Compte-rendu d'essai

POMME
2013
COMPORTEMENT DE LA VARIETE : OPAL sur-greffée sur 3 portes greffes

Date : 2013
Rédacteur(s) : Maude LE CORRE, INVENIO Lot-et-Garonne
Essai rattaché à l'action n° : 18.2003.19
Titre de l'action : Mise au point d'un programme de culture biologique et sélection de nouvelles variétés adaptées à l'agriculture biologique

1. But de l'essai

Etudier le comportement de la variété Opal sur-greffée sur trois différents porte-greffes en conduite agrobiologique dans les conditions pédoclimatiques du Sud-Ouest de la France et en situation de coteaux argilo-calcaire.

2. Facteurs et modalités étudiés

Trois modalités : Porte greffe M7
Porte greffe Supporter Pi 80
Porte greffe Emla

3. Matériel et Méthodes

- **Matériel Végétal**

Variété Opal
1ère feuille 2011 (sur-greffage)
Conduite : Bi axe en conduite centrifuge

- **Site d'implantation Prayssas**

Coteaux argilo-calcaire (40 % argile, 6 à 10 % de calcaire actif)
Surface 1500 m² soit 250 arbres

- **Dispositif expérimental**

Essai à trois modalités, trois répétitions, parcelles élémentaires variant de 23 à 30 arbres :

Porte greffe	Densité	Nb arbres	Superficie
M7	4m x 1,7m	67	455 m²
Supporter Pi 80	4m x 1,5m	100	600 m²
Emla	4m x 1.3m	83	132 m²

- **Observations et mesures**

Date de F2, notation de la floribondité.
Sensibilité à l'éclaircissage (échelle 1), à l'alternance (échelle 2), à la tavelure, à l'oïdium, aux pucerons lanigères et aux pucerons cendrés (échelle 2)
Production moyenne par arbre, répartition des calibres, qualité des fruits (défauts, amidon, IR, acidité, pH, fermeté).

Echelle 1		Echelle 2	
0	Nulle	0	Nulle
1	Très faible	1	Très faible
1+	Très faible à faible	2	Faible
2-	Faible	3	Moyenne
2+	Faible à moyenne	4	Forte
3-	Moyenne	5	Très forte
3+	Moyenne à forte		
4-	Forte		
4+	Forte à très forte		
5	Très forte		

- **Conduite de l'essai**

Agriculture Biologique (parcelle certifiée en 2003)

4. Résultats de l'essai

- **Phénologie**

La variété Opal sur M7 et PI80 a atteint le stade F2 50% le 15/04/2013, à la même date la variété Opal sur Emla n'avait que 10% de fleurs ouvertes.

- **Sensibilité variétale**

La sensibilité à la tavelure n'a pas été observée.
La sensibilité à l'oïdium a été évaluée au 13/05.
3 passages de soufre ont été effectués les 29/03, 03/04 et 29/04.

La sensibilité au puceron cendré a été évaluée à 2 dates (13/05, 05/06).
La sensibilité au puceron lanigère a été évaluée à 1 date (13/05).
3 traitements contre les pucerons (huile + argile) ont été effectués : les 21/03, 27/03 et 10/04.

Le porte greffe n'apporte pas de différence de sensibilité à la variété

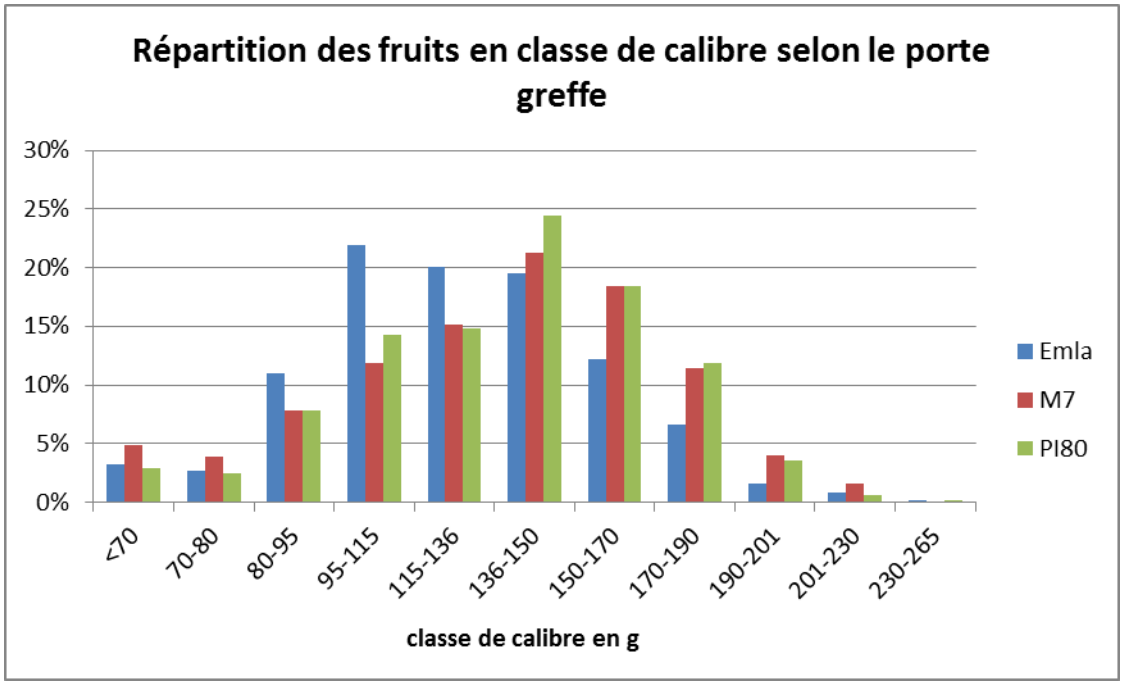
Nom et référence variété	**Sensibilité puceron cendré**	**Sensibilité puceron lanigère**	**Sensibilité oïdium**
Opal SG	1.5	1	0

