

Taifun Sojainfo

Fachinformationen für Sojaerzeuger und -verarbeiter

Landwirtschaftliches Zentrum
für Sojaanbau und Entwicklung

Peronospora/Falscher Mehltau

Der Falsche Mehltau der Sojabohne ist eine der am weitesten verbreiteten Blattkrankheiten im Sojaanbau. Es kommt bei Befall zwar teilweise zur Entblätterung, aber äußerst selten zu Ertragsverlusten. Hartmann et al. (2008) berichten von ca. 8 % Ertragsverlust bei Befall von *Peronospora*.

Falscher Mehltau der Sojabohne wird durch den Pilz *Peronospora manshurica* verursacht. Diese Krankheit tritt weltweit überall dort auf, wo Soja angebaut wird. Der Ertrag wird nur in extremen Ausnahmefällen beeinflusst (University of Minnesota, 2014; University of Delaware, 2014; North Central Soybean Research Program, 2014); allerdings kann die Saatgutqualität leiden, wenn die Samen von Mehltau befallen sind.

Symptome

Die Symptome treten zu Beginn der Blüte zunächst an jungen Blättern auf. Tau und hohe Luftfeuchte in Kombination mit mäßigen Temperaturen begünstigen das Auftreten des Pilzes. Symptome sind zunächst kleine grünliche bis



Abb. 2: *Peronospora*-Flecken an Soja (Taifun, 2014).



Abb. 1: *Peronospora*-Flecken an Soja (Taifun, 2014).

gelbe Flecken auf der Blattoberfläche von jungen Blättern (Abb.1). Mit zunehmendem Alter wachsen die Flecken an und werden bräunlich mit gelbem Rand (Abb.2). Auf der Blattunterseite zeigt sich oft ein gräulicher Flaum, der falschen Mehltau von anderen Krankheiten unterscheidet. Sehr stark befallene Blätter werden komplett braun und fallen ab. Sind die Samen befallen, sind sie von einem weißlichen Hyphengeflecht überzogen (University of Minnesota, 2014). Eine Infektion der Samen kann auch erfolgen, ohne dass äußere Anzeichen an der Hülse erkennbar sind. Befallene Samen können kleiner und leichter als gesunde Samen sein. Aus diesen Samen entwickeln sich häufig auch systemisch infizierte Keimlinge, die nach ca. 2 Wochen Symptome zeigen. Hierzu gehören hellgrüne Flächen auf den jungen Blättern, die sich entlang der Blattadern fächerartig ausbreiten.

Bekämpfungsstrategie

Da es so gut wie nie zu Ertragseinbußen kommt, sollte auch nicht über den Einsatz von Fungiziden nachgedacht werden – zumal es in Deutschland auch keine Zulassungen gibt. Um das Befallsrisiko zu minimieren, ist es unerlässlich, gesundes, zertifiziertes Saatgut einzusetzen und kein Saatgut von befallenen Pflanzen zu verwenden. Da der Pilz auf Ernterückständen überlebt, müssen diese tief eingearbeitet werden. Da Soja die einzige Wirtspflanze dieses Pilzes ist, ist die Einhaltung einer dreijährigen Fruchtfolge wichtig (AGES, 2014). Außerdem gibt es mehr oder weniger anfällige Sorten und sogar Resistenzen gegen Mehltau (Chowdhury et al., 2002).

Biologie des Erregers

Die Hyphen von *P. manshurica* sind interzellulär im Wirtsgewebe vorhanden. Über die Stomata kommen sie an die Blattoberfläche. Oosporen sind hellbraun oder gelb und haben netzartige Wände. Die Auskeimung erfolgt über die Bildung eines Keimschlauches. Zoosporen werden nicht ausgebildet. Haustorien werden vom interzellulären Mycel gebildet und können sich innerhalb einer Zelle bis zu fünfmal verzweigen (Phillips, 1975).

Lebenszyklus

P. manshurica überwintert als Oosporen in Blättern oder an Samen welche die Keimlinge befallen. Mit Oosporen verkrustete Samen können bei kühlen Temperaturen systemisch infizierte Keimlinge hervorbringen (Phillips, 1975). Die Infektion breitet sich über Läsionen entlang der Hauptader des ersten Blattes aus. Unter feuchten Witterungsbedingungen bilden sich auf der Blattunterseite konidientragende Hyphen und Konidien (Riggle, 1974). Bei steigender Luftfeuchtigkeit werden die Konidien frei und mit dem Wind auf andere Pflanzen übertragen (Pederson, 1961), wo sie wieder auskeimen und über die Epidermis in die jungen Blätter eindringen. Hohe Luftfeuchtigkeit und Temperaturen von 20-22°C begünstigen das Wachstum und die Ausbreitung. Die Sporulation findet bei 10-25°C statt (Phillips, 1975).

Quellen

North Central Soybean Research Program, 2014. <http://www.soybeanresearchinfo.com/diseases/downy-mildew.html>

Pederson, Vernyl Duwaine, „Downy mildew of soybeans,“ (1961). Retrospective Theses and Dissertations. Paper 2445.

Phillips, D.V., 1975. Downy Mildew. Compendium of Soybean Diseases, APS Press.

Riggle, J. H., 1974. Histopathology of *Peronospora manshurica* on soybean cultivars of varying degrees of resistance and on a nonhost. Retrospective Theses and Dissertations. Paper 6362.

University of Delaware, 2014. <http://extension.udel.edu/weeklycropupdate/?tag=soybean-downy-mildew>

University of Minnesota, 2014. <http://www.extension.umn.edu/agriculture/crop-diseases/soybean/downymildew.html>

Gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen der BMEL Eiweißpflanzenstrategie.

Gefördert durch:

Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Impressum

Autorin: Kristina Bachteler | Redaktionelle Mitarbeit: Martin Miersch
Herausgeber: Life Food GmbH / Taifun Tofuprodukte
Bebelstraße 8 | 79108 Freiburg | Tel. 0761 152 10 13 | soja@taifun-tofu.de

