

Quand purifier l'air

Des nouvelles à propos des travaux sur la qualité de l'air des poulaillers

Pour les producteurs d'œufs et de volailles de chair, une qualité d'air optimale dans les poulaillers peut nécessiter un compromis sur la rentabilité. En effet, la façon la plus simple et efficace de gérer les deux grands ennemis de la qualité de l'air dans un poulailler – l'ammoniac et les matières particulaires – est la ventilation, une solution coûteuse pendant les hivers canadiens.



Bill Van Heyst, Ph. D.

Dans le cadre de ce programme de recherche entamé il y a 10 ans et se déroulant principalement à l'Université de Guelph, Bill Van Heyst, Ph. D., nouveau doyen de la faculté de génie à l'Université de Windsor et professeur auxiliaire à l'Université de Guelph, continue de mettre à l'essai diverses stratégies de gestion de la qualité de l'air pour permettre aux producteurs de savoir quels outils peuvent le plus efficacement les aider à produire des œufs ou de la viande de volaille tout en respectant les exigences environnementales et économiques et celles de bien-être des animaux.

Techniques de gestion de l'ammoniac

« L'ammoniac est difficile à gérer parce qu'il se forme quand les déjections riches en azote de la volaille réagissent avec des microbes dans des conditions humides, explique M. Van Heyst. Il est important de maintenir ce gaz à un niveau acceptable dans les poulaillers où les oiseaux sont présents pour de longues périodes, surtout les reproducteurs de poulets à griller et les pondeuses. »

Au Canada, les lignes directrices de soin des animaux exigent un taux d'ammoniac inférieur à 25 parties par million (ppm) en ce qui concerne la volaille. Lors d'un récent projet, réalisé dans le cadre de ses travaux financés par la grappe de la science avicole, M. Van Heyst s'est servi de ses appareils de surveillance de pointe pour vérifier les mesures d'ammoniac dans un poulailler de reproducteurs de poulets à griller doté d'une solution apparemment inédite : un racloir de couloir sous l'air de perchage.

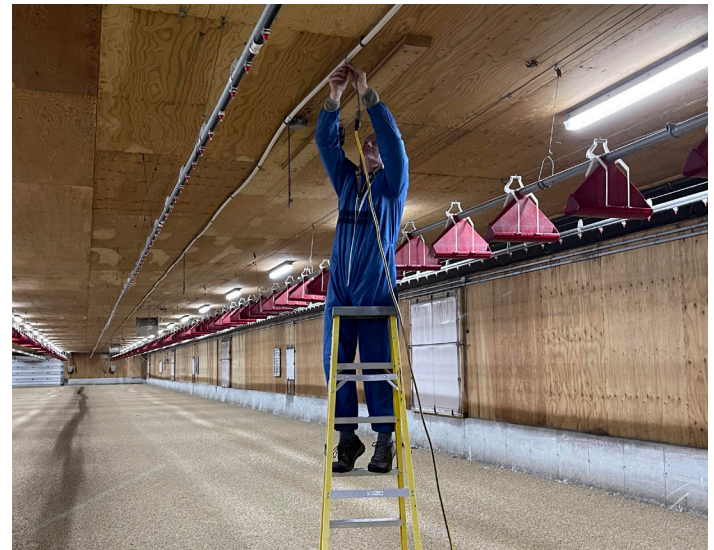
« Dans les poulaillers de reproducteurs de poulets à griller, il n'y a habituellement aucun moyen d'éliminer fréquemment les déjections. Donc avec cette solution, on pensait qu'un volume moindre engendrerait une réduction de la quantité

globale d'ammoniac, mais ce n'était pas nécessairement le cas », souligne M. Van Heyst.

En effet, durant sa campagne de mesure, l'équipe de M. Van Heyst a constaté que l'agitation des chaînes brisait la surface, occasionnant un dégagement d'ammoniac. Une intervention rapide du producteur était alors nécessaire. Au cours des prochains mois, l'équipe mènera une campagne de mesure semblable dans un poulailler de reproducteurs de poulets à griller sans racloir de couloir pour comparer les taux d'ammoniac.

