

EVALUATION DE LA SENSIBILITE AU MONILIA D'UNE GAMME VARIETALE D'ABRICOTIERS

Claude-Eric Parveaud, Christelle Gomez, François Warlop (GRAB)
Laurent Brun, Vincent Mercier, Armand Guillermin, Guy Clauzel (INRA Gotheron)
Jean-Michel Broquaire (SICA Centrex)

1 - PROBLEMATIQUE

Le monilia sur fleurs (*Monilia laxa* essentiellement) constitue le principal verrou technique à la production d'abricots en agriculture biologique. Le développement du champignon est étroitement liée aux des conditions climatiques à la floraison, ce qui rend son étude délicate en condition naturelle. Actuellement les arboriculteurs biologiques ne disposent pas de produits performants pour lutter contre le monilia ; ils peuvent ainsi perdre leur récolte si les précipitations sur les fleurs entraînent une contamination primaire importante.

2 - OBJECTIF

Les pistes de lutte contre le monilia sur fleurs de l'abricotier sont encore limitées en agriculture biologique. Dans ce contexte, la connaissance du comportement des variétés d'abricotiers vis à vis du monilia sur fleurs constitue l'élément essentiel d'une stratégie à privilégier dans une optique de production à faible niveau d'intrants. Les variétés proposées aux professionnels ainsi que les variétés sélectionnées par l'INRA ont une sensibilité mal connue dans les systèmes biologiques et/ou à faible intrants. Dans les parcelles conduites en conventionnelle, les traitements masquent la sensibilité aux monilioses et ne permettent pas de classer les variétés entre elles. Des données empiriques sont disponibles pour des variétés de sensibilité extrême. Il est cependant intéressant de préciser les sensibilités intermédiaires en les situant par rapport à un témoin sensible (Bergeron) et à des variétés répandues et connues d'un point de vue pomologique essentiellement.

L'essai mis en place vise à évaluer la sensibilité au monilia d'une gamme variétale d'abricotiers (variétés cultivées et hybrides) et à valider une méthode d'évaluation de la sensibilité variétale (caractère mesuré, dispositif et échantillonnage), afin d'aider les producteurs dans leurs choix variétaux, dans une optique de production à faible niveau d'intrants.

Cette expérimentation est réalisée sur 2 sites expérimentaux représentatifs de la variabilité des « terroirs abricots » français : INRA de Gotheron dans la Drôme et SICA Centrex dans les Pyrénées Orientales.

3 - MATERIEL ET METHODE

3.1 - Lieu

La parcelle expérimentale est située sur le domaine de l'INRA de Gotheron (26).

3.2 - Modalités et conduite de la parcelle expérimentale

15 variétés commerciales ainsi qu'un hybride sélectionné par l'INRA sont évalués dans le dispositif expérimental. Les variétés commerciales sont : Hargrand, Orangered, Tom Cot, Bergarouge, Tardif de Tain, Early Blush, Bergeron, Polonais, Bakour, Canino, Goldrich, Malice, Vertige (A3845), Frisson (A2821) et Candide (A4025). L'hybride pré-sélectionné est A4034.

- Porte greffé : pêcher.
- Année de plantation : février 2006.
- Distance de plantation : 4 m × 4 m.

- Aucun insecticide ni fongicide n'a été appliqué sur la parcelle depuis la plantation. La conduite de la parcelle (hors protection phytosanitaire) est réalisée en conventionnel (gestion du sol, fertilisation, etc.).

3.3 - Dispositif expérimental

20 arbres par variété ont été plantés initialement, en randomisation totale. Ce type de dispositif permet de quantifier la pression de l'épidémie sur les arbres voisins et de l'intégrer comme une covariable dans l'analyse de la sensibilité variétale.

