

Plantes

Agroscope Transfer | N° 39 / 2014

Swiss Berry Note 9



Août 2014

Table des matières

Essai variétal fraise 2014	2
Comparaison de Vacciplant et Armicarb comme moyen de lutte contre l'oïdium du fraisier	6

Annexe :
Drosophila suzukii - fiche technique



Auteurs:

Catherine Baroffio
Vincent Michel
André Ançay



Essai variétal fraise 2014

Introduction

Chaque année, de nouvelles obtentions variétales de fraise sont proposées par les sélectionneurs. Pour faciliter le choix des producteurs, Agroscope en collaboration avec le Forum Baies de la FUS et les offices cantonaux intéressés par la culture de la fraise, a mis en place un réseau d'observation variétale pour les variétés d'été.

Les différentes variétés sont évaluées sur la base de critères qualitatifs (teneur en sucre, fermeté, couleur des fruits, tenue des fruits après récolte) et agronomiques (rendement, calibre des fruits, précocité, tolérance ou sensibilité aux maladies et ravageurs). Des dégustations complètent ces évaluations.

L'évaluation variétale se déroule en deux étapes (fig. 1). La première année, une dizaine de nouvelles sélections sont cultivées sous tunnel plastique de 5 mètres sur le site d'Agroscope à Conthey et en plein champ à Châteauneuf sur le domaine de l'office cantonal d'arboriculture et cultures maraîchères (OCACm).

Les variétés les plus prometteuses sont choisies par les membres du Forum Baies après dégustation et sur la base des résultats obtenus dans le réseau préliminaire lors d'une visite des essais en mai durant la récolte. Elles seront replantées sur le site d'Agroscope et de Châteauneuf ainsi que chez des producteurs pour une deuxième année d'observation (réseau d'introduction). Cette répartition géographique dans les principales régions de production a pour but de tester l'adaptation des variétés aux différentes conditions climatiques et créneaux de ventes (grande distribution, vente directe, auto-cueillette). Dans les cantons, le réseau est placé sous la responsabilité des différents offices. Pour cette deuxième année d'observation, les producteurs donnent leur impression en jugeant les nouvelles variétés par rapport à la variété de référence de l'exploitation. Une échelle de notation de 1 à 9 est utilisée. La note 1 signifie que la variété est nettement moins intéressante que la variété de référence, la note 3 moins intéressante, note 5 comparable, note 7 supérieure et 9 nettement supérieur. Les critères pris en compte sont : la vigueur des plants, la précocité, le potentiel de production, la facilité de cueillette et la qualité des fruits.

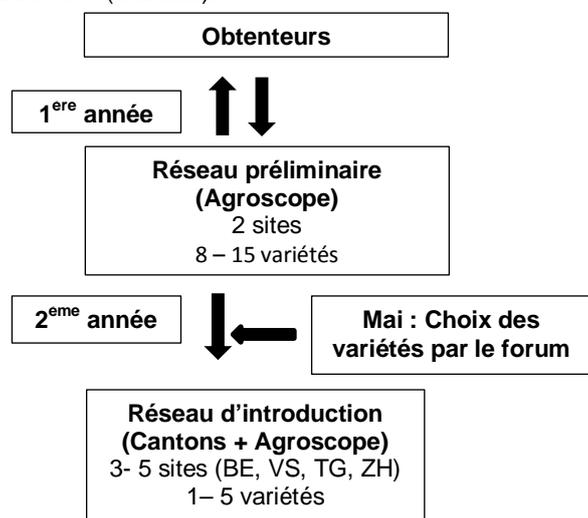


Fig. 1 : Schéma de mise en place de l'évaluation des nouvelles variétés

Réseau d'introduction 2013-2014

Lors de la séance du forum baies du 24 mai 2013, une visite de l'essai variétal préliminaire, mis en place en 2012 sur le site Centre de recherche Conthey d'Agroscope a eu lieu avec la présentation des premières observations effectuées sur les nouvelles variétés. Cette visite a été suivie d'une dégustation, avec des producteurs et les membres du forum, durant laquelle, les variétés pour le réseau d'introduction (phase 2) ont été sélectionnées. Par rapport aux critères de sélection, seule la variété Laetitia (T1-V7-8) a été retenue pour le réseau. Son principal intérêt est d'être tardive et d'avoir un bon potentiel de production. Elle arrive à maturité une quinzaine de jour après Cléry. Cent plants ont été mis en place chez des producteurs dans les régions suivantes : Oeschberg (BE), Frauenfeld (TG) et Riddes (VS). Joly a été utilisée comme variété de référence à Berne et en Valais et la variété Galia à Frauenfeld.

