

Essai variétal de basilic résistant au mildiou chez des producteurs

Table des matières

Variétés testées	2
Sites d'essai	2
Design expérimental	2
Méthode d'évaluation	3
Résultats	3
Conclusion	6
Annexe	7

Auteurs

Sandra Anselmo
Cédric Camps



Figure 1 : Plantation de variétés de basilic résistantes au mildiou

Le mildiou du basilic est un fléau dans la production suisse, plus particulièrement en production biologique. Face à l'absence de produits phytosanitaires efficaces autorisés dans le cahier des charges Biosuisse, le recours à des variétés résistantes semble être la meilleure stratégie.

En 2021, Agroscope Conthey a pu mettre en évidence le potentiel de résistance d'une série de variétés grâce à un test effectué sur 19 variétés de basilic. Les variétés ayant obtenu les meilleurs résultats ont fait l'objet d'un essai «on-farm» afin de vérifier leurs aptitudes en situation de production.



Variétés testées

Pour l'essai, les variétés Gervaso F1, Basilio F1, Prospera F1 et ILL2 F1 de chez Fenixseeds (www.fenixseeds.com) ont été sélectionnées. Ces variétés correspondent à un type de basilic classique génois, excepté la variété ILL2 qui se caractérise par un goût anisé. Par ailleurs, afin de répondre à la demande de certains producteurs, la variété Paoletto FT de chez Topseed s.r.l. (www.topseed.info/e-basilico) a été ajoutée à l'essai. Enfin, une variété de type Grand vert, moyennement sensible au mildiou, a été utilisée comme témoin. Un descriptif des variétés testées est disponible en annexe.

Sites d'essai

L'essai a été réalisé dans 3 exploitations, réparties sur les cantons de Vaud, Valais et Neuchâtel:

- Dans le canton de Vaud, aux Jardins d'Oron, un domaine de 2 ha spécialisé dans la production de plantes aromatiques certifiées bio, une culture a été mise en place en pleine terre sous tunnel multi-chapelle.
- En Valais, l'essai a été réalisé sur une culture de basilic en pot chez Biojardins à Fully qui est spécialisé dans la production biologique de jeunes plantes aromatiques.
- A Neuchâtel, l'essai a été réalisé en pleine terre sous tunnel, au domaine des Prés d'Areuse, une exploitation agricole de 45 ha conduite selon le cahier des charges Biosuisse.

Design expérimental



Figure 2 : Site d'essai Valais

Sur le site valaisan, l'essai a été réalisé sur une culture de basilic en pot (fig. 2). Trois séries de culture avec un délai de 7 semaines du semis à la vente ont été cultivées successivement de fin avril à début août, durant la période la plus propice au développement du mildiou. Au total, 60 plantes par variété, dont Prospera F1, Gervaso F1, Paoletto FT, Basilio F1, ILL2 F1 et la référence de type Grand vert ont été évaluées.



Figure 3 : Site d'essai Vaud

Sur le site vaudois, la culture a été mise en place en pleine terre sous tunnel multi-chapelle. Les variétés Prospera F1, Gervaso F1, Paoletto F1 et Basilio F1 ont été testées. Des bandes de 100 plantes par variété (fig. 3) ont été cultivées de fin avril à début septembre. Une première série de 100 plantes par variété a été plantée fin avril dans une chapelle, suivie d'une 2^e série dans la chapelle voisine mise en place fin mai.

Sur le site neuchâtelois, la culture a duré de mi-mai à mi-septembre et comprenait 50 plantes par variété, cultivées en pleine terre sous tunnel (fig. 4). Les variétés Gervaso F1, Prospera F1, Basilio F1, Paoletto FT et ILL2 F1 ont été testées.

