

À la recherche de stratégies permettant de ralentir la détérioration des bâtiments porcins

► Bernardo Predicala, Prairie Swine Centre

Aperçu

Les conditions environnementales auxquelles sont soumis les bâtiments porcins, particulièrement au cours des durs hivers canadiens, peuvent s'avérer très néfastes pour l'infrastructure des bâtiments (murs, corniches, plafond, grenier, abri, etc.). Les conditions thermiques variables, les taux d'humidité élevés et les gaz corrosifs tels que le sulfure d'hydrogène et l'ammoniac, la présence de poussière et de microorganismes favorisant la décomposition, représentent tous des facteurs pouvant éventuellement contribuer à la détérioration accélérée des bâtiments porcins. Aussi, les producteurs sont à la recherche de façons de régler ces problèmes pour prolonger la durée de vie de leurs bâtiments et éviter d'avoir à faire des rénovations coûteuses après quelques années pour conserver les bâtiments fonctionnels.

Ce projet a été élaboré en vue de regrouper et d'identifier des solutions potentielles s'appliquant aux conditions canadiennes pour réduire la détérioration accélérée des bâtiments porcins. Pour atteindre cet objectif, une revue de littérature et une enquête seront réalisés. Les solutions potentielles seront alors évaluées en fonction de leur efficacité globale, de leur coût et de leur facilité d'application dans les bâtiments porcins canadiens.

Faits saillants

Environ 35 articles scientifiques, bulletins techniques et des guides ont été répertoriés et analysés jusqu'à maintenant. On sait maintenant que le bois, le béton et l'acier sont les matériaux utilisés le plus souvent dans les structures des bâtiments agricoles. La détérioration des structures en bois est causée principalement soit par des agents biotiques ou soit par des facteurs abiotiques externes. Les agents biotiques comprennent les champignons, les bactéries et les insectes, alors que les facteurs abiotiques externes peuvent comprendre

le rayonnement solaire, le mouillage et le séchage liés aux précipitations, les variations de température et d'humidité relative, l'abrasion causée par les particules soufflées par le vent, la pollution atmosphérique et les activités humaines telles que l'application de produits chimiques pour nettoyer, sabler et nettoyer à haute pression, entre autres choses. Les composants structurels métalliques se corrodent naturellement au fil du temps en raison d'un processus connu sous l'appellation d'oxydation électrochimique; cependant, le taux de corrosion tend à s'accroître en raison de l'exposition prolongée aux agents corrosifs dans les bâtiments agricoles. Le taux de corrosion dépend des taux d'humidité élevés et de la présence de certains microorganismes qui produisent des métabolites agressifs tels que des bactéries aérobies, anaérobies et sulfatoréductrices. L'information sur les types d'éléments structurels généralement utilisés dans les infrastructures agricoles et sur les causes de leur détérioration rapide servira à identifier les stratégies/mesures potentielles permettant de faire face aux problématiques liées à la détérioration rapide des bâtiments.

Le projet se poursuit et les résultats devraient être publiés vers le début de 2018.

Retombées pour le secteur porcine

Une liste de solutions prometteuses pour faire face à la détérioration rapide des bâtiments et leur applicabilité aux bâtiments porcins canadiens sera diffusée. Les producteurs pourront ainsi prolonger la durée de vie utile de leurs bâtiments et éviter des rénovations coûteuses récurrentes.

Collaborateurs

Sébastien Turcotte Centre de développement du porc du Québec