Les résultats obtenus à Agroscope et à Châteauneuf sont présentés dans le tableau 1. Le rendement total obtenu par la variété Laetitia est supérieur à celui de la variété de référence. Sous tunnel, le rendement en fruits commercialisables est significativement supérieur à la variété Joly. En plein champs, le rendement des deux variétés est comparable, ce qui s'explique par la forte proportion de fruits déformés et fendus sur la variété Laetitia qui a conduit à un taux de fruits déclassé de 34 %. Bien que la récolte des différentes variétés ait été plus groupée en 2014 qu'en 2013, la variété Laetitia a confirmé qu'elle était une variété plutôt tardive en arrivant à maturité plus d'une semaine après Joly.

Tableau 1 : Rendement par plante et poids des fruits obtenus pour la récolte 2014 pour les variétés du réseau d'introduction cultivée sous tunnel (Agroscope) et en plein champ (Châteauneuf OCACm). **Joly** représente la variété témoin. (Valeurs obtenues sur une moyenne de 4 Agroscope et de 3 pour OCACm).

Variétés	Rendement 1 ^{er} choix par plante (g)		Déchets (%)		Poids des fruits (g)		Pic de récolte	
	Tunnel	Plein champ	Tunnel	Plein champ	Tunnel	Plein champ	Tunnel	Plein champ
Joly	476,2 ^b	608,7 ^a	5,2 ^a	18,8 ^a	21,3 ^a	26,3 ^a	26 mai	30 mai
Laetitia	746,6 ^a	603,0 ^a	7,3 ^b	34,3 ^b	17,6 ^b	22,0 ^b	3 juin	12 juin

Les producteurs ont également évalué positivement cette variété (fig. 2).

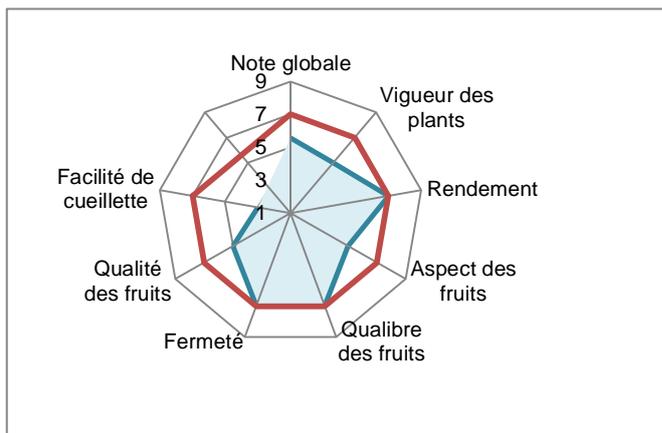


Fig. 2 : Comparaison des résultats moyens obtenus par la variété **Laetitia** en rouge par rapport à la variété de référence **Galia** en bleu. (Notes: 1 = très mauvais, 9 = excellent)

Par rapport à Joly, les fruits de Laetitia arrivent à maturité près de 10 jours plus tard. Elle a la même période de maturité que la variété Galia. Par rapport à cette dernière, elle présente l'avantage d'avoir des fruits moins sensibles aux coup de soleil et beaucoup plus facile à cueillir parce que le pédoncule est plus facile à couper. La qualité gustative et visuelle des fruits a également été mieux appréciée. Les fruits de Laetitia sont ferme (Indice durofel 71) et de bonne qualité gustative (9.5 °Brix).

Conclusion réseau d'introduction 2013-2014

Grâce à son fort potentiel de production et à la qualité de ces fruits, la variété Laetitia présente un intérêt certain pour le créneau tardif.

Essai préliminaire ACW 2013-2014

Lors de la récolte 2014, 10 variétés de différents obtenteurs ont été évaluées dans le réseau préliminaire sous tunnel plastique de 5 m à l'Agroscope et en plein champ à Châteauneuf (tabl. 2). La plantation s'est faite la deuxième semaine de juillet 2013 pour les plants frigo et la deuxième semaine d'août pour les plants mottés.

