



## “ALIMENTACION AVICOLA”

Presentado por:

Humbert Quispe Aroni.



Nombre de la institución: Instituto IDEMA.  
Nombre del departamento: VETERINARIA  
Nombre de la asignatura: Alimentación y nutrición animal.

SETIEMBRE 2020.

### **Dedicatoria**

Este presente trabajo está dedicado a mi familia, en especial a mi hijo Nelson por su apoyo incondicional en la realización de este trabajo. Agradezco también a todas las personas que me brindaron su apoyo cuando más lo necesite. Nunca es tarde para seguir mejorando día a día.

## Resumen

La alimentación y nutrición del pollo es una parte importante de la producción. Si se va a mezclar su propia ración, puede requerir gran esfuerzo para producir dietas bien balanceadas, en especial dietas orgánicamente certificadas. Los pollos son capaces de obtener algunos de sus nutrientes de insectos, gusanos y plantas cuando están en el pasto, reduciendo así los costos.

Palabras clave: *alimentación, aves.*

## Abstract

Chicken feeding and nutrition is an important part of production. If you are mixing your own ration, it may take great effort to produce well balanced diets, especially organically certified diets. Chickens are able to obtain some of their nutrients from insects, worms, and plants when in the pasture, thus reducing costs.

Keywords: *feeding, birds.*

## APÍTULO 1

### ALIMENTACION DE LAS AVES

La alimentación es una parte importante de criar pollos – la alimentación constituye el mayor costo de producción y una buena nutrición se refleja en el rendimiento de las aves y sus productos. Este artículo aborda las raciones tradicionales, así como la mezcla de sus propias raciones, las dietas orgánicas y asuntos de interés especial para alimentar pollos en algunos de los modelos basados en pasturas.



#### OPCIONES DE ALIMENTACIÓN

La forma más conveniente de alimentar pollos es con una ración balanceada peletizada, bien sea que las aves están confinadas en el interior o se les permite salir al aire libre. La mayoría de las raciones contienen maíz para brindar energía, harina de soja para proteínas, vitaminas y suplementos minerales. Las raciones comerciales a menudo contienen antibióticos y arsénico para promover la salud y mejorar el crecimiento, coccidiostatos para combatir la coccidiosis y algunas veces contienen inhibidores de moho. Sin embargo, es posible obtener alimentos balanceados sin medicamentos, fíjese en las etiquetas para ver si contienen aditivos.

En la industria, el alimento se peletiza para que el ave pueda ingerir más alimento cada vez que come. Los pollos comen a pocos y realizan viajes frecuentes al comedero para alimentarse, esto requiere energía. El peletizado reduce la cantidad de energía necesaria para que el ave se alimente. Sin embargo, muchos productores de avicultura “natural” en base a pasturas, consideran que la carne es mejor cuando el ave hace más ejercicio.

Si el ave está ingiriendo una dieta fibrosa, se le suministra una arenilla tal como es la cáscara de ostras para ayudar a moler el alimento grueso en la molleja. En aves industriales generalmente no se utiliza esta arenilla porque la dieta es baja en fibra. Las aves al aire libre ingieren también piedras pequeñas.

A menudo se utilizan diferentes raciones, dependiendo de la fase de producción del ave. Las raciones de inicio son altas en proteína, un ingrediente costoso en la alimentación. Sin embargo, las raciones de crecimiento y acabado pueden ser bajas en proteínas ya que las aves mayores requieren menos cantidad de proteína.

Una dieta de inicio tiene alrededor de 24% de proteína, una de crecimiento 20% de proteína y una de acabado 18% de proteína. Los alimentos para gallinas ponedoras generalmente

tienen alrededor de 16% de proteína. Hay raciones especiales disponibles para pollos de engorde, pollitas, ponedoras y reproductores. También se puede abastecer granos enteros como para acondicionar.

El acceso al agua limpia es importante. Los niveles de sólidos totales disueltos por encima de 3000 ppm en el agua pueden interferir con la salud y producción de las aves.

Las aves al aire libre deben ingerir piedras pequeñas para ayudar a moler el alimento fibroso en la molleja

### **RACIONES MEZCLADAS EN CASA**

Algunos productores deciden mezclar sus propias raciones para estar seguros de que se utilizan solo ingredientes “naturales”.

Los ingredientes de los alimentos para aves incluyen concentrados de energía tales como maíz, avena, trigo, cebada, sorgo y subproductos de molinos. Los concentrados de proteína incluyen harina de soja y otras harinas de semillas oleaginosas (maní, ajonjolí, cártamo, girasol, etc.), harina de semilla de algodón, fuentes de proteína animal (harina de carne y hueso, suero de leche deshidratado, harina de pescado, etc.), legumbres tipo grano como frijoles secos y guisantes forrajeros y alfalfa.



