

DryGair SOLUTIONS ÉTUDE DE CAS

Serres de Basilic



Nous vous présentons ci-dessous les retours d'expérience de nos utilisateurs DryGair. Les données présentées dans cette étude de cas ont été recueillies auprès de serres cultivant du basilic et utilisant le système DryGair. Nous avons décidé de présenter des serres réparties dans différentes zones climatiques afin d'illustrer la versatilité du système.

Introduction

L'humidité est un facteur déterminant qui influe sur la croissance, la santé et la qualité du basilic ainsi que des autres plantes aromatiques et légumes-feuilles. La solution DryGair assure un contrôle de l'humidité innovant, efficace et énergétiquement efficient pour la culture en serre.

Le problème

Les cultures de basilic sont particulièrement sensibles à diverses maladies cryptogamiques, telles que le botrytis, l'oïdium et le mildiou. La densité de l'implantation et du feuillage produit de grandes quantités d'eau par évapotranspiration, entraînant une augmentation constante du taux d'humidité. Une humidité élevée dans les serres d'herbes aromatiques comme le basilic, et de légumes-

feuilles, engendre de multiples problèmes :

- Des maladies et des moisissures nuisibles.
- Une qualité inférieure des produits.
- Des rendements moindres.

La solution DryGair

DryGair, en partenariat avec l'Organisation israélienne de recherche agricole, le centre Volcani, a conçu une solution innovante unique pour contrôler l'humidité à l'intérieur des serres.

Comment ça fonctionne

Il suffit de fermer la serre, de déployer les écrans thermiques (le cas échéant) et de brancher l'unité DryGair pour éliminer tout excès d'humidité.



Extrait 45 L/h (12 G/h)* d'eau en utilisant 10 kW d'électricité



Traite 22 000 m³ (13,000 CFM) d'air



Fait circuler l'air pour créer des conditions uniformes



Économise ~50 % d'énergie en moyenne

* Aux conditions prévues de 18 °C, 80 % RH

RÉSULTATS



Le problème de la ventilation pour la régulation de l'humidité dans les serres

La ventilation entraîne une perte d'énergie, la chaleur s'échappant vers l'extérieur, surtout la nuit, lorsqu'il fait froid dehors. Cette énergie doit être réinvestie en chauffage, ce qui est très onéreux.

La ventilation entraîne également des fluctuations constantes du climat de la serre, provoquant des conditions de croissance hétérogènes causant une perte de rendement et une qualité des produits amoindrie.

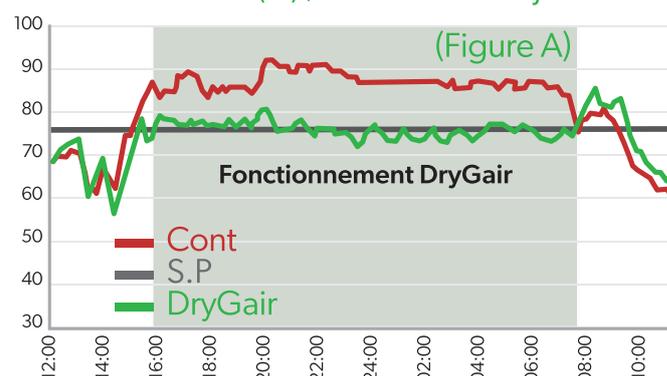
Par temps de pluie et nuageux, cette méthode peut se révéler incapable de réduire l'humidité, laissant les producteurs dépourvus de toute solution.

Contrôle de l'humidité et de la température

Humidité

DryGair a assuré des conditions optimales à un taux constant d'humidité relative d'environ 75 % tout au long de la période d'opération du système. La serre de contrôle (sans DryGair) a présenté des niveaux d'humidité relative élevés allant jusqu'à 90 %, avec des fluctuations importantes tout au long de la nuit

Humidité relative (%) / Moment de la journée



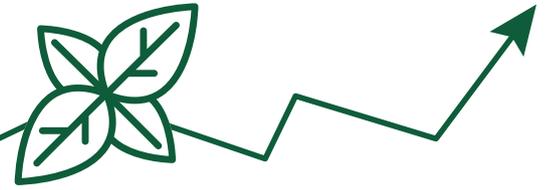
Température

DryGair a assuré une augmentation de température de 2-3 °C pendant son fonctionnement, instaurant à la fois des températures nocturnes et des niveaux d'humidité relative optimaux.

Le système DryGair recycle toute l'énergie

Température (C°) / Moment de la journée





investie dans le fonctionnement de l'appareil et l'énergie libérée par la condensation de l'eau résultant du processus. Cette énergie peut augmenter la température à l'intérieur de la serre de 1-8 °C, selon la structure et ses exigences.

Augmentation des rendements

Amélioration des conditions de culture

DryGair assure l'amélioration des conditions climatiques à l'intérieur de la serre, en créant des niveaux d'humidité et de température optimaux, tout en minimisant les fluctuations. Ce système permet de réaliser des rendements plus importants grâce à des cycles de culture plus courts et à une meilleure croissance des plantes.

Plus de plantes au mètre

Le système DryGair permet également aux producteurs d'augmenter la densité de leurs cultures en réduisant les microclimats humides et en augmentant la densité des plantes, sans risque de propagation de maladies.