La densité de plantation était de 4.4 plants au mètre carré en mono-lignes, sur butte recouverte de plastique noir. Durant l'hiver, les deux parcelles ont été protégée par de l'agryl. Les tunnels ont été mis en place à la fin février 2014.

Tableau 2 : Origine des variétés testées dans l'essai préliminaire 2013 - 2014

Variétés de référence	Cléry : frigo Joly : frigo/motté
Sélection du CIV, I	CIV 47 (Tily) CIV 61 (Premy) CIV 64 (Jeny)
Sélection de Marionnet, F	Macao / Magnum : Motté
Sélection Planassa, E	Dream / Deluxe : frigo
Sélection Goossens Flevoplant, NL	Flair : frigo

Résultats 2014 - Essai préliminaire ACW 2013-2014

Les fruits ont été récoltés trois fois par semaine. Ils ont été triés par appréciation visuelle selon les prescriptions de qualité édictées par la FUS. Les fruits déclassés ont été pesés et classés dans les déchets. Le rendement total comprend les fruits commercialisables et les déchets. Le poids moyen des fruits a été mesuré lors de chaque récolte. Le résultat mentionné présente le poids moyen des fruits durant toute la récolte. Après 7 et 14 jours de récolte des fruits ont été prélevés pour mesurer la fermeté et le taux de sucre. A la même période, l'appréciation gustative des fruits a été faite lors de dégustations organisées lors de soirée d'information chez les producteurs. L'évaluation a également porté sur la sensibilité aux maladies et ravageurs. Le pic de récolte a été déterminée par l'indice Faedi. Cet indice est calculé selon la formule suivante :

$$\frac{\sum n_1 g_1 + n_2 g_2 + \dots}{[g_{tot}]}$$

n_1, n_2, \dots = nombre de jours à partir du 1^{er} janvier jusqu'à la 1^{ère}, 2^{ème}, ...récolte.

g_1, g_2, \dots = rendement par plante pour la 1^{ère}, 2^{ème} récolte

g_{tot} = rendement total par plante

Les rendements obtenus en 2014 sont plus élevés que la moyenne, en particulier pour la variété Cléry. Cela peut s'expliquer par l'hiver relativement doux que nous avons eu ce qui a été spécialement favorable pour cette variétés. La variété confirme son bon potentiel de production. La différence de rendement entre le plein champs et le tunnel peut s'expliquer pour Joly par un calibre des fruits significativement plus élevés en plein champs que sous tunnel (tabl. 3).

Le tunnel a permis un gain de précocité de l'ordre de 10 jours pour l'ensemble des variétés. La part des fruits non commercialisables est également significativement plus basse sous tunnel qu'en plein champs. La forte proportion de déchets en plein champs s'explique en partie par des blessures sur l'épiderme, des fruits fendus ou atteints de botrytis et en fin de période de production par un calibre insuffisant.

La variété Tily a été la plus productive et les variétés Deluxe et Dream les moins productives. La variété Flair qui est la plus précoce de notre essai a présenté un rendement très intéressant à Châteauneuf et très faible à Conthey. Elle est intéressante car ses fruits sont de bonne qualité gustative et très ferme (tabl. 4). Le calibre des fruits est un peu faible (15 gr). Le faible rendement obtenu à Conthey s'explique par un dépérissement des plants à mi récolte probablement du à une attaque de Verticillium.

Parmi les variétés les plus précoces, Magnum présente un rendement intéressant, des fruits très ferme avec un calibre des fruits élevés et une bonne qualité gustative.

Parmi les variétés mi-précoce, les variétés Jeny et Premy sont les plus intéressantes aussi bien au niveau du rendement et du calibre des fruits que pour la qualité des fruits. Toutefois, les fruits de Jeny manquent un peu de fermeté (indice Durofel 68). Malgré un potentiel de rendement plus faible, la variété Dream se démarque par le très bel aspect de ses fruits et par leur bonne qualité gustative. Tily qui est la variété la plus productive de notre essai est pénalisée par l'aspect orangé de ses fruits et leur qualité gustative moyenne.

