



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Valeria Ovilla Lievano.

*Nombre del tema: Alimentación de Aves en México: Prácticas,
Retos y Perspectivas”*

Parcial: 3

Nombre de la Materia: Aves

Nombre del profesor: Mvz José Mauricio Padilla Gómez

Nombre de la Licenciatura: Medicina Veterinaria y Zootecnia.

6 Cuatrimestre.

ALIMENTACIÓN DE AVES EN MÉXICO: PRÁCTICAS, RETOS Y PERSPECTIVAS”

1. Tipos de sistemas de producción avícola en México

La publicación de SAGARPA (Situación actual y perspectiva de la producción de carne de pollo en México 1990-1997) señala que en México existen, básicamente tres sistemas de producción, los cuales están diferenciados con base en el esquema tecnológico que utilizan, siendo estos el tecnificado, semitecnificado y el de traspatio o rural, y los cuales presentan diferentes grados de integración vertical y horizontal, además de atender diferentes sectores del mercado.

Sistemas tecnificados:

El sistema tecnificado utiliza los adelantos tecnológicos disponibles a escala mundial, y están adaptados a las necesidades de su producción y a las condiciones del mercado del país, en el estrato tecnificado se ubican las grandes compañías o consorcios avícolas, adicionalmente las compañías integradas cuentan con laboratorios de diagnóstico, y ofertan servicios técnicos, que permiten mantener altos niveles de calidad sanitaria. El control de algunos factores económicos y la retención del valor agregado generado a lo largo de la cadena productiva, permiten obtener niveles de rentabilidad elevada y que ante fenómenos de disminución de precios, podrían mantenerse en el mercado, y de este modo ganar espacios que no pueden ser desatendidos por los empresarios semi-tecnificados. Los sistemas de producción altamente tecnificados están ubicados en casi todo el territorio nacional; y aportan aproximadamente el 70% de la carne de pollo que se produce en México.

Sistemas semi-tecnificados

Los sistemas de producción semi-tecnificados se encuentran prácticamente en todo el país y cuentan con diferente grado de tecnificación, de modo que producen con menores niveles de productividad. Aunque la calidad del pollo para engorda es muy similar a la que se maneja en los sistemas tecnificados, las compañías integradas en el sistema tecnificado proveen los pollos para engorda, presenta algunas deficiencias en los alimentos manejados, instalaciones y manejo sanitario en general. Presentan altos costos de producción y presentan alta vulnerabilidad ante cambios económicos de los precios y la demanda.

Sistema rural o traspatio

Estos sistemas de producción son los de mayor tradición en México y se ubican sobretodo en el medio rural y están localizados por todo el territorio nacional, y su participación es mínima ya que la producción es para el autoabastecimiento, por lo que su producción no se vincula con el mercado nacional. Este estrato productivo aporta alrededor del 10% de la producción nacional, es el tradicional y carecen de tecnologías modernas, por tanto, sus parámetros productivos son sumamente bajos.

2. Características de la alimentación en cada sistema:

La alimentación de las aves es variada y depende de la especie, época del año y disponibilidad de recursos, pero generalmente incluye una combinación de granos, semillas, frutas, insectos, néctar, e incluso pequeños animales. Las aves necesitan una dieta equilibrada que cubra sus necesidades de energía, proteínas, grasas, vitaminas y minerales. El sistema digestivo de las aves, sin dientes, incluye un buche para almacenar alimento y una molleja con piedras para ayudar a la trituración.

Característica	Sistema Tradicional	Sistema Tecnificado
Tipo de alimentación	Casera o de traspatio	Raciones balanceadas formuladas científicamente
Control nutricional	Pobre o nulo	Preciso y ajustado por etapa y especie
Suministro de alimento	Manual, en horarios variables	Automatizado y constante
Calidad del alimento	Variable (puede incluir desperdicios)	Control de calidad (ingredientes, inocuidad)
Objetivo	Autoconsumo o venta local	Producción intensiva y comercia

Tipo de Ingrediente	Ejemplos	Función Principal
Granos energéticos	Maíz, sorgo, trigo	Fuente de energía
Proteína vegetal	Harina de soya, gluten de maíz	Crecimiento, formación muscular
Proteína animal	Harina de pescado (menos común)	Fuente rica en aminoácidos esenciales
Minerales	Carbonato de calcio, fosfato bicálcico	Huesos, cáscara del huevo
Vitaminas	A, D3, E, K, complejo B	Metabolismo, inmunidad, desarrollo
Aditivos	Enzimas, probióticos, coccidiostatos	Mejora digestión, control de enfermedades
Forrajes (tradicional)	Pasto, alfalfa, malezas	Fibra, en sistemas rurales o mixtos

