

REDUCCIÓN DAS EMISIÓN S DE METANO ENTÉRICO CON EXTRACTOS DE EUCALIPTO: UN NOVO PRODUTO PARA VACAS DE LEITE (FEADER AC2021C-02)

Efecto de aplicar doses crecentes de aceites esenciais de eucalipto en dietas TMR con alto nivel de forraxe

1. Os resultados do experimento realizado *in vivo* con vacas de leite alimentadas cunha dieta TMR de alto contido en forraxe (75 % MS total) mostran inequivocamente que a adición de aceite esencial de *E. globulus* a doses de 1, 3 e 5 g/vaca e día non foi efectiva para reducir a emisión de CH₄ entérico respecto do tratamento control sen aditivo.
2. As doses de 3 e 5 g de aceite esencial por vaca e día produciron o efecto contrario, o que aumentou a produción de CH₄ entérico por razóns descoñecidas.
3. A adición de aceite esencial de *E. globulus*, por outra parte, non modificou a produtividade animal nin alterou o perfil de ácidos graxos do leite.

Efecto da inclusión na dieta TMR de diferentes aceites esenciais e vexetais

1. A intensidade de emisión de metano entérico redúcese coa inclusión de aceites vexetais, tanto de liño como de xirasol, na ración das vacas de leite.
2. A inclusión de aceites provocou unha diminución do -4,0 % e o-6,5 % do leite corrixido (4,0 % graxa e 3,3 % proteína) nos tratamentos de liño e xirasol, respectivamente, respecto do tratamento control.
3. A composición do leite vese alterada coa inclusión de aceites na dieta en comparación aos resultados do tratamento control: no caso do liño redúcese nun 9,9 % a porcentaxe de graxa e, no caso do xirasol, nun 16,0% a graxa e nun 8,2% a proteína.
4. O perfil de ácidos graxos vese modificado coa introdución de aceites vexetais na ración das vacas, diminuindo a porcentaxe de AG saturados e aumentando os monoinsaturados e poliinsaturados. Do mesmo xeito, diminúen os AG de cadea media, ao tempo que aumentan os de cadea longa.
5. Aínda que a inclusión de aceites vexetais na dieta poden ser medidas de mitigación das emisións de metano entérico, o seu uso produce cambios na composición do leite que afectan a produtividade animal. É necesario ter en conta estes efectos na aplicación práctica destas medidas de mitigación da emisión de metano.
6. A inclusión de aceite esencial de *E. globulus* non produce ningún efecto, respecto do control sen aditivos, tanto na emisión de metano entérico como na produtividade animal e na calidade do leite. O seu uso como aditivo nas dietas de vacún de leite non é recomendable.

7. Os sistemas de medida empregados permiten obter medidas relativas das emisións de metano, pero non medidas absolutas, polo que sería necesario contar con ferramentas axeitadas para alcanzar ese obxectivo.

Efecto de dous aditivos alimentarios comerciais sobre a produtividade e a intensidade de emisión de metano entérico en vacas de leite

1. O uso dun aditivo comercial a base de extractos de *Allium sativum* e de cítricos permitiu aumentar significativamente a produción de leite e de graxa, pero non mellorou a eficiencia de conversión da materia seca da dieta en leite.
2. Os aditivos comerciais estudados non reduciron a intensidade da emisión entérica de metano e non se poden considerar, polo momento, como medidas efectivas de mitigación.
3. As condicións particulares do experimento (especialmente o estado de lactación e a curta duración deste) puideron influír nos resultados, polo que sería de interese repetir a avaliación con animais nun estado de lactación menos avanzado e cunha duración do experimento non inferior de 12 semanas.

Medidas de mitigación das emisións de metano entérico en relación ao sistema de alimentación das vacas de leite

1. Os sistemas de alimentación TMR con animais estabulados presentaron unha intensidade de emisión de metano entérico superior á dos sistemas de pastoreo. O pastoreo pode, polo tanto, ser unha medida potencial de mitigación das emisións entéricas de metano fronte aos sistemas confinados.
2. Dentro dos sistemas TMR, os que incorporaron ensilaxes de herba con leguminosas presentaron unha intensidade de emisión de metano moderadamente inferior á mostrada polo sistema que utilizaba ensilaxe de herba de gramíneas. O uso de ensilaxe de leguminosas pratenses nas dietas TMR pode ser, polo tanto, unha medida potencial de mitigación das emisións entéricas de metano fronte ao uso de ensilaxes de herba de gramíneas.
- 3.-Dentro dos sistemas de pastoreo non se observaron diferenzas significativas en canto á intensidade de emisión de metano entérico entre o pasto con mesturas de trevo e gramíneas e o pasto monofito de gramíneas. Os diferentes resultados obtidos nos dous anos de estudo atribúense fundamentalmente a cambios na composición botánica dos pastos mixtos.
4. Á vista dos resultados, parece que o efecto positivo da inclusión de especies leguminosas nos cultivos sobre a redución da intensidade de emisión de metano entérico nas vacas de leite se manifesta cando a herba se consome como ensilado, pero non cando se consome a dente en pastoreo.