



Résumé de la recherche

Tests de détection du virus de la grippe aviaire sur place dans l'industrie avicole

À propos de l'étude

Le temps est l'élément le plus important dans la gestion des éclosions de grippe aviaire. Bien que la surveillance soit essentielle pour réduire au minimum les éclosions, il n'existe actuellement aucun test qui permette de procéder à des tests rapides sur place. Afin de créer un système simple et rentable pour l'exécution des tests, les scientifiques du laboratoire BioNano de l'Université de Guelph ont mis au point un système colorimétrique nanotechnologique qui permet de détecter rapidement et à l'œil nu la présence d'agents pathogènes liés à la maladie. Le système colorimétrique cause des changements de couleur visibles dans les échantillons infectés par le virus.

Méthodes

Deux souches distinctes du virus ont été inoculées à des œufs de 10 et de 11 jours. Les chercheurs ont dilué une troisième souche du virus afin de s'en servir comme groupe témoin dans leur expérience. Après avoir testé les différents mélanges à l'aide du système colorimétrique,

les chercheurs ont effectué des études comparatives à l'aide de trousse de test commerciales traditionnelles (ELISA) qui existent déjà sur le marché. Les chercheurs ont également utilisé de véritables cultures virales, obtenues du Collège de médecine vétérinaire de l'Ontario pour mener les tests.

Résultats

Les chercheurs ont constaté que les résultats obtenus au moyen de la technique de détection colorimétrique élaborée aux fins de l'étude présentaient une amélioration au chapitre de la qualité des couleurs et de la sensibilité du système dans les échantillons où le virus était présent. En fait, des comparaisons avec les trousse de diagnostic de la grippe aviaire commerciales ont montré que la méthode proposée dans cette étude est beaucoup plus sensible au chapitre de la détection des couleurs à l'œil nu, ce qui permet la mise en œuvre d'une intervention plus rapide qu'avec la trousse commerciale. Plus précisément, le système colorimétrique utilisé dans cette étude était 811 fois plus sensible que la méthode traditionnelle de détection.



Conclusions

La grippe aviaire et ses effets dévastateurs sur les exploitations avicoles commerciales continuent de menacer notre industrie. La détection précoce est d'une importance capitale dans la gestion des éclosions. Les tests rapides qui peuvent être menés au point de service promettent un avenir meilleur pour la détection des virus dans l'industrie des œufs.

Au sujet des chercheurs

M. Suresh Neethirajan est professeur agrégé en bio-ingénierie et directeur du laboratoire BioNano de l'Université de Guelph.

M. John Buozis est un étudiant de cycle supérieur au laboratoire BioNano de l'Université de Guelph.

M. Syed Rahin Ahmed est titulaire d'une bourse de perfectionnement pour des travaux postdoctoraux au laboratoire BioNano de l'Université de Guelph.

Références

AHMED, S.R., et coll. *Amplified visual immunosensor integrated with nanozyme for ultrasensitive detection of avian influenza virus*, *Nanotheranostics*, vol. 1, n° 3, p. 338, 2017.



Visitez producteursdoeufs.ca ou communiquez avec nous à recherche@lesoeufs.ca pour obtenir de plus amples renseignements sur les Producteurs d'œufs du Canada ou sur notre programme de recherche.