Tipo de Ingrediente		Ejemplos		Función Principal	
Especie	Etapa	Proteína (%)	Energía (kcal/kg)	Particularidades	
Pollos de engorda	Iniciador (0–10 d)	21–23%	3,000–3,100	Alta proteína, buen arranque	
	Crecimiento (11–25 d)	19–21%	3,100–3,200	Balance energía/proteína	
	Finalizador (26–42 d)	17–19%	3,200–3,300	Alta energía, menor proteína	
Gallinas ponedoras	Postura (desde 18 sem)	15–17%	2,750–2,900	Alta en calcio (3.5–4.5%), fósforo	
Pavos	Iniciador	26–28%	3,000–3,200	Muy alta proteína en fase inicial	
	Engorde	22–24%	3,200–3,400	Rápido crecimiento	
	Reproductores	15–16%	2,800–3,000	Control de grasa, buena fertilidad	

Prácticas tradicionales vs. alimentación tecnificada

Aspecto	Tradicional	Tecnificada
Formulación del alimento	No balanceada, empírica	Basada en requerimientos nutricionales
Medios de suministro	Manual (comedero casero)	Comederos automáticos o semiautomáticos
Control sanitario	Limitado	Control de micotoxinas, patógenos, etc.
Adaptación a especies	Generalizada	Específica por especie y etapa
Costos	Más económicos, pero menos eficientes	Mayor inversión, alto rendimiento

3. Aditivos alimenticios comunes en la dieta de aves mexicanas

Los aditivos son sustancias que se agregan intencionalmente a los alimentos y que no necesariamente contienen un valor nutricional, los objetivos de incorporar aditivos en la ración de las aves son variados, entre ellos podemos mencionar:

- Satisfacer las necesidades alimentarias
- Mejorar las características del alimento o del producto final
- Asegurar el bienestar animal
- Mejorar los parámetros productivos
- Asegurar la salud intestinal a través de la incorporación, por ejemplo, de probióticos o coccidiostáticos
- Mejorar el color del producto final
- Disminuir el impacto negativo de la producción sobre el medio ambiente.

Los aditivos se utilizan para asegurar que los nutrientes de la dieta sean ingeridos, digeridos, protegidos de destrucción, absorbidos y transportados hacia la célula. A su vez, pueden alterar el metabolismo de las aves para promover el crecimiento y/o mejorar el producto final, Se considera que los aditivos representan el 0,5% de la dieta y el 5% del costo total de la ración.

Dentro de los aditivos más comunes podemos encontrar: pigmentos, antioxidantes, aromatizantes, promotores de crecimiento, secuestrantes de micotoxinas, enzimas exógenas

4. Retos y problemáticas actuales en la alimentación aviar:

Los principales retos y problemáticas actuales en la alimentación aviar son los altos costos de los insumos, la calidad variable de las materias primas, la seguridad alimentaria, y la gestión de residuos. Estos factores impactan directamente en la eficiencia productiva, la rentabilidad de las granjas y la calidad del producto final.

Costos de insumos:

Incremento de precios:

Los precios de los granos (maíz, soya) y otros ingredientes clave han experimentado aumentos significativos, elevando los costos de producción.

Dependencia de importaciones:

En muchos países, la producción avícola depende de la importación de ciertos ingredientes, lo que aumenta la vulnerabilidad a fluctuaciones de precios internacionales.

Alternativas:

Se buscan alternativas más económicas y sostenibles para reducir la dependencia de los ingredientes convencionales, como el uso de subproductos agrícolas, insectos y nuevas fuentes de proteínas.

Calidad de materias primas:

Variabilidad:

La calidad de los ingredientes puede variar considerablemente según la cosecha, el origen y las condiciones de almacenamiento, lo que afecta la consistencia de los alimentos y el rendimiento de las aves.

Contaminación:

Las materias primas pueden estar contaminadas con micotoxinas, pesticidas, metales pesados u otros contaminantes, lo que afecta la salud de las aves y la calidad de los productos avícolas.

Pruebas de calidad:

Se requiere un monitoreo riguroso de la calidad de las materias primas a través de análisis de laboratorio para asegurar que cumplen con los estándares requeridos y para prevenir problemas de salud en las aves.

Seguridad alimentaria:

Contaminación microbiológica:

Las aves pueden infectarse con patógenos como Salmonella o Campylobacter, lo que puede causar enfermedades en las aves y representar un riesgo para la salud humana al consumir carne o huevos contaminados.

Residuos:

La presencia de residuos de medicamentos veterinarios en carne y huevos puede generar preocupación en los consumidores y afectar la reputación de la industria.

