

STEVIA 2011

Itinéraire technique – Connaissances du comportement de la plante

• ESSAI FERTILISATION:

1. Objectifs de l'essai :

- Effet de l'apport d'azote sur la croissance des plants et sur la concentration en steviosides.

2. Matériels et méthodes:

L'essai est mis en place au CEHM (Marsillargues, Hérault), sur une parcelle plantée le 11 mai 2011.

Origine des plants : Israël

Densité de plantation : 27548 plants/ha (2 lignes de Stevia par butte, 33 cm entre les plants)

Parcelle élémentaire : 20 mètres linéaires

Modalités :

- aucun apport
- 50 unités d'azote apportées à la plantation sous forme d'urée (apport réalisé le 11 mai)
- 100 unités d'azote: 50 unités apportées à la plantation et 50 unités 1 mois après la plantation sous forme d'urée (apports réalisés le 11 mai et le 10 juin).

Nombre de répétitions: 3

Variables mesurées :

- Concentration en stevioside et en rebaudioside A (les molécules aux propriétés sucrantes).
- Rendement en matière fraîche.

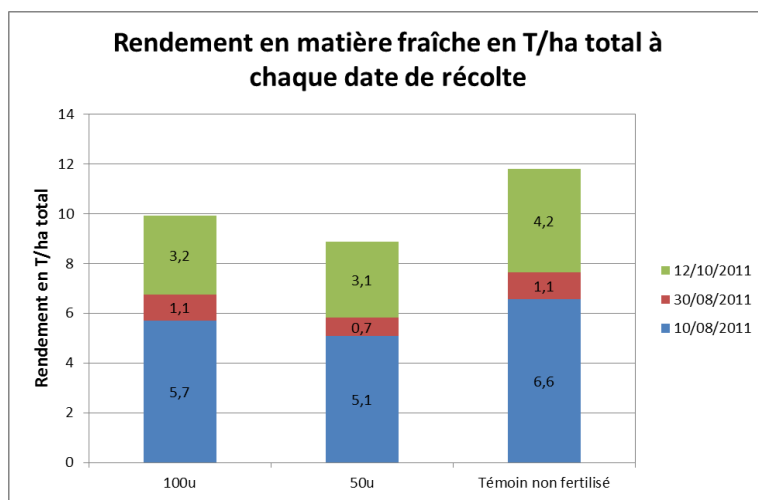
Actions menées :

- Mesure de la teneur en azote dans le sol avant plantation, avant l'apport par fertirrigation (1 mois après plantation), et 1 mois après l'apport par fertirrigation.
- A chaque récolte, analyse de la concentration en stevioside et en rebaudioside A dans la plante et poids de la matière fraîche récoltée sur 1 parcelle de 1 mètre linéaire par parcelle élémentaire. Les analyses sont réalisées par la société Stevia Natura, partenaire des essais.