Tableau 3 : Rendement par plante et poids des fruits obtenus pour la récolte 2014 dans le réseau préliminaire cultivée sous tunnel (Agroscope) et en plein champ (Châteauneuf OCACm). **Cléry et Joly** représentent les variétés témoin. (Valeurs obtenues sur une moyenne de 4 répétitions pour Agroscope et de 3 pour OCACm).

Variétés	Rendement 1 ^{er} choix par plante (g)		Déchets (%)		Poids des fruits (g)		Pic de récolte	
	Tunnel	Plein champ	Tunnel	Plein champ	Tunnel	Plein champ	Tunnel	Plein champ
Cléry	637.9	630.8	5.3	3.0	18.5	19.0	14 mai	26 mai
Joly	476.2	608.7	5.2	18.8	21.3	26.3	18 mai	2 juin
Joly motté	464.2	720.2	6.7	19.4	22.7	24.6	13 mai	26 mai
Dream	396.2	308.7	6.3	33.5	19.0	16.4	16 mai	23 mai
Deluxe	361.6	287.2	4.8	35.4	16.7	18.7	20 mai	27 mai
Flair	280.7	579.6	12.3	20.3	15.4	15.5	9 mai	18 mai
Jeny	526.4	631.1	2.5	24.5	22.1	23.4	20 mai	31 mai
Macao	508.3	515.2	6.4	20.6	19.3	17.1	14 mai	26 mai
Magnum	513.2	523.6	9.1	25.7	20.5	20.3	13 mai	24 mai
Premy	551.6	525.9	2.5	16.8	22.8	21.9	18 mai	27 mai
Tily	669.7	730.0	6.8	26.8	21.2	17.7	14 mai	23 mai

Tableau 4 : Qualité des fruits, exprimée par la teneur en sucre et appréciation gustative des fruits, L'appréciation gustative est la moyenne de deux dégustations ; la note 1 correspond à un goût désagréable et la note 9 à un goût extrêmement agréable.

Variétés	Fermeté (durofel)	°Brix		Appréciation gustative
	Sous tunnel	Sous Tunnel	Plein champs	
Cléry	72	9.8	9.0	7
Joly	71	10.7	9.5	7
Joly motté	74	11.5	9.6	8
Dream	72	11.1	10.5	8
Deluxe	73	11.3	10.0	6
Flair	79	11.7	10.5	8
Jeny	68	9.9	8.7	7
Macao	75	11.6	9.3	7
Magnum	79	13.2	11.4	8
Premy	72	9.6	8.1	7
Tily	71	9.5	7.7	4

Conclusions essais préliminaires 2014 et choix des variétés pour le réseau d'introduction

Suite à la séance du Forum du 9 mai et aux dégustations organisée à Zurich et à Conthey, 4 variétés ont été retenues pour être plantées dans le réseau d'introduction. Il s'agit des sélections suivantes Flair (Goossens Flevoplant) pour sa précocité et la bonne qualité gustative de ses fruits, Magnum (Marionnet) dans le créneau de production de Cléry pour le rendement et la très bonne fermeté des fruits, Premy (CIV) qui a été retenue pour son fort potentiel de rendement et un calibre des fruits élevé et Dream (Planassa) pour la qualité gustative des fruits.



Fig. 3 : Fruits de la variété Flair

Remerciements

Agroscope remercie les obtenteurs de plants qui ont mis des sélections à disposition pour les essais ainsi que les producteurs et les offices cantonaux qui ont participé à l'évaluation des variétés. Ces résultats ont été obtenus grâce à la collaboration de Nadia Berthod¹, Max Kopp², Hagen Thoss³.

¹Office cantonal d'arboriculture et culture maraîchère du Valais

²Fachstelle für Obst und Beeren, INFORAMA Oeschberg

³Strickhof, Fachstelle Obst

Comparaison de Vacciplant et Armicarb comme moyen de lutte contre l'oïdium du fraisier

Introduction

L'oïdium du fraisier est le principal problème de maladie des fraises en cultures sous abris, particulièrement sur les variétés remontantes. L'application de fongicides de synthèse est problématique car d'une part les délais d'attente sont trop longs (1 semaine pour Nimrod et plus longtemps pour les autres produits), et d'autre part les résidus sont indésirables pour la vente. Un moyen de lutte avec un délai d'attente le plus court possible et sans résidus fait donc l'objet d'une forte demande.