3.4 - Notations

- Notation de la date de début et de fin de floraison, arbre par arbre.
- Observation de la sensibilité au monilia sur fleurs des variétés et hybrides étudiés : présence et niveau d'infestation. Les notations se font par appréciation visuelle 1 mois après la floraison (stage G), arbre par arbre, car il s'agit de la technique d'observation de la sensibilité variétale au monilia sur fleurs ayant donné les meilleurs résultats lors d'une étude préliminaire réalisée en 2004 et 2006 sur un verger expérimental d'abricotiers à Gotheron. Cette technique d'observation permet de discriminer les variétés en fonction de leur sensibilité générale aux monilioses : évaluation du pourcentage global d'attaque sur l'arbre (attaque des fleurs et développement sur les rameaux).
- La floribondité est notée : appréciation visuelle du nombre de fleurs par arbre au moment de la floraison.
- 15 jours après le stage G, mesurer les chancres s'ils sont présents dans le verger.
- Observation de la sensibilité des variétés et hybrides vis à vis d'autres maladies (oïdium, chancre bactérien, rouille).

4 - RESULTATS

4.1 - Conditions climatiques et risques de contamination lors de la floraison en 2011

Il est nécessaire de prendre en compte la climatologie durant la période de floraison. En effet, un décalage de floraison des variétés associé à une variabilité des conditions climatiques durant cette période peut conduire à un biais dans l'analyse des données. En 2011, les dates de floraison des différentes variétés ont été regroupées. Les variétés les plus précoces ont commencé à fleurir le 10 mars (Bakour, Goldrich, Tom Cot et Early Blush) et la floraison des autres variétés s'est étalée jusqu'au 15 mars. L'ensemble des variétés a donc reçu des précipitations lors de la floraison, avec une durée d'humectation suffisante, assurant une contamination homogène (figure 1).

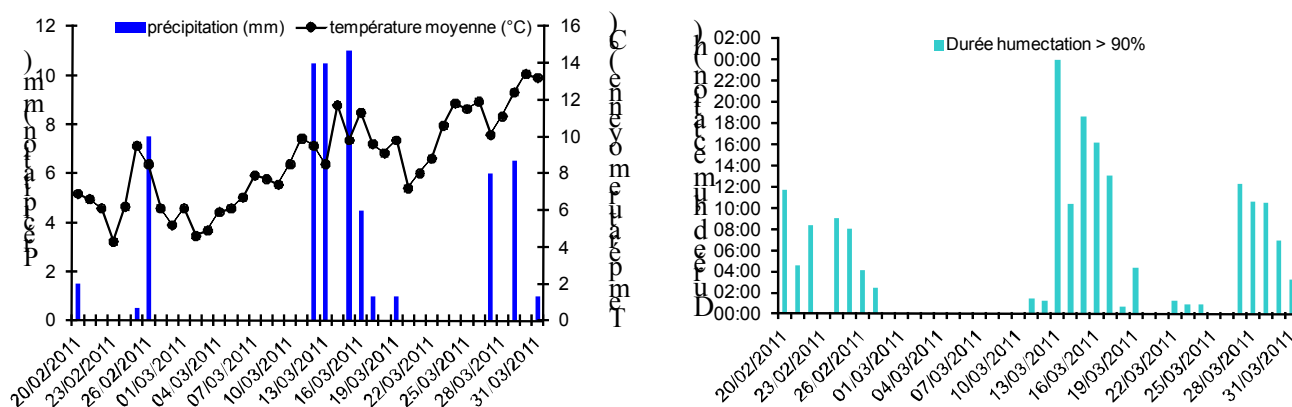


Figure 1 : Température moyenne, précipitation (a) et durée d'humectation supérieure à 90% (b) du 20/02/11 au 31/03/11. La station météorologique est située sur le domaine de Gotheron.

4.2 - Sensibilité au Monilia sur fleurs observée entre 2007 et 2011

En 2010 et 2011, l'ensemble des variétés a reçu des précipitations lors de la floraison. L'analyse des résultats dans des conditions permettant la comparaison des variétés entre elles met en évidence la très faible sensibilité de la variété Bakour et la très forte sensibilité des variétés Bergarouge[®], Candide et Frisson (tableau 1). Trois groupes de sensibilité intermédiaire sont mises en évidence.