3. Résultats:

3.1. Rendement en matière fraîche:

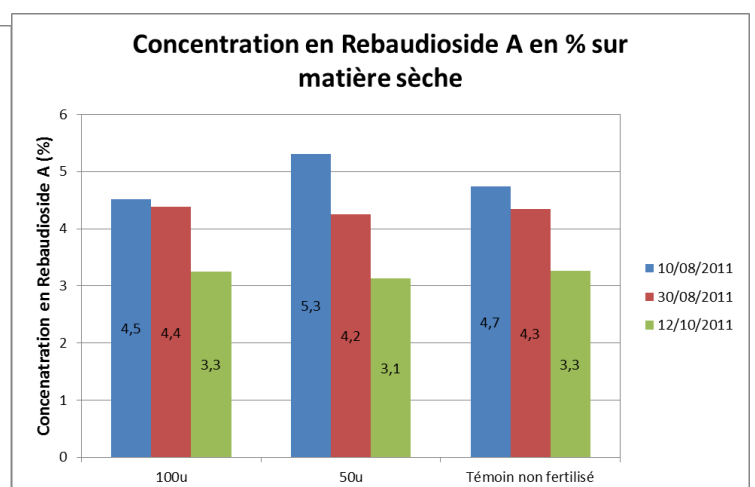
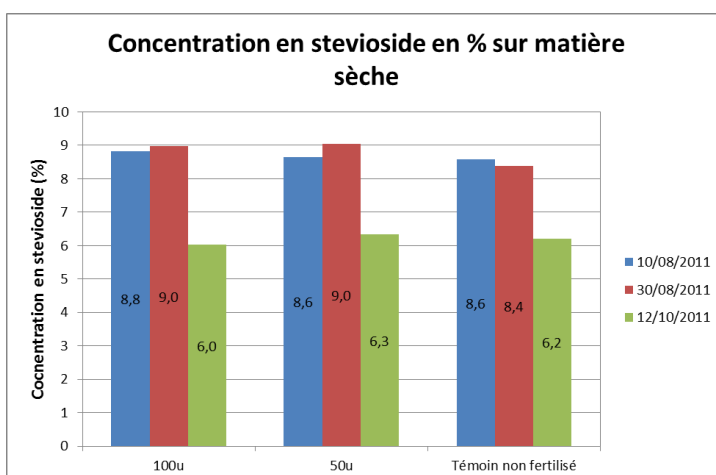
Date de récolte	Rendement Matière fraîche en T/ha		
	100u	50u	Témoin non fertilisé
10/08/2011	5,7	5,1	6,6
30/08/2011	1,1	0,7	1,1
12/10/2011	3,2	3,1	4,2
TOTAL	9,9	8,9	11,8
<i>Proba Test Fisher (facteur fertilisation)</i>	0.069		
<i>Test Newman-Keuls</i>	ns		



D'après les résultats ci-dessus, la fertilisation azotée n'a pas eu d'effet significatif sur le développement de la plante. L'apport des différentes quantités d'azote ne semble avoir eu aucun impact sur le rendement en matière fraîche.

3.2. Teneur en stevioside et rebaudiosideA

Dates de récolte	Concentration en stevioside			Concentration en rebaudioside A		
	100u	50u	Témoir non fertilisé	100u	50u	Témoir non fertilisé
10/08/2011	8,8 %	8,6 %	8,6 %	4,5 %	5,3 %	4,7 %
30/08/2011	9,0 %	9,0 %	8,4 %	4,4 %	4,2 %	4,3 %
13/10/2011	6,0 %	6,3 %	6,2 %	3,3 %	3,1 %	3,3 %
MOYENNE	7,9 %	8,0 %	7,7 %	4,0 %	4,2 %	4,1 %
<i>Proba Test Fisher (facteur fertilisation)</i>	0.831			0.641		
<i>Test Newman-Keuls (facteur fertilisation)</i>	ns			ns		
<i>Proba Test Fisher (facteur date)</i>	<0.001			<0.001		
<i>Test Newman-Keuls (facteur date)</i>	ths			ths		
<i>Proba Test Fisher (facteur fertilisation*date)</i>	0.958			0.282		
<i>Test Newman-Keuls (facteur fertilisation*date)</i>	ns			ns		

