

Sortenversuch zu gegen Falschen Mehltau resistentem Basilikum bei Produzenten

Inhaltsverzeichnis

Getestete Sorten	2
Versuchsstandorte	2
Versuchsdesign.....	2
Bewertungsmethode	3
Ergebnisse	3
Schlussfolgerungen.....	6
Anhang.....	7

Autorinnen/Autoren

Sandra Anselmo
Cédric Camps



Abbildung 1: Anbau von gegen Falschen Mehltau resistenten Basilikumsorten

Der Falsche Mehltau bei Basilikum verursacht in der Schweizer Produktion hohe Ernteauffälle, insbesondere in der biologischen Produktion. Weil es an wirksamen Pflanzenschutzmitteln fehlt, die in den Richtlinien von Bio Suisse zugelassen sind, scheint der Anbau resistenter Sorten die beste Strategie zu sein.

2021 konnte Agroscope Conthey in einem Versuch mit 19 Basilikum-Sorten das hohe Resistenzpotenzial verschiedener Sorten aufzeigen. In einem On-farm-Versuch wurde nun die Eignung der Sorten mit den besten Ergebnissen unter Produktionsbedingungen geprüft.



Getestete Sorten

Für den Versuch wurden die Sorten Gervaso F1, Basilio F1, Prospera F1 und ILL2 F1 von Fenixseeds (www.fenixseeds.com) ausgewählt. Diese Sorten entsprechen klassischem Basilikum des Typs Genovese, mit Ausnahme der Sorte ILL2, die sich durch einen Anisgeschmack auszeichnet. Ausserdem wurde aufgrund der Nachfrage einiger Produzenten die Sorte Paoletto FT von Topseed s.r.l. (www.topseed.info/e-basilico) getestet. Schliesslich wurde eine Sorte des Typs Grand Vert, die mässig anfällig für Falschen Mehltau ist, als Kontrolle verwendet. Eine Beschreibung der getesteten Sorten ist im Anhang zu finden.

Versuchsstandorte

Der Versuch wurde in 3 Betrieben in den Kantonen Waadt, Wallis und Neuenburg durchgeführt:

- Im Kanton Waadt erfolgte die Kultur in einer mehrschiffigen Tunnelanlage auf dem 2 Hektar grossen Betrieb Jardins d'Oron, der biozertifizierte Aromapflanzen anbaut.
- Im Wallis wurde der Versuch als Topfkultur auf dem Betrieb Biojardins in Fully durchgeführt, der auf die biologische Produktion von jungen Aromapflanzen spezialisiert ist.
- In Neuenburg fand der Versuch als Freilandkultur unter einem Folientunnel auf dem 45 Hektar grossen Landwirtschaftsbetrieb Prés d'Areuse statt, der nach den Richtlinien von Bio Suisse bewirtschaftet wird.

Versuchsdesign



Abbildung 2: Versuchsstandort Wallis2

Am Standort Wallis wurde der Versuch als Topfkultur durchgeführt (Abb. 2). Während der für die Entwicklung von Falschem Mehltau günstigsten Zeit wurden von Ende April bis Anfang August nacheinander drei Kulturen mit einer Dauer von jeweils 7 Wochen von der Aussaat bis zum Verkauf angebaut. Insgesamt wurden je 60 Pflanzen der Sorten Prospera F1, Gervaso F1, Paoletto FT, Basilio F1, ILL2 F1 und der Referenzsorte des Typs Grand Vert getestet.



Abbildung 3: Versuchsstandort Waadt

Am Standort Waadt erfolgte der Anbau als Freilandkultur in einer mehrschiffigen Tunnelanlage. Es wurden die Sorten Prospera F1, Gervaso F1, Paoletto F1 und Basilio F1 getestet. Von Ende April bis Anfang September wurden Streifen mit je 100 Pflanzen pro Sorte (Abb. 3) angebaut. Eine erste Serie von 100 Pflanzen pro Sorte wurde Ende April in einem Folientunnel gepflanzt, gefolgt von einer zweiten, Ende Mai eingerichteten Kultur im benachbarten Folientunnel.

Am Standort Neuenburg erfolgte der Anbau im Freiland unter einem Folientunnel, dauerte von Mitte Mai bis Mitte September und umfasste 50 Pflanzen pro Sorte (Abb. 4). Es wurden die Sorten Gervaso F1, Prospera F1, Basilio F1, Paoletto FT und ILL2 F1 getestet.

