

C3G 25%

(BLACK RICE EXTRACT)

Reduz a gordura corporal e promove o ganho da massa muscular magra



Farmacam

Black rice, comumente conhecido como arroz preto, é uma variedade de arroz da espécie *Oryza sativa* L, principalmente cultivado na Ásia e nutricionalmente superior ao arroz branco devido seus teores mais elevados de proteínas, minerais, fibras e antocianidinas. Ganhou popularidade nos últimos anos devido ao seu alto valor nutritivo e suas propriedades antioxidantes.

Quando comparado aos Mirtilos, **Black rice**, é mais eficiente e possui o dobro do poder antioxidante.

Black rice é conhecido pelo seu alto teor de antocianidina, pigmentos encontrados nos grãos de arroz que cria sua tonalidade escura. Em particular, Black rice é padronizado em 25% cianidina-3-glucosídeo (C3G), descrita como um composto com grande capacidade antioxidante e anti-inflamatória.

As cianidinas podem ser vistas como um subcomponente de antocianina mais farmacologicamente eficaz, pois possuem uma maior taxa de absorção, menor desintegração e um significado clínico mais eficaz que todas as antocianinas.

Embora ligado à glicose (a parte glucosídica) C3G possui um teor calórico insignificante, mesmo em doses mais elevadas.

Estudos comprovam que C3G possui efeitos antiobesidade e efeitos antidiabéticos além disso pode aprimorar o desempenho do exercício físico devido sua capacidade na ativação da oxidação ácidos graxos. C3G também é útil no manejo de doenças metabólicas, e possui excelente ação anti-inflamatória e antioxidante.



Nome científico

Oryza sativa L.

Sinônimos

Cianidina-3-Glucoside, C3G, Cyanidin-3-Rutinoside. Arroz roxo, arroz proibido, King rice

Classe

Suplementação esportiva

Dose usual

300 a 500 mg/dia por até 12 semanas.

Indicações do produto

- Ação antiobesidade; -
- Reduz o ganho de gordura;
- Aumenta o ganho muscular;
- Aumenta o desempenho esportivo;
- Promove aceleração do metabolismo;
- Ação antioxidante e anti-inflamatória;
- Prevenção e controle dos níveis de colesterol;
- Prevenção da aterosclerose;
- Prevenção e controle do diabetes.
- Antienvelhecimento;
- Saúde dos olhos.

MECANISMO DE AÇÃO

A suplementação de C3G pode reduzir o ganho de gordura e, de fato, aumentar o ganho muscular em períodos de sobrealimentação controlada devido a melhora da sensibilidade à insulina. Tornando mais fácil para as células musculares receberem calorias de proteínas e carboidratos, ao mesmo tempo que facilitam a liberação de triglicerídeos em células de gordura.

Em termos simples, O C3G absorve os nutrientes recebidos da nossa alimentação (principalmente das gorduras e carboidratos), não os deixa serem armazenados nas células de tecido adiposo e os redireciona para células musculares.

C3G ativa AMPK (adenosina-monofosfato-proteína-ativada-quinase), que por sua vez sinaliza uma enzima chamada Lipoproteína lipase (ou LPL) para promover a "desativação" nas células de gordura e "ativação" dentro das células musculares. Afetando diretamente assim, os adipócitos (células de gordura) de uma maneira que faz com que eles rejeitem o armazenamento de gordura da dieta alimentar, ao mesmo tempo em que desencadeiam células musculares uma solicitação de nutrientes adicionais.

Em estudos, C3G mostrou que quanto mais calorias foram consumidas por alguns participantes de testes, mais massa magra foi obtida. Em alguns casos, a perda de gordura ainda foi observada mesmo no caso de ganho de peso geral, o que significa que o ganho muscular e a perda de gordura ocorreram simultaneamente, um fenômeno raro, mas possível.

