

La gestion d'une entreprise en serre au Québec est une tâche considérable. Les producteurs de légumes doivent faire face à des coûts fixes importants. Une fois que la serre est en production, il devient primordial d'optimiser l'aspect technico-économique dans le but de réduire les frais variables. Est-il nécessaire de planter si tôt en saison? Est-ce que le prix espéré sera au rendez-vous pour compenser l'énergie supplémentaire dépensée? La culture est-elle assez longue pour justifier le greffage de vos plants, et la production est-elle supérieure? Sans aucun doute, enrichir en CO₂ est avantageux. Faut-il maintenir 450, 750 ou 1000ppm? Combien en injectez-vous à l'heure? Le CO₂ est un des outils horticoles les plus performants. Un chef d'équipe qui connaît son affaire, payé davantage, et qui permet une hausse marquée de l'efficacité du travail améliore la performance de l'entreprise. N'hésitez pas à remettre en question les vieilles habitudes. Le savoir-faire, c'est le facteur qu'il faut raviver sans cesse, comme disait un bon ami.

Régis Larouche, agr. M.Sc.

ÉCHO-PRODUCTION

Les avancements technologiques, la clef du succès en serre.

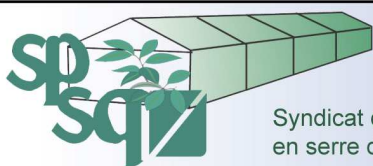
Plusieurs producteurs se vantent de leur serre ultra moderne, mais à cause de la compétitivité du secteur, ils sont souvent hésitants à partager les détails de leurs méthodes maison. Quelques-uns sont plus enclins que d'autres pour parler ouvertement, au moins de quelques détails, de leurs technologies utilisées dans la poursuite des méthodes de production toujours plus avancées. Dans un effort de produire de façon plus durable, en Ontario Mucci Farms chauffe à la biomasse. Une biomasse issue de déchets desquels on a enlevé les substances non combustibles et toxiques. Le résultat, les boulettes de biomasse chauffent plus proprement que l'huile, le charbon et le bois. De plus, 17 camions de moins de déchets se rendent au dépotoir chaque jour! Le payback est garanti à long terme.

SOMMAIRE

1. Les avancements technologiques, la clef du succès en serre.
2. Nouveaux pesticides enregistrés pour les légumes de serre.
3. Nouvelles infrastructures de recherche en Alberta.
4. Irrigation précise jusqu'à la goutte!
5. Hollande : le groupe Kaaij construit 10ha de serres semi fermées.
6. Les tunnels augmentent la production au Texas (USA)

En Colombie-Britannique, Delta, les nouvelles serres de Village Farms "Gates" sont totalement fermées et l'environnement est complètement contrôlé. L'électricité est générée par le vent, l'eau est réutilisée jusqu'à 5 fois, et le CO₂ est recyclé. Nature Fresh à Leamington ne construit que des serres à haute technologie. Depuis 1999, ils améliorent les technologies par l'automatisation, le contrôle des cultures et le développement des meilleures variétés. BC Hot house Foods ne changent pas de structure de serre, cependant, ils travaillent sans cesse sur les technologies qui améliorent les pratiques culturales. C'en est presque une quête! Les producteurs en Colombie-Britannique du groupe Oppenheimer utilisent les méthodes culturales les plus avancées dans leurs serres modernes mais orientent leurs efforts sur l'efficacité du travail dans la serre, sur la ligne d'emballage et ailleurs dans les autres opérations.

<http://www.thepacker.com/fruit-vegetable-news/shipping-profiles/Technological-advances-key-greenhouse-success-141928163.html>



ÉCHO-PROTECTION

Nouveaux produits enregistrés pour les légumes de serre

Il y a deux nouvelles étiquettes de pesticides homologuées pour les légumes de serres. Deux nouveaux produits qui sont appelés **Cyclone** et **Fontelis**. **Cyclone** est un fongicide enregistré pour la suppression du powdery mildew et du downy mildew sur le concombre de serre, et ayant une action bactéricide sur le chancre bactérien de la tomate de serre. L'autre produit est également un fongicide. Il est enregistré sous le nom de **Fontelis** pour la suppression du powdery mildew sur le concombre de serre.

