



descripción

El arroz de levadura roja (red yeast rice, rode koji, hongqu, zhitai) es el arroz fermentado por la levadura *Monascus purpureus*. En este proceso de fermentación el arroz adquiere el color típico rojo púrpura y desarrolla una serie de sustancias bioactivas como las monacolínicas (de las cuales el 75%-90% son monacolina K), fitoesteroles, GABA (ácido gamma-amino butírico), pigmentos amarillos (monascina, ankaflavina), DMA (ácido dimerumico), ácidos grasos mono insaturados, saponinas e isoflavonas.

El arroz de levadura roja probablemente se utiliza desde hace más de mil años en China y otros países asiáticos como condimento, colorante y conservante nutritivo. Además, se utilizaba como medicamento para mejorar la digestión, el riego sanguíneo y para fortalecer el corazón. En los países occidentales el arroz de levadura roja es más conocido como suplemento nutritivo para combatir el nivel elevado del colesterol (total/LDL), un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares. El arroz de levadura roja disminuye el nivel de colesterol igual que las estatinas y es un tratamiento alternativo para las personas que no quieren tomar medicamentos y/o sienten los efectos adversos de ellos.

actuación

Reducción del colesterol LDL, colesterol total y los triglicéridos

Las monacolínicas (sobre todo la monacolina K) del arroz de levadura roja reducen el nivel del colesterol LDL y el colesterol total por la

inhibición de la enzima HMG-CoA reductasa (3- hidroxil-3- metilglutaril Co enzima A reductasa), la enzima que limita la velocidad en la biosíntesis del colesterol. Además los fitoesteroles, los ácidos grasos insaturados, la ankaflavina, monascina y las isoflavonas del arroz de levadura roja contribuyen al efecto de la reducción del colesterol (efecto sinérgico). Estos ingredientes probablemente son también responsables del efecto reductor que ejerce el arroz de levadura roja sobre los triglicéridos. Además, esta sustancia puede aumentar el nivel del colesterol HDL favorable.

Reducción de la lipoproteína (a) y hs CRP

La concentración elevada de la Lp(a) y hsCRP (high-sensitivity C-reactive protein) del suero son factores de riesgo independientes para la aterosclerosis y enfermedades coronarias. Un ensayo con humanos placebo controlado demostró que el extracto de arroz de levadura roja (1200 mg./diarios durante 6 semanas) causó una reducción significativa de la concentración de la LP(a) (en ayunas y postprandial) y el nivel de la hs CRP (en ayunas).

Actividad antioxidante y anti inflamatoria

Varios componentes del arroz de levadura roja (dihidromonacolina MV y MV2, DMA, taninas) tienen capacidad antioxidante. Además, se identifican diversas sustancias antiinflamatorias (entre otros la monascina e ankaflavina) y compuestos anti proliferantes en el arroz de levadura roja.

Reducción de la tensión arterial

Hay indicios de que los productos fermentados por la levadura *Monascus purpureus* como el arroz de levadura roja contienen un efecto hipotensor. Posiblemente el GABA (gamma amino butírico) y las sustancias antiinflamatorias como la monascina y ankaflavina son responsables de este efecto sobre la salud.

Frena la aterosclerosis

Varios estudios pre clínicos han demostrado que el uso (prolongado) de complementos de arroz de levadura roja inhibe la aterosclerosis significativamente. Este efecto está causado por la mejoría de las concentraciones de lípidos del suero, el efecto anti

inflamatorio, la inhibición de la disfunción del endotelio y el estrés oxidativo. Un ensayo con animales con uso de dosis elevadas de arroz de levadura roja (200 mg./kg/día) inhibió la dilatación de la aorta inducida por la angiotensina II en el vientre (aneurisma abdominal de la aorta) y aterosclerosis.

Estos efectos están asociados con la reducción del nivel de colesterol total del suero, ICAM-1 (intercellular adhesion molecule I), VCAM-1 (vascular cell adhesion molecule 1), MMP.2 (matrix metalloproteinase 2) y el aumento de MIF del suero (macrophage migration inhibitory factor).

