

# Krankheiten in der Jungpflanzenproduktion

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

Дата: 19.02.2018 Брой: 2/2018



*Der zweite Monat des Jahres ist der Monat der Setzlinge. Ihr Schutz vor Krankheiten und Schädlingen ist ein wichtiges Element der Gemüseanbautechnologie. Die Art und Qualität der von uns produzierten Setzlinge bestimmt, welche Art und wie viel Gemüse wir ernten werden.*

**Gute landwirtschaftliche Praxis (GLP)** zielt auf die Produktion gesunder Setzlinge mit hohen Qualitätsindikatoren ab, ohne Risiko einer Boden- und Wasserkontamination, die einen guten Start gewährleisten. Das Pflanzen solcher Setzlinge spart mindestens eine Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln (PSM) nach dem Umpflanzen an einen festen Platz. Daher ist die Produktion gesunder, schädlingsfreier und abgehärteter Setzlinge von primärer Bedeutung.

**GLP** erlauben es nicht, dass die Setzlingsproduktion in Gewächshäusern zusammen mit der vorherigen Kultur durchgeführt wird. Die Anforderungen der Pflanzen an die Umweltbedingungen sind unterschiedlich. Das Risiko, dass Krankheitserreger und Schädlinge von den alten auf die Setzlingspflanzen übergehen, ist sehr hoch. Daher muss die Setzlingsproduktion in einem spezialisierten, isolierten Setzlingsabteil durchgeführt werden, in dem Bedingungen geschaffen werden, die den biologischen Anforderungen der Jungpflanzen entsprechen – Licht, Temperatur, Feuchtigkeit und die Einhaltung phytosanitärer Anforderungen. Setzlingsräume werden von Pflanzenresten aus der vorherigen Vegetation sowie von Unkraut und Durchwuchs gereinigt. Wenn Setzlinge in Multitopflatten, Kästen oder Töpfen gezogen werden und diese direkt auf dem Boden platziert werden, muss die Oberfläche gut nivelliert sein. Darauf wird eine Polyethylenfolie ausgelegt, die die Setzlingsbehälter vom Boden isoliert und den Durchtritt von Krankheitserregern und Schädlingen nicht zulässt.

### Krankheiten in der Setzlingsproduktion

Tomaten-Setzlinge können von Umfallkrankheit, Kraut- und Braunfäule, Dürrfleckenkrankheit, Samtfleckenkrankheit und Grauschimmel befallen werden. Gurken-Setzlinge können von Echtem Mehltau und Falschem Mehltau befallen werden. Paprika-Setzlinge werden am häufigsten von der Dürrfleckenkrankheit befallen.

#### Umfallkrankheit der Setzlinge

Sie tritt bei allen aus Setzlingen gezogenen Gemüsekulturen auf – Tomate, Paprika, Gurke, Aubergine, Salat usw. Sie entwickelt sich ganzjährig bei der Produktion von Setzlingen für verschiedene Produktionszwecke. Sie tritt auf, wenn die Bedingungen für die Pflanzenentwicklung ungünstig sind – niedrige Luft- und Bodentemperaturen, Staunässe, übermäßige Stickstoffdüngung usw. Die Erreger können bereits gequollene Samen befallen und deren Fäulnis verursachen. Manchmal befallen sie sehr junge, noch nicht aufgelaufene Keimlinge, die sehr schnell absterben. Da diese Prozesse im Boden stattfinden, kann der Schaden nicht beobachtet werden. Setzlinge, die unter solchen Bedingungen auflaufen, sind schlecht etabliert. Verursacht wird sie durch Pilze der Gattungen *Pythium*, *Phytophthora*, *Fusarium*, *Pyrenochaeta lycopersici* und *Colletotrichum atramentarium*, die unterschiedliche Temperaturansprüche haben.