#### ***Uso de soja***

Generalmente se muelen los granos para mejorar la digestibilidad. La soja necesita calentarse generalmente por extrusión o tostado antes de alimentarla, para desactivar un inhibidor de la proteína. La soja usualmente se alimenta en forma de harina de soja, no en forma “grasa entera” porque primero se extrae el valioso aceite. La soja entera, tostada es alta en grasa lo cual brinda energía a las aves.

El alimento para pollos generalmente contiene harina de soja que es un subproducto de la industria de semillas oleaginosas. En la industria, la soja se descascara y se corta en trozos delgados (láminas) para mejorar la acción del solvente (generalmente hexano) que se transmite a través de la soja para extraer el valioso aceite. Los aceites vegetales tal como el aceite de soja se utilizan para fines comestibles e industriales. La soja se tuesta entonces con un método de tratamiento térmico para desactivar un inhibidor, que de lo contrario puede interferir con la digestión de proteínas en el animal.

Sin embargo, también se pueden alimentar a los pollos con soja no extraída (con toda su grasa). Una ventaja de alimentar con soja no extraída es que todavía contiene el aceite que proporciona al ave grasa con alta energía. La soja no extraída necesita ser tratada con calor, tostada con calor seco y molida, rolada o laminada antes de mezclarla en una ración.

Otro método de tratamiento térmico es el extruído. La extrusión consiste en presionar los granos a través de agujeros de un dado en un expansor-extrusor, que crea fricciones que calientan los frijoles suficientemente (a veces también se aplica vapor). El resultado es un material polvoriento que no requiere molienda adicional. La soja tostada y extruída no debe almacenarse durante largos períodos de tiempo, especialmente en climas cálidos, porque el aceite se vuelve rancio.

Normalmente se agrega sal mineral a las raciones de las aves

### ***Proteína, vitaminas y minerales***

Puesto que la proteína es generalmente uno de los ingredientes más caros de los alimentos balanceados, la industria emplea raciones objetivas y reduce la cantidad de proteína en la dieta a medida que las aves crecen (los pollos requieren menos proteína en medida que crecen.) Sin embargo, puede ser no rentable para los productores pequeños tener diferentes dietas como son inicio, crecimiento y acabado.



La premezcla vitamínica se agrega generalmente, pero se puede reducir mediante el uso de fuentes ricas en vitaminas vegetales como la alfalfa. Otras plantas también proporcionan vitaminas en sus hojas, cáscaras y salvados. El aceite de pescado puede proporcionar vitaminas A y D. La levadura aporta algunas de las vitaminas B. La luz del sol es una buena fuente de vitamina D para los pollos al aire libre (convirtiendo un precursor en vitamina D). Las aves en campos de vacunos pueden obtener vitamina B12 rebuscando en el estiércol las larvas de insectos.

Los granos que han brotado, aunque es un proceso de trabajo intenso, los utilizan algunos productores como vitaminas, cuando las aves no tienen acceso al campo libre. El brote del grano puede aumentar la cantidad de caroteno (precursor de la vitamina A) y se usa como fuente de forraje durante todo el año. Podría ser una ventaja para el certificado de producción orgánica de avicultura, para reducir la cantidad de vitaminas sintéticas requeridas en la dieta. Comer plantas puede proporcionar un color amarillo a la piel de los pollos cuando se benefician, y un fuerte color amarillo en las yemas de los huevos.

Usualmente se agrega sal mineral a las raciones de aves, pero otras fuentes pueden proporcionar minerales. Los minerales, aunque no están presentes en altos niveles en las plantas, se encuentran en la harina de pescado y de kelp (alga marina). La harina de carne y hueso es una excelente fuente de minerales, especialmente calcio y fósforo, además de ser una fuente de buena proteína. Sin embargo, si un productor no desea utilizar harina de carne y hueso, entonces se puede usar como sustituto el fosfato dicálcico.

El acceso a los pastos puede reducir las vitaminas y los minerales necesarios en la dieta ya que las aves obtienen vitaminas de las plantas, y las vitaminas y minerales de los insectos. Se adjunta un ejemplo de una dieta de solo granos.

### ***Dieta balanceada***

A veces se les da probióticos a los pollitos cuando se colocan y antes de embarcarlos. Sin embargo, preparar una dieta equilibrada puede ser un proceso complejo, posiblemente costoso, especialmente para productores con poca experiencia en nutrición. Se necesita conocimiento especializado acerca de los requerimientos de nutrientes de los pollos y los nutrientes contenidos en los insumos. Se necesita conseguir los ingredientes de los alimentos balanceados, molerlos, mezclarlos según una formulación, y generalmente se peletiza la mezcla.

Es importante el balanceo de raciones caseras, especialmente a escala comercial, para lograr las cantidades adecuadas de nutrientes. Si las dietas no están correctamente equilibradas, las aves sufrirán de enfermedades nutricionales. La calidad de proteína es importante ya que se compone de aminoácidos individuales, algunos aminoácidos esenciales para la salud del ave.