Notou imediatamente com esses resultados, o potencial de C3G para combater a obesidade, bem como o aspecto de aprimoramento do desempenho esportivo, tanto quanto o aprimoramento físico.

ESTUDOS

Efeitos semelhantes a insulina

A resistência à insulina (IR) representa um fator de risco independente para distúrbios metabólicos, cardiovasculares e neoplásicos. Impedir / atenuar o IR é um dos principais objetivos a serem alcançados para preservar a saúde da população. Como muitos medicamentos sensibilizadores de insulina apresentaram efeitos colaterais indesejáveis, são procurados compostos inofensivos ativos. As antocianinas dietéticas foram demonstradas para melhorar a hiperglicemia e a sensibilidade à insulina. Este estudo teve como objetivo investigar se o cianidina-3-O-β-glucósido (C3G) e seu metabolito ácido protocatequico (PCA) podem ter um papel na ativação do transporte de glicose em adipócitos humanos e células 3T3-L1.

Em células tratadas com 50 μmol / L de C3G e 100 μmol / L de PCA, a absorção de [(3) H] -2-desoxiglucose, a translocação de GLUT4 por imunotransferência, a secreção de adiponectina e a ativação do receptor-γ ativado por proliferador de peroxisoma (PPARγ) por enzima Foram avaliados os kits de ensaio de imunoabsorção ligados. Experimentos paralelos foram realizados no adipócito murino 3T3-L1. Para definir o papel do PPARγ na modulação dos efeitos de polifenóis, a técnica de ARN de interferência pequena e o antagonista de PPARγ foram utilizados para inibir a atividade do fator de transcrição.

C3G e PCA aumentaram a absorção de glicose adipócita (P <0,05) e a translocação da membrana GLUT4 (P <0,01). Aumentos significativos (P <0,05) na atividade de PPARγ nuclear, bem como nas expressões de adiponectina e GLUT4 (P <0,01), também foram mostrados. É interessante que a inibição de PPARγ tenha neutralizado a adiponectina induzida por polifenol e as regulações de GLUT4, sugerindo um envolvimento direto de PPARγ neste processo.

Este estudo fornece evidências de que C3G e PCA podem exercer atividades semelhantes a insulina por ativação de PPARγ, evidenciando uma relação causal entre esse fator de transcrição e a adiponectina e a regulação positiva de GLUT4. Os polifenóis dietéticos podem ser incluídos na armadura preventiva / terapêutica contra condições patológicas associadas ao IR.

ESTUDOS

Cianidina-3-glucósido promove aumento do desempenho do exercício

Exercícios regulares e treinamento físico aumentam a capacidade fisiológica e melhoram as doenças metabólicas. Os músculos esqueléticos requerem o coativador-1 α (PGC-1 α) ativado pelo proliferador de peroxisoma no processo de sua adaptação ao exercício devido à capacidade da PGC-1 α de regular a biogênese mitocondrial, a angiogênese e o metabolismo oxidativo. O cianidina-3-glucósido (C3G) é um polifenol natural e um fator nutracêutico, que tem vários efeitos benéficos sobre a saúde humana. O efeito do C3G sobre o desempenho do exercício e os mecanismos subjacentes envolvidos foram investigados. Os ratos ICR receberam C3G (1 mg / kg, por via oral) todos os dias e foram feitos para realizar exercícios de natação com peso durante 15 dias.