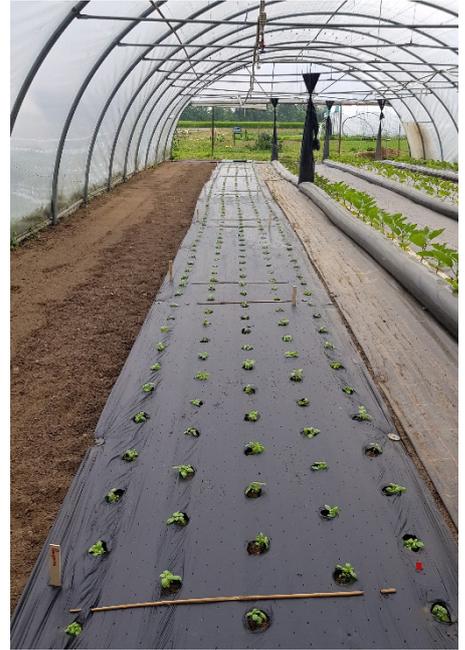


Abbildung 4: Versuchsstandort Neuenburg

Bewertungsmethode

Bei der Bewertung wurde jede Pflanze einzeln geprüft. Die Pflanze galt als befallen, wenn mindestens ein Blatt Symptome aufwies. Die Dauer zwischen dem Auftreten der ersten Krankheitssymptome und der Bewertung war unterschiedlich und hing von der Ansteckungsgefahr für andere Kulturen auf den Betrieben ab.

Am Walliser Versuchsstandort erfolgte die Bewertung bei der ersten Anbauserie 2 Tage nach dem Auftreten der ersten Symptome, bei der zweiten Serie nach 7 Tagen und bei der dritten Serie nach 5 Tagen. Am Standort Neuenburg wurde die Bewertung 15 Tage nach dem Auftreten der ersten Krankheitssymptome durchgeführt. Am Standort Waadt wurde 6 Tage nach dem Auftreten des Falschen Mehltaus eine erste Bewertung vorgenommen, gefolgt von einer zweiten nach weiteren 6 Tagen.

Ergebnisse

Am Standort Wallis begünstigten die klimatischen Bedingungen das Auftreten von Falschem Mehltau in jeder Anbauserie, wobei der Druck in der zweiten Serie etwas geringer war. An den Versuchsstandorten in den Kantonen Waadt und Neuenburg trat die Krankheit Ende August auf. An allen Standorten konnte ein deutlicher Unterschied der Anfälligkeit der verschiedenen Sorten beobachtet werden.

Ergebnisse des Versuchsstandorts Wallis

Der Grad des Befalls mit Falschem Mehltau bei der Sorte des Typs Grand Vert und bei der Sorte Paoletto in den Anbauserien 1 und 3 deutet auf einen starken Krankheitsdruck hin (Abb. 5). Trotzdem zeigten die Sorten Prospera, Basilio und ILL2 eine fast vollständige Resistenz mit einem Krankheitsbefall von unter 2 %. Die Sorte Gervaso, bei der weniger als 5 % der Pflanzen befallen waren, zeigte ebenfalls ein sehr gutes Resistenzniveau. Dagegen waren bei der Referenzsorte des Typs Grand Vert sowie bei Paoletto 50 bis 75 % der Pflanzen befallen.