Pour les matières particulaires : de la mousse de tourbe

Si un taux d'humidité moindre facilite la gestion de l'ammoniac, un poulailler trop sec s'expose à un autre grave problème de qualité de l'air : les matières particulaires. En effet, soutient M. Van Heyst, des fragments de matériaux de litière peuvent grandement nuire à la qualité de l'air.



Van Heyst installant un équipement de surveillance de la qualité de l'air avant l'arrivée des oiseaux.

Le chercheur réalisera prochainement un projet consistant à comparer deux types de litière, en mesurant les matières particulaires dans des poulaillers de poulets à griller identiques à l'aide d'oiseaux provenant du même couvoir et mis en place le même jour. Dans l'un deux, on utilisera une litière classique, comme de la paille hachée ou en granules. Dans le second, on utilisera plutôt de la mousse de tourbe, un produit facile à utiliser et peu coûteux, de plus en plus populaire chez les éleveurs de poulets.

« Il n'est pas toujours facile de voir les matières particulaires, insiste M. Van Heyst. D'ailleurs, le type le plus nuisible est invisible à l'œil nu. »

Dans le cadre de ce projet, l'équipe s'associera au laboratoire de santé animale, qui réalisera une biopsie pulmonaire des oiseaux provenant des deux milieux. Cette opération permettra de vérifier la présence de fibres de paille ou de mousse de tourbe dans les poumons.

La gestion des coûts

« En règle générale, si on peut voir beaucoup de poussière dans l'air, on est en présence d'un taux élevé de toutes les sortes de matières particulaires, y compris celles qui sont nocives », explique M. Van Heyst.

Selon lui, les producteurs, surtout ceux qui ont plusieurs installations à couvrir, gagneraient à investir dans un analyseur portatif qui mesure le taux d'ammoniac. La plupart des gens ont les yeux qui piquent quand le taux d'ammoniac est élevé, mais une accoutumance peut se développer à la longue. M. Van Heyst fait remarquer que les instruments portatifs n'offrent pas toujours une lecture exacte, mais qu'on peut s'y fier pour savoir où le taux d'ammoniac est acceptable ou trop élevé.

« Dès qu'on sait qu'il y a un problème de qualité de l'air dans un poulailler, il faut vraiment augmenter la ventilation et évacuer l'air vicié. »

« Dès qu'on sait qu'il y a un problème de qualité de l'air dans un poulailler, il faut vraiment augmenter la ventilation et évacuer l'air vicié. Cependant, rappelle M. Van Heyst, le chauffage de l'air de remplacement au propane ou au gaz naturel, pour ceux qui ont la chance d'être raccordés au réseau, coûte très cher. »

La question du changement climatique

À long terme, M. Van Heyst entrevoit des poulaillers mieux conçus, compte tenu de nouveaux enjeux liés au changement climatique. Il travaille actuellement avec un étudiant diplômé à modéliser l'écoulement de l'air dans les poulaillers et à trouver les zones de stagnation. Avec ces données, il sera possible, selon lui, de mieux concevoir les poulaillers en fonction de la ventilation et du chauffage en hiver.

« Au cours des prochaines années, pense M. Van Heyst, on ira vers l'amélioration du système énergétique des poulaillers, avec une possibilité de préchauffage ou de prérefroidissement, pour mieux se préparer au changement climatique, à l'adaptation au climat et aux perturbations météorologiques. Il y aura toujours un nouveau projet en route pour mettre à l'essai de nouvelles stratégies visant à rendre les œufs et la viande de volaille les plus durables possibles sur le plan environnemental. »

Ce projet de recherche a été financé en partie par le Conseil de recherches avicoles du Canada dans le cadre de la Grappe de la science avicole, qui a reçu l'appui d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) en vertu du Partenariat canadien pour l'agriculture (PCA), une initiative fédérale-provinciale-territoriale. Il a aussi reçu l'appui financier des Producteurs d'œufs du Canada, des Producteurs d'œufs d'incubation du Canada, du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario et de la faculté de génie de l'Université de Guelph.