Bei Auftreten werden die ersten erkrankten Pflanzen entfernt und außerhalb des Setzlingsabteils vernichtet; Stellen mit erkrankten Pflanzen werden mit einer 2%igen Lösung von Kupfersulfat oder Ammoniumnitrat – 3-4

l/m<sup>2</sup> – getränkt; die verbleibenden Pflanzen werden mit einer Mischung aus 0,1% Topsin M WP + 0,1% Propamocarb 722 SL (20-50 ml/Pflanze je nach Wachstumsstadium) gegossen.

### **Kraut- und Braunfäule (*Phytophthora infestans*)**

Ein Befallsrisiko durch diese Krankheit besteht bei hoher Luftfeuchtigkeit. Symptome sind wässrige Flecken unregelmäßiger Form auf den ältesten Blättern, die auf der Unterseite mit einem spärlichen weißlichen Belag – der Sporulation des Pilzes – bedeckt sind. Später werden sie braun und vertrocknen. Bei starkem Befall kann die gesamte Blattmasse absterben. Die Flecken auf den Blattstielen sind trocken, dunkelbraun, und am Stängel – groß und wässrig, umschließen ihn vollständig. Bei hoher Luftfeuchtigkeit erscheint auf ihnen ein spärlicher weißlicher Sporenbelaag.

Zugelassene Pflanzenschutzmittel (PSM): Acrobat R – 0,25%; Acrobat Plus WG – 200 g/ha; Valbon – 180-200 g/ha; Verita WG – 0,15%; Vincare WG – 200 g/ha; Vitene Triplo R – 400-450 g/ha; Dithane DG – 200 g/ha; Dithane M-45 – 200 g/ha; Equation Pro – 0,04%; Karyol Star – 60 ml/ha; Consentio SC – 200 ml/ha; Corsate M DF – 0,25%; Quadris 25 SC – 0,075%; Cupertine M – 400 g/ha; Cuproxat FL – 0,3%; Lieto – 40-45 g/ha; Mancozeb 80 WP – 0,25%; Manfil 75 WG – 210 g/ha; Kupferoxychlorid 50 WP – 0,25%; Melody Compact 49 WG – 185 g/ha; Orvego – 70 ml/ha; Pencozeb 80 WP – 200 g/ha; Pencozeb 75 WG – 210 g/ha; Pergado Cu 27 WG – 500 g/ha; Polyram DF – 0,2%; Proxanil – 250 g/ha; Revus 250 SC – 0,05%; Ridomil Gold MZ 68 WG – 250 g/ha; Ridomil Gold R WG – 500 g/ha; Sankozeb 80 WP – 200 g/ha; Sinstar – 70-80 ml/ha; Sphinx Extra – 180 g/ha; Funguran OH 50 WP – 0,15%; Champion WP – 0,15%.

### **Dürrfleckenkrankheit (*Alternaria porri f. sp. solani*)**

Ein Befall durch diesen Erreger tritt bei hoher Luftfeuchtigkeit auf. Auf den Blättern von Tomate und Paprika erscheinen kleine wässrige Flecken, die einen Durchmesser von 5-7 mm erreichen. Später vertrocknen sie, werden dunkelbraun bis schwarz mit einer konzentrischen Struktur, verschmelzen und das Blatt verbrennt. Die Flecken am Stängel und an den Blattstielen sind ähnlich, mit der charakteristischen konzentrischen Struktur. Bei hoher relativer Luftfeuchtigkeit sind die betroffenen Stellen mit einem schwarzen Belag aus der Sporulation des Pilzes bedeckt.

Zugelassene PSM: Acrobat Plus WG – 200 g/ha; Antracol 70 WG – 0,15%; Vitene Triplo R – 400-450 g/ha; Dithane DG – 200 g/ha; Dithane M-45 – 200 g/ha; Karyol Star – 60 ml/ha; Consento SC – 200 ml/ha; Corsate M DF – 0,25%; 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 – 250 g/ha; Sankozeb 80 WP – 200 g/ha; Sinstar – 70-80 ml/ha; Score 250 EC – 0,04%; Cidely Top – 100 ml/ha

### **Samtfleckenkrankheit (*Fulvia fulva*)**

Auf der Oberseite der Blätter erscheinen relativ große, helle Flecken mit unregelmäßiger Form und undeutlichen Rändern. Später werden sie gelb. Bei hoher Luftfeuchtigkeit ist ihre Unterseite mit einem hellen Belag der Sporulation des Pilzes bedeckt, der später dunkler wird und samtig braun wird. Wenn die Anzahl der Flecken auf einem Blatt erheblich ist, verschmelzen sie und das Blatt verbrennt. Unter günstigen Bedingungen können die Pflanzen entblättert werden. Die Krankheit entwickelt sich bei hoher Luftfeuchtigkeit.

