



Résumé de la recherche

Les effets du stress maternel et les différences de souches chez les pondeuses

À propos de l'étude

Le comportement de la poule pondeuse est en grande partie déterminé par la combinaison de son génotype, de son environnement et du début de son cycle biologique. La recherche a montré que les effets maternels peuvent avoir une incidence sur un large éventail de caractéristiques chez la progéniture, y compris le poids corporel, le comportement et la réaction au stress. Cependant, la façon dont ces effets sont transmis est toujours en grande partie inconnue. Étant donné que les expériences des reproducteurs de pondeuses peuvent influencer le comportement et la réaction au stress de millions de poules, il s'agit d'un sujet important à explorer.

Des chercheuses de l'Université de Guelph ont cherché à étudier comment le stress maternel affecte le comportement de la progéniture et la réaction au stress chez différentes souches de reproducteurs de pondeuses. De plus, elles ont cherché à savoir si la corticostérone, une hormone sécrétée dans l'œuf qui aide à régulariser les réactions au stress, atténue le stress maternel chez les poules pondeuses. En explorant ce sujet, les chercheuses ont cherché à préciser comment les expériences des reproducteurs de pondeuses peuvent affecter leurs filles – les futures poules pondeuses.



Méthodes

Cinq lignées génétiques de reproducteurs de pondeuses (deux brunes, deux blanches et une lignée patrimoniale blanche) ont été élevées et logées dans des conditions identiques qui permettaient l'accouplement naturel. Chaque souche a été séparée en deux traitements : « Stress maternel », dans le cadre duquel les reproducteurs de pondeuses étaient soumis à des facteurs de stress comme le transport, du bruit intense et des contraintes physiques chaque jour pendant huit jours consécutifs avant la collecte des œufs; « contrôle », dans le cadre duquel les reproducteurs de pondeuses n'étaient soumis qu'à un élevage régulier.

Dans le but de vérifier si la corticostérone atténue les effets maternels, des œufs supplémentaires du groupe témoin ont été recueillis et injectés avec une hormone de corticostérone diluée dans une solution véhicule ou simplement avec la solution véhicule quelques instants avant l'incubation.

Des œufs fécondés de tous les traitements ont été incubés, éclos et élevés de la même façon jusqu'à l'âge de 17 semaines, de sorte que la seule différence était l'expérience de leurs parents et si les œufs avaient été injectés ou non avec de la corticostérone. Pendant cette période d'élevage, des mesures du développement physique, de la réaction à la peur et au stress ont été recueillies chez la progéniture.



**LES PRODUCTEURS
D'ŒUFS DU CANADA**



Résultats

Les reproducteurs de poules qui ont été soumis au stress n'ont pas provoqué une augmentation des réactions à la peur et au stress chez leur progéniture. En fait, le stress maternel n'a eu aucun effet sur le développement et la réaction au stress. La progéniture d'une seule souche commerciale blanche exposée au stress maternel a en fait montré moins de stress dans une situation d'isolement social. La progéniture provenant d'œufs injectés à la fois avec de la corticostérone et la solution véhicule présentaient constamment une perturbation de l'éclosabilité et du poids corporel chez toutes les souches. Aucun autre effet du traitement n'a été signalé.

On a découvert un bon nombre de différences dans le comportement et la réaction au stress des souches brunes et blanches. Dans l'ensemble, les poules brunes étaient plus craintives et anxieuses, tandis que les poules blanches réagissaient davantage au stress, tant sur le plan comportemental, en s'éloignant d'un facteur de stress plutôt qu'en s'immobilisant, que physiologiquement, en produisant plus d'hormone de stress.

Conclusions

L'effet minime du traitement sur la progéniture montre que la progéniture des poules était plus résistante au stress maternel que prévu et que certaines souches étaient plus sensibles au stress maternel que d'autres. Étant donné que l'injection de corticostérone et de la solution véhicule dans l'œuf ont nui au développement de la progéniture, ces résultats sont plus susceptibles d'être une conséquence de la nature

invasive des injections plutôt que du stress maternel, et aucune conclusion ne devrait être tirée de ces résultats.

Tout comme la réaction « de lutte, de fuite ou d'incapacité de bouger » chez les humains, les poules poules ont également des réactions différentes au stress, et ces réactions peuvent ne pas être directement liées à la peur. Par exemple, les poules blanches s'envolaient lorsqu'elles étaient surprises, mais étaient moins craintives et anxieuses lors de tests de comportement. Par contre, les poules brunes ont affiché des niveaux plus élevés de peur et d'anxiété pendant les tests, mais elles s'immobilisaient lorsqu'elles étaient surprises, ce qui les rend plus calmes. Par conséquent, la façon dont une poule réagit au stress ne devrait pas être interprétée comme étant son niveau de peur.

Les chercheuses pensent que ces résultats ouvriront la porte à de futures études sur le stress maternel, particulièrement en explorant les différences entre les souches brunes et blanches. Une meilleure compréhension des particularités de chaque souche aidera les producteurs à prendre des décisions plus éclairées et pourrait améliorer l'adaptabilité d'une souche à un système de logement particulier.

À propos des chercheuses

Tina Widowski est professeure au Département des biosciences animales à l'Université de Guelph.

Mariana Roedel Peixoto est boursière de recherches postdoctorales au Département des biosciences animales à l'Université de Guelph.



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.



**LES PRODUCTEURS
D'ŒUFS DU CANADA**