Depuis quelques années, le produit Armicarb est autorisé contre l'oïdium du fraisier. La matière active bicarbonate de potassium fait rapidement monter le pH et provoque la brûlure des spores d'oïdium présents à la surface de la plante. Cette réaction étant de courte durée, les résidus ne sont donc plus décelables après quelques heures. Lors de températures élevées, le produit peut cependant provoquer une brûlure de la plante. La dégradation rapide de la matière active demande aussi que le produit soit appliqué à intervalles réguliers.

Au début 2012, Vacciplant a été autorisé contre l'oïdium du fraisier. Ce produit contient la matière active Laminarine. Le

traitement à la laminarine active le mécanisme naturel de défense des fraisiers. Ceci a une durée limitée, aussi les plantes doivent-elles être traitées à intervalles réguliers. Il est également nécessaire pour assurer l'efficacité de Vacciplant de débiter le traitement avant l'apparition d'oïdium.

Comme la laminarine est une molécule de sucre, il n'y a aucun problème avec les résidus de Vacciplant sur les fruits. L'autorisation ne mentionne aucun délai d'attente. Cela ne signifie pourtant pas que le traitement peut être fait uniquement avant la fleur ou après la récolte, mais qu'effectivement, un traitement directement avant la récolte est possible.

Comme Vacciplant, qui est aussi autorisé avec une efficacité partielle contre la pourriture grise, est une nouvelle catégorie de produit phytosanitaire relativement inconnue (Vacciplant a été officiellement autorisé en tant que stimulateur des défenses naturelles), Agroscope Conthey a effectué des essais en 2012 et 2013 afin de comparer les deux produits.

Matériel et méthodes

Lors des étés 2012 et 2013, la variété remontante Charlotte en culture hors sol sous tunnel a été traitée avec Armicarb (0,5%), Vacciplant (0,1%) et de l'eau (témoin) à intervalles de 10 jours. Une moitié des plantes a été traitée avant l'apparition des premières attaques d'oïdium (application préventive). L'autre moitié des fraisiers n'a été traitée qu'après l'apparition de la maladie (application curative).

Afin d'évaluer l'efficacité, tous les fruits récoltés ont été examinés pour l'oïdium et répartis en deux catégories : fruits atteints et fruits non atteints.

Les traitements ont été appliqués après la grosse chaleur du milieu de journée, afin d'éviter des problèmes de phytotoxicité avec Armicarb. Grâce à la protection du tunnel, cela a été possible même les jours venteux.

Résultats

En 2012, Vacciplant n'a eu aucun effet contre l'oïdium (Fig. 1), ni en application préventive, ni en application curative. En revanche, l'efficacité d'Armicarb a été bonne malgré une très forte pression (les plantes traitées se trouvaient tout à côté des plantes non traitées du témoin).

En 2013, l'efficacité insuffisante de Vacciplant a été confirmée (Fig. 2). Les fruits de la première récolte (fin août) de la variante traitée au Vacciplant étaient en grande partie atteints d'oïdium (50 – 70 %), aussi bien avec une application préventive que curative.

Dans la variante Armicarb, au même moment, seuls environ 20% des fruits étaient atteints d'oïdium. L'efficacité d'Armicarb a diminué avec le temps, ce qui peut être expliqué par la forte pression occasionnée par les plantes du témoin non traité juste à côté.

Dans tous les essais et lors des deux années, aucun problème de phytotoxicité n'a été relevé.