Si desea mezclar un gran volumen, usted puede conseguir un molino local que le pueda moler, mezclar y posiblemente peletizar el alimento (requiere diferente maquinaria). Los molinos de alimentos tienen acceso a ingredientes para alimentos y personal con conocimientos en nutrición que le pueden formular las raciones.

Algunos productores alimentan granos enteros. Una forma “anticuada” de alimentar pollos es el método “masa y grano” que es un sistema doble de alimentación para proveer granos enteros junto con una ración de alto valor proteico para reducir los costos. Los granos enteros cuestan menos que la ración de alto valor proteico y también se pueden cultivar en la granja.

### **DIETAS ORGÁNICAS CERTIFICADAS**

Las raciones mezcladas en casa son particularmente útiles para los productores avícolas orgánicos certificados. Aunque están disponibles para adquirir raciones avícolas orgánicas previamente mezcladas, pueden ser costosas y pueden tener que ser enviadas desde largas distancias.

Muchos productores buscan fuentes locales de ingredientes orgánicos para los alimentos balanceados. Algunos productores cultivan sus propios insumos orgánicos.

La mayoría de programas estándar para la producción ganadera certificada requieren que 100% del pienso sea orgánicamente certificado y que no se empleen antibióticos, antiparasitarios, estimulantes del crecimiento o insecticidas que no están en la lista de programas no aprobados como productos naturales.

## MODELOS BASADOS EN PASTURAS

Cuando se cría aves en un modelo basado en pastos, es importante que tenga en cuenta que el afeter afeteria de la gallina se orienta a la afeteria de los insectos, semillas y granos en lugar de la afeteria de forraje, y aún necesitan raciones de alimento concentradas para afeteri bien. Sin embargo, los pollos pueden hacer algún uso de forrajes de alta calidad, particularmente legumbres.



Joel Salatin desarrolló el modelo popular “aves en pastizales” en el que los pollos de engorde pastorean en corrales sin piso que se mueven a diario hacia pastos frescos. Se proporciona alimento concentrado en el corral, así como agua. En este afeter, al permitir que las aves consuman plantas, semillas, insectos y gusanos se reducen los costos del concentrado 30%.

Salatin no cree que las especies forrajeras sean importantes para las aves al aire libre. El cree que una mezcla diversa perenne de forrajes, es clave para proporcionar los afeteria. Dice que la altura del forraje es importante y mantiene su pradera de pasto a unas 2 pulgadas (5 cm).

Si la hierba es alta, los pollos en los corrales confinados del campo (“aves en pastizales”) tienden a echarse en la hierba y llega a ser insalubre. El pasto fresco, afeteria proporciona más afeteria a las aves que el pasto fibroso, con tallos, y un buen césped afet condiciones fangosas e insalubres. Algunos productores utilizan arbustos de mangle, col rizada y aún forraje de árboles, como mora o caqui, como alimento para las aves de corral.

Salatin también desarrolló un modelo corral llamado “eggmobil” (huevo móvil). Este es un galpón portátil de gallinas ponedoras que se mueve cada pocos días a una nueva ubicación de pasto. Las aves pasean libremente durante el día. Si los pollos (particularmente las razas de ponedoras más agresivas) se crían en una granja modelo como

el “eggmobile”, es afeteri alimentarlos con granos enteros al estilo afeteria, en vez de raciones molidas y mezcladas.

Salatin alimenta granos enteros a sus gallinas ponedoras en el eggmobile. Al estilo cafetería les alimenta maíz, trigo y conchuela y trozos de carne, así las aves pueden elegir lo que necesitan.

Si por ejemplo las aves han estado comiendo muchos saltamontes en el pasto, pueden consumir menos de los desechos de carne cara. Este estilo de alimentación puede hacer la costosa alimentación orgánica más factible, puesto que todos los granos orgánicos se pueden comprar y alimentar sin los costes de procesamiento adicional de molienda y mezcla de raciones. Sin embargo, las aves en los corrales de campo confinados del modelo de avicultura en pastizales pueden no ser capaces de ingerir suficientes insectos.

Aunque los requisitos de alimentación pueden reducirse al permitir el acceso al aire libre y los insectos que lo acompañan, los beneficios de la avicultura al aire libre pueden apoyarse más en el marketing que en el bienestar animal que en la alimentación.

#### **LISTA DE REFERENCIAS**

1. Cheeke, Peter R. 1991. Applied Animal Nutrition: Feeds and Feeding. Macmillan, New York, NY. 504 p.
2. National Research Council. 1994. Nutrient Requirements for Poultry. No. 1, 9th Edition. National Academy of Science, Washington, DC. 155 p.
3. Plamondon, Robert. 1997. Feeding chickens the old-fashioned way. May-June. p. 51-52.
4. Organic Crop Improvement Association, 1001 Y Street, Suite B, Lincoln, NE 68508-1172 EUA
5. Joel Salatin, Polyface Farms, Inc, Rt. 1, Box 281, Swoope, VA 24479 EUA