Cyclone

Cyclone est un liquide fongicide et bactéricide lactofermenté. L'enregistrant AEF Global, mentionne que le lactose présent dans le **Cyclone** avec l'action combinée des ingrédients actifs, acide citrique et acide lactique, sont responsables des modes d'action. En premier, **Cyclone** tue le champignon et les parois de la bactérie en brisant son fonctionnement normal et en favorisant le démantèlement de la cellule. Deuxièmement, **Cyclone** exerce un mode d'action préventif en formant une barrière physique sur la surface de la feuille, qui empêche l'infection et le développement des pathogènes. **Cyclone**, lorsqu'utilisé selon la recommandation de l'étiquette, ne représente aucun risque pour les personnes souffrant d'hypersensibilité aux protéines du lait.

Feuille de tomate avec des symptômes souvent associés avec une infection du genre chancre bactérien.



Le contrôle optimal de la maladie est possible si le produit est appliqué selon un programme de pulvérisation

régulier de prévention. L'utilisation d'un surfactant est suggérée pour une meilleure efficacité du traitement.

Fontelis

Fontelis est un nouveau fongicide utile dans la gestion du mildiou poudreux. Il agit en bloquant la germination et la croissance du mycélium fongique. Son activité protectante est bonne et ses propriétés curatives sont grandes et résiduelles. Afin de gérer la résistance de façon optimale, pas plus de deux applications consécutives sont recommandées.

Feuille de concombre infectée sévèrement de mildiou poudreux.



Lorsque vous prenez soin de bien gérer le développement de la résistance, il faut considérer le choix des produits qui seront sélectionnés pour la rotation avec **Fontelis**. L'ingrédient actif de **Fontelis** est le penthiopyrad, lequel fait partie du groupe 7 des fongicides en fonction du mode d'action. N'oubliez pas que **Pristine**, un autre fongicide enregistré pour la gestion du mildiou poudreux, est constitué de deux ingrédients actifs, dont un est aussi du group 7. Donc l'utilisation successive de **Fontelis** et de **Pristine** devrait être évitée.

OGNL Newsletter. Volume No. 6, issues No. 2 April 2012.



ÉCHO-NOUVELLES

Nouvelles infrastructures de recherche en Alberta : officiellement ouvertes.

Source : Ministère de l'Agriculture et du développement durable de l'Alberta

Le complexe de recherche en serre et en production de calibre international situé près de Brooks va aider l'industrie à se maintenir parmi les entreprises les plus compétitives et progressives du monde. Cette infrastructure supporte l'industrie des serres en Alberta mais également tout le Canada saura en profiter. Le nouveau complexe offre aux producteurs en serre des infrastructures, des technologies et des gens qui sauront prendre en main les opportunités et les défis de l'horticulture d'aujourd'hui et de demain.

La nouvelle infrastructure est le fruit d'un investissement total de 17 \$ millions par le gouvernement de l'Alberta. Elle représente un établissement inégalé de recherche, de développement, de commercialisation, d'éducation et d'extension. Pour les producteurs, gens d'affaire, scientifiques et enseignants, ce sera un lieu à ne pas manquer pour trouver des solutions, du support et de la formation.

Vue partielle du nouveau complexe de recherche.



“Cet investissement est un élément de notre vision stratégique pour la province”, a déclaré Jeff Johnson, le ministre des infrastructures. “En investissant dans des infrastructures et des technologies du futur, nous aidons à

construire une économie forte et des communautés plus fortes.”

La construction du complexe de 60000 pieds carré, incluant 10 serres de recherche, 4 serres de production, une aire de travail pour l'administration, la formation, l'entreposage, a été complétée en juillet 2010 et a débuté ses opérations en 2011, juste avant l'ouverture officielle.

Pour plus d'information portant sur le complexe de recherche et de production, visitez

www.agriculture.alberta.ca.

