

GOTA - Guía para la Optimización del uso y el Tratamiento del Agua de bebida en terneros de engorde

Resumen

El agua es un tema clave en el futuro de la actividad humana y animal, por un lado será un recurso cada vez más limitante y se prevé que su calidad disminuya en los próximos años. Se estima que habrá un aumento de la demanda de agua de consumo raíz del aumento de la población y de la producción agraria para suministrar los alimentos, y por otro, habrá cambios en el patrón de lluvias, a raíz del cambio climático (Doreau et al., 2012). Existen diferentes metodologías de cálculo de las necesidades hídricas y afectan al valor final, pero el valor más aceptado es que para producir 1 kg de carne de ternero requiere 15415 L / kg (Mekonnen & Hoekstra, 2012). Estos datos son cuestionables y se debería dar un valor de acuerdo con nuestro sistema de producción, ya que se han asumido valores eficiencia, valores consumo agua, edad sacrificio animales.

La calidad del agua está empeorando. La calidad del agua se puede definir desde diferentes aspectos, organoléptica, físico-química, y microbiológica. Hay dos de especial interés para su empeoramiento: la contaminación por nitratos y la calidad microbiológica y los posibles tratamientos para mejorarla.

¿Dónde y cómo podemos actuar?

- a) Conocer el consumo de agua en las diferentes fases del engorde (curvas de consumo en función de la edad y época del año). Ajustar el suministro con las necesidades. Aportar datos para la huella de agua
- b) Optimizar el consumo: reducir el desperdicio a través de la evaluación del tipo y número de bebederos
- c) Conocer su calidad óptima: nitratos
- d) Estudiar los tratamientos de potabilización óptimos: efecto sobre el consumo, eficiencia

Objetivos

El objetivo final del proyecto GOTA, tal como dice su nombre, es elaborar una Guía para la Optimización del uso y el Tratamiento del Agua de bebida en terneros de engorde.

En nombre de GOTA aparte de ser un acrónimo simboliza el valor que tiene una gota de agua hoy en día. El sector de engorde vacuno intensivo es consciente de que el agua es un recurso cada vez más escaso y que aunque es el nutriente más importante (vital para la vida y limita el consumo de pienso) no se le ha dado ningún prioridad hasta ahora en el sector.

Descripción de las actuaciones llevadas a cabo en el proyecto

Este proyecto ha realizado diferentes acciones para conseguir 4 objetivos específicos:

- a) Conocer el consumo de agua en las diferentes fases del engorde (curvas de consumo en función de la edad y época del año)

- b) Optimizar el consumo: maximizar el consumo y reducir el desperdicio a través de la evaluación del diseño y número de bebederos
- c) Conocer su calidad óptima (nitratos)
- d) Estudiar los tratamientos de potabilización óptimos

Además, los datos servirán para en un futuro poder estimar la huella de agua del sistema de engorde de vacuno catalán.

Resultados finales y recomendaciones prácticas

Con el ánimo de dar un paso más adelante, a nivel sectorial (ternero de engorde) al final el proyecto GOTA se tendrá:

- datos cálculo huella del agua
- guía práctica para la optimización del uso y el tratamiento de agua en el sector

Conclusiones

A raíz del presente proyecto disponemos de curvas de consumo agua en función del consumo de pienso (mamonos) y PV (engorde) y climatología y parece ser que la huella de agua de la carne de ternera producida en Cataluña es menor que la huella que se estima como media a nivel mundial. En principio, no parece que tener dos bebederos por corral aumente el consumo de agua ni mejore el crecimiento de los animales, todo y que al final del engorde haga más calor. Hay que indicar, sin embargo, que los bebederos se limpiaban semanalmente.

El consumo aparente con cazoleta es menor, y las diferencias son mayores en épocas donde hace calor; hay que comprobar si la diferencia de consumo es despilfarro (juegan y tiran) o afectan al crecimiento.

El tratamiento de potabilización/ higienización del agua de cloración y /o el acondicionamiento del agua (acidificación del pH del agua) ha modificado favorablemente los parámetros físico-químicos y microbiológicos de calidad del agua, sobre todo la combinación de acidificación y cloración. Hay que indicar que el lugar de toma de la muestra es clave para la interpretación de los datos.

El tratamiento de cloración y/ o el acondicionamiento del agua (acidificación del pH del agua) no ha afectado negativamente a los consumos de agua, pienso y paja y numéricamente la acidificación y cloración han aumentado los Kg canal.

El acondicionamiento del agua (acidificación del pH del agua) solo ha reducido la digestibilidad de la fibra al inicio del estudio; al final del estudio la cloración ha aumentado ligeramente la digestibilidad de la fibra al inicio del estudio; al final del estudio la cloración ha aumentado ligeramente la digestibilidad de los almidones.

El tratamiento de cloración y/o el acondicionamiento del agua (acidificador del pH del agua) no ha afectado al estado de salud de los terneros.