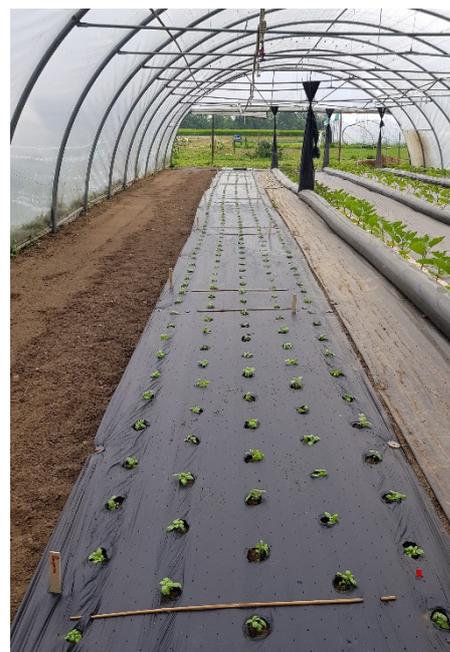


Figure 4 : Site d'essai Neuchâtel

Méthode d'évaluation

Lors de l'évaluation, chaque plante a été observée individuellement. La plante était considérée comme atteinte lorsqu'au minimum une feuille présentait des symptômes. Le délai d'attente entre l'apparition des premiers symptômes de la maladie et les relevés a été variable et dépendait du risque de contamination des autres cultures présentes sur les exploitations.

Sur le site d'essai valaisan, les relevés ont été effectués 2 jours après l'apparition des premiers symptômes sur la 1^{re} série de culture, après 7 jours pour la 2^e série et après 5 jours pour la 3^e série. Sur le site neuchâtelois, un relevé a été effectué 15 jours après l'arrivée des premiers symptômes de la maladie. Enfin, sur le site d'essai vaudois, un premier relevé a été effectué 6 jours après l'apparition du mildiou, suivi d'un 2^e après 6 jours supplémentaires.

Résultats

Sur le site valaisan, les conditions climatiques ont favorisé la présence du mildiou à chaque série de culture avec une pression un peu plus faible lors de la 2^e série. Sur les sites d'essai vaudois et neuchâtelois, la maladie est apparue fin août. Une nette différence de sensibilité entre les variétés a pu être observée quel que soit le site considéré.

Résultats du site d'essai valaisan

Le taux d'atteinte du mildiou sur les variétés type Grand vert et Paoletto lors des séries de cultures 1 et 3 témoigne d'une forte pression de la maladie (fig. 5). Malgré cela, les variétés Prospera, Basilio, et ILL2 ont présenté une résistance quasi totale avec un taux d'atteinte de la maladie ne dépassant pas 2 %. Gervaso, qui a eu moins de 5 % de plantes atteintes, a aussi montré un très bon niveau de résistance. Par contre, la référence de type Grand vert ainsi que Paoletto ont subi l'attaque du mildiou avec 50 % à 75 % des plantes atteintes.

