozeb 80 WP – 200 g/ha; Score 250 EC 0,04%; Sinstar 70–80 ml/ha; Tracer 250 EC 0,045; Fortuna Globe 200 g/ha; Cidely Top 100 ml/ha.

## Grauschimmel (*Botrytis*) an Tomate

*Erreger – Botrytis cinerea*

*Symptome/Schaden:*

An der Stängelbasis erscheint ein trockener brauner Fleck, der nur die Rinde befällt; der Erreger dringt nach innen ein, unterbricht den Saftfluss und die Pflanze stirbt ab;

Die Flecken sind mit reichlich graubraunem Myzel und der Sporulation des Pilzes bedeckt; Pflanzenteile oberhalb der Befallsstelle welken und sterben ab;

Der Erreger befällt auch das Laub. An den Blattstielen und Blattspitzen erscheinen hellbraune, längliche Flecken, die mit Pilzsporulation bedeckt sind.