- **Alternance et éclaircissage**

  La parcelle est très alternante (note de 4), les arbres étaient globalement peu fleuris.
  40% à 93% des arbres portés des fruits selon les parcelles élémentaires avec des arbres très chargés et des arbres très peu chargés ou sans fruits.
  4 passages de dessicants sur fleurs avec de l'huile de pétrole et du soufre, ont été effectués les 15/04,17/04, 23/04 et 24/04.

- **Récolte**

La récolte a été réalisée en un seul passage le 10/10/2013.
L'ensemble des fruits de chacune des parcelles élémentaires a été calibré.



			classe de calibre en g													
PG	**% arbre avec fruits**	**poid par arbre en kg**	**<70**	**70-80**	**80-95**	**95-115**		**115-136**	**136-150**	**150-170**	**170-190**		**190-201**		**201-230**	**230-265**
Emla	71,25%	7,6	3,3%	2,6%	11,0%	21,9%	a	20,1%	19,5%	12,2%	6,6%	b	1,6%	b	0,8%	0,1%
M7	59,35%	2,2	4,9%	3,9%	7,8%	11,8%	c	15,1%	21,3%	18,4%	11,5%	a	3,9%	a	1,6%	0,0%
PI80	64,56%	4,6	2,9%	2,4%	7,9%	14,2%	b	14,8%	24,5%	18,4%	11,8%	a	3,5%	a	0,6%	0,2%
moyennes	***65,05%***	***4,8***	***3,7%***	***3,0%***	***8,9%***	***16,0%***		***16,7%***	***21,8%***	***16,3%***	***10,0%***		***3,0%***		***1,0%***	***0,1%***
résultats stats	NS	T p=5,4%	NS	NS	NS	HS p<1%		NS	T p=5,6%	NS	S p=2,2%		HS p<1%		NS	NS

La variété Opal sur Emla a eu tendance à produire plus de fruits par arbre mais avec des calibres plus petits. Elle a significativement plus de pommes d'un calibre compris entre 95 et 115g que les deux autres porte-greffes et elle a significativement moins de pommes dans les classes de calibres 170 à190g et 190 à 201g.

- **Analyse de maturité**

PG	Poids moyen /fruit	Fermeté kg/cm²	pH 8,1 (ml acide malique)		%Brix	Régression amidon
Emla	166,2	7,83	6,37	b	15,01	7,77
M7	152,5	8,27	7,69	a	15,50	7,63
PI80	170,7	8,23	6,98	ab	15,37	7,80
moyennes	**163,1**	**8,11**	**7,01**		**15,29**	**7,73**
Résultats stats	*NS*	*NS*	*S*		*NS*	*NS*

Les fruits récoltés étaient légèrement en sous maturité si on compare les données des analyses de récolte par rapport aux références bibliographiques. Une récolte en deux passages aurait pu éviter ce défaut mais pour des raisons pratiques il a été décidé de récolter tout en une fois.

Les portes greffes influencent peu la régression d'amidon, le sucre et la fermeté. En revanche on constate une différence de 1.5 point d'acidité de différence entre les pommes du porte greffe Emla et celles du porte greffe M7. Cette acidité plus importante sur le porte greffe M7 ne s'explique pas par la charge.

5. Conclusion

Pour l'année 2013, première année de production, la variété Opal sur-gréffée en 2011 a été la plus productive sur le porte greffe Emla avec 7.6 kg/arbre. Mais avec 60% de ses fruits dont le calibre est compris entre 95 et 150g.

La variété Opal sur-greffée sur les deux autres porte greffes a moins produit, respectivement 2.2kg/arbre et 4.6 kg/arbre mais les calibres étaient meilleurs avec 55% des fruits compris entre 115 et 170g.

Cette variété sur-gréffée semble être sensible à l'alternance étant donné les différences de floraison et de charge entre les arbres. Un suivi plus précis de ces variables (note floraison par arbre, charge par arbre) pourrait s'avérer intéressant pour confirmer l'hypothèse de l'alternance et observer si le porte greffe a une influence.

Le porte greffe ne semble pas avoir d'impact sur des différences de sensibilités aux maladies et ravageurs mais cela reste à confirmer sur les années suivantes.