

Efecto del vinagre al 20% (diluido 1:5 en agua destilada), en la inoculación de lechones no calostrados con la cepa Patógena de Escherichia coli 0100, K 88 ab, ST+

Gandulfo, R.L. Yu, C.M.; Izeta, M.J; Martínez, S.A.G.; Torres, C.J.A. y Morilla, G.A.

Km. 15.5 de la Carretera México-Toluca, CENID-Microbiología INIFAP-SARH, Proyecto de Inmunología Experimental del Cerdo.

Introducción: Dentro de los múltiples agentes etiológicos involucrados en el Síndrome Diarreico de los lechones durante las 2 primeras semanas de lactancia; la Escherichia coli ocupa un sitio preponderante. En las explotaciones porcinas se ha tratado de controlar mediante la inmunización con una panoplia de bacterinas, calendarios y rutas de inmunización desde las autobacterinas hasta las bacterinas comerciales recombinantes, con resultados variables. Otra alternativa que se ha utilizado es el uso de Antibióticos y quimioterapéuticos con resultados buenos, mientras las poblaciones bacterianas son seleccionadas, hasta quedar solo las resistentes; con los inconvenientes de su costo económico. También se han usado como prevención y tratamiento los acidificantes, ya sea como yoghurt y/o lactobacilos; los cuales facilitan la colonización y establecimiento de la flora normal intestinal para que compita con la flora patógena; y el vinagre diluido en agua destilada para que acidifique el tracto intestinal favoreciendo la colonización de la flora normal.

Objetivo: 1) Encontrar la dosis infectante de la cepa de E. coli 0100, K 88 ab, ST+ en lechones no calostrados,

2) Determinar el efecto del vinagre al 20% (diluido 1:5 en agua destilada) pH=3,04 sobre la inoculación de una cepa patógena de Escherichia coli en lechones no calostrados.

Material y Métodos: Se realizaron 2 experimentos: En un 1º Experimento se usaron 12 lechones no calostrados para determinar la dosis infectante de la cepa de Escherichia coli 0100, K 88 ab, ST+ para lo cual se formaron 4 grupos de 3 lechones c/u.

Grupo 1.- Control (5 ml de caldo lactosado)

2.- 5 ml de medio de cultivo con 10^3 UFC/ml

3.- 5 ml de medio de cultivo con 10^5 UFC/ml

4.- 5 ml de medio de cultivo con 10^8 UFC/ml

2º Experimento: Para evaluar el efecto del vinagre se usaron 20 lechones no calostrados que se lotificaron en 4 grupos de 5 lechones c/u.

Grupo 1.- Control (5 ml de caldo lactosado)

2.- Inoculados con 5 ml de vinagre al 20% pH=3.04

3.- Inoculados con 5 ml de medio de cultivo con 10^8 UFC/ml

4.- Inoculados con 5 ml de medio de cultivo con 10^8 UFC/ml

y tratados a los 30 con 5 ml de vinagre al 20%.

En el 1º Experimento se evaluó la capacidad de las diferentes dosis infectantes para producir los siguientes signos clínicos: vómito, diarrea, deshidratación, pelo hirsuto y postración.

En el 2º experimento se registraron la temperatura rectal (°C) y signos clínicos de los lechones cada 2 horas, se sacrificaron todos los animales después de 22 hrs postinoculación y se realizó el reaislamiento bacteriano y conteo de colonias de estómago y duodeno.

Resultados: En el 1º experimento se observó que la dosis infectante de la cepa de Escherichia coli 0100, K 88 ab, ST+ es de 5 ml de caldo de cultivo 10^8 UFC/ml; ya que fue la única dosis que en forma consistente (los 3 lechones) indujo los siguientes signos clínicos: Diarrea, deshidratación, pelo hirsuto y postración.

En el 2º Experimento se observó que el grupo de lechones inoculados sólo con Escherichia coli mostró la hipotermia más marcada, el grupo de lechones que recibió E. coli-vinagre presentó hipotermia menos intensa; mientras que los otros 2 grupos (control, vinagre) mantuvieron su temperatura rectal dentro de los rangos normales.

En cuanto a la presentación e intensidad de la diarrea se observó que el grupo de lechones inoculados con sólo Escherichia coli presentó diarrea desde las 10 horas postinoculación alcanzando su máxima intensidad a las 16 horas postinoculación; el grupo inoculado con Escherichia coli-vinagre presentó un patrón similar en la presentación de la diarrea pero de menor intensidad.

En cuanto a los reaislamientos de E. coli de la mucosa estomacal contenido estomacal y duodeno, en el grupo inoculado de E. coli se obtuvo en 5/5, grupo de vinagre, 0/5, E. coli-vinagre: 2/5 y en el testigo en 1/5.

En el conteo bacteriano se observó que el grupo inoculado con E. coli fue de 10^{12} - 10^{21} en el grupo de E. coli-vinagre fue de 10^6 - 10^{20} ; en el testigo fue 10^9 y en el grupo inoculado con vinagre fue de 10.

Conclusiones:

- La cepa de Escherichia coli 0100, K 88 ab, ST+ es patógena para lechones no castrados a una dosis de 5 ml de caldo de cultivo con 10^8 UFC/ml.
- La administración de vinagre al 20% 30' después de la inoculación de la cepa de E. coli fue capaz de reducir la hipotermia, la intensidad del cuadro clínico principalmente la diarrea y redujó tanto el reaislamiento bacteriano aislandose en el 40% de los animales, así como el conteo bacteriano.

Bibliografía: Mendoza, A., Vega, M.C. y Morilla, A. Veterinaria (Méx.), 1967., 18:65-68.

Morilla, A. Tecnología Aviecuaria, 1988., 1:22-27.