

# La source d'oligo-éléments affecte la prévalence du syndrome de dysgalactie post-partum, la mobilisation du lard dorsal et les interventions thérapeutiques chez les truies exposées à des températures ambiantes élevées

Christof RAPP (1), Maria José CARRION (2), Antonio VARGAS (2), José Joaquín CERON (3), Damián ESCRIBANO (3), Marianne KAISER (4), Fabienne DEFONTAINE (1)

(1) Zinpro Corporation, 5831 PJ Boxmeer, Pays-Bas

(2) Genera PMO, 30370 Cabo de Palos, Murcia, Espagne

(3) Université de Murcia, 30100 Espinardo, Murcia, Espagne

(4) Aarhus University, 8830 Tjele, Danemark

[Christof@zinpro.com](mailto:Christof@zinpro.com)

**The source of dietary trace minerals influences the prevalence of postpartum dysgalactia syndrome, backfat mobilization and therapeutic interventions in sows exposed to high ambient temperatures.**

Sows during late gestation and lactation face increased oxidative stress, which may negatively impact milk production and piglet growth. Heat stress increases immune activation, which may divert energy away from milk synthesis. This study evaluated effects of trace mineral source on performance and health of sows exposed to high ambient temperatures. Six weeks before farrowing, multiparous sows, which farrowed from July-September, were allocated to one of two dietary treatments, corresponding to dietary supply of 50 ppm Zn, 20 ppm Mn, 10 ppm Cu and 0.2 ppm Se either as chelates of amino acids (AA) or methionine hydroxy analogue (MHA). A total of 123 sows were maintained on the dietary treatment until weaning. Within 12-24 hours after farrowing, samples of blood and saliva were collected, and indicators of oxidative stress, inflammation (cytokines) and antioxidants were determined. Rectal temperature and feed intake of sows were measured. Litter growth was measured until piglets were weaned. Backfat loss during lactation, prevalence of postpartum dysgalactia syndrome and therapeutic treatments in sows were decreased ( $P < 0.05$ ), and feed intake was increased over the last five days before farrowing ( $P = 0.01$ ) in sows on AA. Therapeutic treatments of piglets from sows on AA were lower ( $P < 0.05$ ). In conclusion, supplementing sow diets in late gestation and lactation with AA helped maintain sow backfat during lactation and supported the health of sows and piglets exposed to high ambient temperatures.

## INTRODUCTION

L'augmentation de la charge métabolique des truies en fin de gestation et pendant la lactation ainsi que la température ambiante élevée augmentent le niveau de stress oxydatif (Berchieri-Ronchi *et al.*, 2011, Zhao *et al.*, 2020). Lorsque les animaux sont soumis à un stress, le niveau des dérivés réactifs de l'oxygène (DRO) augmente. Une production excessive de DRO entraîne une altération de la réponse immunitaire et rend les animaux plus vulnérables aux maladies (Rahal *et al.*, 2014). Plusieurs oligo-éléments sont des cofacteurs des enzymes antioxydantes. Ainsi, ils peuvent jouer un rôle important dans l'atténuation des effets négatifs de la charge oxydative. L'étude actuelle a évalué l'effet de la source d'oligo-éléments sur les performances et la santé des truies et des porcelets exposés à des températures ambiantes élevées. Le protocole expérimental a été approuvé par le Comité d'éthique pour l'expérimentation animale (CEEA) de l'Université de Murcie (numéro d'identification : A13180601).

## 1. MATERIEL ET METHODES

Des truies multipares (3<sup>ème</sup> à 8<sup>ème</sup> rang portée) prolifiques issues de deux bandes d'un troupeau commercial ont été utilisées pour cette expérience. L'essai a été mené pendant les mois de juillet à septembre dans le sud-est de l'Espagne, ce qui a exposé les truies à des températures ambiantes élevées (25 à 30 °C, avec 60 à 80 % d'humidité relative) dans le bâtiment d'élevage. Au 70<sup>ème</sup> jour de gestation, les truies ont été assignées à l'un des deux traitements alimentaires en fonction de leur parité et de l'épaisseur de lard : 50 ppm de Zn, 20 ppm de Mn, 10 ppm de Cu et 0,2 ppm de Se apportés dans l'aliment sous forme de chélates d'acides aminés du soja (Zinpro® Availa® Sow & Zinpro® Availa® Se, Zinpro Corporation, AA) ou de chélates d'hydroxy-analogue de méthionine (MHA). En outre, les deux traitements alimentaires ont été complétés par 30, 20, 5 et 0,2 ppm de Zn, Mn, Cu et Se provenant de sources inorganiques, ce qui a donné des niveaux totaux de 80, 40, 15 et 0,4 ppm, respectivement de Zn, Mn, Cu et Se supplémentaires.