

Krankheiten und Schädlinge von Salat und Kopfsalat im Gewächshausanbau

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

Дата: 20.11.2022 Брой: 11/2022



Die hohen Preise für Wärmequellen in den letzten Jahren haben die Erzeuger im Land gezwungen, die Anbauschemata für Gemüse in geschützten Anbauflächen zu ändern. Ein großer Teil von ihnen ist auf einen Betrieb ohne Winterheizung umgestiegen. Als Frühjahrskultur werden in der Regel Tomaten angebaut, im Spätsommer und Herbst – Gurken. Im Spätherbst und Winter sind die Flächen mit Salat, Spinat, Zwiebeln und Grünknolauch belegt. Sie entwickeln sich gut bei niedrigeren Temperaturen und benötigen keine Heizung.

Geringe Sonneneinstrahlung, hohe relative Luftfeuchtigkeit und niedrige Temperaturen führen zu einer Zunahme der Boden- und Luftfeuchtigkeit in Gewächshäusern. Dadurch entstehen Bedingungen für die Entwicklung von

Krankheiten und Schädlingen, für die diese Bedingungen günstig sind.

Die häufigsten Krankheiten von Salat und Kopfsalat sind:

Anthraknose (Marssonina pannattoniana (Berlese) Magnus)

Sie wird häufiger bei früheren Pflanzterminen im Herbst beobachtet. Sie kann während der gesamten Vegetationsperiode der Kultur auftreten. Auf den älteren Blättern erscheinen kleine, wassergetränkte Flecken. Auf den Adern und Blattstielen sind die Flecken eingesunken, blass gelb-braun. Bei feuchtem Wetter sind sie mit einem blassrosa Belag aus Myzel und Sporulation des Pilzes bedeckt. Der Erreger persistiert im Boden und wird auch durch Samen übertragen. Die Sporen werden durch Wassertropfen verbreitet. Aus diesen Gründen wird ein Befall häufiger in Beständen beobachtet, deren Setzlinge im Freien gezogen wurden.

Bekämpfung

Einführung einer 3–4-jährigen Fruchtfolge, wo möglich. Saatgutbeizung. Einhaltung eines optimalen Luft-Wasser-Regimes. Die Bildung von Wassertropfen auf den Blättern sollte nicht zugelassen werden. Entfernung kranker Blätter während des Pflanzens und beim Auftreten der ersten Flecken. Bei festgestelltem Befall wird eine Behandlung mit Bordeauxbrühe 20 WP 375–500 g/ha durchgeführt.



Falscher Mehltau (*Bremia lactucae* Regel)

Ein charakteristisches Merkmal des Erregers dieser Krankheit ist, dass niedrige Temperaturen und hohe Luftfeuchtigkeit für seine Entwicklung günstig sind. Er tritt sowohl in geschützten Anbauflächen als auch im Freiland auf. Auf den Blättern erscheinen große chlorotische Flecken, die durch die Adern begrenzt sind. Ihre Unterseite ist mit einem lockeren, sporulierenden Belag bedeckt. Er entwickelt sich auch auf den Blattstielen. Die betroffenen Gewebe werden dort nekrotisch. Der Temperaturbereich für die Entwicklung des Erregers liegt bei 1–15°C. Bei hoher Luftfeuchtigkeit, wenn die Pflanzen lange Zeit mit Tautropfen bedeckt sind, entwickelt sich die Krankheit massenhaft und verursacht große Verluste.

Bekämpfung

Beim Auftreten der ersten Flecken werden die kranken Blätter entfernt und außerhalb des Gewächshauses vernichtet. Die Pflanzen werden besprüht mit Bordeauxbrühe 20 WP 375–500 g/ha; Vitene Triplo R 400–450 g/ha; Golbex WG 250 g/ha; Keefol WP 250 g/ha; Limocid 300 ml/ha; Melody Compact 49 WG 185 g/ha; Polyram DF 120–200 g/ha; Revus 250 SC 60 ml/ha; Taegro 18.5–37.0 g/ha. Regelmäßige Belüftung der Anlagen zur Reduzierung der Luftfeuchtigkeit.

***Grauschimmel (*Botrytis cinerea* Pers.)***

Dies ist die am weitesten verbreitete Krankheit von Salat, der in geschützten Anbauflächen und im Freiland angebaut wird. Sie befällt Pflanzen in allen Entwicklungsstadien – vom Keimlingsstadium bis zur Ernte. Bei jungen Keimlingspflanzen verursacht sie Umfallkrankheit durch Befall der Stängelbasis. Die befallenen Pflanzen liegen auf der Bodenoberfläche und die betroffenen Teile sind mit einem grauen, sporulierenden Belag des Pilzes bedeckt. Bei erwachsenen Pflanzen befällt sie am häufigsten die untersten, ältesten Blätter. Auf ihnen bilden sich große wassergetränkte Flecken. Sie können auch an der Blattbasis und an der Spitze liegen. Später werden die Flecken gelb und sind mit einem gräulichen sporulierenden Belag bedeckt. Manchmal befällt der Erreger den gesamten Kopf und die Pflanze stirbt ab. Später werden auf den abgestorbenen Geweben große schwarze Sklerotien gebildet, durch die der Pilz lange Zeit im Boden persistiert.

Bekämpfung

Entfernung der ersten kranken Pflanzen. Reduzierung der Boden- und Luftfeuchtigkeit. Regelmäßige Belüftung der Anlagen. Bei Auftreten Behandlung der Pflanzen mit Avalon 200 ml/ha; Geox WG 50 g/ha; Polyversum 10–30 g/ha; Pretil 200 ml/ha; Signum 60–75 g/ha; Fontelis SC 150 ml/ha.



