

# USO DE POLLINAZA Y GALLINAZA EN LA ALIMENTACIÓN DE RUMIANTES

Manuel Antonio Ochoa Cordero<sup>1</sup>  
Jorge Urrutia Morales<sup>2</sup>

## INTRODUCCIÓN

Las excretas de ave (pollinaza y gallinaza) son subproductos pecuarios que se han utilizado extensivamente en la preparación de alimentos para rumiantes (bovinos, ovinos y caprinos), en especial en la industria de engorda de corderos y becerros, aunque también han sido ampliamente utilizados como un recurso alimenticio para la época de sequía. Su empleo está basado en el alto contenido de proteína, aunque también aporta una cantidad aceptable de energía y minerales.

La pollinaza contiene las excretas de aves de engorda (pollos), la cual se presenta mezclada con el material que se utiliza como cama para las aves, como aserrín o pajas. La otra excreta avícola es la gallinaza, la cual contiene las excretas de las gallinas de postura. Sin embargo, es común que se confundan, pero es importante diferenciarlas, pues el uso de la gallinaza tiene mayores restricciones que la pollinaza.

## ¿QUÉ CARACTERÍSTICAS TIENEN?

La composición química de las excretas de ave es muy variable, principalmente, la pollinaza, debido al tipo de cama utilizada en las naves de engorda. En el Cuadro 1 se expone la composición de la pollinaza y la gallinaza.

## ¿QUÉ VENTAJAS TIENE?

La pollinaza es un recurso abundante y económico cuyo uso se ha extendido en los últimos años, resultando atractivo en la región semiárida de San Luis Potosí, en donde se ubica una gran cantidad de granjas productoras de pollo de engorda.

**Cuadro 1.** Aporte de nutrientes de las excretas de aves.

Nutriente	Pollinaza	Gallinaza
Materia seca, %	84.7	89.6
Proteína cruda, %	31.3	28.0
Proteína verdadera, %	16.7	11.3
Proteína digestible, %*	23.3	14.4
Fibra cruda, %	16.8	12.7
Grasa cruda, %	3.3	2.0
Elementos libres de nitrógeno, %	29.5	28.7
Cenizas, %	15.0	28.0
Total de nutrientes digestibles, %	72.5	52.0
Energía digestible, Kcal/Kg *	2440	1911
Calcio, %	2.37	8.8
Fósforo, %	1.8	2.5
Magnesio, %	0.44	0.67
Manganeso, mg/Kg	225	406
Sodio, %	0.54	0.94
Potasio, %	1.70	2.33
Cobre, mg/Kg	98	150
Zinc, mg/Kg	235	463

\* En ovinos

## ¿QUÉ SE DEBE HACER ANTES DE USARLA?

Antes de ofrecerla al ganado, es necesario secarla al sol y molerla, con el fin de que se integre perfectamente con los demás ingredientes que se utilizarán en la dieta.

Debido a la gran variabilidad en su composición, es conveniente analizarla, especialmente para conocer el contenido de proteína y cobre y determinar la cantidad a utilizar.

## ¿CÓMO SE UTILIZA?

La pollinaza generalmente se utiliza como fuente de proteína, en combinación con otros alimentos y forrajes, deficientes en proteína, como las pajas y rastrojos, el nopal, el maguey y la melaza. La combinación de la pollinaza con estos ingredientes es muy común y en cierto grado se complementan.

Por su alto contenido de minerales, la pollinaza puede ser utilizada como suplemento mineral. En el Cuadro 1, se presenta el contenido de minerales de la pollinaza.

La pollinaza se puede utilizar como suplemento para animales en pastoreo o en dietas integrales o concentradas. Además, puede ser incorporada en bloques multinutricionales.

## ¿CÓMO SE OFRECE EL ALIMENTO AL GANADO?

Las excretas de aves se ofrecen al ganado de diferentes maneras, sin embargo, son especialmente útiles como suplemento para animales en pastoreo, tanto en pradera como en agostadero, y como ingrediente en dietas integrales, para animales en confinamiento.

### Animales en pastoreo

Cuando se usa como suplemento para animales en pastoreo, se mezcla una parte de grano (maíz o sorgo), una de melaza y dos de pollinaza. Un alimento de éste tipo contiene de 15 a 16% de proteína cruda (PC) y más de 65% de nutrientes digestibles totales (NDT). La cantidad que se ofrece de la mezcla depende del tipo de animal y de las condiciones del forraje disponible durante el pastoreo. El suplemento se ofrece después del pastoreo.

### Como parte de una dieta integral

El uso de la pollinaza en dietas integrales, depende del tipo de ingredientes a utilizar. Se acostumbra mezclar la pollinaza con melaza para mejorar su aceptación, aunque al mezclarlo con otros componentes se diluyen el mal sabor y olor.