Zugelassene PSM: Signum – 100-150 g/ha; Sinstar – 70-80 ml/ha; Cidely Top – 100 ml/ha.

### **Grauschimmel (*Botrytis*) (*Botrytis cinerea*)**

Er befällt Pflanzen in allen Entwicklungsstadien. An den Blattstielen und Blattspitzen erscheinen hellbraune, längliche Flecken. Bei hoher Luftfeuchtigkeit sind die Flecken mit reichlich graubraunem Myzel und Sporulation des Pilzes bedeckt. Ein günstiges Umfeld für die Entwicklung der Krankheit ist hohe Luftfeuchtigkeit.

Zugelassene PSM: Arvax 50 WG – 150-200 g/ha; Driza WG – 150 g/ha; Prolectus WG – 120 g/ha; Rebut WG – 150-200 g/ha; Signum – 100-150 g/ha; Fontelis SC – 240 ml/ha.

### **Falscher Mehltau (*Pseudoperonospora cubensis*)**

Diese Krankheit ist im Gurkenanbau während der gesamten Vegetationsperiode von großer Bedeutung. Auf der Oberseite der Blätter erscheinen gelbliche Flecken mit unregelmäßiger Form, die von den Adern begrenzt sind. Bei feuchtem Wetter sind sie wässrig, und ihre Unterseite ist mit einem spärlichen grau-violetten Belag der Sporulation des Pilzes bedeckt. Später vergrößern sich die Flecken, verschmelzen und das gesamte Blatt

verbrennt. Bei hoher Luftfeuchtigkeit im Setzlingsabteil kann die Krankheit in kurzer Zeit die gesamte Pflanze bedecken und den Ertrag stark mindern.

Zugelassene PSM: Aliette Flash – 0,3%; Bordeauxbrühe 20 WP – 375-500 g/ha; Verita WG – 0,15%; Galben 8 M 65 – 0,25%; Equation Pro – 0,04%; Infinito SC – 120-160 ml/ha; Corsate M 44 WG – 0,3%; Corsate Z DF – 0,25%; Kocide 2000 WG – 100-155 g/ha; Quadris 25 SC – 0,075%; Mancozeb 80 WP – 0,25%; Polyram DF – 180-200 g/ha; Ridomil Gold MZ 68 WG – 0,25%; Timorex 66 EC – 0,5-1,0%; Champion WP – 0,15%.

### **Echter Mehltau der Gurke (*Podosphaera xanthii*)**

Auf den Blättern erscheinen kleine helle Flecken unregelmäßiger Form, die auf der Oberseite mit einem weißen mehligem Belag der Sporulation des Pilzes bestäubt sind. Später verschmelzen die Flecken. Die Blätter verbrennen. Flecken können sowohl auf der Ober- als auch auf der Unterseite der Blätter und an den Blattstielen beobachtet werden. Bei starkem Befall werden die Pflanzen entblättert. Er tritt bei eingeschränktem Licht und niedriger Luftfeuchtigkeit auf.

Zugelassene PSM: Vivando – 20 ml/ha; Domark 10 EC – 50 ml/ha; Collis SC – 50 ml/ha; Ortiva Top – 100 ml/ha; Systhane EcoZome EW – 65-165 ml/ha; Timorex 66 EC – 0,5-1,0%; Topas 100 EC – 0,025%; Flint Max 75 WG – 20 g/ha; Cidely Top – 100 ml/ha.