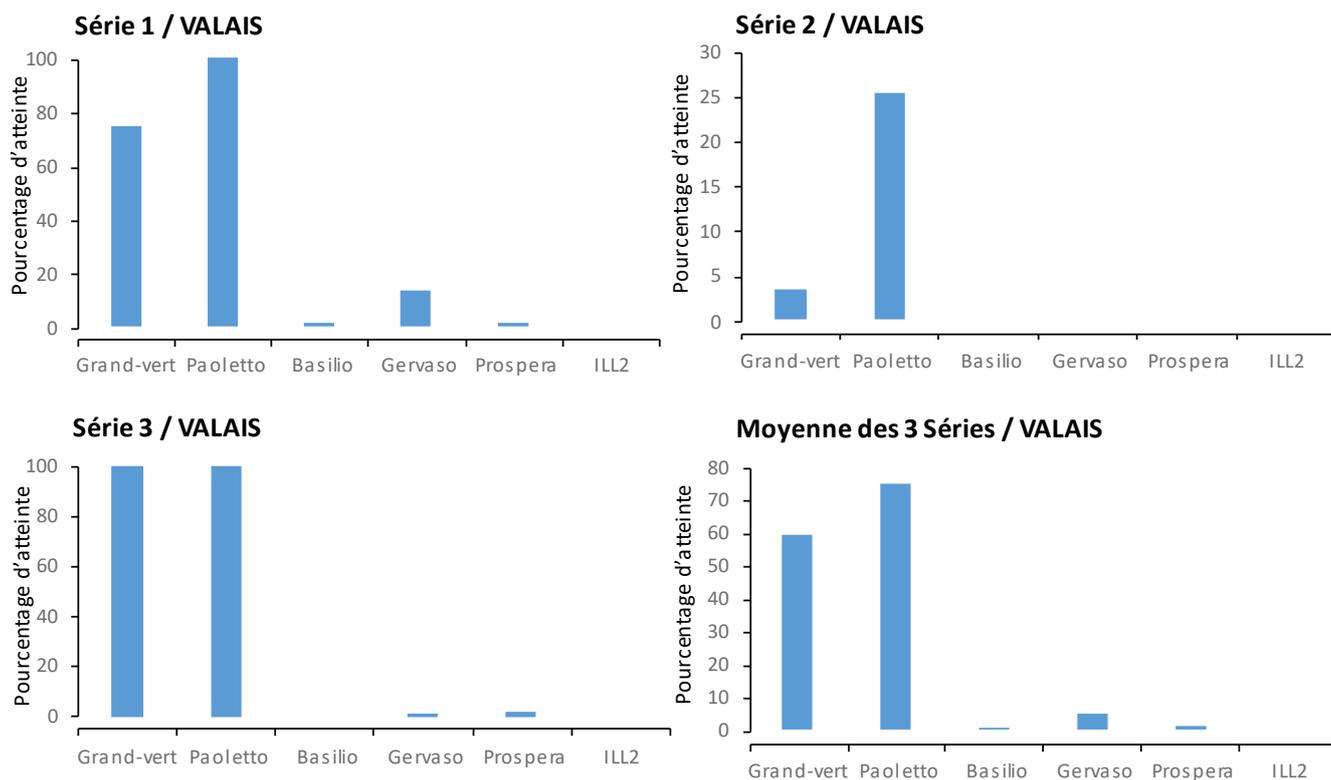


Figure 5 : Résultats des séries de cultures sur le site valaisan.

Résultats du site d'essai vaudois

Sur ce site d'essai, où un total de 200 plantes par variété a été testé, force est de constater que le pourcentage de plantes atteintes (moins de 1 %) par le mildiou est extrêmement faible chez les variétés Gervaso, Prospera et Basilio (fig. 6). A l'inverse, 100 % des plantes du type Grand vert et Paoletto ont été atteintes (fig. 6).

Alors que le premier relevé a été effectué 6 jours après l'apparition des premiers symptômes, une deuxième observation a été réalisée après 12 jours. Ceci a permis de noter que le taux de plantes malades n'avait pas augmenté après une semaine d'attente supplémentaire. La figure 7 ci-dessous donne un aperçu sur l'étendue de l'atteinte des plantes malades à côté des variétés testées (Basilio, Prospera, Gervaso) qui ne présentent aucun symptôme.



Figure 6 : Site d'essai vaudois: plantes atteintes (flèches blanches) et résistantes au milieu.