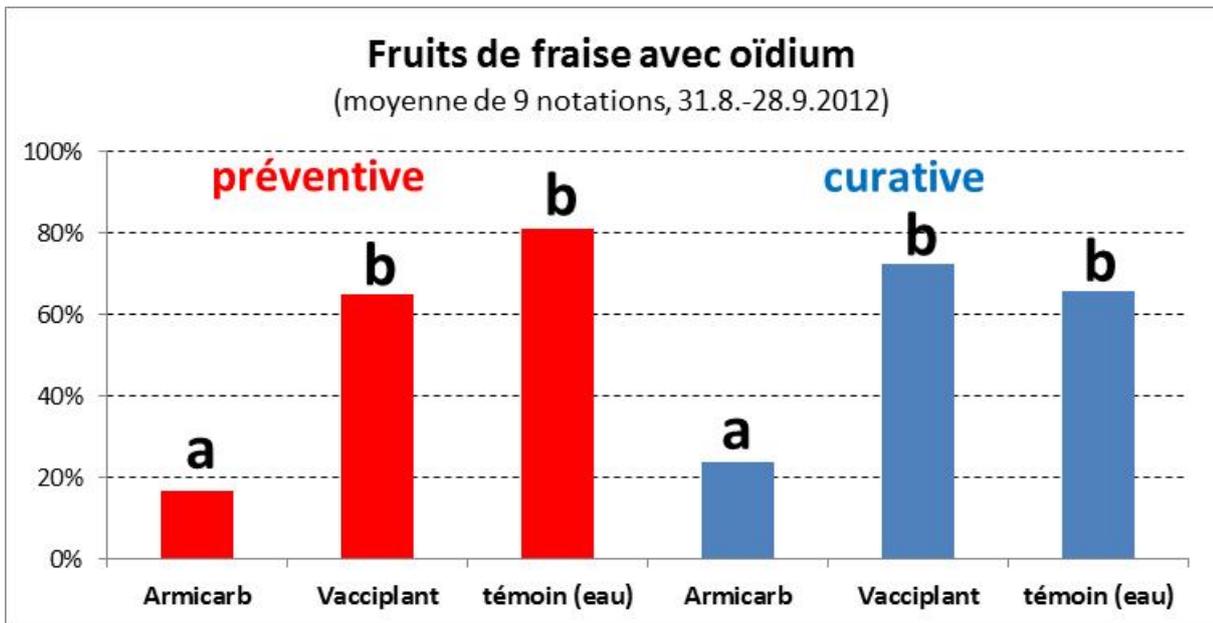
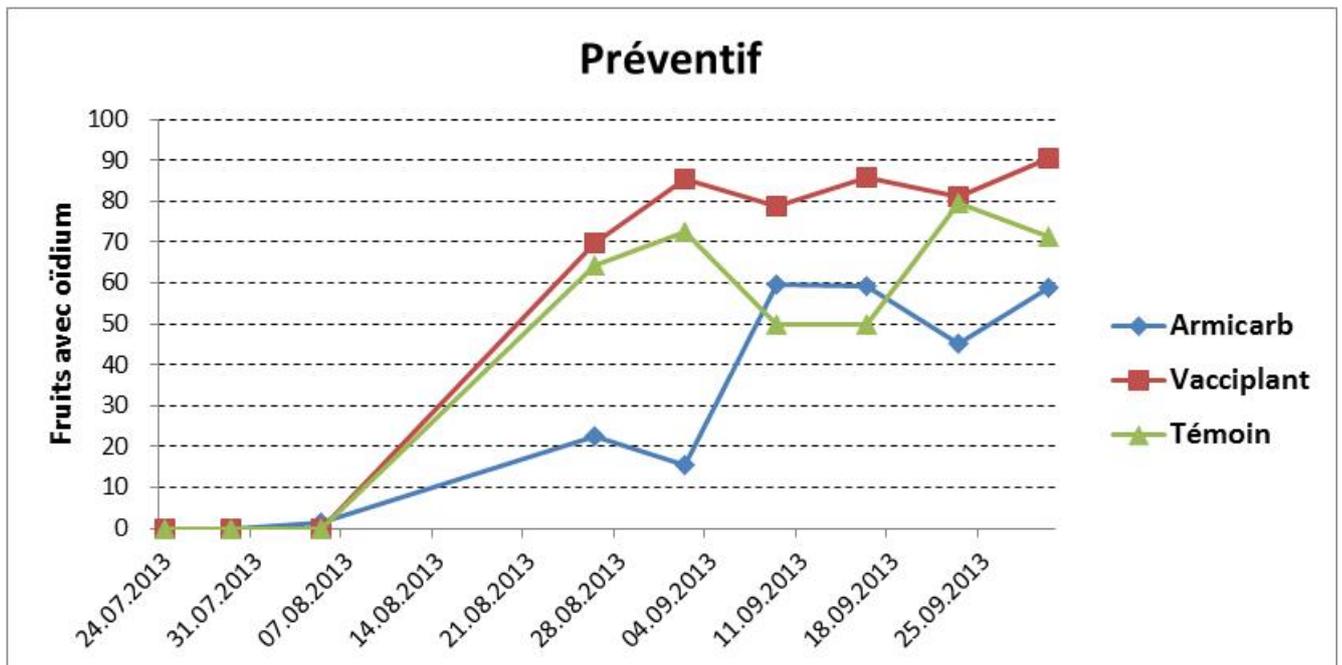