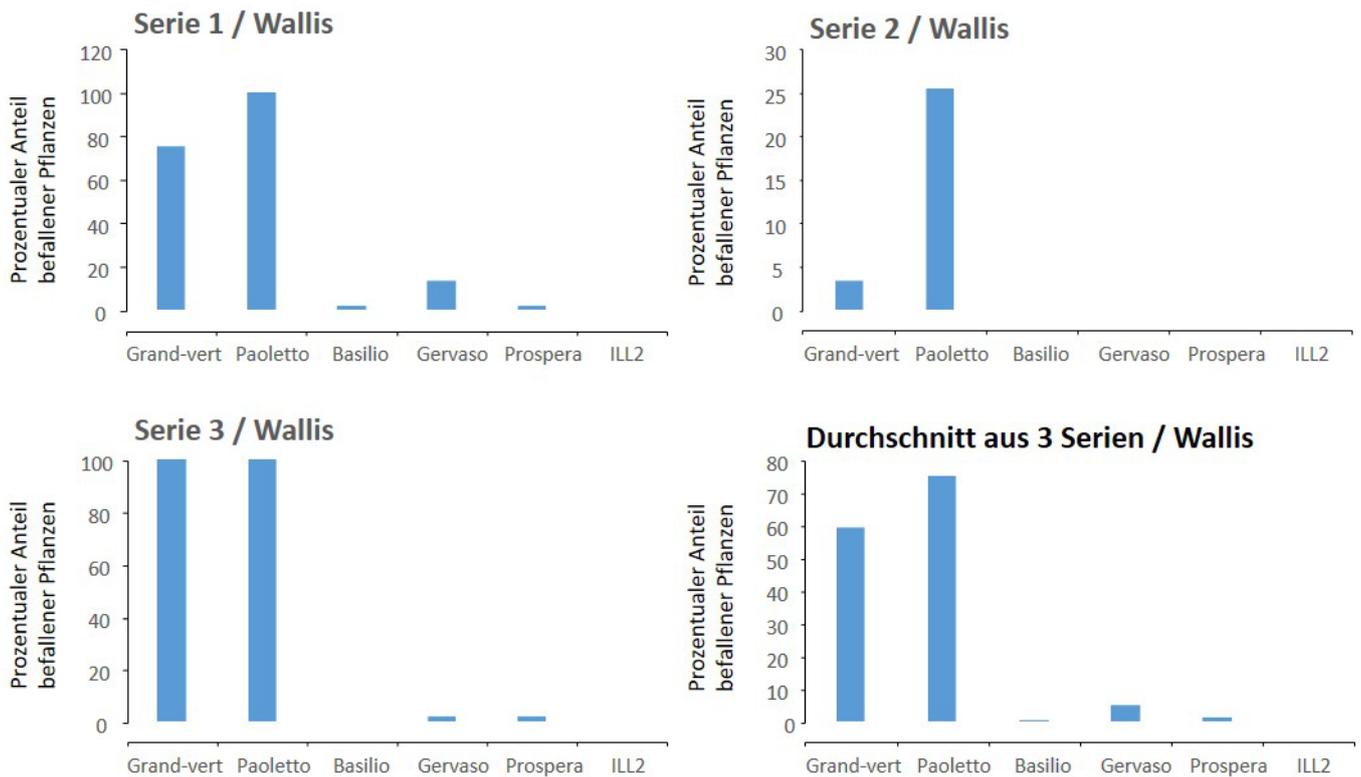


Abbildung 5: Ergebnisse zu den Anbauserien am Standort Wallis.

Ergebnisse am Versuchsstandort Waadt

An diesem Versuchsstandort, an dem insgesamt 200 Pflanzen pro Sorte getestet wurden, war der Prozentsatz der von Falschem Mehltau befallenen Pflanzen bei den Sorten Gervaso, Prospera und Basilio sehr gering (weniger als 1 %, Abb. 6). Im Gegensatz dazu waren 100 % der Pflanzen der Sorte des Typs Grand Vert und der Sorte Paoletto befallen (Abb. 6).

Während die erste Bewertung 6 Tage nach dem Auftreten der ersten Symptome durchgeführt wurde, erfolgte eine zweite Beobachtung nach 12 Tagen. Dabei wurde festgestellt, dass der Anteil befallener Pflanzen nach einer weiteren Woche nicht gestiegen war. Die nachfolgende Abbildung 7 gibt einen Überblick über den prozentualen Anteil der befallenen Pflanzen bei den getesteten Sorten.



Abbildung 6: Versuchsstandort Waadt: Befallene Pflanzen (weisse Pfeile) und resistente Pflanzen (in der Mitte).

