



Résumé de la recherche

Effets de la qualité de l'eau sur la production d'œufs des poules pondeuses

À propos de l'étude

Aujourd'hui, les poules pondeuses produisent considérablement plus d'œufs que celles d'il y a 50 ans. Bien que de nombreux facteurs interviennent dans la production des œufs de haute qualité, le rôle de la qualité de l'eau dans ce processus est relativement inconnu. Les études effectuées présentent des lacunes considérables quant à l'évaluation de l'effet de l'eau sur la production des poules. Les recommandations sur la teneur en minéraux et le niveau de pH dans l'eau sont fondées sur d'anciennes études, qui ne tiennent pas compte des changements de la génétique des poules survenus au cours des dernières décennies.

Par conséquent, des chercheurs de l'Université Dalhousie ont voulu étudier l'effet qu'a la qualité de l'eau sur la production d'œufs des poules pondeuses aujourd'hui, en tenant compte de la diversité des eaux que l'on retrouve aux quatre coins du Canada.

Méthodes

Les chercheurs ont demandé à des producteurs de tout le pays de fournir des échantillons de 200 ml d'eau et de répondre à un questionnaire leur permettant d'obtenir de plus amples renseignements sur l'eau. Les chercheurs ont recueilli 87 échantillons d'eau auprès de producteurs

dans neuf provinces : Colombie-Britannique, Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Québec, Nouveau-Brunswick, Île-du-Prince-Édouard, Nouvelle-Écosse et Terre-Neuve-et-Labrador.

Du total de fermes productrices d'œufs participantes, 73 % utilisent de l'eau souterraine de puits, 18 % utilisent de l'eau de surface (p. ex. l'eau de rivière) et 9 % utilisent de l'eau municipale. La conductivité de tous les échantillons d'eau était satisfaisante, 92 % des échantillons d'eau étant conformes au niveau de pH recommandé par les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada. Seuls 4,5 % des échantillons excédaient la teneur maximale en sulfate recommandée et seuls six échantillons excédaient la teneur maximale en sodium recommandée. Les teneurs en magnésium et en calcium étaient satisfaisantes, mais les chercheurs ont constaté que des effets négatifs peuvent se produire dans les cas de teneurs maximales lorsque les concentrations de sulfate sont élevées.

En utilisant la variété de teneurs en minéraux et de niveaux de pH trouvés dans les échantillons d'eau, les chercheurs ont ensuite mis au point des essais pour évaluer l'effet des différentes teneurs en minéraux et des différents niveaux de pH sur des poules blanches Lohmann LSL-Lite.

Au cours du premier essai, différents traitements à l'eau, comprenant différentes teneurs en magnésium (d'élevée à très élevée) excédant les teneurs recommandées, ont été donnés de façon aléatoire à des poules de 33 à 69 semaines. Certains traitements combinaient une forte teneur en magnésium et une forte teneur en calcium. De l'eau de puits était utilisée comme contrôle.

Le deuxième essai utilisait également de l'eau de puits comme contrôle, mais comparait des teneurs élevées à très élevées en magnésium avec des teneurs élevées à très élevées en calcium. Dans cet essai, des poules de 7 à 46 semaines ont consommé des traitements à l'eau.

Finalement, dans le dernier essai, des poules de 20 à 52 semaines ont reçu de façon aléatoire cinq traitements à l'eau contenant différents niveaux de pH, allant de 6,1 à 9,2. On a utilisé de l'hypochlorite de sodium pour faire augmenter le pH et de l'acide acétique pour faire diminuer le pH.

Résultats

Dans le premier essai axé sur le magnésium, aucun traitement n'a entraîné une différence considérable de poids corporel comparativement à l'eau de puits. La consommation d'eau était plus grande pour les poules qui recevaient de l'eau de puits que pour les poules recevant l'eau ayant différentes teneurs en magnésium, sauf pour les poules qui avaient de l'eau ayant des teneurs très élevées en magnésium et très élevées en calcium, où la consommation était la même. La force et la qualité des os n'ont pas été touchées par les teneurs en minéraux. L'eau ayant des teneurs plus élevées en minéraux n'a pas eu d'incidence sur la consommation d'aliments, la production d'œufs et la qualité des œufs au cours de l'essai.

Dans le deuxième essai, les poulettes (de 7 à 18 semaines) ont toléré des teneurs élevées en calcium, en magnésium et en sulfate sans effets négatifs sur la consommation d'eau et le poids corporel. Il y a eu une incidence sur la consommation d'aliments pour les poules âgées de 15 à 18 semaines, mais le poids corporel n'a pas diminué. Les poulettes qui ont reçu un traitement à l'eau ayant une teneur très élevée en magnésium ont consommé moins d'aliments que les poulettes qui ont reçu les autres traitements. Du début de la production d'œufs jusqu'à la période de pointe de celle-ci, aucun effet n'a été constaté sur la consommation d'aliments, la consommation d'eau, le poids corporel, la production d'œufs et la qualité des œufs.



Dans le dernier essai sur les niveaux de pH, le pH de l'eau consommée par les poules n'a pas eu d'incidence sur la consommation d'aliments, le poids corporel, la production d'œufs ou l'efficacité de la conversion alimentaire des poules pondeuses durant l'essai. Le pH des traitements à l'eau n'a pas eu d'incidence sur la qualité des œufs, à l'exception de la résistance au bris de la coquille qui a augmenté pour les poules ayant consommé l'eau de niveau de pH le plus élevé.

Conclusions

L'eau varie d'un endroit à l'autre au Canada : l'enquête sur la qualité de l'eau à l'échelle du pays a révélé une variété de niveaux de pH et de teneurs en minéraux. Comme les résultats des essais subséquents l'ont démontré, les poules à toutes les étapes de production ont toléré des teneurs en magnésium, en calcium et en sulfate plus élevées que les niveaux recommandés, sans qu'il y ait d'effets négatifs sur leur santé. Les résultats ont également démontré qu'une grande variété de niveaux de pH n'a pas eu d'effets négatifs sur la production des poules.

Il est essentiel d'actualiser la recherche pour tenir compte des réalités à l'échelle du pays et des nouvelles souches génétiques de poules pondeuses afin d'éclairer l'établissement de pratiques exemplaires. Comme cette étude le démontre, les écarts d'un endroit à l'autre au Canada peuvent ouvrir la voie à des questions importantes et innovatrices, et mener à des résultats qu'il est possible de mettre en application directement sur les fermes.

Au sujet des chercheurs

Dushanthi Ariyamuni a obtenu une maîtrise en sciences de la faculté d'agriculture de l'Université Dalhousie, en juin 2015.

Janice L. MacIsaac est associée de recherche à l'Institut de recherche avicole de l'Atlantique à l'Université Dalhousie.

Derek M. Anderson est professeur adjoint au département de sciences animales et d'aquaculture de l'Université Dalhousie.



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

**LES PRODUCTEURS
D'ŒUFS DU CANADA**
Dédiés à la qualité



**EGG FARMERS
OF CANADA**
Dedicated to Quality