Tableau 1 : Pourcentage moyen de rameaux d'abricotier desséchés par le monilia entre 2007 et 2011. Les couleurs orange et rouge indiquent respectivement une durée d'humectation faible ou nulle lors de la floraison : ces valeurs sont donc à considérer avec précautions. (a) Les valeurs suivies de lettres différentes sont statistiquement différentes (test Newman-Keuls). Moyennes ajustées suite à une analyse de variance pour un dispositif en randomisation totale.

Variété	2007	2008	2009	2010	2011	Moyenne 2010-2011 (a)
Bakour (2137)	-	6	0	3	23	13 A
Goldrich (2184)	36	9	8	9	48	28 B
TomCot [®] (2669) Toyaco	22	12	11	19	40	30 B
Malice [®] (2241) Avikot	3	22	7	14	54	33 B
Polonais (1352)	48	18	2	33	65	48 C
Hargrand (1814)	4	18	9	31	72	50 C
A4034	-	15	4	45	72	58 CD
Early Blush [®] (2938) Rutbhart	-	25	16	40	83	60 CD
Canino (1343)	-	30	16	52	74	63 CD
Vertige (3845)	6	30	28	53	84	68 D
Orangered [®] (2892) Bhart	1	17	20	53	87	70 D
Bergeron (660)	2	32	7	68	70	72 D
Tardif deTain (2490)	1	31	16	65	78	72 D
Bergarouge [®] (2914) Avirine	15	28	40	85	89	89 E
Candide (4025)	-	21	19	93	95	96 E
Frisson (2821)	1	36	31	91	95	100 E

5 - CONCLUSION

Les résultats mettent en évidence une forte variabilité de sensibilité aux monilioses au sein de l'espèce abricotier. Aucune résistance totale n'a été observée, mais la moindre sensibilité de certaines variétés pourrait être intéressante dans les systèmes de production où les moyens de lutte directe contre les monilioses sont limités, comme en agriculture biologique. Cette étude pluriannuelle a également permis d'identifier Bakour comme géniteur potentiel dans des programmes d'amélioration variétale visant une moindre sensibilité aux monilioses.

Des symptômes de tavelure du pêcher (*Venturia carpophila*), de rouille (*Tranzschelia discolor* ou *T. prunispinosae*), de chancre bactérien (*Pseudomonas syringae*) et d'enroulement chlorotique de l'abricotier (ECA) ont également été observés selon une intensité variable. Des difficultés peuvent parfois être rencontrées pour identifier les symptômes de maladies, telles que le monilia sur fleurs et la bactériose par exemple. De plus, la mortalité des charpentières ou des arbres (liée au chancre bactérien notamment) peut également perturber le dispositif expérimental. Par ailleurs, des interactions entre maladies peuvent perturber l'évaluation de sensibilité. En effet, un décalage des dates de floraison des arbres peut être induit par l'ECA, ce qui peut induire une variabilité du pourcentage d'attaque au monilia sur fleurs au sein d'une même variété.

Ce dispositif met ainsi en évidence les difficultés méthodologiques pour évaluer la sensibilité variétale aux bioagresseurs et les interactions possibles entre maladies. En corollaire, ces travaux permettent de contribuer à une amélioration des dispositifs expérimentaux d'évaluation de la sensibilité variétale.

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2007 - ANNEE DE FIN D 'ACTION : 2012

ACTION : nouvelle ○ en cours● en projet ○

Renseignements complémentaires auprès de : Claude-Eric Parveaud, Christelle Gomez, Gilles Libourel, Sophie-Joy Ondet et François Warlop.

GRAB BP 11283 - 84911 Avignon cedex 9 - tél. 04 90 84 01 70 - fax. 04 90 84 00 37 ou antenne Rhône-Alpes : tél. 04 75 59 92 08 - mail : claudeeric.parveaud@grab.fr

Mots clés du thésaurus Ctifl : Agriculture biologique - Abricotier - Monilioses

Date de création de cette fiche : janvier 2012