Prévention des maladies

Dans le cadre de cette étude, la serre de contrôle a enregistré une perte de rendement de 15 % due à des maladies et à des infections fongiques. Aucune maladie n'a été détectée dans la serre utilisant DryGair. La prévention des maladies a ainsi permis une augmentation des rendements de 15 %.

Qualité supérieure des produits

Les producteurs ayant participé à cette étude ont indiqué que le basilic était de taille et de forme plus uniformes et présentait une meilleure qualité.



Intégration simple

Le système DryGair est conçu pour une intégration simple et une utilisation intuitive. L'unité est une solution automatisée « plug and play » qui évite la mise en place d'une infrastructure complexe. Le système ne requiert aucune adaptation particulière de la serre existante, mais simplement un léger réarrangement de quelques plantes pour lui faire de la place.

ROI rapide

L'augmentation des rendements se traduit par des bénéfices plus importants pour les producteurs. La réduction des dépenses énergétiques et des maladies provoquées par l'humidité conduit à un retour sur investissement sur 1 à 3 ans. Ce résultat est prudent et ne tient pas compte d'autres bénéfices tels que la réduction du recours aux fongicides, la perte de CO₂, la diminution du nombre d'heures de travail...

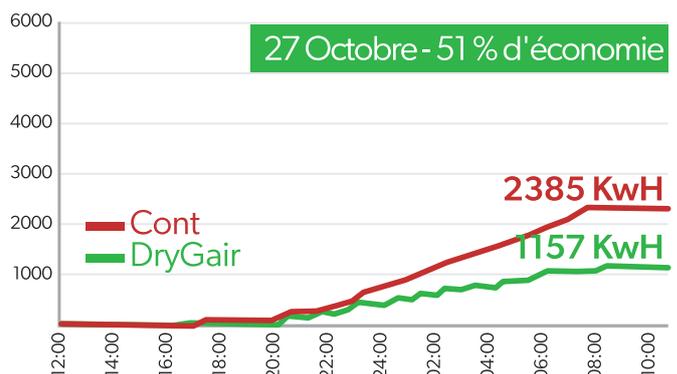
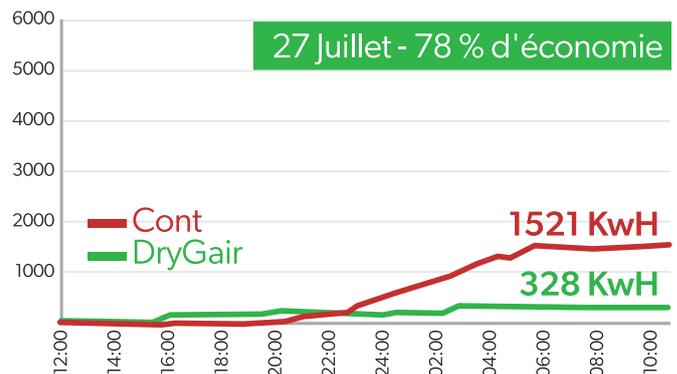
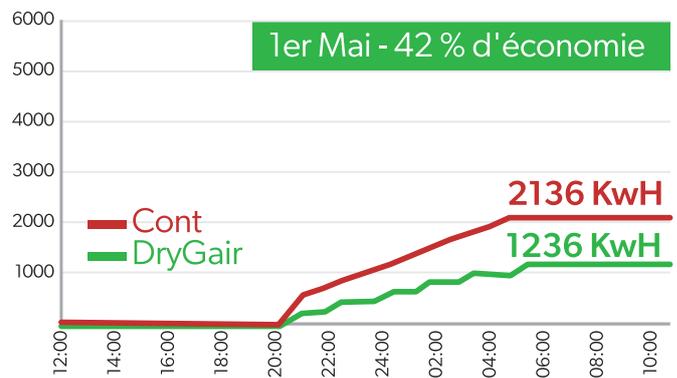
Le retour sur investissement de DryGair est étroitement lié aux prix de l'énergie. Plus le coût de l'énergie augmente, plus le retour sur investissement de DryGair diminue.

Économies d'énergie

Les trois serres équipées de DryGair dans le cadre de cette étude ont réalisé d'importantes économies d'énergie tout au long de l'année, de l'ordre de 42 % au printemps, 78 % en été et 51 % en automne.

DryGair permet d'économiser en moyenne 50 % d'énergie dans les serres, par rapport au chauffage et à la ventilation. Les producteurs utilisent souvent des systèmes de chauffage pour maintenir une plage de température

Économies d'énergie kWh / Moment de la journée



idéale, puisque le basilic est une culture sensible. Cependant, lors de la ventilation, la chaleur s'échappe à l'extérieur entraînant un accroissement du nombre d'heures de chauffage et de la capacité de chauffe. Cette perte représente une part importante des coûts de culture. Coûts que DryGair élimine en permettant aux producteurs d'opérer dans une serre entièrement fermée.



ETS JOLLY
MATÉRIEL HORTICOLE
Route de Beaufort
49800 BRAIN - L'AUTHION
Tél : 02 41 80 40 34
www.etsjolly.com



DryGair
drygair.com
Déshumidificateurs Horticoles