

PROYECTO UNAM

Texto: **Fernando Guzmán Aguilar**
alazul10@hotmail.com

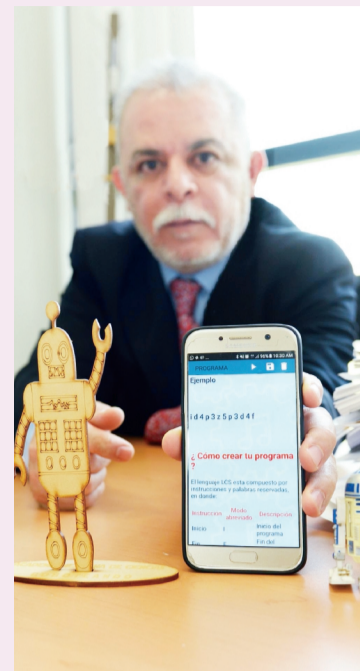


Diplomado de historia contemporánea

El Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM invita al "Diplomado de historia contemporánea. Siglos XX y XXI", que se llevará a cabo los lunes, del 12 de febrero al 8 de octubre, de 17:00 a 20:00 horas, en la sede del mencionado instituto, en Ciudad Universitaria. Informes e inscripciones en los teléfonos 56-22-75-16 y 27, extensión 374, y en el correo electrónico difih@unam.mx

Aplicación para controlar robots pedagógicos

Enrique Ruiz Velasco Sánchez, académico del Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación de la UNAM, desarrolló una aplicación para teléfono móvil, llamada Sistema de Generación de Movimientos por Telecontrol a través de Frecuencias (ROMPI), que permite generar programas para controlar, vía remota, robots pedagógicos desde cualquier punto geográfico. Ya es parte de un curso de robótica pedagógica en línea que ofrece la UNAM a través de la plataforma *Coursera* y que cuenta con 115 mil personas inscritas a nivel global.



Vacuna protege a los pavos del virus de la viruela

José Eduardo Nolasco Estrada, alumno de licenciatura de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, elaboró una vacuna para proteger a los pavos del virus de la viruela, enfermedad que impacta de manera notable a la segunda especie de mayor importancia para la avicultura mexicana. Si bien existen vacunas comerciales para esta enfermedad, en México son elaboradas con virus de gallina, que no brinda la misma protección a las mencionadas aves. Por ello, el universitario decidió crear una homóloga, de virus vivo atenuado.

Al ser más económica que la de res y cerdo, su carne es la más consumida en México: 27 kilos por persona al año



El pollo de engorda es un ave altamente eficiente para transformar los granos en carne. En la década de los años 50, un ejemplar salía al mercado en 11 semanas, con

un peso de un kilo 800 gramos; hoy lo hace en 7 semanas, con un peso promedio de tres kilos, gracias a los programas de cruzamiento y mejoramiento genético puestos en marcha por diversas empresas.

"Acortar los ciclos productivos permitió ahorrar alimento y por eso, al ser más económica que la de res y cerdo, la carne de pollo es la más consumida en México: 27 kilos por persona al año", dice María del Pilar Castañeda Serrano, directora técnica del Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Avícola (CEIEPAV), en Tláhuac, de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Producir esta ave es altamente rentable: si se engordan 10 ejemplares, las ganancias serán pequeñas; pero si se engordan 100 mil o un millón, serán considerables.

"La avicultura se basa en cuatro grandes cimientos: 1) la genética (el alto potencial para producir carne de pollo se logró mediante un largo proceso de mestizaje); 2) la nutrición (los ejemplares reciben una dieta completamente balanceada); 3) la medicina preventiva (el desarrollo de vacunas, entre otras medidas, ha permitido prevenir enfermedades y así evitar que la carne de pollo pierda calidad y las ganancias se vean mermadas); y 4) el manejo del ave (se cuida la temperatura ambiental para mantener a los ejemplares dentro de un confort térmico, es decir, en un rango de temperatura ambiental agradable, ya que un pollo de engorda estresado no puede expresar su potencial genético)", indica María del Pilar Castañeda Serrano.

Cabe añadir que con estos elementos no es necesaria la utilización de hormonas en la crianza del pollo de engorda.

Mortalidad y morbilidad

En México, la mortalidad del pollo de engorda en pequeñas, medianas y grandes granjas es de 5% como máximo.

Por lo que se refiere a la morbilidad, cambia según la enfermedad. Desde Estados Unidos hasta Argentina, los veterinarios lidian con la enfermedad del Newcastle, la cual presenta diferentes cuadros (el más común es de tipo respiratorio).

Además de la enfermedad de Newcastle, la salmonelosis, las colibacilosis y las reacciones posvacunales, que se complican con cuadros respiratorios, son las principales patologías que deben enfrentar los veterinarios dedicados a la avicultura en México.

Estrés

El pollo de engorda también padece estrés, sobre todo durante su captura (lo agarran de los lados o las patas), su transporte (lo ponen en jaulas y lo suben a grandes camiones) y su estancia en el rastro.

"El estrés se manifiesta por medio de un aumento de las palpitations del corazón y de los niveles de corticosterona. El pollo de engorda, entonces, utiliza la glucosa para estar alerta y responder a un medio estresante", explica Castañeda Serrano.