<http://www.greenhousecanada.com/content/view/3109/57/>



ÉCHO-PRODUCTION

Irrigation jusqu'au niveau de la goutte! Avec Priva Root Optimizer

Comment est-ce que vous dosez l'arrosage pour vos plantes? Principalement par feeling probablement. Mais ce n'est plus nécessaire désormais grâce à l'outil intelligent de contrôle conçu par Priva qui agit jusqu'au niveau de la goutte. C'est la plante elle-même qui détermine le bon moment d'irriguer et le résultat est un système racinaire performant en santé qui absorbe mieux les éléments minéraux et augmente les rendements.

Le Priva Root Optimizer choisi quand arroser sur la base de la quantité d'eau absorbée par la plante, l'état de la plante, et selon le type de substrat. L'outil peut agir sur plusieurs sections, il utilise un appareil de mesure dans lequel le poids du matelas et la quantité d'eau lessivée sont rigoureusement mesurés.

Vue d'une balance portant deux matelas de laine de roche :



Les composantes

Le système est constitué de trois composantes. La balance (Groscale) que le producteur installe stratégiquement dans les points importants de la serre, mesure la quantité d'eau lessivée. La différence entre l'augmentation du poids, la diminution du poids et la quantité d'eau lessivée devient un indicateur de la transpiration du plant et de la croissance. Grâce au logiciel relié au Root Optimizer, l'ordinateur Priva ajuste la balance d'humidité. Même les dérangements occasionnés par l'activité de récolte ou du travail sur les plantes sont pris en considération sur le poids mesuré.

Vue du dessous de la balance et la tuyauterie reliée à la mesure du volume de lessivage, de la CE et du pH :



Le bon moment

L'avantage de cet outil est clair. Ce n'est pas seulement la radiation qui contrôle l'arrosage, mais également l'absorption de l'eau par la plante. Le début de l'arrosage est correct, la plante reçoit précisément la bonne quantité d'eau au bon moment et le substrat n'est jamais trop sec ou trop mouillé. L'heure du début de l'arrosage est cruciale surtout le matin. La quantité d'eau est réduite en après-midi, pour assurer un contenu en eau approprié durant la nuit.

L'équilibre

Le Priva Root Optimizer assure, donc, que le ratio air/eau dans le substrat est toujours optimal. De cette façon, les plantes peuvent continuer à transpirer, la croissance et l'absorption de l'eau est en équilibre. Les problèmes racinaires sont prévenus – un système racinaire en santé est la base d'un volume de production optimal. Cet outil peut être utilisé pour toutes les plantes. Il est simple et facile à installer et ajuste automatiquement le contrôle des conditions changeantes.

http://www.youtube.com/watch?v=yxS_bCU9-q0&feature=player_embedded



Hollande : le groupe Kaaij construit une serre semi-fermée de 10ha.

Le 2 avril dernier, une entente pour construire la première serre Ultra Clima a été conclue en Hollande. Dirk van der Kaaij répondra aux besoins du secteur de détails et du consommateur pour des tomates goûteuses, saines, cultivées de façon durable et de qualité!

Le caractère innovateur, l'orientation client et l'entreprenership des propriétaires ont conduit à plusieurs innovations dans les dernières années. Étant un des acteurs principaux du marché, ils ont toujours été pionniers de nouveaux développements. Avec cette serre semi-fermée, un nouveau segment de la tomate a été créé qui ouvre de grandes portes pour le marché de l'exportation. En décembre 2012, les frères Van der Kaaij espèrent introduire trois nouvelles lignes de tomates qui se distingueront par leur goût délicieux, la méthode de culture durable et saine, leur disponibilité à l'année et leur qualité exceptionnelle. En d'autres termes, une expérience unique dans le créneau du goût.

Distribution de l'air sous les dalles de culture et moustiquaire anti-insectes sous les ouvrants.



La culture dans les serres semi-fermées

Le concept innovateur des serres semi-fermées démarre avec les économies d'énergie et de CO2. Le climat de l'air de la serre est facile à gérer, la culture en place est continuellement dans des conditions de croissance optimales. La serre Ultra Clima KUBO fonctionne en pression positive et est complètement étanche aux insectes

grâce aux moustiquaires. Ces caractéristiques permettent une production propre et saine. L'objectif de produire sans pesticides est atteint. L'humidité est extraite de la serre d'une manière qui permet d'économiser de l'énergie. Également, plus de lumière pénètre dans la serre car il y a moins de structures reliées à la ventilation, moins de panneaux ouvrants. Avec une concentration en CO2 plus élevée et un meilleur climat, les tomates issues de ces serres n'ont pas de comparables sur le marché.