Fig. 1: Effet d'Armicarb et Vacciplant contre l'oïdium du fraisier, en application préventive (avant l'apparition d'oïdium) et curative (après l'apparition d'oïdium) en été 2012. Les variantes désignées par une même lettre ne sont pas significativement différentes.



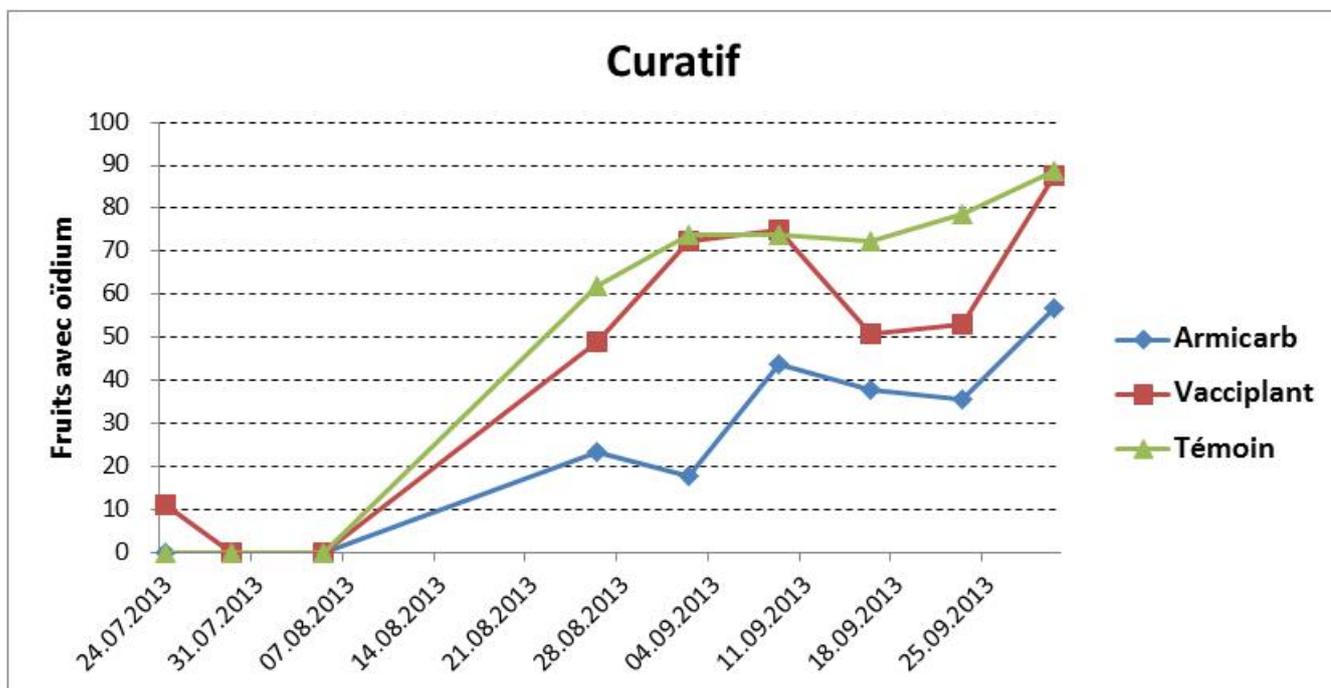


Fig. 2: Effet d'Armicarb et Vacciplant contre l'oïdium du fraisier, en application préventive (avant l'apparition d'oïdium) et curative (après l'apparition d'oïdium) en été 2013.