Hepatoprotector

Una investigación con animales demostró que el arroz de levadura roja protege contra el hígado graso inducido por alcohol, el estrés oxidativo y la inflamación asociada a esta condición. Además, hay indicios de que el arroz de levadura combate el hígado graso no asociado al alcohol. Aún no se sabe si el arroz de levadura roja también protege a los humanos contra el hígado graso.

Reducción de la resistencia a la insulina

Se atribuyen efectos anti diabéticos al arroz de levadura roja. Una investigación pre clínica demostró que la ankaflavina del arroz de levadura roja mejora la sensibilidad a la insulina. Este efecto está causado entre otros por el aumento de antioxidantes y una regulación al alza de Nrf2 (nuclear factor erythroid-related factor-2) y la estimulación del PPAR- γ (peroxisome proliferator-activated receptor-gamma). La monascina del arroz de levadura roja protege el páncreas, tiene efectos anti inflamatorios, antioxidantes y efectos hipolipidémicos, aumenta la sensibilidad a la insulina por la estimulación de PPAR- γ . En un ensayo con animales sometidos a una dieta con una alta cantidad de grasas el arroz de levadura roja inhibió el desarrollo de la obesidad, la hiperlipidemia y hiperinsulinemia (síndrome de la resistencia a la insulina).

Neuroprotección

El arroz de levadura roja tiene propiedades neuro protectoras. Una investigación pre clínica sugiere que este arroz puede jugar un papel importante en la prevención de las enfermedades

neurodegenerativas como la enfermedad de Alzheimer y Parkinson. Esto quedará pendiente de investigación más profunda.

indicaciones

Hiperlipidemia/dislipidemia

Hay un buen respaldo científico de la efectividad del arroz de levadura roja en hiperlipidemia. Un meta análisis del 2006 con 93 ensayos clínicos placebo controlados (duración 4-6 semanas) concluyó que el uso de complementos de arroz de levadura roja conduce a una reducción significativa del nivel de colesterol total, colesterol-LDL, triglicéridos y un aumento del colesterol HDL, en comparación con el placebo. Varias investigaciones más recientes confirman la eficacia en hiperlipidemia. El arroz de levadura roja con 6-10 mg monacolina K reduce en un 25-40% la concentración de colesterol- LDL, en comparación con la lovastatina (20-40 mg diaria). La ingesta de 1200-2400 mg diarios de arroz de levadura roja reduce el nivel de colesterol-LDL en 17-35%, del colesterol total en un 11-30% y de los triglicéridos en 10-43% y aumenta el colesterol-HDL un máximo del 22%.

El arroz de levadura roja además disminuye el nivel de Lp(a). Un meta análisis reciente con 13 ensayos clínicos placebo controlados ha calculado que el arroz de levadura roja (200-3600 mg/día) reduce el nivel del colesterol total en 0,97 mmol/l, el nivel del colesterol-LDL en 0,87 mmol/l, y de los triglicéridos en 0,23 mmol/l.

Prevención y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares

Se puede utilizar el arroz de levadura roja con Monascina para la prevención primaria o secundaria de enfermedades cardiovasculares. Una revisión sistemática de 22 ensayos clínicos con pacientes con enfermedades coronarias y dislipidemia concluyó que la ingesta diaria de 600 hasta 2400 mg de extracto de arroz de levadura roja (con 5-20 mg monacolina K) reduce significativamente el riesgo de infarto cardiaco, operación by pass y muerte por enfermedad coronaria, en comparación con el placebo. En este sentido el arroz de levadura roja resulta tan eficaz como las estatinas.

En una investigación china, la 'Chinese Coronary Secondary Prevention Study' utilizó 4870 personas de prueba que hubieron tenido un infarto y les dieron durante 4,5 años un extracto de arroz de levadura roja. Observaron una reducción significativa de los niveles de los lípidos en sangre y una reducción significativa del riesgo de las complicaciones coronarias, el riesgo de muerte por enfermedades cardiovasculares (30%), el riesgo de todas las causas (reducción de riesgo 33%) y la reducción del riesgo de las operaciones by pass (33%).

