

Optimisation des systèmes de culture via l'éclairage sous serre verre chauffée sur le créneau d'hiver/printemps

Lumière VGD



OBJECTIFS

Évaluer, en parcelle de producteur, l'influence de la lumière sur le développement des plantes dans une culture d'hiver/printemps.
Analyser le comportement des plantes, la qualité des fruits, le rendement ainsi que leur sensibilité aux attaques de pathogènes.



DISPOSITIF EXPÉRIMENTAL

- **SITE** : Réseau maraîcher CHÉRON Jacky à SAINT DENIS EN VAL - 45560 - SERRE N° 10
- **FACTEUR TESTÉ** : différentes dispositions de la source lumineuse
- **MODALITÉS** : 4 modalités testées
 - TÉMOIN
 - INTRA
 - INTRA 2 (rang à coté du rang intra)
 - TOP
- **DISPOSITIF** : Essai blocs de Fisher, 4 modalités, 4 répétitions
Contrôle des rendements sur des parcelles de 8 plantes
- **PARAMÈTRES OBSERVÉS** : les aspects sanitaires (notamment Botrytis, Didymella et Oïdium), le comportement des plantes : équilibre végétatif/génératif, la qualité des fruits : forme, longueur et couleur de l'épiderme, le rendement précoce et final, les risques de nécroses nervaires pour les variétés génétiquement tolérantes à l'oïdium, les rendements hebdomadaires et mensuels ainsi que les poids moyens des fruits en catégorie « 0 et I ».
- **CARACTÉRISTIQUES SERRE** : chapelle largeur 8,00 m, hauteur sous chéneau 4,80 m
- **CONDUITE CULTURALE** :

Semis direct	07 décembre 2024
Plantation	08 janvier 2025
Densité	1,25 plantes/m ²
Début récolte	17 février 2025
Arrêt de la culture	29 avril 2025
Substrat	Laine de roche (Grodan)
Conduite de la plante	En parapluie
Conduite sanitaire	Protection biologique intégrée
Récolte	3 fois par semaine

RÉSULTATS

• RÉSULTATS AGRONOMIQUES :

TABLEAU DE RENDEMENT COMMERCIAL (catégorie 0 et 1) HEBDOMADAIRE ET MENSUEL et POIDS MOYEN DES FRUITS

N° semaine	INTRA				TOP				TÉMOIN				INTRA 2			
	fruits/ m²	kg/m²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m²	kg/m²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m²	kg/m²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m²	kg/m²	pds/frt	% 2ème choix
S8	1,5	0,57	386	0,0	1,1	0,39	374	0	1,8	0,68	368	0,0	1,0	0,36	352	0,0
S9	2,6	1,00	381	0,0	2,8	1,13	407	0	2,5	0,96	386	0,0	2,4	0,85	356	0,0
FEVRIER	4,10	1,57	383	0,0	3,83	1,52	398	0,0	4,34	1,64	378	0,0	3,40	1,21	355	0,0
S10	3,9	1,50	385	0,0	3,8	1,53	399	0	3,8	1,45	383	0,0	2,4	0,89	374	0,0
S11	4,4	1,74	398	0,9	4,6	1,99	427	0	3,7	1,36	365	0,0	3,9	1,49	382	0,0
S12	3,6	1,27	350	0,0	2,2	0,89	400	0	3,9	1,35	350	0,0	2,7	0,96	355	0,0
S13	6,4	2,18	340	1,2	6,5	2,20	339	3	6,1	2,01	327	0,6	6,6	2,06	312	1,2
MARS	18,32	6,70	366	0,5	17,19	6,60	384	0,9	17,50	6,17	353	0,2	15,59	5,40	346	0,3
S14	5,2	1,72	330	0,0	4,3	1,45	335	2	5,2	1,73	332	0,0	4,3	1,43	330	0,0
S15	10,7	3,58	334	0,0	12,1	4,11	339	0	5,8	2,12	366	0,0	8,7	2,87	330	0,0
S16	5,8	2,11	360	0,0	4,6	1,65	355	0	5,4	1,86	348	0,0	5,3	1,98	376	0,0
S17	5,8	2,07	357	1,4	6,3	2,29	366	0	4,5	1,65	364	5,7	5,4	1,83	338	0,0
AVRIL	27,58	9,47	343	0,3	27,36	9,50	347	0,4	20,86	7,35	353	1,4	23,71	8,11	342	0,0
S18	1,6	0,59	368	0,0	1,4	0,52	377	0	2,2	0,83	371	0,0	2,4	0,87	363	0,0
MAI	1,61	0,59	368	0,0	1,37	0,52	377	0,0	2,23	0,83	371	0,0	2,38	0,87	363	0,0
CUMUL	51,62	18,33	355	0,38	49,75	18,14	365	0,63	44,92	15,99	356	0,69	45,08	15,59	346	0,17

CONCLUSION

Pour cette culture, le rayonnement global a été légèrement inférieur à la moyenne observée sur les 14 dernières années.

Dans cet essai, les parcelles bénéficiant d'un apport lumineux complémentaire présentent un meilleur rendement que les parcelles témoins.
La modalité avec les intras enregistre un gain de 6,7 fruits/m² par rapport au témoin, celle avec les tops affiche un gain de 4,8 fruits/m², et la modalité intra 2 montre une augmentation de 0,16 fruits/m².

Sur le plan végétatif, la vigueur des plantes est globalement bonne dans les modalités éclairées, bien qu'une baisse soit observée en fin de culture sur la modalité tops. La sortie des axillaires est plus rapide dans les modalités bénéficiant d'un éclairage.
En fin de culture, toutes les modalités testées évoluent vers un comportement génératif, à l'exception de la modalité intra, qui reste plus végétative.