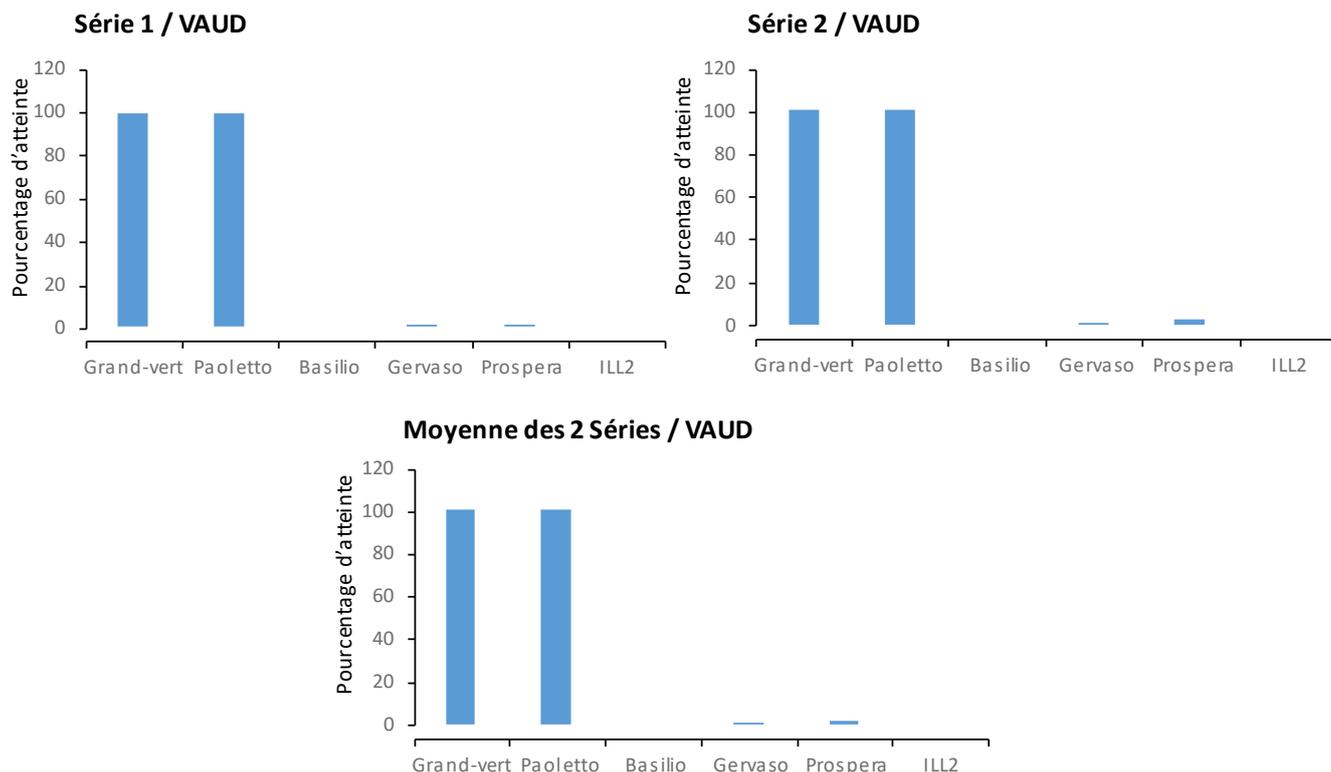


Figure 7 : Résultats des 2 séries de cultures sur le site vaudois.

Résultats du site d'essai neuchâtelois

Sur ce site d'essai, le nombre de plantes a été réduit à la suite de dégâts causés par des animaux. Au total, une moyenne 20 plantes par variété ont pu être observées au lieu des 50 initialement prévues. Les résultats confirment les tendances précédentes avec des taux d'atteintes de 100 % pour la variété témoin de type Grand vert et Paoletto (fig. 8). Les variétés Gervaso, Prospera, Basilio et ILL2 présentent une excellente résistance. À noter que ce haut niveau de résistance perdure dans le temps étant donné que le relevé a été réalisé 15 jours après l'arrivée du mildiou.

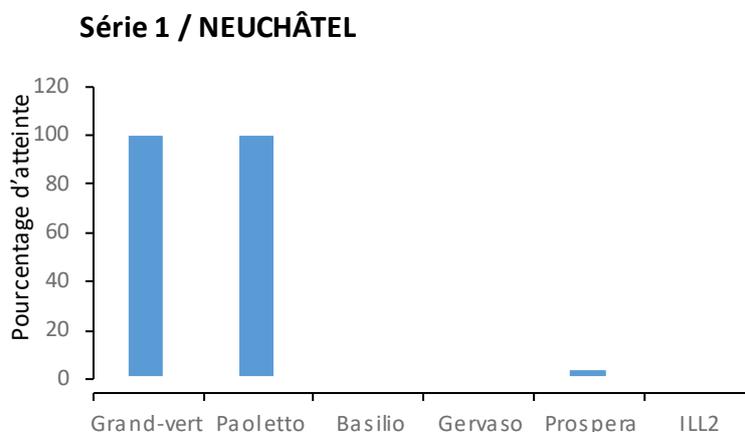


Figure 8 : Série de culture sur le site neuchâtelois.

