

Ganadería de precisión: Sistema de medición automatizado para la evaluación animal de consumo residual y comportamiento

Grupo de trabajo: EEA Anguil. IP: Aníbal Pordomingo y Ricardo Garro.

Problemática a solucionar:

Unas de las alternativas productivas de carne bovina en Argentina y en el mundo, es mediante el engorde a corral. El costo de alimentación representa el componente central de la definición de costos, y hace a la factibilidad económica del negocio. En este sentido, la selección del ganado, ha avanzado teniendo en cuenta tamaño y ganancia de peso de los animales. Sin embargo, esto no es suficiente y se vuelve necesario conocer la eficiencia de conversión de manera individual, dado que puede existir una gran variabilidad entre animales en la eficiencia del uso de alimento. La determinación del índice de conversión permite reducir y optimizar el consumo de alimentos de cada animal, y que sea una característica de posible selección genética redundando en la mejora del rodeo.



Grado de avance de la tecnología:

Avanzado. El prototipo funcional de 8 comederos inteligentes ya está instalado en INTA Anguil, alimentando a 43 toros. Se cuenta con un software basado en código abierto desarrollado por el equipo técnico que permite la visualización de los datos.

Se está trabajando actualmente en la versión final del convenio con la empresa adoptante Hook, que se encargará de la fabricación y comercialización del desarrollo.

Propuesta tecnológica:

El desarrollo es una innovación que parte de la perspectiva del "Internet de las Cosas" y permite evaluar el consumo individual y el comportamiento de cada animal perteneciente a un rodeo determinado. Se basa en la automatización, el desarrollo y optimización de comederos inteligentes para el monitoreo del consumo y comportamiento individual del ganado ovino y bovino. Al proveer información precisa, este sistema hace posible seleccionar aquellos individuos que son más eficientes desde el punto de vista de la conversión de alimento a carne.

Cada animal tiene un chip con caravana electrónica en su oreja. A su vez, cada comedero tiene una antena y una batea con el alimento, dispuesta sobre una balanza. Cuando un animal mete la cabeza en una reja, la antena identifica la caravana y detecta la identidad del animal y la cantidad de alimento consumido. Al final del día, el software que controla el sistema arroja la cantidad de alimento que consumió cada animal, en qué horario y en cuál de los comederos, entre otra información.

Periódicamente se registra el peso de cada animal y es posible realizar el análisis de conversión de peso, que permite determinar el índice de conversión a carne de cada animal, una característica genética que se traslada a los hijos.

Otra información interesante que puede obtenerse es la identificación de animales dominantes, preferencia de dieta e indicios de enfermedad si disminuye su ingesta.

Necesidades para su desarrollo (realización de pruebas, producción a escala, inversión, etc.):

A futuro se plantea el agregado de balanzas de pesaje "al paso" para obtener en el mismo dispositivo de comedero el peso del animal, que permita calcular de manera automática el índice de conversión, entre otros desarrollos. Este desarrollo se está trabajando en conjunto con la Universidad Central de Queensland de Australia.

Por otro lado, se prevé que los productores que adquieran los comederos por medio de la empresa adoptante, puedan contratar el servicio de "Red de monitoreo de INTA", que les permitirá acceder a una versión ampliada de software y a comparar su rendimiento con otros rodeos de manera anónima. Para esto, se necesitará mejorar la conectividad que posee hoy en día la EEA Anguil. Se evaluará si es posible hacerlo desde los servidores de INTA, o bien contratar un servidor externo utilizando los ingresos percibidos por las suscripciones de los productores a la Red.