



Benefícios do uso do cromo em dietas de perus

Palavras-chave:

Perus, cromo inorgânico, cromo orgânico, suplementação dietética

Qual a função do Cromo?

O cromo foi descoberto há mais de 200 anos sendo reconhecido como um mineral essencial para os animais há 60 anos. Ou seja, é um micromineral bastante antigo quando falamos de nutrição animal. O cromo é encontrado no solo em sua forma trivalente, enquanto o cromo hexa-valente é de origem industrial e considerado cancerígeno.

As fontes inorgânicas de cromo utilizadas para alimentação animal apresentam baixa biodisponibilidade. O cromo trivalente pode ligar-se a moléculas orgânicas como o ácido propiônico com um propionato ionicamente ligado a cada carga positiva, com o composto resultante, propionato de cromo (KEMTRACE™ Chromium, Kemin Industries), sendo altamente solúvel e altamente biodisponível.

O papel essencial do cromo em humanos foi identificado pelo alívio causado nos sintomas diabéticos em pessoas sob nutrição exclusivamente parenteral (Anderson, 1995).

De uma maneira simplificada, um aumento na concentração de glicose no sangue resulta no aumento dos níveis de insulina, o que leva o cromo a passar do sangue para as células insulino dependentes, onde liga-se aos receptores estimulados pela insulina, aumentando a eliminação da glicose do sangue para dentro das células, melhorando assim a utilização da glicose e da energia, ou seja, o cromo potencializa a ação da insulina (Vincent, 2000).

Experiências de uso de cromo orgânico e inorgânico em dietas de perus

Não existem muitos dados na literatura científica sobre a suplementação de cromo orgânico ou inorgânico em perus. Steele e Rosebrough em 1979 e 1981 publicaram os primeiros artigos sobre o uso de fontes de cromo trivalente inorgânico (Cr + 3) em perus.

Em 1979, no primeiro experimento, os autores suplementaram a dieta de perus com ácido nicotínico e Cr + 3. Tanto o Cr + 3 quanto o ácido melhoraram a taxa de ganho ($P < 0,01$) em comparação com a dieta basal não suplementada ao longo do ensaio de alimentação de 14 dias.

Os resultados na época mostraram que tanto o Cr + 3 quanto o ácido nicotínico melhoram a taxa de crescimento dos perus. Interessante que os autores observaram que a falta de um efeito aditivo poderia sugerir que se o Cr + 3 dietético estivesse em uma forma orgânica tal resposta poderia ocorrer. Com base no efeito de promoção do crescimento, conclui-se que o Cr + 3 é biologicamente ativo nos perus.

No estudo publicado em 1981, o Cr + 3 suplementado em uma dieta de 23% de proteína bruta, melhorou significativamente a taxa de ganho de peso de perus em 21 dias. A lipogênese hepática a partir da glicose foi aumentada em cerca de 60% com a suplementação de Cr + 3. A maior parte da incorporação de glicose foi para a síntese de ácidos graxos, embora a suplementação de Cr + 3 também tenha aumentado a síntese de lipídios não saponificáveis e glicerol ($P < 0,01$). Este aumento da lipogênese não afetou a concentração de lipídios no fígado. Aparentemente a suplementação do Cr + 3 aumentou a taxa de conversão da glicose em acetil-CoA (captação de glicose).

Um experimento mais recente, 2014, investigou o efeito do cromo orgânico dietético nas características físicas e bioquímicas do sêmen e características da carcaça de perus adultos machos. Neste estudo pode-se concluir que a suplementação de cromo orgânico, ao nível de 750 µg / kg na dieta foi benéfico para melhorar as características físicas do

sêmen, rendimento de carcaça e rendimento de peito de perus adultos machos. Enquanto os níveis de Cr de 500 ou 750 µg / kg na dieta foram benéficos para os parâmetros bioquímicos do sêmen de perus adultos.

Conclusões

Apesar das poucas publicações existentes com uso de cromo orgânico em perus, podemos verificar que os estudos demonstraram o efeito esperado deste mineral no metabolismo da glicose.

Estudos mais abrangentes em frangos de corte e suínos confirmam os ganhos que podem ser obtidos com o uso do cromo orgânico nas dietas de animais de produção, com um custo-benefício extremamente compensador. Podemos utilizar o cromo para melhorar a utilização de energia sob a célula sendo uma das vantagens a manutenção desta ação também em condições de estresse fisiológico (Brooks et al. 2016).

Os perus, devido ao ciclo de vida longo, dividido em dois períodos e com idades de abate mais avançada acabam ficando expostos a muitos períodos de estresse. Os ganhos zootécnicos podem ser mantidos e melhorados com o uso de cromo orgânico durante toda a vida ou durante as fases mais desafiadoras.

Referências

1. Biswas et al. 2014. **Effects of dietary supplementation of organic chromium (picolinate) on physical and biochemical characteristics of semen and carcass traits of male turkeys**. Animal Reproduction Science 151: 237–243
2. Anderson RA. **Chromium and parenteral nutrition**. Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.). 1995 Jan-Feb;11(1 Suppl):83-86. PMID: 7749258.
3. Brook et al. 2016. **Chromium propionate in broilers: effect on insulin sensitivity**. Poultry Science 0:1–9.
4. KID: **Benefits of Chromium in Broiler Diets**-TPAS-21-1726
5. N. C. STEELE and R. W. ROSEBROUGH. 1981 **Effect of Trivalent Chromium on Hepatic Lipogenesis by the Turkey Poult**. Poultry Science 60:617-622.
6. N. C. STEELE and R. W. ROSEBROUGH. 1979. **Trivalent Chromium and Nicotinic Acid Supplementation for the Turkey Poult**. Poultry Science 58:983-984.
7. Vincent J.B. 2000. **The Biochemistry of Chromium**. The Journal of Nutrition, Volume 130, Issue 4, Pages 715–718.