Los efectos protectores del arroz de levadura roja fueron mayor en los participantes con un historial con diabetes tipo 2 e infarto cardiaco. En estas personas disminuyó el riesgo de las complicaciones coronarias en un 50% y el riesgo de muerte por enfermedades cardiovasculares en un 44,1% y el riesgo de todas las causas mortales en un 44,1% en comparación con el placebo.

contraindicaciones

- Hipersensibilidad al arroz o la levadura
- Embarazo y lactancia materna
- Enfermedades graves hepáticas y renales
- Alto consumo de alcohol

efectos secundarios

El arroz de levadura roja ya ha estado siendo usado durante siglos y no contiene efectos adversos significantes. Efectos adversos eventuales son parecidos al placebo, como molestias gastrointestinales y cefalea. Las monacolininas tienen la misma función que las estatinas, pero no causan problemas ya que la dosis es mucho más baja, son hidrosolubles y además se trata de un complejo de sustancias bio activas en vez de una sustancia (farmacéutica) singular. El arroz de levadura roja es bien tolerado por personas que tienen intolerancia a las estatinas y padecen de mialgias. Excepcionalmente (posiblemente debido a productos de

calidad inferior con irregularidad en su composición) el arroz de levadura roja causa efectos adversos comparables a las estatinas; en este caso se debe parar el uso del arroz de levadura roja de inmediato. El arroz no debe contener más de 2ppm (2 mg/kg) de la miotoxina citrina.

interacciones

El arroz de levadura roja puede reducir la síntesis autónoma corporal de la coenzima Q10/ubiquinol y vitamina D. El uso de complementos de ubiquinol y vitamina D ayuda a prevenir las deficiencias de estas sustancias. Posiblemente haya más interacciones. Para esto consultar a un experto.

dosis

Para la hiperlipidemia/hipercolesteremia suele ser eficaz una dosis (de extracto) de arroz de levadura roja con 6-10 mg monacolina K al día: Dependiendo de la concentración de la monacolina resulta ser entre 600-2400 mg de extracto de arroz de levadura roja diaria. Según la EFSA (European Food Safety Authority) se necesita tomar el arroz de levadura roja con 10 mg monacolina K diarios para conseguir una reducción efectiva de los niveles del colesterol-LDL y colesterol total.

sinergismo

En la hiperlipidemia las sinergias del arroz de levadura roja son, entre otros, el aceite de pescado, la fibra (soluble) nutricional, el policosanol y la niacina.

referencias

1. Alternat Med. 2012;2012:636547.
2. Becker DJ, Gordon RY, Halbert SC et al. Red yeast rice for dyslipidemia in statin-intolerant patients: a randomized trial. Ann Intern Med. 2009;150:830-839.
3. Becker DJ, Gordon RY, Morris PB et al. Simvastatin vs

- therapeutic lifestyle changes and supplements: randomized primary prevention trial. *Mayo Clin Proc.* 2008;83(7):758-64.
4. Chen WP, Ho BY, Lee CL et al. Red mold rice prevents the development of obesity, dyslipidemia and hyperinsulinemia induced by high-fat diet. *Int J Obes (Lond).* 2008;32(11):1694-704.
 5. Cheng CF, Pan TM. Protective effect of *Monascus*-fermented red mold rice against alcoholic liver disease by attenuating oxidative stress and inflammatory response. *J Agric Food Chem.* 2011;59(18):9950-7.
 6. Dhale MA, Divakar S, Kumar SU, Vijayalakshmi G. Isolation and characterization of dihydromonacolin-MV from *Monascus purpureus* for antioxidant properties. *Appl Microbiol Biotechnol.* 2007;73(5):1197-202.
 7. Dhale MA, Divakar S, Umesh-Kumar S et al. Characterization of dehydromonacolin-MV2 from *Monascus purpureus* mutant. *J Appl Microbiol.* 2007;103(6):2168-73.
 8. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA); Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to monacolin K from red yeast rice and maintenance of normal blood LDL-cholesterol concentrations (ID 1648, 1700) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 2011;9(7):2304 [16 pp.].
 9. Fang Y, Li W. Effect of xuezhikang on lipid metabolism and islet β cell function in type II diabetic patients. *Journal of Capital Medicine* 2000;7:44-45.
 10. Gheith O, Sheashaa H, Abdelsalam M et al. Efficacy and safety of *Monascus purpureus* Went
 11. Gheith O, Sheashaa H, Abdelsalam M et al. Sobh M. Efficacy and safety of *Monascus purpureus* Went rice in children and young adults with secondary hyperlipidemia: a preliminary report. *Eur J Intern Med.* 2009;20(3):e57-61.
 12. Gordon RY, Becker DJ. The role of red yeast rice for the physician. *Curr Atheroscler Rep.* 2011;13(1):73-80.
 13. Guardamagna O, Abello F, Baracco V et al. The treatment of hypercholesterolemic children: efficacy and safety of a combination of red yeast rice extract and policosanols. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2011;21(6):424-9.

