

Evolution du statut oxydant du porc en croissance et focus sur l'influence de la conduite au sevrage

Arnaud BUCHET (1, 2, 3), Catherine BELLOC (3), Jean-Noël SIALELLI (4), Anne LACOSTE (2), Elodie MERLOT (1)

(1) UMR PEGASE, Agrocampus Ouest, INRA, 35590 Saint-Gilles, France

(2) Cooperl Arc Atlantique, BP 60238, 22403 Lamballe, France

(3) BIOEPAR, INRA, ONIRIS, BP 40706, 44307 Nantes, France

(4) SELAS Vétérinaire Hunaudaye, 22640 Plestan, France

arnaud.buchet@inra.fr

Avec la collaboration technique de Daniel BOUTIN, Bernard CARRISSANT, Raphaël COMTE, Sophie DARE, Josselin DELAMARRE, Hervé DEMAY, Bruno DUTEIL, Fabien GUERIN, Philippe KNAPEN, Adélaïde LECORGNE et Michel LEFEBVRE, Henry RENOULT, Patrice ROGER, Yannick SUREL, Françoise THOMAS et Patrick TOUANEL (1)

Evolution du statut oxydant du porc en croissance et focus sur l'influence de la conduite au sevrage

Le sevrage est source de perturbations sociales, nutritionnelles et environnementales pour le porcelet et compromet sa santé. Cette étude vise à évaluer les effets de l'âge ainsi que de diverses conditions de sevrage sur le statut oxydant du porcelet. Les porcelets ont été suivis de 12 à 147 jours d'âge, sevrés à 21 ou 28 jours dans des conditions optimales (CO) ou détériorées (CD) (n=16 par groupe). Les porcs ont ensuite été logés en conditions standards de 62 jours d'âge jusqu'à l'abattage. De 12 à 147 jours d'âge, les produits d'oxydation (dROM) et la capacité antioxydante (BAP) ont été dosés dans le plasma. Le gain moyen quotidien (GMQ) a été plus ralenti entre 4 et 10 jours après sevrage pour les porcelets CD que CO ($P < 0,001$). Les porcelets CD ont présenté davantage de jours avec de la diarrhée entre 0 et 19 jours après sevrage que les porcelets CO ($P < 0,01$). L'Indice de Stress Oxydant (ISO, dROM/BAP) a augmenté en CD mais pas en CO 12 jours après sevrage ($P < 0,01$) par une augmentation des dROM ($P = 0,05$) et une diminution du BAP ($P < 0,05$). Les porcelets ayant eu au moins un jour de diarrhée entre le sevrage et 19 jours après sevrage ont eu un ISO plus grand ($P < 0,001$) et davantage de dROM ($P < 0,01$) 12 jours après sevrage. Par la suite, l'ISO des porcs augmente graduellement avec l'âge ($P < 0,001$). En conclusion, au sevrage, l'ISO se révèle être un indicateur pertinent de santé du porcelet puisqu'il évolue de façon associée avec la fréquence des diarrhées et le ralentissement de la croissance en conditions détériorées. L'établissement de valeurs de références semble nécessaire afin de permettre une meilleure interprétation du statut oxydant.

Evolution of the oxidative status of growing pig and focus on the influence of management at weaning

Weaning is a source of social, nutritional and environmental disorders for piglet and challenges its health. This study aims to assess effects of age and management conditions at weaning on the oxidative status of piglet. Piglets were included in the study from 12 to 147 days of age, weaned at 21 or 28 days of age in optimal (OC) or deteriorated (DC) conditions (n=16 per group). Pigs were then housed in standards conditions from 62 days of age to slaughter. From 12 to 147 days of age, oxidative products (dROM) and antioxidant capacity (BAP) were measured in plasma. Average daily weight gain (ADG) was more reduced between 4 and 10 days after weaning for DC than OC piglets ($P < 0.001$). DC piglets exhibited more days with diarrhea between 0 and 19 days after weaning than OC piglets ($P < 0.01$). Oxidative stress Index (OSI, dROM/BAP) increased for DC but not for OC piglets 12 days after weaning ($P = 0.003$) due to a dROM increase ($P = 0.05$) and a decrease of BAP ($P < 0.05$). Piglets which had at least one day with diarrhea between 0 and 19 days after weaning had higher OSI ($P < 0.001$) and more dROM ($P < 0.01$) 12 days after weaning. Later on, OSI of pigs increased gradually with age ($P < 0.001$). In conclusion, at weaning, OSI seems to be a good marker of piglet's health as it is associated with frequency of diarrhea and reduction of growth in deteriorated conditions. The establishment of reference values seems necessary in order to be able to give a better explanation of oxidative status.