DESARROLLO DE UN MODELO DE AVERSIÓN A LOS LACTOREEMPLAZANTES PARA TESTAR POTENCIALES ADITIVOS SENSORIALES CON EFECTOS ENMASCARADORES

Tortadès[1], M., Terré[1], M., Genís[1], S., Cresci[2], R., Frongia[2], A., Verdú[3], M. y Blanch[4], M.
[1]Producció en Remugants, Institut de Recerca i Tecnología Agroalimentàries (IRTA), Caldes de Montbui, Barcelona, España. [2]Universidad de Sassari, Sassari, Italia. [3]bonÀrea Agrupa, Guissona, Lleida, España. [4]División de Innovación, Lucta S.A., Parc de Recerca UAB, Edifici Eureka, Bellaterra, España.; marta.terre@irta.cat

INTRODUCCIÓN

Existen algunas substancias beneficiosas para la salud y el desarrollo de los rumiantes usadas en calidad de aditivos en piensos y lactoreemplazantes (**LR**), como aceites esenciales, butiratos y ácidos grasos de cadena media (Kolling *et al*., 2018). No obstante, estos compuestos pueden producir, por su sabor amargo y baja palatabilidad, aversión y una disminución de la ingesta. Por otro lado, la adición de aditivos sensoriales es una estrategia común para estimular el consumo de LR y de pienso de iniciación, y también podría utilizarse para contrarrestar la aversión de ciertos productos con sabor amargo, pero con beneficios sobre la salud de los animales (Fathi *et al*., 2009). Por este motivo, el objetivo de este estudio es desarrollar un modelo que cause aversión a LR en terneros lactantes usando aditivos con baja palatabilidad (Experimento 1) y usar este modelo para valorar los efectos de los aromas para enmascarar la aversión causada (Experimento 2).

MATERIAL Y MÉTODOS

En el Experimento 1 (EXP1), se estableció un modelo de aversión con veinticuatro terneros Holstein de una semana de edad. Durante las dos primeras semanas, los terneros fueron alimentados con cantidades crecientes de LR hasta llegar a 8L/d al 15% de MS divididos en dos tomas. A continuación, se añadió una mezcla de aditivos con sabor amargo (**MA**) a la dosis de 15 g/kg a la mitad de los animales para provocar aversión los días 14 y 15 de estudio. Al no observar cambios ni en el consumo ni en la ratio de ingestión, se dobló la dosis a 30 g/kg que se siguió aplicando durante 7 días más consecutivos. En el Experimento 2, se usó el modelo anterior con treinta y dos terneros Holstein para determinar la capacidad de 2 aditivos sensoriales (AS1 y AS2) para enmascarar la aversión causada, aplicando distintas suplementaciones en el LR: sin aditivo (**CTRL**), MA a la dosis de 30g/kg de LR (**MA**), MA + AS1 a la dosis de 2g/kg de LR (**AS1**) y MA + AS2 a la dosis de 2g/kg de LR (**AS2**). El consumo diario y la ratio de ingestión (litros consumidos / tiempo de consumo) se registraron durante los dos días previos a la inducción de aversión y durante la semana de aversión. Los datos fueron analizados con un modelo mixto generalizado incluyendo el tipo de suplementación en el LR, cada una de las comidas de los terneros durante la aversión y su interacción como efectos fijos, y el ternero como efecto aleatorio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el Experimento 1, se observó que los terneros MA tuvieron mayor rechazo (123 vs. 202 ± 3,5 g de rechazo /toma, CTRL vs. MA ± EEM, respectivamente; $P < 0,05$) al tomar LR que los terneros CTRL, especialmente en la comida de la tarde (120 vs. 284 ± 3,8 g de rechazo/toma, CTRL vs. MA ± EEM; $P < 0,01$), y una tendencia a la disminución de la ratio de ingestión del LR (0,71 vs. 0,58 ± 0,055 L/min, CTRL vs. MA ± EEM, respectivamente; $P = 0,08$), probablemente debido a la naturaleza amarga del MA (Ginane *et al*., 2011). En el Experimento 2, la incidencia de rechazo y el tiempo de consumo fueron similares en los cuatro tratamientos. Sin embargo, la ratio de ingestión fue superior en CTRL y AS2 que en MA y AS1 (1,08 y 1,00 vs. 0,82 y 0,83 ± 0,056 L/min, respectivamente; $P < 0,01$), siendo la ratio de ingestión el indicador más claro para detectar la aversión.

CONCLUSIÓN

El modelo propuesto en este estudio causó aversión al LR en terneros lactantes, observando un incremento del rechazo de leche en la toma de la tarde y una ratio de ingestión más baja. También, se identificó la capacidad de AS2 para revertir los efectos de los aditivos de sabor amargo, incrementando la ratio de ingestión a niveles similares a los de los terneros CTRL.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Fathi, M. H. *et al.* 2009. J. Anim. Feed Sci. 18:412–419. • Ginane, C. *et al.* 2011. Physiol. Behav.104:666–674 • Kolling, G.J. *et al.* 2016. Sci. World J. 2016.