

## Różne właściwości kudzu na podstawie artykułu:

**The effects of botanical dietary supplements on cardiovascular, cognitive and metabolic function in males and females.** Scott Carlson, Ning Peng, Jeevan K. Prasain, and J. Michael Wyss. *Gend Med.* 2008 ; 5(Suppl A): S76–S90.

Kudzu zostało importowane do USA z Japonii w 1876r. a jego właściwości odżywcze, gwałtowny wzrost i rozwój systemu korzeniowego znalazły szerokie zastosowanie w południowej części Stanów Zjednoczonych zwłaszcza [do żywienia zwierząt hodowlanych, użyzniania gleby i ochrony przed erozją](#) [1]. Początki stosowania kudzu w medycynie sięgają jednak lat 200 p.n.e., gdzie w Chinach właściwości terapeutyczne tej rośliny były wykorzystywane w leczeniu ziołami [1]. Obecnie wiadomo, że najbardziej wartościowymi organami tej rodziny są kwiat (*Flos puerariae*) i korzeń (*Radix puerariae*). We współczesnej medycynie ekstrakt z kudzu jest wykorzystywany [do leczenia zatrucia alkoholowego i nałogu alkoholowego](#). Zauważono również, że ekstrakt z kudzu ma właściwości [chroniące układ krążenia zwłaszcza przed udarem mózgu](#). Ponadto zauważono, że ma on właściwości [przeciwgorączkowe, przeciwbiegunkowe i przeciwwymiotne](#) [1]. Głównymi izoflawonoidami korzenia kudzu są pueraryna i daidzein oraz genisteina. Ich stężenie wynosi 1%-3% [2]. Daidzein i genisteina działają poprzez receptory estrogenowe, natomiast sposób działania pueraryny jest ciągle nieznyany. Wiadomo, że [pueraryny stymulują proces tworzenia się kości](#) [3], [działają jak czynnik wzrostu](#) [4], [powodują rozszerzenie się naczyń krwionośnych](#) [5, 6] i [polepszają lipidogram](#) [7, 8]. Zauważono również, że [pueraryny biorą udział w kontrolowaniu glikemii](#). Badania przeprowadzone przez Hsu i wsp. pokazują, że suplementacja puerarynami [obniża poziom glukozy w osoczu](#) u szczurów (Wistar Kyoto) i [podwyższa poziom glukozy w mięśniach szkieletowych](#) [9]. Wyniki te sugerują, że pueraryny [ułatwiają wychwyt glukozy](#) u szczurów z cukrzycą, a właściwość ta może być wykorzystana również u zwierząt bez cukrzycy. Badania przeprowadzone przez Meezan i wsp. sugerują, że zastosowanie pueraryn u myszy z nadwagą (tzw. ob/ob mice) [polepsza tolerancję na glukozę](#) u tych zwierząt [10]. W przeciwieństwie do pueraryn daidzin nie obniża poziomu glukozy w osoczu, a wręcz przeciwnie wydłuża czas rozkładu glukozy. Takie przeciwstawiające się sobie właściwości substancji znajdujących się w ekstrakcie z danej rośliny są często obserwowane. Badania przeprowadzone przez Scott i wsp. pokazują również zdolność kudzu [do obniżania poziomu NaCl, a tym samym do obniżania ciśnienia krwi](#) u szczurów z nadciśnieniem (tzw. szczury z SHR) [11]. Samce SHR miały dietę bogatą w NaCl, ale wolną od polifenoli. U jednych z nich stosowano dodatkowo 0.3% ekstrakt kudzu, a u pozostałych 0.0%. Po 8 tygodniach tej diety zauważono, że w grupie zwierząt, u których stosowano suplementację kudzu, ciśnienie krwi było znacznie niższe. Inne badania sugerują, że ekstrakt z korzenia kudzu [chroni organizm przed utratą zdolności poznawczych](#). Pueraryny [obniżają zaburzenia pamięci](#) u starych szczurów (starość wywołana D-galaktozą)[12] i u samic z menopauzą [13]. Pamięć szczurów sprawdzano za pomocą labiryntu wodnego. Te, które były suplementowane przez kudzu szybciej go pokonywały, co sugeruje, że lepiej pamiętały drogę.

[1] Keung WM, Vallee BL. Kudzu root: an ancient Chinese source of modern antidipsotropic agents. *Phytochemistry* 1998;47(4):499–506. [PubMed: 9461670]

[2] Fang C, Wan X, Tan H, Jiang C. Separation and determination of isoflavonoids in several kudzu samples by high-performance capillary electrophoresis (HPCE). *Ann Chim* 2006;96(1–2):117–124. [PubMed: 16734027]

[3] Zhang Y, Zeng X, Zhang L, Zheng X. Stimulatory effect of puerarin on bone formation through activation of PI3K/Akt pathway in rat calvaria osteoblasts. *Planta Med* 2007;73(4):341–347. [PubMed: 17443435]

[4]. Chen HT, Yao CH, Chao PD, Hou YC, Chiang HM, Hsieh CC, et al. Effect of serum metabolites of Pueraria lobata in rats on peripheral nerve regeneration: In vitro and in vivo studies. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater.* 2007

[5]. Sun XH, Ding JP, Li H, Pan N, Gan L, Yang XL, et al. Activation of large-conductance calcium-activated potassium channels by puerarin: the underlying mechanism of puerarin-mediated vasodilation. *J Pharmacol Exp Ther* 2007;323(1):391–397. [PubMed: 17652634]

- [6] Yeung DK, Leung SW, Xu YC, Vanhoutte PM, Man RY. Puerarin, an isoflavonoid derived from *Radix puerariae*, potentiates endothelium-independent relaxation via the cyclic AMP pathway in porcine coronary artery. *Eur J Pharmacol* 2006;552(1-3):105-111. [PubMed: 17027964]
- [7]. Yan LP, Chan SW, Chan AS, Chen SL, Ma XJ, Xu HX. Puerarin decreases serum total cholesterol and enhances thoracic aorta endothelial nitric oxide synthase expression in diet-induced hypercholesterolemic rats. *Life Sci* 2006;79(4):324-330. [PubMed: 16472823]
- [8] Guan L, Yeung SY, Huang Y, Chen ZY. Both soybean and kudzu phytoestrogens modify favorably the blood lipoprotein profile in ovariectomized and castrated hamsters. *J Agric Food Chem* 2006;54(13):4907-4912. [PubMed: 16787047]
- [9] Hsu FL, Liu IM, Kuo DH, Chen WC, Su HC, Cheng JT. Antihyperglycemic effect of puerarin in streptozotocin-induced diabetic rats. *J Nat Prod* 2003;66(6):788-792. [PubMed: 12828463]
- [10] Meezan E, Meezan EM, Jones K, Moore R, Barnes S, Prasain JK. Contrasting effects of puerarin and daidzin on glucose homeostasis in mice. *J Agric Food Chem* 2005;53(22):8760-8767. [PubMed: 16248582]
- [11] Scott Carlson, Ning Peng, Jeevan K. Prasain, and J. Michael Wyss. The effects of botanical dietary supplements on cardiovascular, cognitive and metabolic function in males and females. *Gend Med*. 2008 ; 5(Suppl A): S76-S90.
- [12] Xu XH, Zhao TQ. Effects of puerarin on D-galactose-induced memory deficits mice. *Acta Pharmacol Sin* 2002;23(7):587-590. [PubMed: 12100749]
- [13] Xu X, Zhang Z. Effects of puerarin on synaptic structural modification in hippocampus of ovariectomized mice. *Planta Med* 2007;73(10):1047-1053. [PubMed: 17628835]