Si se somete a un calor excesivo, el pollo de engorda adquiere una patología llamada estrés calórico, que le causa pérdida de peso e incluso la muerte.

El estrés origina cambios bioquímicos en su carne, la cual adquiere un color pálido y suelta mucha agua porque ocurre una desnaturación de proteínas.

"Si las proteínas son como un resorte, con su desnaturación se vuelven planas. La estructura y las características nutricionales de la carne no cambian, pero es incapaz de retener el agua. De este modo, el volumen de carne destinado a elaborar productos con un valor agregado (*nuggets*, filetes marinados, hamburguesas, alitas, etcétera) será decomisado o rechazado", afirma Castañeda Serrano.

A los avicultores no les conviene un pollo estresado porque el estrés tiene un efecto en la calidad de la carne. Por eso, en el rastro, los ejemplares son puestos en un lugar llamado "andén

Pollo de engorda: de la granja a la mesa



de espera", donde reposan y se refrescan.

"Esta área tiene como objetivo reintegrarlos a su temperatura de confort."

Rastros de punta

El proceso para sacrificar ejemplares de pollo de engorda es mecánico. En el país hay rastros de punta: unos son totalmente automatizados y otros semitecnificados (complementados con mano de obra especializada).

También operan rastros fuera de registro que procesan la carne de manera artesanal y son proveedores de lo que en México se llama "mercado de pollo vivo", el cual tiene dos modalidades: en una se mata al pollo y se vende la canal de carne e incluso las vísceras; en la otra, la gente escoge su ejemplar en el corral, se le mata y se lo entregan.

Comercialización

En relación con la comercialización, el principal mercado es el de pollo vivo. La gente lo llama "pollo caliente" y lo considera fresco porque acaba de ser sacrificado.

El segundo es el mercado de pollo rosticero, que representa 32% de la producción de pollo de engorda del país. Es más chico y blanco (generalmente se trata de hembras de 35 días). En los rastros se hace, con harina de flor de compasúchil, una solución que se le aplica por inmersión o se le asperja, y le da el tono dorado característico en los rosticeros.

El tercero es el mercado público de pollo, que representa 12% de la producción. Es grande y amarillo. Dura 49 días en granja y la canal de carne pesa hasta dos kilos 600 gramos. A su alimento se le agrega flor de compasúchil, cuyos pigmentos se depositan en la grasa de la piel y le dan un tono amarillo.

"En general, el pollo de engorda es un animal voraz. En el CEIEPAV, hemos tenido ejemplares de 10 semanas que llegan a pesar hasta 5 kilos. Entre más tiempo pasan en granja, crecen más. Esto propicia el mito de que se les alimenta con hormonas", dice Castañeda Serrano.

El cuarto es el mercado de pollo en partes, que

EL DATO

La CEIEPAV es una granja donde la FMVyZ forma profesionales en avicultura y, como una manera de allegarse recursos, maquila investigación para la industria avícola en tres rubros: nutrición, procesamiento y análisis de productos. Así, en la crianza del pollo de engorda se prueban prebióticos y probióticos, como el yougurt, para evaluar el tamaño del canal de carne y el peso de las piezas, y ver si tienen un beneficio en la salud de esta ave y en sus parámetros productivos. Con algunos se han obtenido buenos resultados.



"Aquí, en el CEIEPAV, hemos tenido ejemplares de 10 semanas que llegan a pesar hasta cinco kilos. Entre más tiempo pasan en granja, crecen más. Esta situación propicia el mito de que se les alimenta con hormonas"

MARÍA DEL PILAR CASTAÑEDA SERRANO
Directora técnica del Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Avícola, en Tláhuac, de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM

representa 8% de la producción. Va a supermercados y mercados establecidos.

El quinto es el mercado de pollo de supermercado, que representa 6% de la producción. Sus proveedores son rastros que, previamente auditados y aprobados, lo venden a cadenas de supermercados.

Y el sexto es el mercado de productos con un valor agregado, que representa sólo 4% de la producción.

Consumo

El manejo sanitario de la carne de cualquier especie debe llevarse a cabo bajo condiciones de frío. Por eso es mejor comprar y consumir carne de pollo que esté al menos en hielo.

En México hay rastros TIF (Tipo Inspección Federal) que distribuyen carne de pollo de calidad e inocua. Sin embargo, los intermediarios que la transportan en camionetas y algunos comerciantes (de mercados sobre ruedas, por ejemplo) rompen la cadena de frío.

Esto podría significar un riesgo para el consumidor (las bacterias que están en la piel se multiplican fácilmente debido a que la temperatura ambiental favorece su reproducción y echan a perder la carne) y una pérdida para el vendedor.

"Tanto en nuestra granja como en los rastros TIF se hace un gran esfuerzo en el procesamiento de la carne de pollo. Por eso es una pena que algunos distribuidores la avienten en camionetas abiertas para venderla en la ciudad. Lo más recomendable es comprarla donde la mantengan fría."

Si bien la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) supervisa granjas y rastros, la calidad de la carne de pollo no es controlada por nadie cuando se comercializa.

"La sobrecarga de trabajo le impide a la Secretaría de Salud vigilar adecuadamente la comercialización de los productos pecuarios. La SAGARPA podría ayudarlo en esta tarea. Esto lo he planteado en distintos foros", finaliza Castañeda Serrano. ●