Bakterielle Krankheiten (*Xanthomonas campestris* pv. *vitians* (Brown) Dowson; *Pseudomonas viridiflava* (Burkholder) Dowson)

Dies ist eine Krankheit von größter Bedeutung für die Nachernteverluste von Salat. Sie wird durch pektolytische und fluoreszierende Bakterien verursacht. Der Schaden kann erheblich sein, weil ein Teil der kranken Pflanzen abstirbt, während die verbleibenden eine beeinträchtigte Marktqualität haben und auch während der Lagerung und des Transports absterben können. Die ersten Symptome an befallenen Pflanzen sind braune bis grünlich-schwarze Fäulnis der Mittelrippe, zunächst an einem und später an mehreren inneren Blättern. Die Krankheit kann sich sehr schnell entwickeln und eine große Anzahl von Pflanzen befallen. Meistens werden die Pflanzen unmittelbar vor der Ernte befallen.

Bekämpfung

Sie zielt hauptsächlich auf gute Prävention ab. Es ist notwendig, eine optimale Lufttemperatur und -feuchtigkeit aufrechtzuerhalten. Die Anlagen sollten regelmäßig belüftet werden. Die ersten kranken Pflanzen sollten herausgezogen und außerhalb des Gewächshauses vernichtet werden. Die Flecken werden mit einer 2%igen Lösung von Kupfersulfat abgebrannt. Das Besprühen von Pflanzen mit kupferhaltigen Pflanzenschutzmitteln wird nicht empfohlen, aber bei Bedarf können sie mit Bordeauxbrühe 20 WP 375–500 g/ha behandelt werden.

Schädlinge, die Salat und Kopfsalat schädigen:

Blattläuse (*Myzus persicae*, *Macrosiphum euphorbiae*) – sie saugen an den Blättern und bilden dichte Kolonien; an der Saugstelle vergilben die Blätter und verformen sich. Während des Saugens scheiden Blattläuse Honigtau aus, auf dem sich schwarze saprophytische Pilze entwickeln, die das Erntegut verunreinigen und seine Qualität beeinträchtigen. Der Salat verliert sein marktgerechtes Aussehen. Blattläuse sind Überträger von Viruskrankheiten.

Bekämpfung

Beseitigung von Unkrautvegetation. Die Bestände werden regelmäßig kontrolliert und bei Bedarf besprüht mit: Abanto 60 ml/ha; Azatin EC 100–150 ml/ha; Delmur 50 ml/ha; Krisant EC 60 ml/ha; Natur Breaker 60 ml/ha; Neemik Ten 260–390 ml/ha; Oikos 100–150 ml/ha; Pyregard 60 ml/ha; Sivanto Prime 63 ml/ha; Mineralölen oder Pflanzenextrakten.



Thripse (*Thrips tabaci*, *Frankliniella occidentalis*) - die Adulten und Larven verursachen Schaden durch Saugen von Pflanzensaft aus den Blättern. An den Saugstellen erscheinen kleine, silbrig weiße Flecken mit schwarzen Punkten. Bei hoher Populationsdichte vergrößern und vereinigen sich die Flecken. Die Blätter vertrocknen. Die Pflanzen bleiben in ihrer Entwicklung zurück.

Bekämpfung

Verwendung gesunder, schädlingsfreier Setzlinge. Beseitigung von Unkrautvegetation. Regelmäßige Kontrolle der Felder. Besprühen mit: Dicarzol 10 SP 556 g/ha; Exalt 200 ml/ha; Lamdex Extra 42–80 g/ha.



Eulen: Erdraupen (*Agrotis ipsilon*, *Agrotis segetum*) und oberirdische (*Helicoverpa armigera*, *Mamestra oleraceae*, *Autographa gamma*) – die Raupen (1. und 2. Larvenstadium) skelettieren die Blätter, und die der Erdraupen in den folgenden Larvenstadien schneiden die Pflanzen auf Bodenniveau ab.

Bekämpfung

Regelmäßige Bodenbearbeitung, die zu einer deutlichen Reduzierung der Populationsdichte dieses Schädlings durch mechanische Zerstörung eines großen Teils der Puppen führt. Regelmäßige Reinigung von Unkrautvegetation. Eine Behandlung mit Insektiziden ist wirksam, wenn sie gegen junge Raupen gerichtet ist. Folgende Pflanzenschutzmittel können verwendet werden: Altacor 35 WG 8–12 g/ha; Azatin EC 100–150 ml/ha; Delmur 50 ml/ha; Exalt 200 ml/ha; Neemik Ten 260–390 ml/ha; Oikos 100–150 ml/ha.



Maulwurfsgrike (*Gryllotalpa gryllotalpa*) – sie verursacht bereits im Februar in Gewächshäusern Schäden, insbesondere dort, wo sie mit Boden-Mist-Gemischen und Stallmist eingebracht wird. Sie bevorzugt lockere, feuchte, humusreiche Böden. Die Maulwurfsgrike legt unterirdische Gänge an, untergräbt und hebt die Pflanzen an. Die Larven sowie die Adulten ernähren sich von den unterirdischen Pflanzenteilen, nagen an dem Wurzelsystem und fressen die jungen Triebe. Die geschädigten Pflanzen vertrocknen.

Bekämpfung

Es gibt keine zugelassenen Pflanzenschutzmittel gegen diesen Schädling in Salat und Kopfsalat. Bei Bedarf können für andere Kulturen registrierte Mittel verwendet werden: Belem 0.8 MG (Colombo 0.8 MG) 1.2 kg/ha.