Dynamiques de l'infection causée par la grippe dans les populations porcines

► Zvonimir Poljak, Université de Guelph

Aperçu

Le virus de la grippe continue d'avoir un impact majeur en production porcine au Canada. L'importante diversité génétique et l'émergence de nouveaux variants ont compliqué la lutte contre ce virus. Dans ce projet, les chercheurs ont analysé la diversité des virus de la grippe A (influenza A) chez les porcs au Canada. Ils ont également étudié la circulation des virus de l'influenza A et ont travaillé à développer un système de détection des crises sanitaires en temps réel.

Faits saillants

Diversité des virus de l'influenza A chez les porcs au Canada

La caractérisation par analyse génomique des virus de la grippe porcine A circulant dans les troupeaux et leur regroupement selon leurs caractéristiques pourront servir dans la lutte contre cette maladie.

Les chercheurs ont mené une analyse génomique complète de 16 échantillons de virus d'influenza A provenant de différentes crises sanitaires cliniques survenues dans des troupeaux porcins en Alberta, au Manitoba, en Ontario et en Saskatchewan en 2014. De ces 16 échantillons de virus d'influenza A, trois ont été identifiés comme étant de type H1N2 et 13 comme étant de type H3N2. Tous les virus de type H3N2

Circulation des virus de l'influenza A dans les troupeaux porcins

Les résultats ont montré que même dans les troupeaux où de nouveaux animaux sont rarement introduits, tels que dans les troupeaux fermés de naisseurs finisseurs, les virus de la grippe A circulent continuellement en croissance finition. Les résultats des tests effectués sur les truies se sont également avérés positifs et, dans de rares cas, des truies ont obtenu des résultats positifs de façon répétitive pour le virus de l'influenza A.

Système de détection des crises sanitaires en temps réel

Une partie de cette recherche a également consisté à traiter et à synthétiser l'information recueillie en laboratoire sur la grippe porcine dans un rapport qui soit convivial pour les producteurs, les vétérinaires et les experts en règlementation. Diverses approches ont été utilisées pour illustrer les tendances ainsi que pour repérer les semaines et les mois où plus d'échantillons ont été soumis aux laboratoires et où davantage d'échantillons positifs pour la grippe porcine ont été trouvés. Différents modèles statistiques ont été testés pour effectuer des prévisions à court terme. Parmi tous ceux testés, un modèle statistique basé sur le modèle « forêt d'arbres décisionnels » a fourni la plus grande précision.

Retombées pour le secteur porcin

Cette recherche a permis d'obtenir une meilleure connaissance des souches d'influenza qu'on retrouve au Canada et de la circulation des virus à l'échelle du troupeau, ce qui pourra être mis à profit dans le contrôle de la maladie. Une analyse en temps quasi réel et un système de déclaration basés sur les données de laboratoire ont été mis en place et serviront pour étudier d'autres pathogènes.

Collaborateurs

Rob Deardon Université de Calgary

Robert Friendship Université **Helena Grgic** de Guelph **Eva Nagy**



Information additionnelle

Cliquez sur les liens ci-dessous pour obtenir plus d'information sur ce projet.

Articles revus par les pairs :

Grgić H, Gallant J, Poljak Z. (2017) <u>Virological Surveillance of Influenza A Subtypes Isolated in 2014 from Clinical Outbreaks in Canadian Swine</u>. Article. *Viruses 2017*, 9(3), 55; doi: 10.3390/v9030055

D'autres ressources :

2018

Geddes, G. (2018) <u>La grippe : tout un défi pour le secteur porcin</u>. Article. Articles de vulgarisation de Swine Innovation Porc. 2(8). Obtenu de :
http://www.innovationporc.ca/ressources-articles.php

2016

- Poljak, Z., Arruda, A. (2016) <u>Managing the Health Status of the Sow</u>. Proceedings of the London swine conference, pp. 37-42. Retrieved from: http://www.londonswineconference.ca/images/pdfs/Proceedings/LSCProceedings2016.pdf
- Poljak, Z., (2016) <u>Swine Influenza Series 1c. Dr. Zvonimir Poljak A Review of Swine Influenza Research Currently Being Conducted at the Ontario Veterinary College (OVC) and by Other Researchers</u>. Podcast. *Ontario Animal Health Network Veterinary Podcasts*, January 22, 2016. Obtenu de: https://oahn.podbean.com/page/5/

2015

Ferreira, J., Grgić H., Friendship, R., Wideman, G., Nagy È., Poljak, Z. (2015) <u>Dynamics of influenza virus transmission in a swine herd and analysis of risk factors for recurrent infections.</u> The 12th Mike Wilson Swine Research Day, p. 2. Obtenu de: https://www.uoguelph.ca/osrn/swine-research-day/proceedings-archives

2014

• Poljak, Z., (2014) <u>Spread and control of influenza in swine populations: insight from analysis of infectious disease data</u>. *The 11th Mike Wilson Swine Research Day Proceedings, p. 1.* Obtenu de: https://www.uoguelph.ca/osrn/swine-research-day/proceedings-archives

Information additionnelle

Cliquez sur les liens ci-dessous pour obtenir plus d'information sur ce projet.

2014

Poljak, Z., (2014) <u>Influenza virus in swine: Transmissibility within and between populations</u>. Proceedings of the 23rd International Pig Veterinary Society (IPVS) Congress, Volume 1, pp. 67-74. Obtenu de: http://www.theipvs.com/links/

Entrevues Farmscape:

- Influenza : dynamiques de l'infection chez les populations porcines
 - le 25 novembre 2014

Soutien financier

Ce projet est financé par Swine Innovation Porc, dans le cadre du programme de recherche de la Grappe porcine 2 (2013-2018). Le financement de ce dernier provient du programme Agri-innovation d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, de huit associations provinciales de producteurs de porcs et de plus de 30 partenaires de l'industrie. Cliquez ici pour obtenir plus d'information sur les partenaires financiers de la Grappe porcine 2.

