

**01/05/09 - Los sonidos de pollos y ponedoras pueden estar indicando estrés**

*Poultry Science Association (PSA)*

*World Poultry Newsletter N° 332 ? 15 de abril, 2009.*

Se están realizando investigaciones con gallinas ponedoras que demostrarían que las vocalizaciones de las aves podrían ser un indicador de formas particulares de estrés y que distintos patrones de sonidos se pueden vincular con tipos de condiciones estresantes específicos.

Según el Dr. Michael J. Darre, Profesor del Departamento de Ciencias Animales de la Universidad de Connecticut, y Miembro de la Poultry Science Association, el primer paso para reducir el estrés en el ambiente de producción es saber si las condiciones ambientales específicas inducen al estrés y en que momento lo hacen.

"Aliviar el estrés en las bandadas comerciales de gallinas ponedoras y pollos parrilleros es importante no sólo porque mejora el bienestar general de las aves, sino también porque el estrés atenta contra la eficiencia productiva" dice Darre. "La investigación sobre el análisis de las vocalizaciones de los pollos podría darnos la respuesta, ya que es un método no-invasivo y brinda respuestas inmediatas y exactas sobre los niveles y tipos de estrés aviar".

### **El Proyecto Dolittle**

Trabajando junto con el Dr. Darre en las vocalizaciones de las aves, se encuentra uno de sus alumnos del Doctorado, Ebenezer Otu-Nyarko. Los dos participan de un estudio más amplio llamado el Proyecto Dolittle, que clasifica las vocalizaciones de animales. Este Proyecto recibe fondos de la Fundación de Ciencias Nacional, y es el primero en aplicar algoritmos de procesamiento del habla de última generación a las vocalizaciones de animales. El jefe de investigación del proyecto Dolittle es el Dr. Michael Johnson, profesor en el Departamento de Ingeniería en Computación y Eléctrica de la Universidad Marquette.

### **Las vocalizaciones de las aves como indicadores de estrés**

Según el Dr. Darre, uno de los objetivos iniciales más importantes en el trabajo con estas aves fue determinar si los patrones de vocalización eran los mismos para todos los tipos de condiciones de estrés; las investigaciones han demostrado que no lo son. Por ejemplo, los patrones de vocalización fueron diferentes para el estrés

producido durante el manejo de las aves que para el producido por hacinamiento.

Se realizó el análisis por medio del registro digital de las vocalizaciones de las ponedoras bajo distintos tipos de condiciones estresantes, y luego, después de suprimir el ruido de fondo, se analizaron los registros utilizando una versión modificada del Hidden Markov Model (HMM) con algoritmos de reconocimiento de voz. El HMM modificado es un modelo estadístico desarrollado por la Universidad de Marquette que representa las características de las señales de audio tanto temporales como espectrales. Cuando se aplica a la vocalización de estas aves, el HMM ha logrado una clasificación de 74% de exactitud en la condición general.

Darre y Otu-Nyarko también estudian cómo cambian los patrones vocales desde el momento que las aves son empolladas hasta su adultez.

Su principal objetivo es desarrollar una "caja negra" que se pueda colocar en los galpones de las aves lo cual permitiría a los avicultores controlar a sus aves en forma remota, les avisaría cuándo detecta vocalizaciones de estrés, y identificaría el tipo de estrés, y de esta forma se pueda tomar las medidas necesarias de inmediato. "Este tipo de monitoreo permitiría reducir el estrés general en las aves y sería un gran paso para mejorar el bienestar de las parvadas de aves comerciales. A su vez esto sería un beneficio para los avicultores, y también para el consumidor, ya que mejoraría la actividad ponedora y el rendimiento de carne debido a los ya conocidos beneficios que se acumulan cuando las aves viven en un ambiente de bajo estrés" agregó el Dr. Darre. .