14. Halbert SC, French B, Gordon RY et al. Tolerability of red yeast rice (2,400 mg twice daily) versus pravastatin (20 mg twice daily) in patients with previous statin intolerance. *Am J Cardiol.* 2010;105:198-204.
15. Heber D, Yip I, Ashley JM et al. Cholesterol-lowering effects of a proprietary Chinese red-yeast-rice dietary supplement. *Am J Clin Nutr.* 1999;69(2):231-6.
16. Hsu YW, Hsu LC, Chang CL et al. New anti-inflammatory and anti-proliferative constituents from fermented red mold rice *Monascus purpureus* NTU 568. *Molecules.* 2010;15(11):7815-24.
17. Huang CF, Li TC, Lin CC et al. Efficacy of *Monascus purpureus* Went rice on lowering
18. Kumari HP, Naidu KA, Vishwanatha S et al. Safety evaluation of *Monascus purpureus* red mould rice in albino rats. *Food Chem Toxicol.* 2009;47(8):1739-46.
19. Lee BH, Hsu WH, Chang YY et al. Ankaflavin: a natural novel PPAR γ agonist upregulates Nrf2 to attenuate methylglyoxal-induced diabetes in vivo. *Free Radic Biol Med.* 2012;53(11):2008-16.
20. Lee BH, Hsu WH, Huang T et al. Monascin improves diabetes and dyslipidemia by regulating PPAR γ and inhibiting lipogenesis in fructose-rich diet-induced C57BL/6 mice. *Food Funct.* 2013;4(6):950-9.
21. Lee BH, Hsu WH, Liao TH et al. The *Monascus* metabolite monascin against TNF- α -induced insulin resistance via suppressing PPAR- γ phosphorylation in C2C12 myotubes. *Food Chem Toxicol.* 2011;49(10):2609-17.
22. Lee BH, Pan TM. Benefit of *Monascus*-fermented products for hypertension prevention: a review. *Appl Microbiol Biotechnol.* 2012;94(5):1151-61.
23. Lee CL, Kuo TF, Wang JJ et al. Red mold rice ameliorates impairment of memory and learning ability in intracerebroventricular amyloid beta-infused rat by repressing amyloid beta accumulation. *J Neurosci Res.* 2007;85(14):3171-82.
24. Lee CL, Kuo TF, Wu CL et al. Red mold rice promotes neuroprotective sAPP α secretion instead of Alzheimer's risk factors and amyloid beta expression in hyperlipidemic

