



Compte rendu d'essai

PECHERS 2018 COMPORTEMENT DE NOUVEAUX PORTE-GREFFES

Date : 21/11/2018

Rédacteur(s) : Yannick Montrognon

Titre de l'action : Porte-greffe, innovation et adaptation

1. Thème de l'essai

Evaluation du comportement agronomique de nouveaux porte-greffes dans le cadre de la Charte Nationale Fruitière coordonnée par le CTIFL.

2. But de l'essai

Tester de nouveaux porte-greffes afin de déterminer leur vigueur par rapport à ceux existants. L'objectif est d'identifier des porte-greffes permettant :

- Une réduction des intrants
- Une utilisation dans le cadre de replantations
- Une adaptation plus large aux différents types de sol
- Avoir une faible sensibilité au pourridié

3. Facteurs et modalités étudiés

15 porte-greffes d'origines différentes sont comparés :

- Inra : ZH8, ISHTARA, MYRO P2175, MYRAN, GF43, PF8
- Agromillora (Espagne) : GARNEM, ROOTPACK REPLANTPACK, ROOTPACK40, ROOTPACK70, ROOTPACK90
- Krymsk (Russie) : KUBAN86
- 3 témoins : Monclar®, Cadaman, GF677

4. Matériel et Méthodes

– **Matériel Végétal**

Variété : Cristal® Monries (nectarine à chair blanche)

Type de matériel : scions

Origine des plants : Pépinières VEAUUVY (Crest,26)

Date de plantation : 01/03/2013

– **Site d'implantation**

Chez Mr Aubenas à Châteauneuf sur Isère (26)

– **Dispositif expérimental**

Dispositif : blocs randomisés (1 bloc correspondant à 1 rang)

Distances de plantation : 5.5 m x 3.5m

Densité de plantation 519 arbres/ha

Nombre de modalités : 15 porte-greffes

Nombre de répétitions : 3 répétitions de 3 arbres

Plan en annexe

– **Observations et mesures**

- Santé des arbres
- Mesure de la vigueur : circonférences de tronc
- Intensité de la floraison
- Charge en fruits
- Potentiel de calibre
- Divers

– **Conduite de l'essai**

Mode de conduite : double Y.

Irrigation : goutte à goutte ; dose en fonction des besoins / précipitations/ETP.

Fertilisation : dose en fonction des besoins

2018 : bilan N-P-K-Mg : 128-32-132-9

Protection phytosanitaire : PFI.

Désherbage : chimique au pied des arbres.

Conduite de l'arbre : classique/producteur.

– **Traitement statistique des résultats**

Analyse de variance (ANOVA) et test de Newman et Keuls au seuil de risque de 5%.

5. Résultats détaillés :

- **Santé des plants**

Pour rappel en 2015, un arbre de Rootpack 40 est mort de pourridié et un de Garnem de bactériose.

En 2016, un second arbre de Garnem et deux arbres de Rootpack 90 sont morts de bactériose.

En 2017, deux arbres de Garnem sont morts (cause indéterminée). Un arbre de PF8 et un de Rootpack 40 sont morts. (Symptômes d'asphyxie racinaire mais sans certitudes).

Les porte-greffes Myran, Ishtara et PF8 paraissent les plus sensibles à la chlorose.

En 2018, 3 arbres de ZH8 sont morts et un arbre de montclar de pourridié.

- **Mesure de la vigueur**

Les circonférences de tronc ont été mesurées après plantation (09/04/2013) et à la fin de chaque année.

Une nouvelle mesure a été réalisée le 03/10/2018. La croissance 2018 a été calculée par différence entre les deux dernières mesures. La croissance depuis la plantation a, quant à elle, été calculée par différence entre la première et la dernière mesure.

Les résultats (en mm) sont présentés dans le tableau ci-dessous. Une analyse statistique a été réalisée.

- Circonférences de troncs 2018

Les circonférences de tronc des porte-greffes sont statistiquement différentes. Rootpack 90 a la circonférence la plus élevée et Rootpack Replanpack la plus faible.

- La croissance 2018 :

Les croissances 2018 des porte-greffes sont statistiquement différentes. Rootpack 90 et Garnem ont la croissance 2018 la plus élevée et Ishtara la plus faible.

- La croissance depuis la plantation :

Les croissances depuis plantation des porte-greffes sont statistiquement différentes. Rootpack 90 a la croissance depuis plantation la plus élevée et Rootpack Replanpack la plus faible.

PORTE-GREFFES	moyenne circonférences 03/10/2018 (mm)	moyenne croissance 2018 (mm)	moyenne croissance 2013- 2018 (mm)
Rootpack 90	612	78	526
Garnem	592	76	509
ZH8	535	72	460
Cadaman	529	66	447
GF43	488	26	411
PF8	485	49	409
GF 677	499	61	406
Myran	471	40	395
Rootpack 70	470	48	391
Kuban 86	441	42	367
Myro P 2175	441	43	366
Rootpack 40	426	46	353
Montclar	344	30	296
Ishtara	387	20	287
R. Replantpack	363	34	281
Analyse variance	HS (P=0%)	HS (P=0,001%)	HS (P=0%)
TEST N.K	A	A	A
	AB	AB	AB
	ABC	ABC	ABC
	ABCD	BC	BCD
	BCD	C	BCDE
	BCDE		CDE
	CDEF		DE
	DEF		E
	EF		
	F		

- Floribondité, production, calibre

Les résultats sont exposés dans le tableau ci-dessous (note /5)

Une analyse statistique a été réalisée pour ces 3 critères.

