

[Dott Paolo Bellavite](#)

In tutto il mondo sono in corso molti studi per trovare cure per il COVID-19. Un folto gruppo di ricercatori cinesi ha utilizzando il database e la piattaforma di analisi dei sistemi di farmacologia della medicina tradizionale cinese (MTC). Tra queste c'è una pianta medicinale detta Kuzdu (*Pueraria lobata*), tradizionalmente usata in Cina per malattie del fegato e del cuore, che contiene l'isoflavone puerarina. La quercetina è un flavonolo presente in molti vegetali e in numerose ricette della MTC, molto usato anche in Europa per integratori alimentari compreso Esperivit Q-100 (www.esperivit.it).

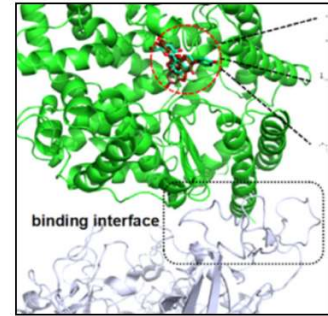
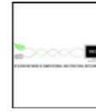
Della quercetina si conoscevano varie proprietà medicinali compresa quella antiallergica e antiossidante, ma il COVID-19 sta mettendo in luce anche quella antivirale.

L'analisi di docking molecolare ha mostrato che puerarina e quercetina hanno una buona affinità di legame con ACE2, che è il recettore attraverso il quale la proteina S (Spike) del virus SARS-CoV-2 si lega alle cellule per favorire l'infezione. Tale analisi, eseguita al computer, è utilizzata normalmente per prevedere il legame naturale tra molecole e l'effetto dei farmaci.

Questi ricercatori hanno fatto un grosso passo avanti rispetto alle simulazioni molecolari (di cui avevamo già parlato in queste pagine): hanno preso le molecole ACE2 vere e proprie, le hanno fissate su un'adatta superficie e poi hanno lasciato che vi si legasse la proteina S purificata. Mediante una tecnica detta test di risonanza plasmonica di superficie (SPR), gli studiosi hanno misurato la forza di legame tra S e ACE2 ed hanno notato che la puerarina e la quercetina competono in modo significativo col legame della proteina S virale al recettore ACE2. Come si vede dalla figura (da me tradotta e adattata), l'aggiunta di puerarina (linea blu) ha attenuato il segnale di risposta di circa 20 unità rispetto a quello della sola proteina S sull'ACE2 (linea verde), mentre la quercetina (linea gialla) ha attenuato il segnale di oltre 100 unità, indicando che l'interazione tra la proteina S RBD e ACE2 è stata quasi completamente abrogata dalla quercetina.

I ricercatori concludono che i risultati supportano l'opinione che la quercetina sia coinvolta nell'immunomodulazione dell'ospite, il che la rende un candidato promettente contro COVID-19.

Testo integrale: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33200026/>



Chinese herbal compounds against SARS-CoV-2: Puerarin and quercetin impair the binding of viral S-protein to ACE2 receptor

Boyu Pan^{a,1}, Senbiao Fang^{b,1}, Ju Zhang^{c,1}, Ya Pan^a, Han Liu^c, Yun Wang^d, Min Li^b, Liren Liu^a

^a Department of Gastrointestinal Cancer Biology, Tianjin Medical University Cancer Institute & Hospital, National Clinical Research Center for Cancer, Key Laboratory of Cancer Prevention and Therapy, Tianjin, Tianjin's Clinical Research Center for Cancer, Tianjin 300060, China

^b School of Computer Science and Engineering, Central South University, Changsha 410006, Hunan, China

^c Wuhan Yanggene Biological Technology Co. LTD, Yuechuang Center of HuaZhong Agricultural University, Wuhan 430070, Hubei, China

^d Department of Integrated Traditional & Western Medicine, Tianjin Medical University Cancer Institute & Hospital, National Clinical Research Center for Cancer, Key Laboratory of Cancer Prevention and Therapy, Tianjin, Tianjin's Clinical Research Center for Cancer, Tianjin 300060, China