Una forma práctica de usar estos residuos, es molerlos y mezclarlos con pajas o rastrojos, también molidos y mezclados en partes iguales. Para esto, se pesan 50 kg de rastrojo u olote de maíz molido y 50 kg de pollinaza seca y molida y se mezclan perfectamente (PC = 13 %; TND = 55 %). Se puede sustituir 10 kg de rastrojo por 10 kg de melaza, con lo que la mezcla mejora su sabor (PC = 11 %; TND = 56 %). Esta mezcla se utiliza en sustitución de otros forrajes, como la alfalfa, en dietas para borregas, cabras o vacas, incluso, se utiliza como suplemento de animales en agostadero.

### En bloques nutricionales

Otra forma de utilizar las excretas de aves, sería mediante la inclusión en la elaboración de bloques multinutricionales, pues constituye una buena fuente de proteína a un costo razonable que, además, se encuentra disponible todo el año. En estos, se utiliza en un nivel de 28%, aunque depende de los demás ingredientes y del nivel de proteína que se desee que contenga (ver Desplegable para Productores Num. 11 de esta serie).

<sup>1</sup> Dr. Profesor Investigador, Facultad de Agronomía, U.A.S.L.P.

<sup>2</sup> Dr. Investigador del Campo Experimental San Luis, CIRNE, INIFAP.

### ¿QUÉ CANTIDAD SE USA?

La cantidad a usar es variable, pero se aconseja no ofrecer más del 30% de la materia seca de la ración, porque la pollinaza contiene nitrógeno no proteico (NNP), que en cantidades elevadas puede ser tóxico. Además, no se debe utilizar urea u otra fuente de NNP en dietas que ya incluyen pollinaza o gallinaza.

### ¿QUÉ RESULTADOS SE PUEDEN ESPERAR?

Se han obtenido buenos resultados en ovejas en gestación y lactancia, así como en la engorda de corderos y becerros. Su uso en cabras ha sido menos estudiado; sin embargo, se ha visto que el comportamiento es similar al observado en ovinos.

Durante la sequía se puede esperar que los animales no pierdan peso e incluso, podrían ganar peso. Por ejemplo, en cabras se podría utilizar junto con nopal para suplementar a las cabras lactantes o cabras y ovejas que se van a empadrar.

El uso de las excretas de aves en la alimentación animal, permite mejorar la rentabilidad de la producción, al disminuir los costos de alimentación.

### ¿QUÉ RESTRICCIONES DE USO TIENE?

La pollinaza contiene cantidades elevadas de cobre, producto del uso de sulfato de cobre como promotor de crecimiento de los pollos. Este elemento en cantidades elevadas es tóxico, en especial en ovinos, animales que son muy susceptibles a la toxicidad con cobre, ya que se acumula en el hígado y cuando alcanza niveles altos, se presentan signos clínicos de envenenamiento.

La gallinaza puede ser utilizada también, aunque su valor nutricional es inferior y, además, propicia que los animales que son alimentados con ella presenten reacciones positivas a la prueba de tuberculina sin estar enfermos de tuberculosis. Esto se debe a una reacción cruzada atribuida a *Mycobacterium avium*, generalmente presente en la gallinaza.

Como la pollinaza contiene coccidiostatos y otros aditivos, usados rutinariamente en aves, se recomienda evitar su uso en dietas para ganado lechero y suspender su uso 14 días antes del sacrificio, en animales para abasto.

Algunas de estas limitantes se pueden solventar sometiendo las excretas a tratamientos físicos o químicos, como el secado, hidrolizado, peletizado y ensilado, entre otros.

#### Comité Editorial del Campo Experimental San Luis:

M.Sc. Cesar Augusto Rosales Nieto

#### Revisión Técnica:

Dr. Jorge Elizondo Barrón

Dr. Arnoldo González Reyna

M.C. José Luis Barrón Contreras

#### Edición:

M.C. José Luis Barrón Contreras

Esta publicación fue financiada por la Fundación Produce de San Luis Potosí, A. C.



Clave: INIFAP/CIRNE/P-91

Para mayor información diríjase a:  
SAGARPA-INIFAP-CIRNE

Campo Experimental San Luis  
Km 14.5 Carretera San Luis Potosí - Matehuala  
Soledad de Graciano Sánchez, S. L. P.  
Tel: (444) 8 52 43 03; Fax: (444) 8 52 43 16

[urrutia.jorge@inifap.gob.mx](mailto:urrutia.jorge@inifap.gob.mx)

Oficinas: Av. Santos Degollado 1015 - C  
Col. Cuauhtémoc, C. P. 78270  
San Luis Potosí, S. L. P.

Teléfono (444) 8 13 79 23 Fax (444) 8 13 91 51

e-mail: [funprod@prodigy.net.mx](mailto:funprod@prodigy.net.mx)



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES  
FORESTALES, AGRÍCOLAS Y PECUARIAS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN REGIONAL DEL NORESTE

CAMPO EXPERIMENTAL SAN LUIS

## USO DE POLLINAZA Y GALLINAZA EN LA ALIMENTACIÓN DE RUMIANTES



Desplegable para Productores No. 32 Junio de 2007