

Determinación de diferencias morfométricas en la mucosa de yeyuno de cerdos alimentados con dieta suplementada con taninos y sin taninos.

Cerutti, P.A.¹; Filippi, M.¹; Leguina, M.L.¹; Chavarro Cárdenas, L.M.¹; Tobin, M.¹ y Dibárbora, M.¹

¹Facultad de Ciencias Veterinarias. U.N.R. Rosario. Santa Fe. Argentina pablocerutti@fcv.unr.edu.ar

RESUMEN

Los taninos son compuestos polifenólicos naturales, su utilización al igual que la de otros productos orgánicos, se encuentra en constante evaluación debido a la necesidad de disminuir/abolir el uso de antibióticos en la producción porcina, manteniendo el status sanitario y parámetros productivos. El objetivo del presente trabajo, fue medir las vellosidades yeyunales y el área ocupada por las glándulas de Lieberkühn de dos grupos de cerdos de 150 días de edad, un grupo alimentado con taninos en la dieta y otro grupo control sin taninos. De cada grupo se tomaron muestras de yeyuno de 3 regiones. Las muestras se fijaron en formol bufferado al 10%, se procesaron histológicamente y de cada taco, se realizaron 2 cortes transversales de 2 μ m de espesor y se colorearon con hematoxilina y eosina. Se obtuvieron tres fotografías de cada corte para realizar las mediciones. Para determinar la altura de las vellosidades y el área de las glándulas, se utilizó el programa ImageJ, desarrollado en el National Institutes of Health, USA. Los datos histomorfométricos de ambos grupos se compararon mediante la prueba de T Student.

Palabras clave: mucosa, yeyuno, tanino, cerdo.

Tabla 1: Vellosidades yeyunales, comparación GRUPO TANINO y CONTROL.

	TANINO	CONTROL	Diferencia	Valor p
Nº de casos	123	117	6	NA
Promedio	22290	19414	2876	0,0001
Desvío estándar	5955	5561	394	0,161
Mínimo	10820	7621	3199	NA
Máximo	40091	35886	4205	NA

Tabla 2: Área glándulas de Lieberkühn, comparación Grupo Tanino y Grupo Control

	TANINO	CONTROL	Diferencia	Valor p
Nº de casos	87	85	2	NA
Promedio	1125	1805	680	0,0001
Desvío estándar	321,3	470,2	148,9	0.826
Mínimo	589,4	598,9	9,5	NA
Máximo	2207	3015	808	NA

Nuestros resultados determinan que el uso de taninos en la dieta, aumentan significativamente las vellosidades yeyunales y disminuyen el área de las glándulas de Lieberkühn.

Determination of morphometric differences in the jejunal mucosa of swine fed with a diets supplemented with and without tannins.

ABSTRACT

Tannins are natural polyphenolic compounds, and their utilization, like that of other organic products, is under constant evaluation due to the necessity of reducing or eliminating the use of antibiotics in swine production while maintaining health and productivity parameters. The objective of this study was to measure the jejunal villi and the area occupied by the Lieberkühn glands in two groups of 150-day-old pigs: one group was fed a diet with tannins, while the other served as a tannin-free control. Jejunum samples were collected from three regions of each group. These samples were fixed in 10% buffered formalin, processed histologically, and two μm -thick cross-sections were made from each specimen, which were subsequently stained with hematoxylin and eosin. Three photographs were taken from each cross-section to perform measurements. To determine the villi height and the gland area, the ImageJ software, developed by the National Institutes of Health, USA, was utilized. Histomorphometric data from both groups were compared using the student's t-test.

Keywords: mucosa, jejunum, tannin, pig.

Table 1: Jejunal villi, comparison between TANNIN GROUP and CONTROL.

	TANNIN	CONTROL	Difference	p-Value
Nº of cases	123	117	6	NA
Average	22290	19414	2876	0,0001
Standard deviation	5955	5561	394	0,161
Minimum	10820	7621	3199	NA
Maximum	40091	35886	4205	NA

Table 2: Area of the Lieberkühn glands, comparison between TANNIN GROUP and CONTROL.

	TANNIN	CONTROL	Difference	p-Value
Nº of cases	87	85	2	NA
Average	1125	1805	680	0,0001
Standard deviation	321,3	470,2	148,9	0.826
Minimum	589,4	598,9	9,5	NA
Maximum	2207	3015	808	NA

Our results determine that the use of tannins in the diet significantly increases the height of jejunal villi and decreases the area occupied by Lieberkühn glands.