

USO DE HIERBAS AROMÁTICAS EN LA PRODUCCIÓN ANIMAL

Use of aromatic herbs in animal production

Resumen:

El objetivo de este trabajo fue describir el uso de las hierbas aromáticas en la producción animal. Las hierbas aromáticas poseen propiedades nutricionales y medicinales (como antioxidantes e inmunostimulantes). Algunos estudios han demostrado que la adición de hierbas aromáticas en la dieta para animales puede mejorar el rendimiento productivo y la salud de los sistemas de producción pecuaria. Por ello, la adición de hierbas aromáticas (como el orégano) en las dietas es una alternativa que brinda múltiples beneficios en la producción animal, incluidos la mejora del sabor de las dietas, el consumo del alimento, la nutrición y la salud animal.

Palabras clave: plantas medicinales, aditivos alimenticios, producción de alimentos, salud animal.

Recursos Naturales y Sociedad, 2020. Vol. 6 (2): 23-29. <https://doi.org/10.18846/renaysoc.2020.06.06.02.0003>

Dante Gijón¹, Martha Reyes-Becerril¹, José Armenta², Emmanuel Junco^b, Carlos Angulo^{1*}

¹Grupo de inmunología y vacunología. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR), Av. Instituto Politécnico Nacional 195, Playa Palo de Santa Rita Sur, La Paz, B.C.S. 23096, México.

²Universidad Autónoma de Baja California Sur, Carretera al Sur km. 5.5, Col. Mezquitito, 23080 La Paz, B.C.S., México

*angulo@cibnor.mx



Abstract

The aim of this study was describing the aromatic herbs use on animal production. The aromatic herbs have nutritional and medicinal properties (such as antioxidants and immunostimulants). Several studies have demonstrated that aromatic herbs addition into animal diets can improve productive performance and health in livestock production systems. Therefore, the addition of aromatic herbs (such as oregano) into diets is an alternative with multiple benefits in animal production, including the improvement of diets flavor, feed consumption, animal's nutrition and health.

Key words: medicinal plants, feed additives, food production, animal health.

Introducción:

Las plantas con propiedades curativas han sido por muchos años parte elemental en la salud de las personas. Se estima que entre el 70 y 80 % de la población que habita en países en desarrollo depende de este recurso terapéutico medicinal como alternativa para la cura de sus enfermedades (Da-Silva *et al.*, 2012; Luitel *et al.*, 2014). México tiene una gran herencia cultural en el uso de hierbas aromáticas y medicinales para tratar diferentes padecimientos, la cual se inició varios siglos antes de la conquista. Hasta el siglo XIX, las plantas y algunos productos de origen animal y mineral fueron los únicos medicamentos empleados por el hombre en los países occidentales, y siguen siendo hoy en día la única fuente terapéutica utilizada en numerosas zonas del mundo (Jamshidi-Kia *et al.*, 2018).

El uso de las hierbas aromáticas y medicinales (HAM's) tienen nuevas aplicaciones en otros sectores como la ganadería y agricultura; por ejemplo, el aceite esencial de *Origanum majorana*, *Salvia officinalis*, *Lavandula officinalis*, *Mentha* spp. (Koschier *et al.*, 2003). Existe un interés creciente en la búsqueda de recursos alimenticios que sustituyan parcialmente el

uso del alimento balanceado o que sirvan para recuperar los suelos degradados, disminuyendo costos, principalmente, para pequeños productores. Un ejemplo de esto es el trabajo realizado por Paraskevakis (2015) quién evaluó la suplementación con orégano (*Origanum vulgare* ssp. *hirtum*) sobre los parámetros productivos y antioxidantes en cabras lecheras. En general, las plantas aromáticas son una alternativa para la alimentación del ganado.

Objetivo:

Describir el uso del orégano, planta aromática en la producción animal como una alternativa en la elaboración de dietas en las diferentes especies zootécnicas que se producen en la actualidad.