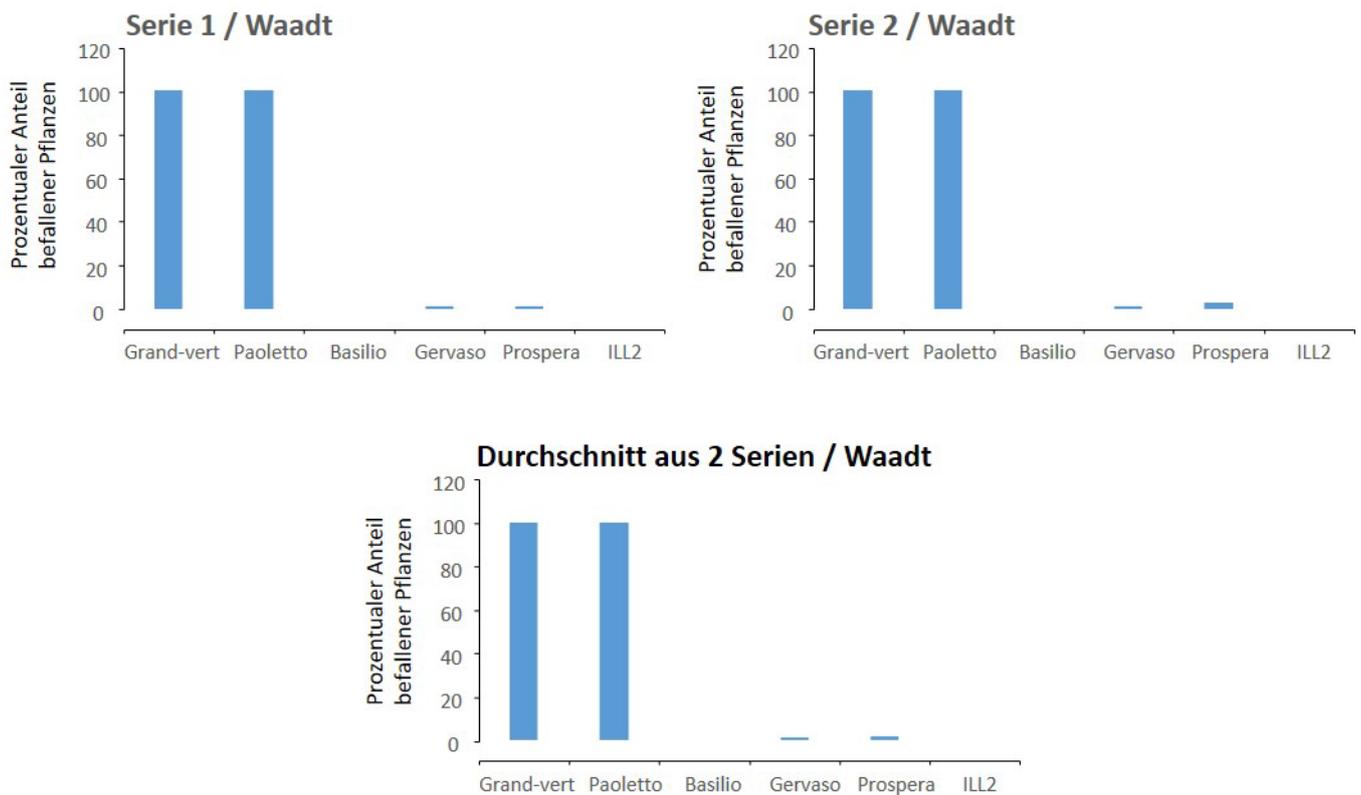


Abbildung 7: Ergebnisse zu den 2 Anbauserien am Standort Waadt.

Ergebnisse am Versuchsstandort Neuenburg

An diesem Versuchsstandort war die Anzahl der Pflanzen aufgrund von Schäden durch Tiere reduziert. Insgesamt konnten durchschnittlich 20 Pflanzen pro Sorte statt der ursprünglich geplanten 50 beobachtet werden. Die Ergebnisse bestätigen die festgestellten Trends mit Befallsraten von 100 % bei der Kontrollsorte des Typs Grand Vert und bei der Sorte Paoletto (Abb. 8). Die Sorten Gervaso, Prospera, Basilio und ILL2 weisen dagegen eine ausgezeichnete Resistenz auf. Die 15 Tage nach dem Auftreten des Falschen Mehltaus erneut durchgeführte Bewertung zeigt, dass die hohe Resistenz anhält.

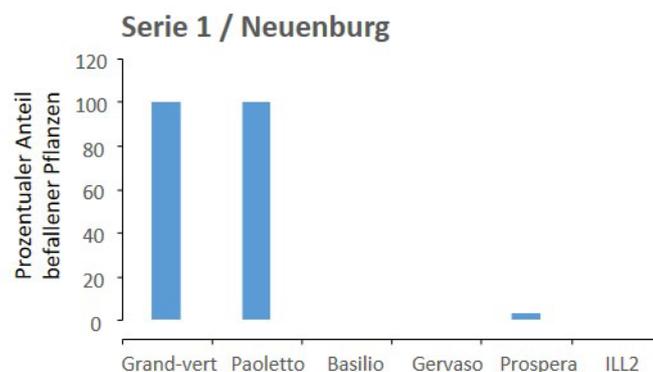


Abbildung 8: Anbauserie am Versuchsstandort Neuenburg.

Gesamtergebnisse

Die nachfolgende Grafik (Abb. 9) zu den durchschnittlichen Ergebnissen aller Versuchsstandorte zusammen bestätigt die zuvor festgestellten Trends: Die als Kontrolle ausgewählte Sorte (Typ Grand Vert) und die Sorte Paoletto weisen eine hohe Anfälligkeit auf, während die Sorten Gervaso, Prospera, Basilio und ILL2 über eine ausgezeichnete Resistenz verfügen. Insgesamt waren mehr als 75% der Pflanzen der Referenzsorte vom Typ Grand Vert und mehr als 80% der Pflanzen der Sorte Paoletto von Falschem Mehltau befallen und wiesen starke Symptome auf. Bei den getesteten Sorten Prospera, Basilio, Gervaso und ILL2 waren dagegen nur zwischen 0% und 3% der Pflanzen von der Krankheit befallen.

