

Essai 2009 avec Silamol pour le
contrôle du blanc dans la
tomate

Jacques Thériault agr. M. Sc.

Pourquoi le Silicium

- 2^{ième} éléments en importance sur la terre
 - O2 = 49%, Si = 31%
- Présent et absorbé par les plantes en sol
 - 2.8 à 17ppm naturellement dans le sol
 - Retrouvé dans les tissus des plantes
- **Qu'est-ce qu'on a perdu avec**
 - **les cultures hydroponiques**

Les preuves scientifiques

- **Facteur de croissance :**
 - Riz, canne à sucre, concombre, poinsettia, melon laitue, rose, gerberae
- **Réduction des stress abiotiques**
 - Stress salin : Riz, orge, blé, maïs,
 - Toxicité au Mn et Al : Riz, coton, maïs, soya
 - Réduirait les déséquilibres entre Zn et P
- **Ralentit les stress biotique**
 - Blanc dans le raisin et le blé, Pythium dans le concombre, maladies dans le riz et l'avoine

Résultats en légumes de serre

● Concombre :

- Très bon résultats contre Pythium
- Résultats faibles (chaleur) à très bons contre le blanc
- Fusariose du concombre ???

● Poivron

- Résultats moyen contre le blanc

● Tomate

- Résultats faibles à moyen contre le blanc, réduction du stress salin

● Zucchini : Contrôle partiel du blanc et du stress salin

Modes d'action

- Barrière physique
- Active les mécanismes de défense de la plante dès qu'il y a une agression
- Effet disparaît dès que la plante n'est plus alimenté en Si
- Peu d'effet sur la concentration des feuilles après 47ppm.

Formes disponibles de Silicium

- Scories silicate de Calcium ($\text{CaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8$)
- Silicate de calcium (CaSiO_3)
- Métasilicate de sodium (Na_2SiO_3): N, Metso 200
- Silicate de potassium ($\text{K}_2\text{Si}_2\text{O}_5$ - $\text{K}_2\text{Si}_2\text{O}_2$) : Kasil 6, Kasil 2.5, Kasil 1, AgSil
- Silamol = Siliforce (silicate de potassium + Mo + PEG) : $\text{Si}(\text{OH})_4$ = acide silicique

Essai au CIDES

- Tomate (cv Geronimo)

- Plantation 5 février 2009
- 2.2pl/m²

- Traitement :

- Pulvérisation foliaire au Silamol: 250ml/ha
- Pulvérisation à l'eau
- Fréquence : 10 jours (une semaine)

Évaluation des symptômes de blanc

- Trois positions
 - Feuille 11-16-21
- Cinq niveaux d'intensité
 - 0 = aucun blanc
 - 1 = détection
 - 2 = près de une colonie par foliole
 - 3 = plusieurs colonies par foliole mais sans coalescence
 - 4 = coalescence à plusieurs endroits
 - 5 = Coalescence sur plus de 50% de la feuille

Tableau 1 : Cédule de traitement de la tomate contre le blanc

Sem	Temp (°C)	Soufre	Silamol	Évaluation
20	20,50	x	x	
21	21,20	x		
22	19,50	x	x	
23	18,50	x	x	
24	21,40	x	x	
25	22,70	x	x	
26	24,50	x	x	
27	23,90		x	x
28	22,50		x	
29	21,90		x	
30	23,40		x	x
31	24,80			
32	22,90			
33	25,60			
34	26,70			

Tableau 2 : Résultats des traitements au Silamol

Date	Rep	Si-	Si+
2009-07-01	1	3,5	3,6
	2	3,4	4,1
Moyenne		3,4	3,9

2009-07-23	1	2,4	2,5
	2	3,5	3,4
Moyenne		2,9	2,9

Eau



Silamol



Conclusion

- Silamol n'a pas fonctionné sous nos conditions
 - Efficacité du produit sur la tomate contre le blanc
 - Effet des températures élevées
 - Importance de démarrer chez les jeunes plants
 - Pulvérisation vs solution nutritive
 - Pression de maladie importante vs effet de ralentissement de la maladie