La suplementación en animales y para que se utiliza

El uso de suplementos alimenticios tiene como objetivo adicionar algo que falta, ya sea en cantidad o calidad, para que la producción animal en pastoreo o en estabulación obtenga los nutrientes necesarios. Lo

anterior ayuda a mantener o mejorar la producción animal. Por lo cual, la suplementación alimenticia es estratégica para mantener la productividad y salud de animales en pastoreo durante períodos de escasez de forrajes ó para mejorar la producción y salud en animales estabulados (Milne, 1981). En un estudio realizado por Elmastas *et al.* (2015) se demostró que el uso de plantas aromáticas genera un efecto antioxidante por los compuestos que estas contienen, y que pueden ser utilizadas como un suplemento con beneficios en la salud animal. Sin embargo, el uso de un alimento suplementario conduce a un efecto de sustitución de forraje por alimento concentrado, por lo que la eficiencia de la suplementación (por ejemplo: kg de leche /kg de concentrado), dependerá finalmente del efecto del suplemento sobre el consumo de forraje. Por lo tanto, se tiene que elegir de manera adecuada el tipo de suplemento que se utilizará, así como el origen de éste, ya que existen alimentos energéticos o proteicos, buscando alternativas que permitan un uso adecuado, de fácil acceso y de bajo costo.

¿Qué son las plantas aromáticas?

Las hierbas aromáticas conforman un grupo de vegetales que se caracterizan por su contenido de sustancias aromáticas, colorantes o excitantes en toda su constitución o en distintos órganos, tales como frutos, semillas, raíces, hojas y flores. Sus aplicaciones son muy amplias, desde el uso culinario hasta la extracción de moléculas aromáticas. Incluso, muchos medicamentos contienen compuestos extraídos de alguna hierba aromática dado que poseen propiedades antioxidantes, expectorantes, antisépticas o tranquilizantes (Saha y Basak, 2020). Debido a esto, y a los múltiples estudios que se han realizado en torno a sus propiedades, las plantas aromáticas han despertado un interés por conocer de qué otra forma pueden ser aprovechadas en los diferentes entornos económicos y productivos. La inclusión de hierbas aromáticas en la alimentación animal es una estrategia que permite acercarse a los sistemas agropecuarios sostenibles, ofreciendo ventajas como el incremento de la cobertura vegetal, mejora-

miento de la calidad de los suelos, aumento de la diversidad biológica, recuperación y conservación de fuentes de agua (Estrada *et al.*, 2019). Así mismo, la suplementación con hierbas aromáticas favorecería al sector pecuario en regiones productoras de estas plantas, ya que permitiría aprovechar los residuos de su cosecha de una manera más sencilla y accesible para incluirlos en la alimentación diaria o temporal de los animales.

Plantas aromáticas en la nutrición animal

En la actualidad, los sistemas de producción animal están sometidos cada vez más a diversas restricciones influenciadas por los consumidores, así como por la protección al medio ambiente, donde se buscan alternativas más naturales en la alimentación animal. En el futuro cercano es posible que la formulación de dietas (piensos) se tenga que modificar para dar paso no sólo a las necesidades nutricionales basadas en resultados científicos, sino también a las preferencias de la sociedad. En este sentido, las demandas de los consumidores,



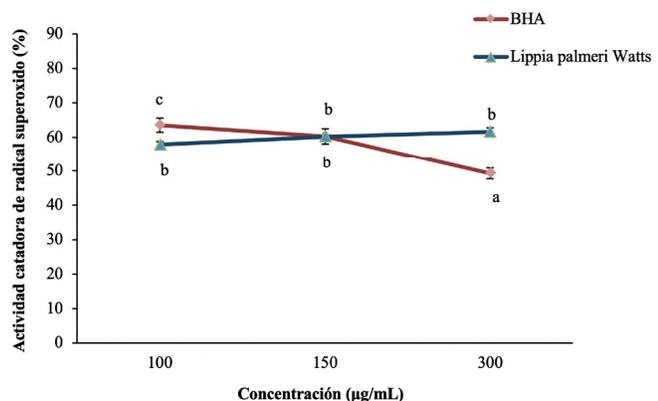
como productos libres de antibióticos, organismos genéticamente modificados, entre otros, influirán en la toma de decisiones desde el nivel de la granja hasta la distribución de productos alimenticios de origen animal. Por ello, las plantas aromáticas en la nutrición animal brindan una nueva alternativa para ser adicionadas a las dietas para el ganado. Un ejemplo es el orégano que se ha implementado en vacas seleccionadas para la producción de leche. Los resultados obtenidos por Tekippe *et al.* (2011) indicaron que adicionando orégano a la dieta de los animales se obtuvo una mayor producción de leche y una disminución en la producción de gases de efecto invernadero. Este ejemplo demuestra que se pueden utilizar hierbas aromáticas, como el orégano, como alternativa en la suplementación de dietas para animales con beneficios nutricionales, productivos y ambientales.

¿El orégano es una alternativa en la nutrición y producción animal?