Il faut aussi noter qu'à la récolte, tous les arbres avaient une charge optimale.

PORTE-GREFFES	Floribondité /5	Charge en fruits /5	Potentiel de calibre /5
Montclar	3,0	4,7	3,8
R. Replantpack	3,5	4,7	3,5
Kuban 86	3,3	4,5	3,7
Rootpack 40	3,0	4,3	4,0
Rootpack 70	3,0	4,3	3,8
Ishtara	3,0	4,3	3,7
PF8	3,1	3,8	3,8
Garnem	3,0	3,7	4,0
Cadaman	3,0	3,7	4,0
GF43	3,0	3,7	4,0
Rootpack 90	3,0	3,3	4,0
Myran	3,0	3,3	3,5
Myro P 2175	3,0	3,2	3,8
GF 677	3,0	3,2	4,0
ZH8	3,0	2,0	4,0
Analyse variance		HS (P=0%)	
TEST N.K		A	
		B	

- Floribondité:

Les hypothèses de l'analyse de variance ne sont pas bien respectées. L'anova ne peut donc pas être interprétée. Un test de Kruskal-Wallis a donc été réalisé.

P-value associée : 0,002

Au seuil de signification Alpha : 0,050 on peut rejeter l'hypothèse nulle d'absence de différence entre les 15 groupes.

Autrement dit, la différence entre les porte-greffes est significative.

On peut noter une floribondité plus élevée du porte-greffe Rootpack Replantpack.

- Charge en fruit :

Les charges en fruits sont statistiquement différentes. ZH8 est le porte-greffe qui est moins chargé que les autres.

- Potentiel de calibre :

Les hypothèses de l'analyse de variance ne sont pas bien respectées. L'anova ne peut donc pas être interprétée. Un test de Kruskal-Wallis a donc été réalisé.

P-value associée : 0,028

Au seuil de signification Alpha : 0,050 on peut rejeter l'hypothèse nulle d'absence de différence entre les 15 groupes.

Autrement dit, la différence entre les porte-greffes est significative.

Plusieurs porte-greffes ont disposé de fruits de bon calibre mais il faut toujours associer ce critère à la charge. Cette observation sera plus pertinente une année où les arbres sont en pleine charge.

6. Conclusions de l'essai

Concernant la sensibilité au pourridié, il est aujourd'hui beaucoup trop tôt pour pouvoir tirer des conclusions. Il faudra attendre plusieurs années de suivis.

L'année 2018 n'a pas permis de mettre en avant le potentiel des différents porte-greffes par manque de charge.

Les témoins GF677 et Cadaman reste des valeurs sûres aussi bien en terme de vigueur que de production. Pour rappel (par expérience), le GF 677 peut être sensible à l'asphyxie racinaire et le Cadaman peut être sensible aux campagnols.

Le témoin Monclar® est insuffisant en vigueur sur des parcelles en replantation.

Le Garnem présente une bonne vigueur mais paraît sensible à la bactériose.

ZH8 a déçu pour sa faible charge. 3 arbres sont morts en 2018 de pourridié.

PLAN ESSAI PORTE-GREFFE

PLAN ESSAI PORTE-GREFFE		
Chez Mr Aubenas		
plantation 01/03/13	NORD	
Rang 1	Rang 2	Rang 3
Montclar	Rootpack 40	Rootpack 90
Montclar	Rootpack 40	Rootpack 90
Montclar	Rootpack 40	Rootpack 90
ZH8	Rootpack 70	Myran
ZH8	Rootpack 70	Myran
ZH8	Rootpack 70	Myran
PF8	Rootpack 90	Rootpack Replantpack
PF8	Rootpack 90	Rootpack Replantpack
PF8	Rootpack 90	Rootpack Replantpack
Garnem	Myro P 2175	GF 677
Garnem	Myro P 2175	GF 677
Garnem	Myro P 2175	GF 677
Rootpack Replantpack	Montclar	GF43
Rootpack Replantpack	Montclar	GF43
Rootpack Replantpack	Montclar	GF43
Rootpack 40	ZH8	Ishtara
Rootpack 40	ZH8	Cadaman
Rootpack 40	ZH8	Cadaman
Rootpack 70	PF8	Cadaman
Rootpack 70	PF8	Myro P 2175
Rootpack 70	PF8	Myro P 2175
Rootpack 90	GF 677	Myro P 2175
Rootpack 90	GF 677	Kuban 86
Rootpack 90	GF 677	Kuban 86
Myro P 2175	GF43	Kuban 86
Myro P 2175	GF43	PF8
Myro P 2175	GF43	PF8
Myran	Cadaman	PF8
Myran	Cadaman	Garnem
Myran	Cadaman	Garnem
Ishtara	Kuban 86	Garnem
Kuban 86	Kuban 86	Montclar
Kuban 86	Kuban 86	Montclar
Kuban 86	Ishtara	Montclar
Cadaman	Myran	ZH8
Cadaman	Myran	ZH8
Cadaman	Myran	ZH8
GF 677	Rootpack Replantpack	Rootpack 40
GF 677	Rootpack Replantpack	Rootpack 40
GF 677	Rootpack Replantpack	Rootpack 40
GF43	Garnem	Rootpack 70
GF43	Garnem	Rootpack 70
GF43	Garnem	Rootpack 70
1	2	3
	SUD	