Los terneros son capaces de detectar altos niveles de nitratos y reducir el consumo de agua protegiéndose de posibles intoxicaciones; hay que saber si este hecho puede tener consecuencias en los datos productivos, de momento parece que sobre la salud de los animales no tiene consecuencias.

Líder del Grupo Operativo

ENTITAT: CORPORACIÓ ALIMENTARIA DE GUISSONA SA

E-MAIL DE CONTACTE: josep.ribo@bonarea.com

Coordinador del Grupo Operativo

ENTITAT: ASSOCIACIÓ D'EMPRESARIS DE BOVÍ D'ALCARRÀS

E-MAIL DE CONTACTE: gestio@alcarrasbovi.net

Otros miembros del Grupo Operativo (perceptores de ayuda)

ENTITAT: NANTA, SA

E-MAIL DE CONTACTE: j.riera@nutreco.com

ENTITAT: SOLUCIONES INTEGRALES PARA LA NUTRICIÓN ANIMAL

E-MAIL DE CONTACTE: tatje@sinual.com

Otros miembros del Grupo Operativo (no perceptores de ayuda)

ENTITAT: SETNA NUTRICION SAU

E-MAIL DE CONTACTE: joangrau@setna.com

ENTITAT: ASOPROVAC CATALUNYA

E-MAIL DE CONTACTE: catalunya@asoprovac.com

ENTITAT: ASFAC

E-MAIL DE CONTACTE: direccio@asfac.org

ENTITAT: IRTA

E-MAIL DE CONTACTE: maria.devant@irta.cat

Ámbito/s temático/s de aplicación

- Sistema de producción agraria
- Práctica agraria
- Equipamiento y maquinaria agraria
- Ganadería y bienestar animal
- Producción vegetal y horticultura
- Paisaje / Gestión del territorio
- Control de plagas y enfermedades
- Fertilización y gestión de nutrientes
- Gestión del suelo
- Recursos genéticos
- Silvicultura
- Gestión del agua
- Clima y cambio climático
- Gestión energética
- Gestión de residuos y subproductos
- Gestión de la biodiversidad y del medio natural
- Calidad alimentaria / procesamiento y nutrición
- Cadena de suministro, marketing y consumo
- Competitividad y diversificación agraria y forestal
- General

Ámbito/s territorial/es de aplicación

PROVINCIA/S

COMARCA/S

Lleida	La Noguera, La Segarra
--------	------------------------

Difusión del proyecto (publicaciones, jornadas, multimedia...)

La estrella de la divulgación es la elaboración de la guía GOTA, su difusión y presentación. Además los contenidos de la guía GOTA serán fragmentados en forma de abstracts y artículos de divulgación (Albeitar) y científicos (J. Anim. Sci.):

- 1) PUBLICADO EN LA REVISTA ANEMBE: MARZO 2019

EL AGUA EN TERNEROS DE CEBO. NECESIDADES Y SOSTENIBILIDAD

Devant¹, M., M. Verdú², C. Medinyà³, J. Riera⁴, A. Anton⁵, y S. Martí¹

- 2) ABSTRACT ENVIADO AL ASAS MEETING 2019

Voluntary water intake of calves and fattening Holstein bulls fed high-concentrate diets

Devant¹, M., M. Verdú², C. Medinyà³, J. Riera⁴, and S. Martí¹

- 3) ABSTRACTS ENVIADOS AL ASAS MEETING 2020

Increasing the number of water troughs do not increase water intake or improve calf performance

Sonia Martí¹, Marçal Verdú², Carles Medinyà³, Joan Riera⁴, and Maria Devant¹

Drinking device can reduce apparent water consumption and improve device cleanliness without impairing calf performance

Maria Devant¹, Marçal Verdú², Carles Medinyà³, Joan Riera⁴, and Sonia Martí¹

Página web del proyecto

No hay ninguna específica, consultar proyectos IRTA

Otra información del proyecto

FECHAS DEL PROYECTO	PRESUPUESTO TOTAL
Fecha inicio (mes-año): junio 2018	Presupuesto total: 201.400,00 €
Fecha final (mes-año): septiembre 2020	Financiación DARP: 82.308,00 €
Estado actual: Ejecutado	Financiación UE: 62.092,00 €
	Financiación propia: 57.000,00 €

Con la financiación de:

Proyecto financiado a través de la Operación 16.01.01 (Cooperación para la innovación) a través del Programa de desarrollo rural de Cataluña 2014-2020.

Orden ARP/133/2017, de 21 de junio, por la que se aprueban las bases reguladoras de las ayudas a la cooperación para la innovación a través del fomento de la creación de grupos operativos de la Asociación Europea para la innovación en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas y la realización de proyectos piloto innovadores por parte de estos grupos, y la Resolución ARP/1868/2017, de 20 de julio, por la que se convoca la citada ayuda.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura,
Ramaderia, Pesca i Alimentació



Fons Europeu Agrícola
de Desenvolupament Rural:
Europa inverteix en les zones rurals