

Die Kohlhernie an Rucola

Die Kohlhernie wird durch den Schleimpilz *Plasmodiophora brassicae* verursacht.

Schadbild

Die Haupt- und Seitenwurzeln zeigen Anschwellungen, weißliche Klumpen und Wucherungen. Das Laub der Pflanzen ist bei einem Befall blaugrün getönt. Zieht man eine herniekranke Pflanze aus dem Boden, sieht man an den Wurzeln Verdickungen und Wucherungen, die manchmal Klumpen ähneln. Die Wucherungen sind zunächst weißlich und verfärben sich im Laufe ihrer Entwicklung bräunlich, vermorschen zusehends und zerfallen schließlich. Es werden die Gefäße zerstört, die Pflanzen kümmern und welken. Oft kommt es zu einer sekundären Fäulnis. Eine Bodenverseuchung kann bis zu 10 Jahre, manchmal bis zu 20 Jahre anhalten.



Abbildung: J. Hinrichs-Berger, LTZ Augustenberg

Krankheitserreger

Im Boden schlüpfen aus den Dauersporen des Pilzes einzellige Zoosporen, die sich im Bodenwasser frei bewegen und in die Wurzelhaare geeigneter Wirtspflanzen eindringen. Die Zoosporen teilen sich mehrmals, die Wurzelhaare sterben ab und entlassen dabei neue Zoosporen. Durch den Befall der Wurzeln kommt es zur Bildung der bekannten Wucherungen. In befallenen Wurzeln bildet der Pilz auch Dauersporen, die beim Verrotten der Wurzeln in den Boden gelangen und nach einer Ruhepause erneut an geeigneten Pflanzen Infektionen verursachen können. Die Dauersporen sind sehr widerstandsfähig, nur gegen extreme Trockenheit sind sie empfindlich. Der Befall an den Wurzeln tritt in einem Bereich zwischen 9 und 35 °C auf, die meisten Infektionen erfolgen bei Temperaturen zwischen 23 und 25 °C. Hohe Bodenfeuchtigkeit und damit verbundener Sauerstoffmangel und ein Absenken des pH-Wertes bedingen eine schlechte Wurzelbildung und schaffen damit günstige Voraussetzungen für die Zoosporen des Pilzes. Der Erreger wird mit Erde, die an Geräten und Fußbekleidungen haften bleibt, verbreitet, aber auch mit Erdkrümel, die durch den Wind verfrachtet werden. Auch torfhaltige Substrate enthalten oft den Erreger der Kohlhernie.

Plasmodiophora brassicae kommt in einer großen Zahl von Pathotypen vor.

Gegenmaßnahmen

Die Bekämpfung des Pilzes wird durch seine Lebensweise erheblich erschwert. Daher kommt den vorbeugenden Maßnahmen eine große Bedeutung zu. Die Anzucht hat in gesunden Saatbeeten zu erfolgen. Befallene Pflanzen sollten vor dem Verrotten aus dem Boden genommen und verbrannt oder anders sicher beseitigt werden; auf keinen Fall sollen sie auf den Kompost gebracht werden. Auf verseuchten Feldern und Beeten sollte eine Fruchtfolge von 7 Jahren oder länger eingehalten werden. Da auch kreuzblütige Unkräuter Wirtspflanzen dieses Pilzes sein können, kommt der sorgfältigen Unkrautbekämpfung große Bedeutung zu. Zu befallenen Anbauflächen sollte ein Abstand von ca. 30 m eingehalten werden. Auf die Möglichkeit der Verschleppung mit Geräten von Feld zu Feld ist zu achten.

Anbauflächen mit saurem Boden und übermäßiger Feuchtigkeit unbedingt vom Anbau mit Rucola ausschließen. Auch sollte kein Stallmist ausgebracht werden, wenn herniekranken Pflanzen verfüttert wurden. Da eine alkalische Bodenreaktion (pH-Wert in den alkalischen, auf jeden Fall aber in den neutralen Bereich [Wert 7,0-7,2] bringen) den Befall mindert, kann auf gefährdeten Flächen 3 bis 4 Wochen vor dem Anbau 5 bis 6 kg/Ar ungeölter oder granulierter Kalkstickstoff ausgebracht werden.