

Année
1

Effet de la nutrition maternelle sur la croissance et le développement du phénotype métabolique et ostéoarticulaire chez le poulain



Morgane Robles

Sous la direction de Pascale Chavatte Palmer
UMR BDR – Inra de Jouy en Josas



Il est connu que la résistance à l'insuline (qui est un composant du syndrome métabolique équin) est liée à des pathologies qui impactent fortement la filière telles que la fourbure, le syndrome de Cushing et l'ostéochondrose. Il a été montré que certaines pratiques d'élevage, comme le fait de nourrir les juments gestantes avec des concentrés dans le dernier tiers de gestation étaient liées à des modifications du métabolisme du poulain et pouvaient jouer un rôle dans le développement de l'ostéochondrose.

L'objectif de ma thèse est donc d'étudier l'impact de ces pratiques nutritionnelles chez la jument en fin de gestation sur la structure et la fonction de l'unité placentaire à terme ainsi que sur la croissance, le métabolisme glucidique et le développement de lésions d'ostéochondrose chez les poulains jusqu'à l'âge de 2 ans.

Pour cela, 24 juments ont été séparées en 2 groupes : un groupe recevant de l'orge aplatie et des fourrages (groupe C, n=13) et un groupe recevant uniquement des fourrages (groupe F, n=11) du 7^{ème} mois de gestation jusqu'au poulinage.

Les juments du groupe C ont maintenu une note d'état optimale de 3.5 durant toute la fin de la gestation tandis que les juments du groupe F ont perdu de l'état jusqu'à atteindre une note d'état de 2,25 au poulinage. Les juments du groupe C présentaient des pics postprandiaux de glycémie et d'insulinémie tandis que les juments du groupe F ont présenté des augmentations transitoires des acides gras non estérifiés, traduisant une lipomobilisation.

Aucun effet du régime n'a été observé sur la biométrie fœto-placentaire. Cependant le volume des vaisseaux des microcotyledons, qui sont les structures d'échange placentaires, était augmenté chez les placentas F, traduisant une possible adaptation pour optimiser les échanges fœto-maternels chez les juments sous-nourries. Certains gènes de vascularisation (ENG et KDR) et de croissance et développement (IGF2 et IGF1-R) étaient sous-exprimés uniquement dans les placentas des poulains femelles du groupe F.

Malgré une même croissance, les poulains du groupe C tendaient à présenter une clairance du glucose réduite comparé aux poulains du groupe F uniquement à 3 jours. Par la suite, et au moins jusqu'à 6 mois, plus aucune différence d'homéostasie glucidique n'a été observée. Plus de poulains du groupe C présentaient au moins une lésion d'ostéochondrose que les poulains du groupe F à 6 mois.

Un challenge alimentaire est actuellement mis en place sur les poulains âgés de 18 mois afin d'observer l'effet d'une suralimentation sur la croissance, l'homéostasie glucidique et les lésions d'ostéochondrose de ces individus jusqu'à 24 mois.