Control de enfermedades:

La implementación de medidas de bioseguridad y programas de vacunación son esenciales para prevenir enfermedades y reducir el riesgo de contaminación.

Residuos:

Impacto ambiental:

La producción avícola genera residuos orgánicos (estiércol, plumas, etc.) que pueden contaminar el suelo y el agua si no se gestionan adecuadamente.

Contaminación del aire:

La descomposición del estiércol puede generar emisiones de gases de efecto invernadero, como el amoníaco, que contribuyen al cambio climático.

Gestión sostenible:

Se necesitan prácticas de gestión de residuos que minimicen el impacto ambiental, como el compostaje, la producción de biogás y el uso de tecnologías de tratamiento de aguas residuales.

5. Propuestas o innovaciones en la alimentación avícola:

En la alimentación avícola, las innovaciones se centran en mejorar la eficiencia, sostenibilidad y bienestar animal. Se están explorando nuevas fuentes de alimento, como ingredientes alternativos, y se están optimizando sistemas de alimentación para reducir el desperdicio y mejorar la conversión alimenticia. Además, la tecnología juega un papel crucial con el uso de sensores, automatización y análisis de datos para monitorear la salud y el comportamiento de las aves, optimizando así sus dietas y el entorno en el que viven ya que por ello se investiga el uso de insectos, algas, cultivos de hongos y otros subproductos agrícolas como fuentes de proteína y energía, reduciendo la dependencia de los ingredientes tradicionales como la soya y el maíz así como la incorporación de enzimas como la fitasa y la xilanasa mejora la digestibilidad de los alimentos, permitiendo utilizar ingredientes con menor valor nutricional o reducir la cantidad de alimento necesario.

Equipos como el Polyfeeder de Giordano Global para pavos y aves palmípedas, y el alimentador Twist, que se autolimpia, maximizan la eficiencia de conversión alimenticia y reducen el desperdicio, al igual que sensores y sistemas de visión artificial permiten analizar el consumo de alimento y agua en tiempo real, ajustando automáticamente las raciones para cada grupo de aves según sus necesidades así mismo el tratamiento y reciclaje de los residuos avícolas como fuente de energía o fertilizantes reduce el impacto ambiental de la producción, Las innovaciones en nutrición y manejo buscan mejorar el bienestar de las aves, reduciendo el estrés y promoviendo su salud.

Conclusión

La producción avícola en México se caracteriza por una diversidad de sistemas productivos que van desde el modelo tecnificado de gran escala hasta el tradicional de traspatio es por eso que cada uno de estos sistemas presenta diferencias marcadas en cuanto a tecnología, manejo sanitario, nivel de tecnificación, destino del producto y acceso al mercado, por lo tanto el sistema tecnificado domina la producción nacional con altos niveles de eficiencia y control, el sistema rural continúa desempeñando un papel importante en el auto abasto y la economía local, aunque con bajos índices productivos por ellos es la alimentación un pilar fundamental en todos los sistemas, pero presenta grandes contrastes según el nivel tecnológico por ejemplo en los sistemas tecnificados, se manejan raciones balanceadas y estrictos controles de calidad y sanidad, lo que permite una producción intensiva, rentable y estandarizada al contrario con los sistemas tradicionales y semi-tecnificados enfrentan limitaciones en la formulación de alimentos, control sanitario y eficiencia alimenticia, lo cual afecta directamente la productividad y sostenibilidad de estas unidades.

Actualmente, el sector enfrenta múltiples retos, principalmente el aumento de costos de insumos, la calidad variable de materias primas, la seguridad alimentaria y la gestión ambiental de los residuos. Por ello se están desarrollando innovaciones importantes que ofrecen soluciones sostenibles, como el uso de fuentes alternativas de proteína como insectos, algas entre otros de esta manera la incorporación de aditivos y enzimas que mejoran la digestibilidad, así como el uso de tecnologías automatizadas para el suministro de alimento y la optimización de recursos, es a tdo esto que el futuro de la avicultura en México dependerá de la capacidad del sector para adaptarse a los desafíos actuales mediante la adopción de prácticas más eficientes, sostenibles y tecnológicamente avanzadas, sin descuidar el apoyo a los sistemas tradicionales que cumplen funciones sociales y culturales esenciales

Bibliografías:

Alonso Pesado Francisco. ZOOTECNIA DE AVES.

https://fmvz.unam.mx/fmvz/p_estudios/apuntes_zoo/unidad_7_aves.pdf.

Manual para el personal auxiliar de sanidad animal primaria. Alimentación de gallinas y patos. <https://www.fao.org/4/t0690s/t0690s0b.htm>

FAO .REVISIÓN DEL DESARROLLO AVÍCOLA. <https://www.fao.org/4/i3531s/i3531s.pdf>