

Effets de la pulvérisation d'un inoculant bactérien en maternité sur les performances des truies et des porcelets

Caroline ACHARD (1), Bastien FRAYSSINET (1), Juan Sebastian OSPINA (1), Virgile GUENEAU (1,2), Eric CHEVAUX (1),
Fernando BRAVO DE LAGUNA (1)

(1) Lallemand SAS, 19, rue des briquetiers, BP 59, 31702 Blagnac, France

(2) Université Paris-Saclay, INRAE, AgroParisTech, Micalis Institute, 78352 Jouy-en-Josas, France

cachard@lallemand.com, fbravodelaguna@lallemand.com

Effects of spraying a bacterial inoculant in maternity rooms on sow and piglet performance

Exposing piglets to poor hygiene in maternity rooms can decrease their growth. In the context of reducing antibiotic use, alternative biosecurity measures are being implemented. The all-in-all-out system aims to break infection cycles of pathogens: maternity rooms are emptied, cleaned, and disinfected after each batch of sows. Spraying a beneficial bacterial consortium capable of forming a biofilm and selected for its ability to limit recolonization by pathogens is one strategy that can help maintain good hygiene. However, indirect effects of this practice on zootechnical performance have rarely been studied.

Our objective was thus to evaluate effects of applying a consortium composed of *Pediococcus acidilactici*, *Pediococcus pentosaceus*, and *Bacillus* spp. on the performance of sows and piglets. A trial was conducted with four successive batches of sows (n=438, Landrace × Large White), divided into two maternity rooms of a commercial farm: one control and the other in which the bacterial consortium was applied before the sows entered maternity and after farrowing. The weight of piglets at weaning was higher in the room sprayed with the consortium ($P < 0.001$). Faecal scores after weaning were numerically higher for piglets from the sprayed room ($P = 0.056$). Analyses by 16S sequencing of skin microbiota on sow udders (n = 41) indicated an effect of the inoculant as a function of the sampling day. Results of this study suggest that repeated use of a bacterial inoculant in the maternity room has beneficial effects on the performance of sows and suckling piglets.

INTRODUCTION

Dans un contexte de réduction de l'utilisation d'antibiotiques, des stratégies alternatives sont mises en place afin de maintenir la santé en élevage. En effet, l'exposition des porcelets à un environnement d'hygiène dégradée en maternité augmente leur réponse immunitaire et affecte leur croissance (Williams *et al.*, 1997). Le système tout-plein-tout-vide, qui consiste à vider, nettoyer, désinfecter les salles de maternité et appliquer un vide sanitaire entre deux bandes, permet idéalement de briser les cycles d'infection des pathogènes. Nous proposons de pulvériser un consortium bactérien positif capable de former un biofilm sur les surfaces traitées, sélectionné pour sa capacité à limiter la recolonisation par des pathogènes potentiels (Gueneau *et al.*, 2022). L'objectif de cet essai était de tester les effets de l'application de cet inoculant sur les performances des truies et la santé digestive des porcelets en post-sevrage.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. Composition de l'inoculant bactérien

L'inoculant bactérien utilisé dans cette étude est un consortium composé de *Pediococcus acidilactici*, *Pediococcus pentosaceus*, *Bacillus velezensis*, *Bacillus pumilus* et *Bacillus subtilis* (2×10^{10} CFU/g, LALFILM PRO, Lallemand). Le produit est pulvérisé sur les surfaces à une dose de 0,4 g/m² de surface au sol.

1.2. Déroulement de l'essai zootechnique

L'essai a été réalisé dans une ferme commerciale située à Lorca (Murcie, Espagne). Au total, 438 truies (Landrace × Large White, DANBRED) provenant de quatre bandes successives ont été suivies dans deux salles de maternité : l'une témoin (salle CTL) et l'autre dans laquelle l'inoculant bactérien a été appliqué (salle INO). Les mêmes salles ont été traitées de la même façon pour les quatre bandes. Avant l'entrée de chaque nouvelle bande de truies, les salles ont été nettoyées et désinfectées. L'inoculant a été pulvérisé dans la salle INO, 24h après désinfection, sur toutes les surfaces (sol, murs, séparations entre cases...). Les truies sont entrées en maternité 2h après la pulvérisation. Le jour suivant la mise bas, les porcelets ont été comptés, identifiés et leur poids corporel contrôlé. Les décès ainsi que les causes apparentes durant les premières 24 heures ont été enregistrés. Des adoptions au sein des mêmes groupes ont été réalisées afin d'équilibrer les portées. L'inoculant a été pulvérisé une nouvelle fois dans les cases, immédiatement après les adoptions. Les porcelets ont été pesés le jour du sevrage (22,1 jours d'âge en moyenne) et le gain moyen quotidien (GMQ) a été calculé comme la différence entre le poids au sevrage et le poids à 24h. Les porcelets de trois bandes (n = 4 082) ont pu être suivis en post-sevrage (187 cases). Les porcelets issus des salles CTL et INO n'ont pas été mélangés. Les poids ont été enregistrés par case le jour du sevrage, puis 7 et 35 jours après sevrage. Le score fécal journalier a été évalué par case, par observation des fèces au sol, pendant les 21 premiers