

## DECLENCHEMENT DE LA FLORAISON DU MANGUIER PAR L'ACTION DU NITRATE DE POTASSIUM ET DU PACHLOBUTRAZOL

Code essai : 13E-28

Durée : 2004 – 2007

Auteurs : Ignace Hoarau, Pascal Huet

### 1. OBJECTIF

L'objectif de l'étude consiste à confirmer les premiers résultats positifs obtenus en 2005 sur la stimulation précoce de la floraison du manguiier, par l'utilisation du Paclobutrazol en application au sol.

### 2. MATERIEL ET METHODE

#### 2.1 - Matériel

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une Parcelle de 1 ha implanté à Saint-Gilles</li> <li style="padding-left: 20px;">Distance de plantation : 7 m x 7 m</li> <li style="padding-left: 20px;">Densité : 204 arbres / ha</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variétés : José et Cogshall</li> <li style="padding-left: 20px;">Verger planté respectivement en 1988 et en 1984</li> <li style="padding-left: 20px;">Altitude : 100 m</li> </ul> |
|---|--|

#### 2.2 - Méthode

- 3 modalités par variété réparties en randomisation totale sur l'ensemble de la parcelle
- 10 arbres observés par modalités
- Sur chaque arbre sélectionné, 4 branches sont repérées au quatre coins cardinaux comportant chacun une quinzaine de rameaux

#### Détail des modalités :

- **T1** (témoin) : Aucun traitement n'est pratiqué
- **T2** : Application foliaire de **40 g/l de nitrate de potassium** (7 à 15 litres de solution sont pulvérisés sur chaque arbre en fonction de leur volume). Les traitements sont appliqués une fois par mois pendant 3 mois.
  - Cogshall : Février – Mars – Avril
  - José : Mars – Avril – Mai
- **T3** : Application **au sol de Paclobutrazol** (10 litres de solution épandus autour de chaque arbre à l'aide d'un arrosoir). Le traitement est appliqué en une seule fois.
  - Cogshall : **20 ml** au mois de janvier
  - José : **32 ml** au mois de mars

### 3. LES VARIABLES MESUREES

#### Au débourrement :

- Nombre de pousses florifères
- Nombre de pousses végétatives

### A la floraison et au grossissement des fruits :

- Date de floraison et de nouaison
- Précocité de la récolte

## **4. RESULTATS**

Pour éviter les phénomènes de chaleur rencontrés lors de la campagne précédente, les traitements foliaires au nitrate de potassium ont été réalisés par le producteur, soit très tôt le matin (5 h 00) soit en fin de journée (18 h 00). Cette précaution n'a pas permis de mettre en évidence des différences entre le « Témoin » et le « KNO<sub>3</sub> ».

### **4.1 - Floribondité**

L'impact du « Paclobutrazol » sur la variété « José » est très limité, même si un début de floraison a lieu le 23 août 2006. Cependant, l'effet est beaucoup plus prononcé sur la variété « Cogshall ». Les arbres commencent à fleurir vers la fin juin avec un pic de floraison vers la mi-juillet soit une précocité d'un mois sur les autres traitements (*Tableau 1*). Les arbres traités au « KNO<sub>3</sub> » réagissent de manière identique aux arbres « Témoins » du moins pour la variété José. En effet, sur la variété Cogshall un léger décalage de floraison est à noter. Les arbres fleurissent de manière plus tardive.

**Tableau 1 : Floribondité sur le site de Grand Fond - 2006**

		Rameaux de départ au 17/05	% rameaux florifères au 01/08	% rameaux florifères au 23/08	% rameaux florifères au 13/09	% rameaux florifères au 11/10
<b>José</b>	Témoin	249 (ns)	0 % (a)	0 % (a)	48,12 % (a)	73,66 % (a)
	KNO <sub>3</sub>	243 (ns)	0 % (a)	1,92 % (a)	38,22 % (a)	69,52 % (a)
	Paclobutrazol sol	252 (ns)	0,83 % (b)	13,64 % (b)	60,18 % (b)	

Les moyennes suivies par une lettre différente dans une même colonne sont significativement différentes (Test de Newman Keuls, P<0,05)

		Rameaux de départ au 17/05	% rameaux florifères au 19/07/06	% rameaux florifères au 1/08/06	% rameaux florifères au 23/08/06	% rameaux florifères au 13/09/06
<b>Cogshall</b>	Témoin	195 (ns)	27,14% (a)	38,26% (a)	60,60% (a)	72,03% (a)
	KNO <sub>3</sub>	182 (ns)	0,98% (b)	0,98% (b)	22,17% (b)	31,85% (b)
	Paclobutrazol sol	200 (ns)	41,95% (c)	50,03% (c)	55,03% (c)	

Ns: non significative

Les moyennes suivies par une lettre différente dans une même colonne sont significativement différentes (Test de Newman Keuls, P<0,05)

Ns: non significative

### **4.2 - Récolte**

#### Cogshall :

Au cours du suivi de la récolte, l'avance de floraison obtenue par les traitements « Paclobutrazol sol » s'est confirmée (*Tableau 2*). Le début de la récolte commence mi-novembre pour les arbres traités au Paclobutrazol tandis que celle-ci est effective à la mi-décembre pour les deux autres traitements.

Tableau 2 : Evolution du pourcentage de fruits récoltés jusqu'à la récolte complète du T3  
Site de Grand Fond – 2006

		13 nov.	29 nov.	13 déc.	21 déc.	28 déc.
<b>Cogshall</b>	Témoin (T1)	0 %	5 %	14 %	27 %	<b>62 %</b>
	KNO3 (T2)	0 %	0 %	6%	26%	<b>53 %</b>
	Paclobutrazol sol (T3)	9 %	18 %	<b>66 %</b>	80 %	100 %

La précocité de récolte est donc de 1 mois. Le pic de production se situe alors vers la mi-décembre. Le retard obtenu avec le traitement « KNO3 » lors de la floraison ne s'est pas confirmé lors de la récolte pour la variété Cogshall. Ceci peut s'expliquer par une période hivernale longue, entraînant un ralentissement dans le développement des fruits déjà formés.

#### José :

Cette précocité de récolte est moins marquée pour la variété « José », même si celle-ci débute le 4 janvier 2007. Cette variété ne semble pas réagir de la même manière que la variété « Cogshall ». Peut-être que les doses appliquées sont insuffisantes pour obtenir un effet plus significatif. Les traitements successifs au « KNO3 » ne se distinguent pas des arbres « Témoins ».

Tableau 3 : Evolution du pourcentage de fruits récoltés - Site de Grand Fond – 2006

		13 déc.	4 janv.	22 janv.
<b>José</b>	Témoin (T1)	0 %	0 %	<b>8 %</b>
	KNO3 (T2)	0 %	5 %	<b>13 %</b>
	Paclobutrazol sol (T3)	0 %	<b>18 %</b>	38 %

## **5. CONCLUSION**

Les traitements au « KNO3 » n'apportent pas les résultats escomptés sur la précocité même si un retard de floraison peut permettre également un étalement de la production, à condition que l'hiver austral ne s'étende pas jusqu'en octobre.

Les résultats positifs obtenus lors de la campagne 2005 avec l'utilisation de « Paclobutrazol » sont confirmés en 2006. La variété « Cogshall » est beaucoup plus réceptive que la « José ». La précocité de floraison et de récolte est alors d'un mois. Cette technique permet donc une meilleure gestion de la récolte.

Ces résultats reflètent ceux obtenus sur d'autres variétés dans les principaux pays producteurs de mangues : *Brésil, Australie, Afrique du Sud*.