- Abeta40-infused rats. *J Agric Food Chem.* 2010;58(4):2230-8.
25. Lee CL, Pan TM. Red mold fermented products and Alzheimer's disease: a review. *Appl Microbiol Biotechnol.* 2011;91(3):461-9.
26. Lee CL, Wang JJ, Pan TM. Red mold rice extract represses amyloid beta peptide-induced neurotoxicity via potent synergism of anti-inflammatory and antioxidative effect. *Appl Microbiol Biotechnol.* 2008;79(5):829-41.
27. Li JJ, Lu ZL, Kou WR et al. Beneficial impact of xuezhikang on cardiovascular events and mortality in elderly hypertensive patients with previous myocardial infarction from the China Coronary Secondary Prevention Study (CCSPS). *J Clin Pharmacol.* 2009;49(8):947-956.
28. Li Y, Jiang L, Jia Z et al. A meta-analysis of red yeast rice: an effective and relatively safe alternative approach for dyslipidemia. *PLoS One.* 2014;9(6):e98611.
29. Lin CM, Lin YT, Lin RD et al. Neurocytoprotective effects of aliphatic hydroxamates from lovastatin, a secondary metabolite from *Monascus*-fermented red mold rice, in 6-hydroxydopamine (6-OHDA)-treated nerve growth factor (NGF)-differentiated PC12 cells. *ACS Chem Neurosci.* 2015 Feb 26.
30. lipid ratios in hypercholesterolemic patients. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2007;14(3):438-40.
31. Liu J, Zhang J, Shi Y et al. Chinese red yeast rice (*Monascus purpureus*) for primary hyperlipidemia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Chin Med.* 2006;1:4.
32. Liu L, Zhao SP, Cheng YC et al. Xuezhikang decreases serum lipoprotein(a) and C-reactive protein concentrations in patients with coronary heart disease. *Clin Chem.* 2003;49(8):1347-52.
33. Lu Z, Kou W, Du B, et al. Effect of Xuezhikang, an extract from red yeast Chinese rice, on coronary events in a Chinese population with previous myocardial infarction. *Am J Cardiol.* 2008;101(12):1689-93.
34. Man RYK, Lynn EG, Cheung F et al. Cholestin inhibits cholesterol synthesis and secretion in hepatic cells (HepG2). *Mol Cell Biochem.* 2002;233(1-2):153-8.
35. rice in subjects with secondary hyperlipidemia. *Clin Exp*

- Nephrol. 2008;12(3):189-94.
36. Shang Q, Liu Z, Chen K et al. A systematic review of xuezhikang, an extract from red yeast rice, for coronary heart disease complicated by dyslipidemia. *Evid Based Complement*
 37. Shi YC, Pan TM. Red mold, diabetes, and oxidative stress: a review. *Appl Microbiol Biotechnol*. 2012;94(1):47-55.
 38. Venero CV, Venero JV, Wortham DC et al. Lipid-lowering efficacy of red yeast rice in a population intolerant to statins. *Am J Cardiol*. 2010;105(5):664-6.
 39. Verhoeven V, Lopez Hartmann M, Remmen R et al. Red yeast rice lowers cholesterol in physicians - a double blind, placebo controlled randomized trial. *BMC Complement Altern Med*. 2013;13:178.
 40. Wei W, Li C, Wang Y et al. Hypolipidemic and anti-atherogenic effects of long-term Cholestin (Monascus purpureus-fermented rice, red yeast rice) in cholesterol fed rabbits. *J Nutr Biochem*. 2003;14(6):314-8.
 41. Xie X, Wang Y, Zhang S et al. Chinese red yeast rice attenuates the development of angiotensin II-induced abdominal aortic aneurysm and atherosclerosis. *J Nutr Biochem*. 2012;23(6):549-56.
 42. Yang HT, Lin SH, Huang SY et al. Acute administration of red yeast rice (Monascus purpureus) depletes tissue coenzyme Q(10) levels in ICR mice. *Br J Nutr*. 2005;93(1):131-5.
 43. Zhao SP, Lu ZL, Du BM et al. Xuezhikang, an extract of cholestin, reduces cardiovascular events in type 2 diabetes patients with coronary heart disease: subgroup analysis of patients with type 2 diabetes from China coronary secondary prevention study (CCSPS). *J Cardiovasc Pharmacol*. 2007;49(2):81-4.

Voornaam*

Achternaam*

Uw profiel

Selecteer profiel

E-mail*

Ja, schrijf mij in voor de tweewekelijkse nieuwsbrief en blijf op de hoogte van de nieuwste inzichten over gezondheid, events en webinars.

Ja, ik ga akkoord met de [Privacy Statement](#) van Natura Foundation

Download

Gerelateerde indicaties

angina pectoral

diabetes, tipo 2

hipercolesterolemia

aterosclerosis y arteriosclerosis



Natura Foundation ha formado en los últimos veinte años a más de 5.000 terapeutas, lo que le ha convertido en el instituto científico líder en medicina ortomolecular y nutricional y en PNI clínica.

Contacto

Juan Ramón
Jiménez, 6
03730 Jávea
Alicante

966 463 815
info@naturafoundation.es

Síguenos en



Partners



[Condiciones generales](#)

[Declaración de privacidad](#)

[Exención de responsabilidad](#)

Copyright