Discussion

Armicarb est un produit disponible dans le commerce qui permet de contrôler l'oïdium du fraisier et d'éviter les résidus de pesticides sur les plantes. A l'inverse, l'application de Vacciplant a donné un résultat décevant. Comme ce produit agit indirectement sur l'oïdium en stimulant le mécanisme de défense naturelle de la plante, il est probable que la variété

joue un rôle important. Lors des deux années, une seule et même variété a été utilisée. De ce fait il n'a pas été possible d'évaluer l'influence de la variété. Ceci est à déterminer lors d'un essai à conduire en 2014, avec plusieurs variétés.

Impressum

Version: Juillet 2014

Éditeur: Agroscope
 Centre de recherche Conthey
 Route des Vergers 18
 1964 Conthey
 www.agroscope.ch

Rédaction:

Copyright: Agroscope

ISSN :

Plantes
Agroscope Fiche technique | 3

Aktuelle Lage der *Drosophila suzukii* im August 2014

Situation actuelle de *Drosophila suzukii* en août 2014

Auteurs: Catherine Baroffio, Pauline Richoz

Aktuelle Lage per 7 August 2014

Situation actualisée au 7 août 2014

La situation devient très dangereuse pour les producteurs de petits fruits. Il y a eu un très gros réservoir de *D. suzukii* dans les cerisiers haute-tige non récoltés. La drosophile se déplace actuellement vers les framboises, mûres et myrtilles.

1. Appliquez sans délai les mesures sanitaires
2. Vérifiez vos pièges qui doivent être mis en place tous les 2 mètres depuis la coloration des fruits.
3. Les changer après 3 semaines
4. Si il y a des cerisiers à proximité de vos cultures, mettez également des pièges à l'intérieur des parcelles : la drosophile peut se déplacer depuis le haut de l'arbre directement dans le milieu de vos cultures, sans passer par le bord !

Contactez votre canton ou notre équipe à Conthey si vous avez besoin de renseignements.

Même si vous n'êtes pas touchés pour le moment, la situation peut changer en 3 jours !

Bonne chance et courage !

*Die Lage für Beerenproduzenten wird sehr ernst. In den Hochstamm-Kirschenbäumen mit nicht geernteten Früchten lauern grosse Herde von *D. suzukii*. Die Drosophila ist daran sich auf die Himbeeren, Brombeeren und Heidelbeeren zuzubewegen.*

1. *Wenden Sie unverzüglich alle Hygienemassnahmen an*
2. *Kontrollieren Sie Ihre Fallen, welche ab Beginn der Fruchtfärbung im Abstand von 2 Metern aufgestellt werden müssen.*
3. *Wechseln Sie die Fallen nach 3 Wochen aus*
4. *Falls in der Nähe Ihrer Kulturen Kirschbäume stehen, stellen Sie auch Fallen innerhalb der Parzellen auf: denn die Drosophila kann sich direkt aus der Höhe der Bäume in die Mitte ihrer Kultur begeben, ohne von den Fallen darum herum gefangen zu werden.*

Nehmen Sie mit der zuständigen Person Ihres Kantons oder mit dem Team in Conthey Kontakt auf, falls Sie weitere Auskünfte benötigen.

Selbst wenn Sie im Moment nicht betroffen sind, kann sich die Lage in nur 3 Tagen ändern!

Viel Glück, Energie und Erfolg

Tabl.1 Befall durch Kulturen und Regionen
 Tabl.1 Infestation par cultures et par régions

Cantons Kantone	Cultures / Kulturen							
								
AG	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green
AR	Yellow	Yellow						
BE	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green
BL	Red	Green	Red	Green	Green	Red	Green	Green
BS	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Red	Red
FR	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
GE	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green
GL	Kein Monitoring							
GR	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
JU	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
LU	Red	Red	Red	Green	Red	Green	Green	Green
NE	Pas de Monitoring							
NW	Yellow	Yellow						
OW	Kein Monitoring							
SG	Yellow	Yellow						
SO	Green	Green						
SZ	Yellow	Yellow						
TI	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow
TG	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
SH	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
UR	Kein Monitoring							
VD	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Green	Green
VS	Green	Green						
ZG	Yellow	Yellow						
ZH	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green

■ = Schäden / Dégâts
 ■ = Keine Schäden / Pas de dégâts
 ■ = Keine Angabe / Non communiqué