

AVANCES TECNOLÓGICOS PARA UNA LECHERÍA EXITOSA

La industria láctea mundial busca constantemente nuevas formas de mejorar la productividad y la rentabilidad, a menudo evaluando factores como el tiempo, la mano de obra, los insumos, la nutrición, la genética y el conocimiento disponible.

Bruce Derksen



Para que esta evaluación sea exitosa tanto para los productores de leche como para sus animales, esta evaluación también debe equilibrar el bienestar, la salud y la comodidad.

“Los bozales son únicos, al igual que las huellas dactilares de los humanos”, dice Shekhar Gupta, fundador y director ejecutivo de MyAniML. “Nuestra investigación ha

demostrado que comienzan a cambiar incluso antes de que un animal esté notablemente enfermo. Nuestra tecnología busca estos cambios sutiles en las crestas del hocico para predecir la salud.”
Foto: Canva

La tecnología ayuda a guiar estos esfuerzos. En el campo de la salud animal, las granjas lecheras son lugares propicios para enfermedades acompañadas de transmisiones y brotes posteriores debido a que las vacas viven cerca. Si una vaca se enferma, otras pueden contraer rápidamente el mismo virus y transmitirlo a sus compañeros de corral. Olas de enfermedades pueden inundar un granero en poco tiempo, e incluso pasar de una granja a otra a medida que se compran, venden y transportan los animales. La enfermedad va acompañada de tratamientos con antibióticos, retiros exitosos o no exitosos y, en algunos casos aún más costosos, la muerte.

Tecnología de inteligencia artificial para determinar la salud animal

MyAniML, una empresa de tecnología de salud animal con sede en Kansas City, está centrando su atención en una parte del cuerpo algo inusual en su búsqueda de avances en salud: el hocico de la vaca. Su tecnología de visión por computadora impulsada por

inteligencia artificial utiliza el aprendizaje automático y el reconocimiento facial mientras analiza la cara y el hocico en busca de indicios tempranos de enfermedad. "Los bozales son únicos, al igual que las huellas dactilares de los humanos", dice Shekhar Gupta, fundador y director ejecutivo de MyAniML. "Nuestra investigación ha demostrado que comienzan a cambiar incluso antes de que un animal esté notablemente enfermo. Nuestra tecnología busca estos cambios sutiles en las crestas del hocico para predecir eventos de salud 2 o 3 días antes de los síntomas visibles".

Para capturar los datos de identificación necesarios, se colocan cámaras con sensores de movimiento a lo largo de los comederos, en los camiones, en las salas y en los carruseles y robots de ordeño. Actúan en combinación con sensores colocados en crotales. El gran sistema de IA basado en la nube analiza un flujo constante de imágenes y datos, enviando automáticamente notificaciones por correo electrónico con registros de salud detallados, videos y fotografías de la oreja, la cara y el hocico del animal enfermo.

Costos laborales, bienestar, fertilidad

"Las vacas no pueden hablarnos, pero eso no significa que no se sientan estresadas o enfermas", dice Gupta. "El reconocimiento facial contribuye al aspecto de identificación individual de la cadena de suministro y se está convirtiendo cada vez más en un aspecto más importante de la bioseguridad". Él prevé que la tecnología de MyAniML será beneficiosa para la fertilidad, la comodidad, el bienestar y el comportamiento. En algunos de los primeros ejemplos, el análisis del hocico ya identificó vacas que carecían de agua y señaló la ración requerida y los ajustes nutricionales. "Estamos cambiando las prácticas de gestión", dice Gupta. "Un gran beneficio es que los agricultores ahorran en costos laborales. Después de la pandemia, ha sido más difícil contratar y capacitar a personas para que reconozcan y comprendan el comportamiento animal individual. Nuestro sistema funciona desde el primer día, incluso para los nuevos empleados".

Si bien MyAniML está disponible comercialmente en los corrales de engorde de carne, todavía están completando pruebas en lecherías grandes y pequeñas en busca de las mejores ubicaciones y procedimientos para el uso de la cámara. Dado que la tecnología actualmente proporciona indicaciones de "enfermo" versus "sano" en cada animal visto, durante las pruebas, Gupta está pidiendo a los propietarios de lecherías que respondan con las circunstancias del ganado que recibe alertas de "enfermo" para ampliar la base de datos de enfermedades. Su esperanza es que el aprendizaje automático ayude a pasar de estas determinaciones básicas de salud al reconocimiento de enfermedades específicas como la enfermedad respiratoria bovina, la cetosis, la mastitis y la conjuntivitis. "Queremos llegar lo más lejos posible", afirma Gupta. "El análisis del hocico y el reconocimiento facial están revolucionando la salud y el manejo del rebaño de ganado. Estamos trabajando con entusiasmo y febrilmente para ayudar no sólo a los animales sino también a la humanidad al lograr una mayor calidad de producto para consumir".

