



## Compte-rendu d'essai

### **Concombre en Agriculture Biologique Année 2018 Modalité de greffage en culture « Bio » au cahier des charges AB.**

Date : Octobre 2018

Rédacteur(s) : Hervé FLOURY

Essai rattaché à l'action n°: OPTIABRIBIO - ITAB

Titre de l'action : modalités de greffage en production de concombre de printemps en serre bio

#### **Thème de l'essai**

Techniques culturales, compétitivité économique et qualité de la production en production de concombre de serre de printemps au cahier des charges AB.

#### **But de l'essai**

Dans le cadre d'une production de concombre répondant au cahier des charges « Bio », comparer les résultats technico-économiques obtenus avec différents types de plants greffés par rapport à un témoin non greffé. Cet essai reprend des modalités testées en 2015 conduites à l'époque en palissage type « parapluie », alors que cette expérimentation est réalisée en palissage dit « training » qui permet de prolonger les cultures, de doubler la densité de plantation et surtout de maintenir un meilleur état sanitaire, notamment vis-à-vis des pucerons. Pour rappel, le greffage procure une sécurité vis-à-vis de certains pathogènes du sol mais génère un coût de production plus élevé lié au prix du plant (env. 2,5 plus cher qu'un plant franc).

#### **Facteurs et modalités étudiés**

- ☞ Plant franc, 1 tête, palissage en training, conduite sur 1 tige, plantation à densité 2.3 plants/m<sup>2</sup> (modalité témoin).
- ☞ Plant greffé 1 tête, palissage en training, conduite sur 1 tige, plantation à densité 2.3 plants/m<sup>2</sup> (modalité témoin en greffé).
- ☞ Plant greffé 1 tête, palissage en training, conduite sur 2 tiges en culture, plantation à densité 1.15 plants/m<sup>2</sup> => 2.3 tiges/m<sup>2</sup>.
- ☞ Plant greffé 2 têtes issues de pépinière, palissage en training, conduite sur 2 tiges, plantation à densité 1.15 plants/m<sup>2</sup> => 2.3 tiges/m<sup>2</sup>.
- ☞ Greffé 1 tête, palissage en parapluie en système V à densité 1.5 plts /m<sup>2</sup> (ancienne modalité témoin)

Porte greffe utilisé dans tous les cas : Tz 148. Coût approximatif du plant en 2018 : plant franc = 0.67€ ; plant greffé 1/2 tête = 1.65 €. Prix PG inclus mais hors graine greffon (variable selon variété).

#### **Matériel et Méthodes**

- ☞ Conduite culturale :
  - Semis : mi ou fin février selon type de plant
  - Plantation : 25 mars 2018.
  - Amendement : Végor 70, Bochevo et engrais organique bio 7-3-12
  - Irrigation : eau claire par goutte à goutte
  - Conduite en PBI (lutte biologique)
  - Récolte du 2 mai au 30 juillet 2018 (arrêt des contrôles) : trois passages par semaine. Calibrage et classification commerciale selon CdC Cerafel

- ☞ Observations agronomiques : précocité, rdt cumulé, calibre, qualité commerciale, port de plte, état sanitaire
- ☞ Dispositif expérimental : blocs de Fisher, 4 répétitions. Anova et test NK des groupes homogènes au seuil de 5% sur StatBoxPro. Parcelles élémentaires de 25 plantes.

## Résultats détaillés

Résultats agronomiques à la date d'arrêt des contrôles le 31 juillet 18

	Au 30 mai 18		Résultats à la date d'arrêt des contrôles								
	Nb Fr/m <sup>2</sup>	Rdt kg/m <sup>2</sup>	Nb Fr/m <sup>2</sup>	Rdt/m <sup>2</sup>	PMC	3-400	4-500	5-600	6-700	Extra	Déch %
Greffé 1 tête training dsté 2.3 tiges/m <sup>2</sup>	24.6	11.8	54.6	26.2	479	21	41	27	9	74	4.3%
Greffé 1 T sur 2 bras training dsté 2.3 tiges/m <sup>2</sup>	22.5	10.5	50.0	24.0	477	21	42	26	9	70	5.5%
Greffé 2 têtes training dsté 2.3 tiges/m <sup>2</sup>	21.3	9.7	48.8	22.9	467	23	46	22	7	73	7.0%
Franc training dsté 2.3 tiges par m <sup>2</sup>	24.4	11.1	47.0	21.7	461	27	42	23	8	76	3.4%
Greffé 1 tête parapluie en système V (dsté 1.45)	10.7	5.4	38.9	17.6	457	30	40	21	8	77	3.9%

## Observations

- Les meilleurs résultats agronomiques sont obtenus en greffé 1 tête training : 54.6 fruits par m<sup>2</sup> au 31 juillet. Plante puissante, facile à équilibrer rapidement, bonne précocité, très bon état sanitaire.
  - Résultats similaires entre les modalités "greffé 1 t sur 2 bras" et "greffé 2 T pépi" : 48.8/50 fruits par m<sup>2</sup> avec toutefois un différentiel qualitatif en faveur du greffé 2 têtes. Ces modalités nécessitent plus de travail au niveau de l'équilibrage des têtes en début de culture c'est à dire entre autre suppression plus tardive des 1ers fruits, ce qui a une incidence sur la précocité (cf. résultats au 30 mai). Sanitaire idem témoin.
  - Comme en 2015, le plant franc en training est nettement moins productif que le greffé 47 vs 54.6 fruits/m<sup>2</sup>. Sanitaire idem témoin.
  - Fort différentiel de productivité entre training et palissage parapluie en système V : 38.9 fruits par m<sup>2</sup> contre 50 en training mais forte incidence sur les temps de travaux qui sont beaucoup plus importants en training, approx 50% en plus : descente et effeuillage en moyenne tous les 12-15 jours avec ce système. Etat sanitaire dégradé en fin de culture : perte de plants par botrytis
- Globalement, les résultats obtenus confirment ceux des précédentes expérimentations similaires. Rappel : coût indicatif du plant greffé 1 T /2T au 1000 = 1.652 vs 1.800 soit 3.80 €/m<sup>2</sup> vs 2.07 €/m<sup>2</sup>

## Conclusion de l'essai

Cet essai avait pour objectif de comparer les résultats technico-économiques obtenus avec différents types de plants greffés par rapport à un témoin non greffé dans le cadre d'une production de concombre répondant au cahier des charges « Bio ».

Les résultats obtenus mettent en avant l'intérêt des plants greffés quel que soit le type de plants et la conduite : 1T, 2T, 2 bras. On observe les mêmes résultats avec le palissage en « training » que ceux que l'on avait obtenu avec la conduite classique en « parapluie ».

En culture prolongée, le greffé 1 tête est à privilégier. Pour des cultures plus courtes que celles de cet essai, le surcoût financier du greffage peut être limité par une « conduite sur deux bras », voire des « plants à deux têtes » issues de la pépinière. Le potentiel de ces modalités est au moins similaires au plant franc, tout en offrant une garantie supplémentaire vis à vis d'éventuels pathogènes liés au sol (*pythium*, *phytophthora*...).