Kubo est le principal contracteur et il travaille avec plusieurs partenaires. Roll Royce va fournir la co-génératrice d'une capacité de 7,5 mégawatt. PB Techniek prendra en charge la section du climat et de l'électricité pour l'éclairage artificiel et les technologies liées au contrôle du climat (ordinateurs) et de l'arrosage (unité de pompage, désinfection et recirculation).

Aspiration par des panneaux latéraux de l'air extérieur avec installation de moustiquaires.



L'Europe investit dans son pays.

Le projet est subventionné en partie par le "Marketintroduction for energy innovation (MEI) du ministère des affaires, agriculture et innovation, un programme du secteur en serre, comme source d'énergie.

http://www.freshplaza.com/news_detail.asp?id=95004#SlideFrame_1



Les tunnels augmentent considérablement la production au Texas.

Les USA sont 10^e au monde dans l'utilisation des grands tunnels et le Texas est en bas de la liste de tous les états. Peut-être est-ce simplement un mauvais terme car souvent ils les appellent "serres" ou tunnels "aérodynamiques", car ils reçoivent beaucoup de vent. Pour les non-initiés, ces tunnels ressemblent à des serres, mais ceux-ci ne sont pas chauffés, n'ont pas de tables, seulement des plateaux et ils sont plantés directement dans le sol.

Le Texas n'est pas l'endroit idéal pour les grands tunnels ordinaires. La présence continue du vent provenant des plaines fait qu'il devient coûteux de produire comme le coût des tunnels augmente proportionnellement avec la quantité de vent auquel le tunnel doit faire face. Les coûts peuvent varier de 25 cents par pied carré jusqu'à 300 \$ par pied carré. Dans les régions plus venteuses, l'argent supplémentaire dépensé en vaut rapidement la peine puisqu'autrement les coûts de maintenance et de réparation deviennent astronomiques. L'an passé, la ville de Lubbock a été frappée par une tempête de sable qui s'élevait jusqu'à 1880 pieds dans les airs dont les vents soutenus atteignaient 100 km/hre. Plusieurs serres avaient de nombreuses déchirures de

25 pieds de long. Plusieurs s'estiment même chanceux que les tunnels ne soient pas partis au vent.

Des plantes mises au champ en automne et dont la récolte débute le 5 avril peuvent donner seulement 262 \$ en revenu dans cette région. Alors que les mêmes plantes cultivées en structure de serre peuvent occasionner des revenus de 2 650 \$ car les récoltes démarrent le 21 février. Dans cette région, il n'y a pas de raison logique de cultiver des fraises mais avec les structures de serres, le retour sur l'investissement se fait dans la première année. L'avantage est que les plantes se développent plus vite et produisent plus.

Greg Coley, un producteur du Texas est excité avec cette technologie. Il veut construire davantage de structures de serre afin de fournir son marché à l'année longue. Il veut produire des fraises et des tomates de type heirloom. L'idée est très récente pour les producteurs dans cette région, mais ça peut devenir payant si on produit la bonne culture au bon moment de la saison pour les marchés. Cependant, les maladies peuvent devenir importantes avec cette technique. Il planifie de combattre le problème grâce à la solarisation et si nécessaire, ils peuvent avoir recours à l'assistance chimique.

http://www.freshplaza.com/news_detail.asp?id=94328#SlideFrame_1

Au calendrier !

ASHS Conference, Miami, Florida, USA, American Society for Horticultural Sciences, du 31 juillet au 3 août 2012

CanWest Hort Show, Vancouver, Canada, CanWest Horticultural Show, 19 et 20 septembre 2012

Canadian Greenhouse conference, Scotiabank Convention Centre, Niagara Falls, Ontario, 3 et 4 octobre 2012

Édition et rédaction : Régis Larouche, agr. M.Sc. et Gilles Turcotte, agr. M.Sc.