Prozentualer Anteil der von Falschem Mehltau befallenen Pflanzen (Durchschnitt der drei Versuchsstandorte)

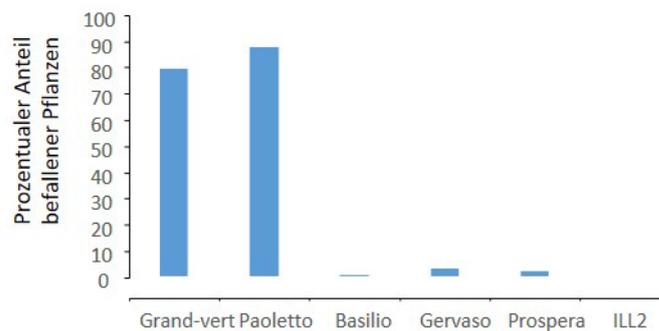


Abbildung 9: Gesamtergebnisse (Durchschnitt der 3 Standorte) zur Anfälligkeit der getesteten Basilikum-Sorten gegenüber Falschem Mehltau.

Schlussfolgerungen

- Der an den drei Versuchsstandorten unter realen Produktionsbedingungen festgestellte Befall mit Falschem Mehltau macht deutlich, wie gross die Unterschiede der verschiedenen Sorten bezüglich ihrer Anfälligkeit für diese Krankheit sind.
- Die Sorten Basilio, Gervaso, Prospera und ILL2 zeigten im Vergleich zur Kontrollsorte des Typs Grand Vert und zur Sorte Paoletto eine hohe Resistenz.
- Diese Feststellung gilt sowohl für den Anbau von Basilikum als Topfkultur wie auch als Freilandkultur und auch unter verschiedenen klimatischen Bedingungen (Wallis, Waadt und Neuenburg).
- Wenn beim Anbau der anfälligen Sorten (Typ Grand Vert und Paoletto) mit hohen Ernteausfällen durch den Falschen Mehltau zu rechnen ist, kann folglich der Anbau der Sorten Gervaso, Prospera und Basilio empfohlen werden. Genauso kann auch die Sorte ILL2, die sich durch einen Anisgeschmack auszeichnet, wegen ihrer hohen Resistenz gegenüber dem Falschen Mehltau empfohlen werden.

Anhang

Fotos der getesteten Sorten

Basilio F1:



Abbildung 10: Sorte Basilio F1 Topfkultur



Abbildung 11: Sorte Basilio F1 Freilandkultur

Gervaso F1:



Abbildung 12: Sorte Gervaso F1 Topfkultur



Abbildung 13: Sorte Gervaso F1 Freilandkultur

Prospera F1:



Abbildung 14: Sorte Prospera F1 Topfkultur



Abbildung 15: Sorte Prospera F1 Freilandkultur (Mitte)

III2 F1:



Abbildung 16: Sorte ILL2 F1 Freilandkultur



Abbildung 17: Sorte ILL2 F1 Topfkultur

Impressum

Herausgeber	Agroscope Rte des Eterpys 18 1964 Conthey www.agroscope.ch
Auskünfte	Sandra Anselmo: sandra.anselmo@agroscope.admin.ch
Redaktion	Sandra Anselmo, Cédric Camps
Layout:	Petra Asare
Download	www.agroscope.ch/transfer Eine gedruckte Fassung kann nicht bestellt werden.
Sprachversionen	Diese Publikation ist auch in französischer Sprache erhältlich. Die Originalsprache ist Französisch.
Copyright	© Agroscope 2023
ISSN	2296-7214

Haftungsausschluss :

Die in dieser Publikation enthaltenen Angaben dienen allein zur Information der Leser/innen. Agroscope ist bemüht, korrekte, aktuelle und vollständige Informationen zur Verfügung zu stellen – übernimmt dafür jedoch keine Gewähr. Wir schliessen jede Haftung für eventuelle Schäden im Zusammenhang mit der Umsetzung der darin enthaltenen Informationen aus. Für die Leser/innen gelten die in der Schweiz gültigen Gesetze und Vorschriften, die aktuelle Rechtsprechung ist anwendbar.