

CARBOIDRATOS NA ALIMENTAÇÃO DOS RUMINANTES

INTRODUÇÃO

Os carboidratos são uma das principais fontes de energia para os ruminantes. Os animais são capazes de digerir carboidratos complexos, como celulose e hemicelulose, através da ação de microorganismos ruminais. Os carboidratos solúveis, como a sacarose e a glicose, são absorvidos diretamente no trato gastrointestinal superior dos ruminantes. A alimentação dos ruminantes é uma área de grande interesse, devido à sua importância na produção de alimentos de origem animal. Destacando a importância dos carboidratos na alimentação dos ruminantes, bem como os principais avanços na pesquisa nesta área.

METODOLOGIA

O objetivo deste artigo é relatar sobre a importância dos carboidratos na alimentação dos ruminantes, pois fornece a mais importante fonte de energia para sua dieta uma vez que, os carboidratos também são importantes para manter a saúde dos micro-organismos no rúmen.

RESUMO DO TEMA

Os ruminantes possuem um sistema digestivo especializado que lhes permite digerir a celulose, um tipo de carboidrato presente em plantas que outros animais não conseguem digerir. Os ruminantes têm um estômago de quatro compartimentos: o rúmen, retículo, o omaso e o abomaso. O rúmen é o primeiro compartimento e é onde ocorre a fermentação microbiana da celulose, que é transformada em gordura volátil e outros produtos que o animal pode utilizar como fonte de energia. A fermentação dos carboidratos complexos no rúmen é um processo complexo e dinâmico, que envolve uma série de microorganismos diferentes.

Os animais são capazes de utilizar uma ampla gama de carboidratos, incluindo celulose, hemicelulose, amido e açúcares solúveis. Os carboidratos complexos são degradados por microorganismos ruminais, que convertem esses compostos em gorduras voláteis (AGV), principalmente acetato, propionato e butirato, que são absorvidos e utilizados como fonte de energia pelos animais.

Os carboidratos também são importantes para manter a boa saúde dos micro-organismos no rúmen, como o sistema digestivo dos ruminantes é altamente dependente de bactérias e outros micróbios, é importante que esses micro-organismos tenham uma fonte adequada de nutrientes para sobreviver e realizar a digestão de alimentos consumidos pelo animal.

É importante salientar que o tipo e a quantidade de carboidratos na dieta podem afetar a composição da microbiota ruminal e, portanto, a produção de AGV. Além disso, o fornecimento de carboidratos solúveis, como a sacarose e a glicose, pode afetar diretamente a absorção de nutrientes no trato gastrointestinal superior dos ruminantes.

Avanços na pesquisa sobre carboidratos na alimentação dos ruminantes:

Nos últimos anos, uma pesquisa sobre a nutrição de ruminantes tem se concentrado cada vez mais em entender a interação entre a microbiota ruminal e a dieta dos animais. Estudos demonstraram que a composição da microbiota ruminal pode ser influenciada pela dieta e que a diversidade de microorganismos pode afetar a eficiência da digestão e a produção de AGV.

Além disso, os avanços na tecnologia de sequenciamento genético permitiram a identificação de novas espécies de microorganismos ruminais e a caracterização de suas funções metabólicas.

Isso tem levado a uma melhor compreensão da dinâmica da fermentação no rúmen entre diferentes microrganismos.

Outra área de pesquisa importante tem sido o desenvolvimento de estratégias nutricionais para melhorar a eficiência da utilização de carboidratos pelos ruminantes. Isso inclui a formulação de dietas balanceadas, que contém uma mistura de carboidratos complexos e solúveis, bem como a utilização de aditivos alimentares, como probióticos e prebióticos, que podem modular a microbiota ruminal e melhorar a digestão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das informações apresentadas, conclui-se que os carboidratos são cruciais para a saúde e para a fonte de energia na alimentação dos ruminantes .

BIBLIOGRAFIAS:

Van Soest, PJ (1994). *Ecologia Nutricional do Ruminante* (2ª ed.). Cornell University Press.

Russell, JB e Rychlik, JL (2001). Fatores que alteram a ecologia microbiana do rúmen. *Science*, 292(5519), 1119-1122.

Beauchemin, KA, McGinn, SM e Martinez, TF (2009). Ecologia microbiana do rúmen revisada: Parte 2: Dieta e digestão. *Journal of Animal Science*, 87(12), 4241-4251.

Hook, SE, Wright, A.-DG, McBride, BW e McAllister, TA (2010). Biossíntese de ácido linoléico conjugado (CLA) em ruminantes. *Journal of Animal Science*, 88(13_suppl), E151-E162.

Huhtanen, P., Cabezas-Garcia, EH, Utsumi, S., & Zimmerman, S. (2019). Digestão ruminal de carboidratos e fermentação em vacas leiteiras. *Animal Feed Science and Technology*, 251, 9-21.

Golder, HM, Celi, P., Rabiee, AR e Lean, IJ (2021). Desenvolvimento de um modelo conceitual de eficiência alimentar em ruminantes utilizando uma abordagem de microbiômica funcional. *Animais*, 15(5), 100174.

Essas referências abordam diferentes aspectos da nutrição de ruminantes e oferecem uma visão geral sobre a importância dos carboidratos na alimentação desses animais.