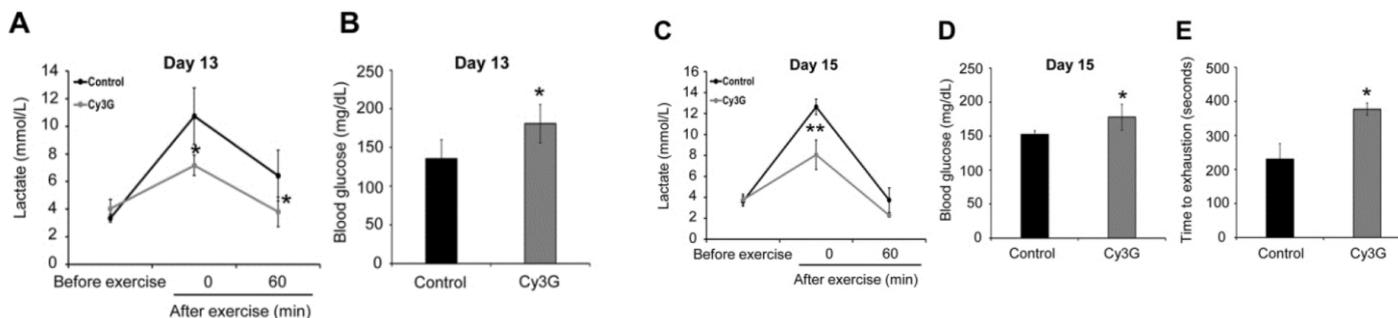


Figura 1 - Regulação do lactato sanguíneo e níveis de glicose aumentaram o tempo de natação.

Os ratos foram treinados para realizar um exercício de natação e realizaram o exercício todos os dias durante 14 dias e um teste de natação até a exaustão foi realizado no dia 15. Nos dias 13 e 15, (A , C) níveis de lactato sanguíneo antes e Após o exercício (0 e 60 min) e (B , D), os níveis de glicose no sangue após o exercício (0 min) foram avaliados. (E) No dia 15, mediu-se o tempo de natação até o esgotamento. Os valores são expressos como média \pm desvio padrão. * $P \leq 0,05$ e ** $P \leq 0,01$ indicam uma diferença significativa do grupo controle.



Os resultados mostraram que a resistência de ratos administrados por via oral com C3G foi melhorada, permitindo-lhes nadar mais tempo e enquanto os níveis de lactato induzido pelo exercício e marcadores de fadiga (nitrogênio ureia, creatinina e corpos de cetona total) foram reduzidos.

Além disso, a expressão de genes relacionados ao metabolismo do lactato (lactato desidrogenase B e transportador de monocarboxilato 1) nos músculos gastrocnêmio e bíceps femoral foi aumentada em resposta à regulação positiva da PGC-1 α induzida por C3G. In vitro, usando miotubos C2C12, elevação induzida por C3G de níveis de AMP cíclicos intracelulares aumentou a expressão de PGC-1 α através do Ca²⁺ / calmodulin-dependente proteína quinase via.

Este estudo demonstra que C3G aumenta o desempenho do exercício ativando o metabolismo do lactato através da regulação positiva do PGC-1 α do músculo esquelético.

ESTUDOS

Cianidina 3-glucosídeo na prevenção da obesidade e melhora a hiperglicemia

Ratos foram alimentados com controle, cianidina 3-glucosídeo rico em cor de milho roxo (PCC), alta gordura (HF) ou HF + PCC dieta por 12 semanas. O PCC dietético reprimiu significativamente o aumento induzido por dieta de HF no aumento de peso corporal e pesos de tecido adiposo branco e marrom.

Alimentar a dieta de HF induziu uma hipertrofia marcadamente induzida dos adipócitos no tecido adiposo branco epididímico em comparação com o grupo controle. Em contraste, a indução não ocorreu no grupo HF + PCC. A dieta HF induziu hiperglicemia, hiperinsulinemia e hiperleptinemia. Essas perturbações foram completamente normalizadas em ratos alimentados com HF + PCC. Um aumento no nível de mRNA do factor de necrose tumoral (TNF) -alpha ocorreu no grupo HF e foi normalizado por PCC dietético.