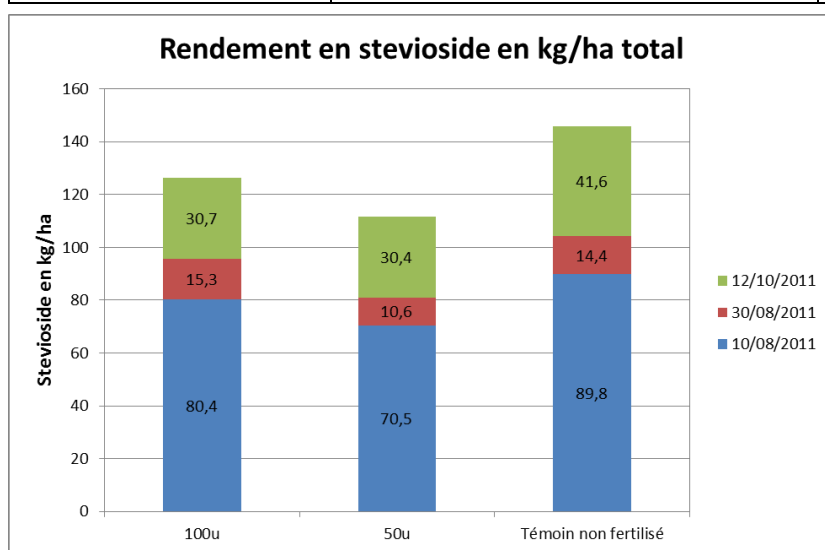


Ces résultats nous montrent que l'apport de la fertilisation n'a eu aucun effet sur les concentrations en steviosides et en rebaudiosides. Seul le facteur date de récolte a un effet

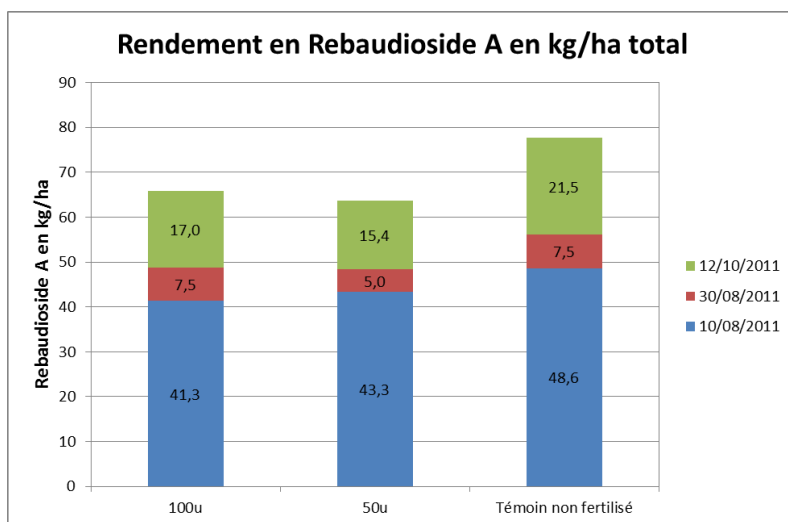
significatif. Cela montre que la concentration des feuilles en édulcorants diminue à partir de la floraison, qui a eu lieu à la fin septembre.

3.3. Rendement en stevioside et rebaudioside A en kg/ha:

Dates de récolte	Rendement en stevioside en kg/ha			Rendement en rebaudioside A en kg/ha		
	100u	50u	Témoin non fertilisé	100u	50u	Témoin non fertilisé
10/08/2011	80,4	70,5	89,8	41,3	43,3	48,6
30/08/2011	15,3	10,6	14,4	7,5	5,0	7,5
13/10/2011	30,7	30,4	41,6	17,0	15,4	21,5
TOTAL	126,4	111,5	145,8	65,8	63,7	77,6
<i>Proba Test Fisher (facteur fertilisation)</i>	0.176			0.191		
<i>Test Newman-Keuls</i>	ns			ns		



Les analyses statistiques ne permettent pas de distinguer des différences entre les modalités. Les deux modalités ayant reçu une fertilisation n'ont pas un rendement supérieur au témoin. Cela est en accord avec les résultats précédents, aucun effet sur le rendement, ni sur la concentration, donc pas non plus sur le rendement en steviosides et rebaudiosides.



4. Conclusion:

Cet essai nous a montré successivement que l'apport d'un engrais azoté sous forme d'urée (à la plantation et 1 mois après plantation) n'a aucun effet sur le rendement en matière fraîche, sur la concentration en "sucres", ainsi que sur le rendement en steviosides et rebaudiosides.

Dans cet essai nous avons testé une fertilisation uniquement azotée, cela n'a apparemment rien apporté à la plante. Il serait peut-être intéressant d'étudier une fertilisation basée sur d'autres éléments (phosphore, potassium...).