

Protocoles de nettoyage et de désinfection des canalisations d'eau en post-sevrage : intérêt et faisabilité

Sophie BRILLAND(1,2), Patrick GAMBADE(2), Catherine BELLOC(1), Mily LEBLANC-MARIDOR(1)

(1) ONIRIS, Unité MAE, 44300 Nantes, France

(2) Univet Santé Elevage, 22600 Loudéac, France

sophie.brilland@univetse.fr

Assessment of the efficiency of waterline cleaning protocols in post-weaning rooms

For many criteria regarding water quality, pig producers are less aware than poultry producers. The differences in their practices concern the monitoring of water consumption and water pipe maintenance. Water quality can be adversely affected by the formation of biofilms in distribution systems, which represent a persistent reservoir for potentially pathogenic bacteria. Moreover, it makes disinfection difficult and can decrease the efficacy of oral treatments administered to the animals, such as vaccines, antibiotics or nutritional factors. In pig husbandry, weaning is a critical management period since piglets become exposed to many changes often regarded as stressful events. Digestive disorders are the main health problem and could be linked to unsuitable water quality. In this study, we have chosen this sensitive period to evaluate in three pig farms the effects of mechanical and chemical waterline cleaning protocols commonly used in poultry farms. Two different protocols combining the mechanical action of draining, a detergent (either alkaline or enzymatic), another draining state and finally an acid used at an antibacterial concentration were tested during the sanitary break in post-weaning rooms. To follow the bacteriological quality of water during protocols, we counted the total flora at 37°C in water and evaluated the biofilm before and after the experiment with cotton swabs. Bacterial concentration in water increased along the pipelines: total flora was higher at the watering place than at the entry of the building. Both protocols reduced total floral, improved the water quality and the cleanliness of pipes. Our results show that cleaning and processing water quality measures could be part of the health prevention measures for troubles which are linked to poor water quality.

INTRODUCTION

En élevage de volailles de chair, les procédés de nettoyage et de désinfection des canalisations d'eau sont mis en place systématiquement lors du vide sanitaire alors qu'ils sont très peu appliqués en élevage de porcs. Pourtant, ces protocoles permettent un entretien hygiénique régulier des conduites et participent à la prévention sanitaire (Chazarenc, 2010).

Nous avons voulu évaluer la faisabilité et l'efficacité de la mise en place de deux protocoles de nettoyage-désinfection des canalisations d'eau (inspirés des pratiques réalisées en élevage de volailles) dans des salles de post-sevrage d'élevages de porcs. L'impact sur la qualité microbiologique de l'eau et sur l'état des canalisations d'eau a été évalué.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. Protocoles de nettoyage-désinfection

Deux protocoles ont été testés en parallèle dans deux salles concomitantes de post-sevrage. Deux détergents différents, une base chimique Sanolin® (hydroxyde de potassium) et un détergent neutre enzymatique Sanozym® (mélange de tensio-actifs dégraissants associé à des protéases et des amylases) ont été appliqués et associé au même acide Sanocidex® (acide peracétique à 5%, peroxyde d'hydrogène à 14,5%)(Tableau 1).

Tableau 1 – Protocoles mis en place

Protocole 1 : Post sevrage 1	Protocole 2 : Post sevrage 2
Purge du circuit d'eau	
Sanolin® : 45 minutes à 1%	Sanozym® : 45 minutes à 1%
Purge du circuit d'eau	
Sanocidex® : 1 heure à 2%	
Purge du circuit d'eau	

La première étape pour chaque protocole résidait en une purge initiale du circuit (rôle mécanique de la pression de l'eau sur les canalisations afin de décrocher une partie du biofilm). Après chaque administration de produit, une purge a ensuite été réalisée afin de rincer les canalisations.

1.2. Choix des élevages et application des protocoles

Trois élevages équipés d'un double circuit d'eau en post-sevrage de type «épi» (Figure 1) et qui présentaient un historique de troubles digestifs en post-sevrage ont été choisis pour la mise en œuvre de cet essai terrain.

Les élevages ont été équipés au préalable d'une vanne de purge à l'extrémité du circuit d'eau de chaque salle de post-sevrage. Afin d'avoir une action mécanique de l'eau dans les canalisations, le réducteur de pression était réglé à 3 bars. La purge du circuit se scindait en deux temps avec tout d'abord une purge du circuit d'eau horizontal de la salle par la vanne de purge terminale puis une purge via les descentes d'abreuvoirs (les abreuvoirs sont actionnés simultanément, bloqués par un