En la actualidad, al orégano se le considera como una alternativa para sustituir a los antibióticos promotores del crecimiento, para incrementar la eficiencia productiva y para mejorar la palatabilidad de las dietas donde se utilizan subproductos y alimentos de escaso valor nutricional, que generalmente afectan el comportamiento productivo y la salud animal (Munguía-Xóchihua *et al.*, 2013; Loeza-Concha *et al.*, 2019). Un ejemplo es el trabajo realizado por Albado Plaus *et al.* (2001), donde adicionando hojas de orégano en dietas balanceadas para animales en producción, encontraron que se estimuló el consumo de alimento. Esto es atribuido a que el orégano mejoró el sabor del alimento, estimulando al animal a consumir la dieta, dando resultados favorables que mejoraron la salud y el rendimiento en la ganancia de peso de los animales. Así mismo, Benchaar y Greathhead (2011) demostraron que los compuestos que contiene el orégano favorecen el aprovechamiento de los nutrientes de la dieta.

De la misma manera, en un trabajo de tesis realizado por Gijon (2019) se probaron extractos de orégano en células de caprinos, para analizar su efecto antioxidante e inmunoestimulante. Los resultados demostraron una capacidad antioxidante comparable a la de un antioxidante comercial (Figura 1) y la capacidad de estimular células del sistema inmune de caprinos (Figura 2).

Figura 1. Capacidad antioxidante (actividad captadora de radical superóxido) del orégano (*Lippia palmeri* W). Los resultados son la media \pm de dos experimentos por separado, cada uno por triplicado. BHA: Butilhidroxitolueno. Diferentes letras indican diferencias significativas ($p < 0.05$) entre los grupos.



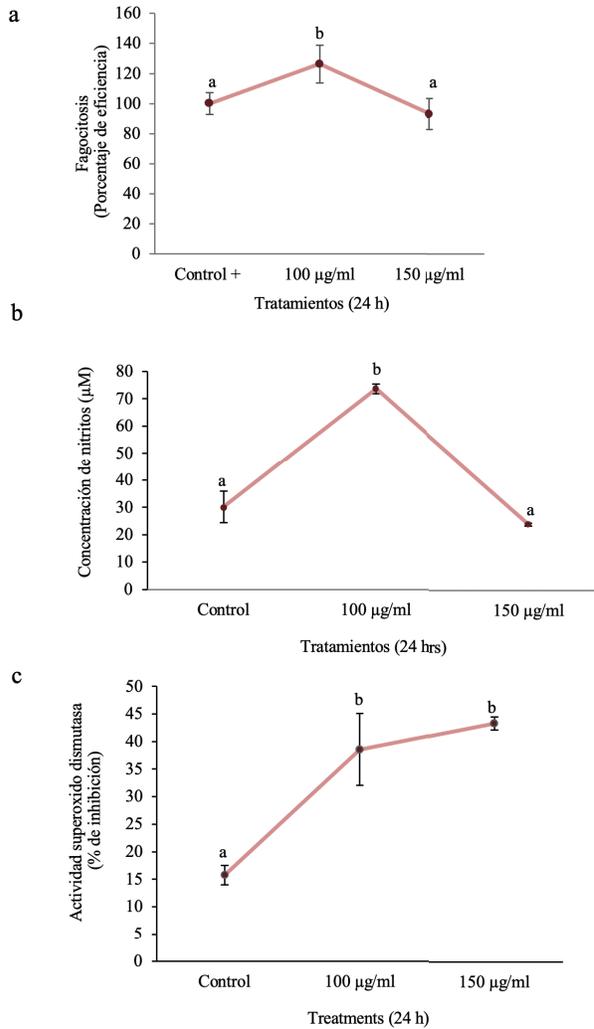


Figura 2. Parámetros inmunes en leucocitos de caprinos estimulados con extractos de orégano (*Lippia palmeri* W.) (100 y 150 µg/mL). a) Eficiencia fagocítica, b) producción de óxido nítrico y c) superóxido dismutasa. Barras representan la media ± DE (n=9). Diferentes letras indican diferencias significativas (p < 0.05) entre los grupos.



Figura 3. Resumen gráfico del potencial del orégano (*Lippia palmeri* W.) como antioxidante e inmunoestimulante para caprinos.

Conclusión:

La adición de hierbas aromáticas como el orégano en las dietas es una alternativa que brinda múltiples beneficios en la producción animal, como son la mejora del sabor de las dietas, el consumo del alimento, la nutrición y la salud animal (Figura 3). Las hierbas aromáticas representan una forma accesible y económica para la producción animal que debería promoverse cada vez más en el sector pecuario.

