



## EFEITO DO PROCESSO DE SPRAY DRYING E DO TEMPO DE RETENÇÃO NO ESTOQUE NA INATIVAÇÃO DE SALMONELA

Uma combinação do processo de spray drying, ou atomização com calor, do plasma seguido de armazenamento após o processamento por 14 dias inativou mais de 9 logs de *Salmonella choleraesuis* e *Salmonella typhimurium* que haviam sido inoculadas ao plasma líquido.

A contaminação de ingredientes de origem animal por patógenos é uma grande preocupação de segurança para as indústrias de alimentos e rações. Durante a última década, uma quantidade significativa de informações foi publicada sobre a biosseguridade de produtos comerciais derivados de sangue em relação a bactérias<sup>1</sup>, vírus envelopados<sup>2</sup>, e vírus não envelopados<sup>3</sup> que afetam a indústria suína. Todas estas pesquisas demonstraram a importância de vários passos executados durante o processo de fabricação de produtos de sangue comerciais que contribuem para a biosseguridade destes ingredientes funcionais.

O objetivo deste estudo foi determinar a eficácia do processo de spray-drying na inativação de *S. choleraesuis* e *S. typhimurium* inoculados no plasma líquido suíno. Além disso, um segundo objetivo foi testar o efeito aditivo do armazenamento imediato após o processamento das amostras secas a duas temperaturas de armazenamento diferentes  $4 \pm 2,96^\circ\text{C}$  ou  $23 \pm 0,3^\circ\text{C}$  (temperatura ambiente) durante 14 dias sobre a inativação de ambas as cepas de Salmonella.

## O PROCESSO DE SPRAY DRYING E O TEMPO DE ESTOCAGEM POR 14 DIAS INATIVAM MAIS DE 9 LOGS DE AMBAS AS CEPAS DE SALMONELA



Efeito do processo de spray drying no plasma suíno a  $200 \pm 5^\circ\text{C}$  de temperatura de entrada e duas temperaturas diferentes de saída ( $80 \pm 1$  e  $71 \pm 1^\circ\text{C}$ ) mantidas no tempo normal de residência no secador (RT) em atomizadores comerciais e o efeito da armazenagem durante 14 dias a  $4^\circ\text{C}$  ou  $20^\circ\text{C}$  na inativação de *Salmonella choleraesuis* e *Salmonella typhimurium*.

SDPP: plasma spray dried suíno líquido; RT: tempo de retenção de 60s após spray drying ( $80,7^\circ\text{C}$ ) para simular condições comerciais; RF: Fator de redução Log<sub>10</sub>.

	<i>S. choleraesuis</i> CFU Log <sub>10</sub> /g solids	RF	<i>S. typhimurium</i> CFU Log <sub>10</sub> /g solids	RF
Plasma inoculado	$10.12 \pm 0.17$		$9.56 \pm 0.17$	
$71^\circ\text{C}$ SDPP com 60s RT	$4.46 \pm 0.14$	-5.66	$3.67 \pm 0.13$	-5.89
2 semanas de armazenamento a $4^\circ\text{C}$	Ausência	-10.12	Ausência	-9.56
2 semanas de armazenamento a $20^\circ\text{C}$	Ausência	-10.12	Ausência	-9.56
$80^\circ\text{C}$ SDPP com 60s RT	$4.82 \pm 0.1$	-5.30	$4.21 \pm 0.06$	-5.35
2 semanas de armazenamento a $4^\circ\text{C}$	Ausência	-10.12	Ausência	-9.56
2 semanas de armazenamento a $20^\circ\text{C}$	Ausência	-10.12	Ausência	-9.56

Referências:

<sup>1</sup> Polo et al., 2002; Blázquez et al., 2018

<sup>2</sup> Polo et al., 2005; Gerber et al., 2014; Opriessnig et al., 2014; Pujols & Segalés, 2014

<sup>3</sup> Pujols et al., 2008, 2011, 2014; Shen et al., 2011; Pérez-Bosque, Polo & Torralardona, 2016

Blázquez et al., 2018. Combined effects of spray-drying conditions and post drying storage time and temperature on *Salmonella choleraesuis* and *Salmonella typhimurium* survival when inoculated in liquid porcine plasma. Letters in Applied Microbiology 67(2):205-211. doi: 10.1111/lam.13017.