



Fraise en système hors sol 2018 Gouttières jumelées « Fraisi-basculé »

Date : Octobre 2018
Rédacteur(s) : Hervé FLOURY
Essai rattaché à l'action n° :
Titre de l'action : Optimisation des techniques de production en jardin suspendu

But de l'essai

Tester l'intérêt technico économique du nouveau système de gouttières jumelées « Fraisi-basculé » proposé par la société « Barre » à Clairac (47) en 2016 dans le cadre d'une production de fraise de printemps, cv « Gariguettes », sous serre. Deuxième année d'expérimentation de ce système en conduite chauffée plus précoce (conduite à froid en 2017)

Facteurs et modalités étudiés

Le système « Fraisi basculé » consiste à placer des gouttières sur un balancier qui permet de modifier la hauteur de la culture à volonté sur un différentiel d'approximativement 60-70 cm. Cela permet de dégager un espace de travail entre 2 gouttières nettement plus important qu'en système classique. Les diverses opérations sur la culture sont ainsi facilitées (plantation, peignage, récolte...). En phase de culture, les gouttières sont ramenées sur un même plan pour éviter les phénomènes d'ombres portées d'une sur l'autre. Les principes généraux sont consultables sur <https://www.sival-innovation.com/wp-content/uploads/2015/10/presentation-PACE-Fraisi-Basculé.pdf>.



Compte tenu des espaces dégagés entre gouttières, la technique peut également induire une élévation notable de la densité de plantation par augmentation du nombre de gouttières par m² de serre. Dans le cadre de cette expérimentation, on passe ainsi d'une densité de 60 plants par m² (5 gouttières * 12 plants par ml) à 96 plants par m² (8 gouttières * 12 plants par ml) soit une augmentation de 60%.

L'essai a donc pour objectif d'évaluer les conséquences technico économiques de cette élévation de densité en terme de productivité, qualité de fruit, calibre... et, *in fine*, de rentabilité globale.

Par rapport à 2017, le protocole évolue légèrement en incluant un test d'abaissement de la densité de plantation à 10 plants par ml sur les gouttières doubles. Une troisième origine de plants est ajoutée.

Matériel et Méthodes

Matériel Végétal : tray plants de fraisier, cv « **Gariguette** ».

Site d'implantation : Terre d'Essais, le Glazic, 22740 Pleumeur Gautier (F)

Dispositif expérimental : Dispositif en bloc de Fisher. 12 parcelles élémentaires par modalités

Origine des TP : Anjou plants (49), Guilloteau (41) et IN Maroc

Observations et mesures :

☞ Résultats agronomiques : précocité, rendement brut, rendement commercial, taux de déchets, nombre de fruits récoltés, poids moyen, qualité commerciale (% extra).

☞ Bilan technico économique.

Conduite de l'essai :

Essai réalisé dans une serre multichapelle plastique simple paroi sans chauffage. Cultures hors sol en substrat à base de tourbes en mélange. Plantation le 6 décembre. Irrigation et fertilisation par goutte à goutte. Equilibres minéraux classiques selon préconisation CTIL/CIREF. Récoltes du 6 avril au 31 mai 2018 (un seul jet), 2 passages par semaine, classification commerciale selon cahier des charges CERAFEL Bretagne.

Traitement statistique des résultats : sur les variables mesurées, analyse de variance et test NK des groupes homogènes au seuil de 5% sur STATBOX Pro®.

Résultats détaillés

Tab 1 : Résultats agronomiques

	Rdt net/m ²	Rdt net ml	Rdt net plt	Nb de F/plt	Nb de F/m ²	PMC	%Ext	Déchets %
Moyenne gouttières simples	3484 ©	4460	372	25.3	237	14.9	82	4.9%
Moyenne gouttières doubles 12 plts/ml	5046 (a)	4037	336	23.8	358	14.3	81	6.4%
Moyenne gouttières doubles 10 plts/ml	4563 (b)	3651	365	24.9	311	14.9	83	6.3%
Moyenne Maroc	3608 ©	3366	298	18.5	225	16.1	83	6.2%
Moyenne Anjou	4761 (b)	4403	390	28.5	349	13.7	80	6.2%
Moyenne Guilloteau	4724 (b)	4378	386	27.1	331	14.3	83	5.2%

Observations

Résultats très similaires à ceux de 2017, le système à double gouttières permet une augmentation de la production exprimée en kg par m² de 1.56 kg en global (approx +44%) grâce logiquement à un nombre de fruit récolté par m² très supérieur : +121 fruits en moyenne sur toutes les origines bien que la production par plant soit inférieure de 36 g, soit 423 g par mètre linéaire. Le différentiel de productivité est bien lié à l'augmentation de la densité de plantation par m² qui compense largement la baisse de production par plant.

La réduction du nombre de plants par ml : 10 vs 12 en gouttières doubles entraîne une baisse de rendement par m² de 483 g, non compensée par le nombre de fruit récolté par plant légèrement supérieur (+1.1). Il n'y a donc pas d'intérêts à réduire la densité de plants avec ce système.

Les écarts sur les autres paramètres de la production sont peu importants. On observe une légère réduction du calibre (0.6 g en moyenne sur la saison). La qualité de fruit est identique (très légèrement inférieure en 2017) avec les gouttières haute densité. Les proportions de déchets sont en rapport avec les différentiels de production.

Origine du plant : le plant du Maroc est cette année très en dessous en terme de productivité, plus d'1 kg/m² en moyenne, différence qui s'explique par un potentiel floral très insuffisant 18.5 vs 27-28 sur les autres origines. Anjou et Guilloteau sont identiques en terme de production, le dernier à toutefois un niveau qualitatif légèrement plus élevé (83% d'extra vs 80), idem en terme de calibre (14.3 vs 13.7).

Les calculs économiques sont très similaires à ceux de l'an passé (cf. Cr.2017)

Conclusion

Cet essai avait pour objectif de poursuivre les expérimentations sur le système de gouttières jumelées « Fraisi-bascule » proposé par la société « Barre » à Clairac (47) en 2016 dans le cadre d'une production de fraise de printemps, cv « Gariguette », sous serre. Par rapport à 2017, le calendrier de plantation est avancé de fin janvier à début décembre et la culture bénéficie d'un minimum de chauffage.

Les résultats obtenus sur cette deuxième année sont très similaires à ceux de 2017 et globalement positifs d'un point de vue économique. Le système permet un gain de productivité et de rentabilité qui couvrent les dépenses supplémentaires engendrés par l'augmentation de densité (coût de plant, substrats, MO...).

Comme en 2017, d'un point de vue sanitaire, l'augmentation de densité n'a pas généré de problème particulier, notamment oïdium mais nécessite une adaptation du matériel de pulvérisation.

Les autres observations déjà effectuées en 2017 sont également très similaires. Cette étude sera poursuivie en 2019 sur une culture de fraise de saison remontante.