

Le développement embryonnaire du canard coureur indien

Présentation

Dès un premier moment, j'ai été sûre de faire mon travail de recherche relié à la biologie animale et dans lequel je pouvais réaliser une large partie expérimentale. J'étais intéressée au développement embryonnaire animalier et je me suis rendu compte que, tandis que les embryons de poulet sont utilisés depuis des décennies pour étudier le développement embryonnaire chez les oiseaux, il y a très peu d'études focalisées sur le développement embryonnaire du canard et le matériel graphique enregistré est très pauvre.

Suite à ces observations, je me suis proposé un travail dont le sujet principal a été l'étude de l'ensemble de changements qui expérimente un canard dans son œuf, depuis sa formation jusqu'à sa naissance. Le canard étudié a été le coureur indien, famille des *Anatidae* et appartenant à la sous-espèce *Anas platyrinchos domesticus*, en raison des caractéristiques de ses œufs, qui pouvaient faciliter la partie expérimentale.

Par conséquent, ce travail s'est concentré, d'un côté, sur l'observation minutieuse de plusieurs embryons de canard tout au long de leurs 28 jours de développement embryonnaire et, d'autre côté, sur l'obtention de données graphiques et d'images claires des organismes tout au long du processus.



Méthodologie

En premier lieu, étant consciente du haut niveau de connaissances qui requérait ce travail en embryologie animale, en aviculture et en techniques de laboratoire inconnues par moi jusqu'au moment, j'ai commencé une recherche théorique très variée. Elle a inclus la consultation de livres de vétérinaire, de sites internet et aussi le contact avec le professeur Julio Contreras Rodríguez de la Universidad Complutense de Madrid, spécialiste en embryologie animale.

Finalement, j'ai déroulé ma partie pratique, basée sur une étude d'observation de 12 embryons de canard coureur indien. À partir de l'incubation de 12 œufs de coureur indien, laquelle a une durée de 28 jours, j'ai observé le développement embryonnaire des organismes tout au long du processus. Cela, il a été possible de le réaliser à travers du mirage quotidien des œufs à l'aide de la lumière et de la dissection de 5 d'entre eux.

Corps du travail

Le coureur indien est un canard appartenant à la famille des *Anatidae*, qui regroupe les animaux aquatiques aux pattes palmées et particulièrement, à la sous-espèce *Anas platyrinchos domesticus*. Le canard présente une reproduction ovipare, une stratégie où l'ovule de la femelle, après avoir été fécondé par un spermatozoïde du mâle avec la copulation, en donnant lieu au zygote, est pondue par la femelle sous la forme d'œuf. Ainsi, l'embryon se développera à l'extérieur de la cane mais dans une structure qui le sauvegarde pendant un parcours d'incubation de 28 jours. L'embryon se développe au long d'un processus très complexe qui inclut trois phases: segmentation, gastrulation et organogenèse.

La partie pratique du travail est centrée sur l'observation de plusieurs embryons tout au long de son développement. Mon expérience se fonde en trois parties. La principale est l'incubation de 12 œufs de canard coureur indien. C'est un processus très délicat qui requiert le contrôle constant de la température, l'humidité et le retournement. Toutefois, les résultats ont été très positifs parce que des 12 œufs, 3 n'étaient pas fécondés et, après avoir fait les 5 dissections dans ces différents jours, 4 canetons des 5 qui restaient ont éclos avec succès.

L'incubation m'a permis de réaliser les deux autres parties de l'expérience : d'un côté, le mirage des œufs à l'aide d'un mire-œuf bricolé et, d'autre côté, la dissection de 5 d'entre eux dans les jours 7, 10, 13, 16 et 23 d'incubation.

Avec le mirage, j'ai confirmé que le développement suivi par les embryons a été le correct, en comparant les images obtenues avec un modèle de mirage représentant le canard, et j'ai déduit que la première structure à se former est le système circulatoire, avec l'apparition des veines, et lentement, l'embryon prend forme jusqu'à occuper la totalité de l'œuf.

D'autre part, avec les dissections, j'ai obtenu des images plus claires et nettes des embryons dans ses différents grades de développement et j'ai conservé les organismes dans une solution d'alcool à 70%.

Conclusions

Au début du travail, je me suis proposé plusieurs objectifs, lesquels j'ai accompli pendant son trans cours.

En premier lieu, j'ai pu dérouler les parties théoriques et l'expérience désirées et elles ont comporté une grande extension de mes connaissances en embryologie, en aviculture et en processus de laboratoire.

En second lieu, pendant la partie pratique, le développement des embryons a coïncidé avec le seul modèle à suivre représentant le canard dans la partie du mirage. Quant aux dissections, je n'ai pas pu comparer les embryons analysés avec des modèles de canard à cause du manque de données de cette espèce, mais j'ai atteint mes objectifs puisque j'ai pu observer avec détail le processus de développement de plusieurs embryons. En plus, j'ai obtenu des images très claires des différentes étapes de développement plus avancées qui pourraient apporter de nouvelles documentations graphiques que, dans mon cas, je n'avais pas trouvées dans les sources recherchées. D'autre part, il m'a été difficile de réaliser cette pratique à cause de questions éthiques, car j'ai traité avec des organismes vivants et je savais que je devais les sacrifier. Alors, j'ai tenté de faire le plus petit nombre de dissections pour obtenir les données suffisantes. Cependant, le fait que quelques-uns mouraient de façon naturelle m'a soulagée et aussi le fait que, malgré la mort de deux canetons parmi les 4 qui ont éclos, les deux autres aient pu grandir dans les meilleures conditions jusqu'à présent car ils reçoivent l'attention adéquate dans une ferme de l'Alt Urgell.

Bibliographie et webographie

LIVRES: – Salvador Climent Peris. *Manual de anatomía y embriología de los animales domésticos. Embriología general*. Editorial Acribia, S.A., 1er Octobre 1998 – Alain Fournier. *L'élevage des oies et des canards*. Artémis, 2005. – Viktor Hamburger, Howard L. Hamilton. «A series of normal stages in the development of the chick embryo». *Journal of Morphology*, vol. 88, num. 1 (Janvier, 1951). SITES INTERNET: – Instituto de Estudios del Huevo. <https://www.institutohuevo.com/estructura_huevo/> – Poules et Cie. <<https://poulesetcie.com/categorie/canard/>> – G. Moreno, A. APUNTES DE ZOOLOGÍA: EMBRIOLOGÍA. [document pdf] Universidad Complutense de Madrid. 22 Août 2013. <<https://www.ucm.es/data/cont/docs/465-2013-08-22-A7%20EMBRIOLOGIA.pdf>> – Université de Nantes. <<https://www.studocu.com/fr/document/universite-de-nantes/reproduction-et-developpement-des-animaux/>>

notes-de-cours/le-developpement-embryonnaire-des-oiseaux/1839796/view> – Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid. <<http://www.lcsanpablo.es/mangel/pollo.pdf>> – Université de Lomé Faculté des Sciences. <https://www.academia.edu/39530319/UNIVERSITE_DE_LOME_FACULTE_DES_SCIENCES?email_work_card=view-paper> – Universidad Nacional Agraria La Molina. <<http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/1765/SF761.G8-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>