Résultats globaux

Le graphique ci-dessous (fig. 9), incluant les résultats moyens de l'ensemble des sites d'essai, confirme les tendances précédentes. En effet, le témoin (type Grand vert) et Paoletto présentent une forte sensibilité alors que Gervaso, Prospera, Basilio et ILL2 ont un excellent niveau de résistance. Globalement, plus de 75 % des plantes de la référence de type Grand vert et plus de 80% des plantes de la variété Paoletto ont été atteints par le mildiou et présentaient de forts symptômes. Dans le même temps, les variétés testées, Prospera, Basilio, Gervaso et ILL2 ont présenté entre 0% et 3% des plantes atteintes.

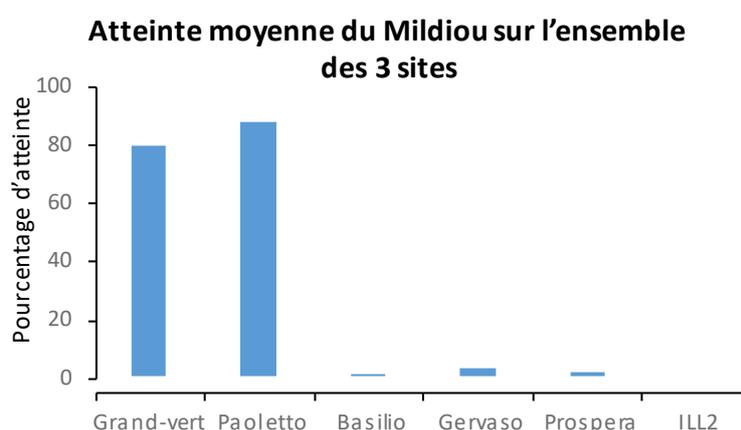


Figure 9 : Résultats globaux (moyenne des 3 sites) sur la sensibilité au mildiou des variétés de basilic.

Conclusion

- Les attaques du mildiou sur les trois sites d'essai durant la saison ont permis de mettre en évidence les différences de sensibilité variétale du basilic dans des conditions réelles de production.
- Les variétés Basilio, Gervaso, Prospera et ILL2 ont prouvé leur haut niveau de résistance en comparaison du témoin de type Grand vert et Paoletto qui ont été extrêmement atteintes.
- Ces résultats sont tout aussi valables pour la culture de basilic en pot qu'en plein champs et dans différentes conditions climatiques (Valais, Vaud et Neuchâtel).
- Par conséquent, si les deux variétés Paoletto et le type Grand vert sont susceptibles de subir les attaques du mildiou avec d'importants dégâts potentiels, les variétés Gervaso, Prospera et Basilio peuvent être recommandées afin de minimiser les risques. Enfin, la variété ILL2 qui se caractérise par une saveur anisée peut aussi être recommandée pour son haut niveau de résistance au mildiou.

Annexe

Photos des variétés testées

Basilio F1:



Figure 10 : Variété Basilio F1 culture en pot



Figure 11 : Variété Basilio F1 culture pleine terre

Gervaso F1:



Figure 12 : Variété Gervaso F1 culture en pot



Figure 13 : Variété Gervaso F1 pleine terre

Prospera F1:



Figure 14 : Variété Prospera F1 culture en pot



Figure 15 : Variété Prospera F1 culture en pleine terre (milieu des traitillés)

III2 F1:



Figure 16 : Variété ILL2 F1 culture en pleine terre



Figure 17 : Variété ILL2 F1 culture en pot

Impressum

Éditeur	Agroscope Rte des Eterpys 18 1964 Conthey www.agroscope.ch
Renseignements	Sandra Anselmo: sandra.anselmo@agroscope.admin.ch
Rédaction	Sandra Anselmo, Cédric Camps
Mise en page	Petra Asare
Download	www.agroscope.ch/transfer/fr Il n'est pas possible de commander une version imprimée.
Versions linguistiques	Cette publication est également disponible en allemand. La langue originale est le français.
Copyright	© Agroscope 2023
ISSN	2296-7230

Exclusion de responsabilité

Les informations contenues dans cette publication sont destinées uniquement à l'information des lectrices et lecteurs. Agroscope s'efforce de fournir des informations correctes, actuelles et complètes, mais décline toute responsabilité à cet égard. Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages en lien avec la mise en œuvre des informations contenues dans les publications. Les lois et dispositions légales en vigueur en Suisse s'appliquent aux lectrices et lecteurs; la jurisprudence actuelle est applicable.