Estes resultados sugerem que o PCC dietético pode melhorar a resistência à insulina induzida por dieta de HF em camundongos. O PCC suprimiu os níveis de ARNm das enzimas envolvidas na síntese de ácidos gordos e triacilglicerol e reduziu o nível de mRNA de proteína 1 de ligação do elemento regulador de esterol no tecido adiposo branco. Estes regulamentos negativos podem contribuir para a acumulação de triacilglicerol no tecido adiposo branco. Nossas descobertas fornecem uma base bioquímica e nutricional para o uso de PCC ou antocianinas como um fator de alimento funcional que pode ter benefícios para a prevenção de obesidade e diabetes. O PCC suprimiu os níveis de ARNm das enzimas envolvidas na síntese de ácidos gordos e triacilglicerol e reduziu o nível de mRNA de proteína 1 de ligação do elemento regulador de esterol no tecido adiposo branco. Estes regulamentos negativos podem contribuir para a acumulação de triacilglicerol no tecido adiposo branco.

Estas descobertas fornecem uma base bioquímica e nutricional para o uso de PCC ou antocianinas como um fator de alimento funcional que pode ter benefícios para a prevenção de obesidade e diabetes. O PCC suprimiu os níveis de ARNm das enzimas envolvidas na síntese de ácidos graxos e triacilglicerol e reduziu o nível de mRNA de proteína 1 de ligação do elemento regulador de esterol no tecido adiposo branco. Estes regulamentos negativos podem contribuir para a acumulação de triacilglicerol no tecido adiposo branco. Estas descobertas fornecem uma base bioquímica e nutricional para o uso de PCC ou antocianinas como um fator de alimento funcional que pode ter benefícios para a prevenção de obesidade e diabetes.

CONTRAINDICAÇÕES

Crianças ou mulheres grávidas ou amamentando.

EFEITOS COLATERAIS

Não há relatos de efeitos colaterais.

REFERÊNCIAS

Fabricante/fornecedor, 2018. Grace MH, et al. Atividade hipoglicêmica de uma nova formulação rica em antocianina de blueberry lowbush, *Vaccinium angustifolium* Aiton. *Phytomedicina*. (2009) Luo X, et al. Cyanidin-3-glucoside suprime a proliferação celular induzida por TNF- α através da repressão do ativador 1 de Nox em células musculares lisas vasculares de mouse: envolvimento da sinalização STAT3. *Mol Cell Biochem*. (2012). Oak MH, et al Delphinidin e cianidina inibem a liberação de VEGF induzida por PDGF (AB) em células de músculo liso vascular, impedindo a ativação de p38 MAPK e JNK. *Br J Pharmacol*. (2006). Scanzocchio B, et al., Cyanidin-3-O -? - glucosídeo e ácido protocatequico exercem efeitos semelhantes a insulina por elevação do PPAR? atividade em adipócitos humanos omental. *Diabetes*. (2011) Sasaki R, et al Cyanidin 3-glucoside melhora a hiperglicemia e a sensibilidade à insulina devido à downregulation da expressão da proteína 4 de ligação ao retinol em ratos diabéticos. *Biochem Pharmacol*. (2007) Tsuda, T et al., "A cortiça de milho roxo rica em glóbulos dietéticos da cianidina 3-O-beta-D-glucosídeo evita a obesidade e melhora a hiperglicemia em camundongos" *Journal of Nutrition* (2003) July, 133 (7): 2125- 30. Tsuda T, et al Anthocyanin aumenta a secreção de adipocitocinas e a expressão de genes específicos de adipócitos em adipócitos de ratos isolados. *Biochem Biophys Res Commun*. (2004) Wei X, et al. Cyanidin-3-O -? - glucosídeo melhora a obesidade e o metabolismo de triglicérides em ratos KK-Ay, regulando a atividade da lipase lipoproteica. *J Sci Food Agric*. (2011).

Alcântara - Rua Yolanda Saad Abuzaid, 150, lojas 118/119. Telefone (21) 2601-1130

Centro / Zé Garoto - Rua Coronel Serrado, 1630, lojas 102/103. Telefone (21) 2605-1349



vendas@farmacam.com.br



whatsapp (21) 98493-7033



Facebook.com.br/farmacam



Instagram.com.br/farmacam