Sensores auditivos para obtener información

Las vacas lecheras son criadas para ser altamente productivas, pero muchos factores operan en un delicado equilibrio para ayudarlas o disuadirlas de cumplir con las expectativas. La enfermedad, la fertilidad, la nutrición e incluso la ubicación desempeñan un papel en el bienestar y la rentabilidad. Si se los deja a su suerte, los costos del tratamiento aumentan, aumenta el uso de antibióticos, aumentan las facturas del veterinario y se producen muertes. La fertilidad también se ve afectada porque los

procesos y productos de inseminación artificial, incluido el semen y las hormonas reproductivas, pueden desperdiciarse cuando la reproducción se produce en el momento equivocado o mientras un animal está enfermo. Sistemas como CowManager, una tecnología distribuida de la empresa matriz Select Sires Inc., están intentando estabilizar este equilibrio y mejorar positivamente las capacidades de los rebaños.

CowManager utiliza sensores auditivos, cada uno de los cuales contiene una batería, un microchip y un acelerómetro e identificados con un código QR para monitorear los ciclos de celo, la nutrición y la cojera, además de proporcionar una indicación temprana de fiebre y enfermedad. Se introducen códigos QR en el programa, vinculados tanto a un sensor como a un animal. Los enrutadores están ubicados estratégicamente en los graneros y patios para recopilar los datos cargados. "El oído es el área más sensible para recopilar información sobre la rumia, la alimentación, la temperatura y la ubicación", dice Peter Scharringa, gerente de producto de Select Sires Canada. "El movimiento del oído es constante, cada segundo, por lo que el sensor capta muchos datos. Cada 15 minutos descarga esta información a través de los enrutadores al servidor principal en los Países Bajos. De allí regresa a la finca en punto de hora." Scharringa explica que las líneas de base "normales" se construyen a partir de los hábitos de las vacas lecheras estudiadas en todo el mundo. Las investigaciones han demostrado que una vaca sana promedio actúa de cierta manera durante períodos de tiempo específicos a lo largo del día. Cuando los sensores identifican momentos muy alejados de esta norma, envían una alerta de "sospechoso", "enfermo" o "muy enfermo" a través de un teléfono inteligente, una tableta o una computadora. Si bien las alertas aún no son específicas de una enfermedad o condición, los informes del programa muestran niveles por hora y datos históricos para identificar cuándo cambió el comportamiento. "Reúne al administrador y al animal mucho antes de que hubieran interactuado si hubieran utilizado sólo controles visuales", dice Scharringa. "Son capaces de gestionar cada situación de la mejor manera posible".

Él cree que CowManager está cambiando las prácticas de gestión, especialmente en el aspecto reproductivo, ya que cada vez más operaciones utilizan semen sexado que debe usarse en el momento correcto del período de ovulación. Su programa ofrece datos casi en tiempo real con información proporcionada cada hora. "Un sistema debería amortizarse por sí solo, pero también ayudar en la gestión", afirma. "Siempre estamos tratando de mejorar nuestra tecnología. Está en constante cambio, como una puerta giratoria". En el futuro, CowManager está trabajando para mejorar su capacidad de "encontrar una vaca", agregar puertas de clasificación y potencialmente convertirse en un paquete de gestión completo capaz de integrarse mejor con aún más programas lácteos. "Estamos logrando un progreso vital. La industria se está poniendo difícil y todos buscan formas de ahorrar dinero. Esto ayudará", dice Scharringa. La tecnología continúa mejorando y avanzando en todos los aspectos de las lecherías en todo el mundo. Ya sea de boca o de oído, los datos informados y precisos están impulsando una mejor toma de decisiones.

Fuente.

<https://www.dairyglobal.net/industry-and-markets/smart-farming/technology-advancements-for-a-successful-dairy/>

Clic Fuente



MÁS ARTÍCULOS