Agradecimientos:

Se agradece al Lic. Gerardo Hernández el Diseño gráfico editorial

Referencias:

- Albado Plaus, E., G. F., Saez y Grabiél, A.S. 2001. *Composición química y actividad antibacteriana del aceite esencial del Origanum vulgare (orégano)*. Revista Medica Herediana 1 (12): 16-19.
- Benchaar, C. y H., Greathead. 2011. *Essential oils and opportunities to mitigate enteric methane emissions from ruminants*. Animal Feed Science and Technology 166: 338–355.
- Da-Silva, S.C., G., Oliveira, R., Dias y Martins, M.R. 2012. *Representaciones y usos de las plantas medicinales en mayores*. Revista Latino-Americana de Enfermagem 4 (20): 3-9.
- Elmastas, M., S., Cinkilic y Aboul-Enein, H.Y. 2015. *Antioxidant capacity and determination of total phenolic compounds in daisy (Matricaria chamomilla, Fam. Asteraceae)*. World Journal of Analytical Chemistry 1A (3): 9-14.
- Estrada, M.M., D.P.S., Moreno, R.E.M., Ortega y Torres, J. A.C. 2019. *Uso de suplementos para bovinos productores de carne en pastoreo en el trópico de México*. Revista Latinoamericana de Educación y Estudios Interculturales 3 (3): 90-99.
- Gijon, D. 2019. *Evaluación del potencial antioxidante e inmunoestimulante del orégano (Lippia palmeri Watts) en leucocitos de sangre periférica de caprinos*. Ingeniero en Producción Animal. Tesis, Universidad Autónoma de Baja California Sur. México.
- Jamshidi-Kia, F., Z., Lorigooini y Amini-Khoei, H. 2018. *Medicinal plants: Past history and future perspective*. Journal of Herbmed Pharmacology 1 (7): 1-7.
- Koschier, E.H., F., Nadjafi y Bannayan, M. 2003. *Labiata essential oils affecting host selection and acceptance of Thrips tabaci Lindeman*. Crop Protection 7 (22): 929-934.
- Luitel, D.R., Rokaya, M.B., Timsina, B., Münzbergová, Z. 2014. *Medicinal plants used by the Tamang community in the Makawanpur district of central Nepal*. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine 1 (10): 1-11.
- Loeza-Concha, H., Salgado-Moreno, S., Ávila-Ramos, F., Gutiérrez-Leyva, R., Domínguez-Rebolledo, A., Ayala-Martínez, M., & Escalera-Valente, F. 2019. *Revisión del aceite de orégano spp. en salud y producción animal*. Abanico Agroforestal, 2(1).
- Milne, J.A., T.J., Maxwell y Souter, W. 1981. *Effect of supplementary feeding and herbage mass on the intake and performance of grazing ewes in early lactation*. Animal Science 2 (32): 185-195.
- Munguía-Xóchihua, J.A. 2013. *Potencial del orégano como alternativa natural para controlar Haemonchus contortus en ovinos de pelo*. Revista Latinoamericana de Recursos Naturales 9 (1), 150-154.

- Paraskevakis, N. 2015. *Effects of dietary dried Greek Oregano (Origanum vulgare ssp. hirtum) supplementation on blood and milk enzymatic antioxidant indices, on milk total antioxidant capacity and on productivity in goats.* Animal Feed Science and Technology 209: 90-97.
- Saha, A. y Basak, B.B. 2020. *Scope of value addition and utilization of residual biomass from medicinal and aromatic plants.* Industrial Crops and Products 145: 111979.
- Tekippe, J.A., A.N., Hristov, K.S., Heyler, T.W., Cassidy, V.D., Zheljzkov, J.F.S., Ferreira, S.K., Karnati y Varga, G.A. 2011. *Rumen fermentation and production effects of Origanum vulgare L. leaves in lactating dairy cows.* Journal of Dairy Science 10 (94): 5065-5079.

Cita:

- D. Gijón, M. Reyes-Becerril, J. Armenta, E. Junco, C. Angulo*. 2020. Uso de hierbas aromáticas en la producción animal. Recursos Naturales y Sociedad, 2020. Vol. 6 (2): 23-29. <https://doi.org/10.18846/renaysoc.2020.06.06.02.0003>

Sometido: 4 de junio de 2020

Revisado: 15 de agosto de 2020

Aceptado: 17 de septiembre de 2020

Editora asociada: Dra. Thelma Castellanos Cervantes

Diseño gráfico editorial: Lic. Gerardo Hernández