

Basi molecolari degli effetti dei frutti rossi sulla salute

Deborah Giordano¹, Nadia Sanseverino^{1,2} and Angelo Facchiano¹

¹ *Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituti di Scienze dell'Alimentazione, 83100 Avellino, Italia*

² *Laurea Magistrale in Bioinformatica, Università di Roma "Tor Vergata", Roma, Italia.*

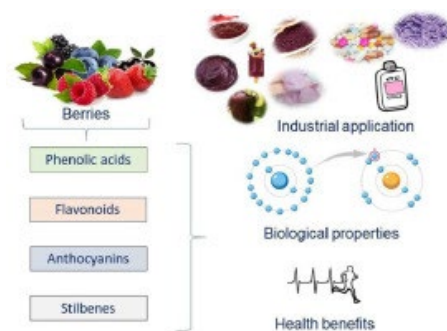


NUTRAGE

Consiglio Nazionale delle Ricerche

INTRODUZIONE

I frutti rossi sono ricchi di polifenoli, di cui sono note le proprietà benefiche (antiossidanti, antinfiammatorie, antitumorali) nella prevenzione di malattie cardiovascolari, diabete mellito e malattie neurologiche. Partendo da 70 composti polifenolici dei frutti rossi, selezionati dalla letteratura scientifica, abbiamo definito un approccio di studio per verificare su quali vie metaboliche umane agiscono.



From: Bortolini D.G. et al. 2022.
<https://doi.org/10.1016/j.focha.2022.100014>

METODI

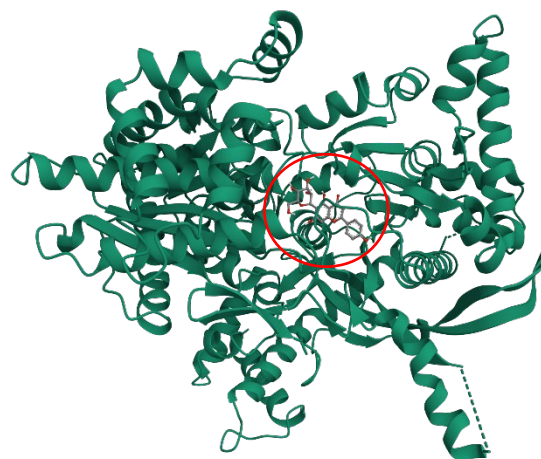
Abbiamo sviluppato un workflow per studiare mediante strumenti bioinformatici gli effetti potenziali dei polifenoli selezionati sulle vie metaboliche dell'uomo

Schema del workflow

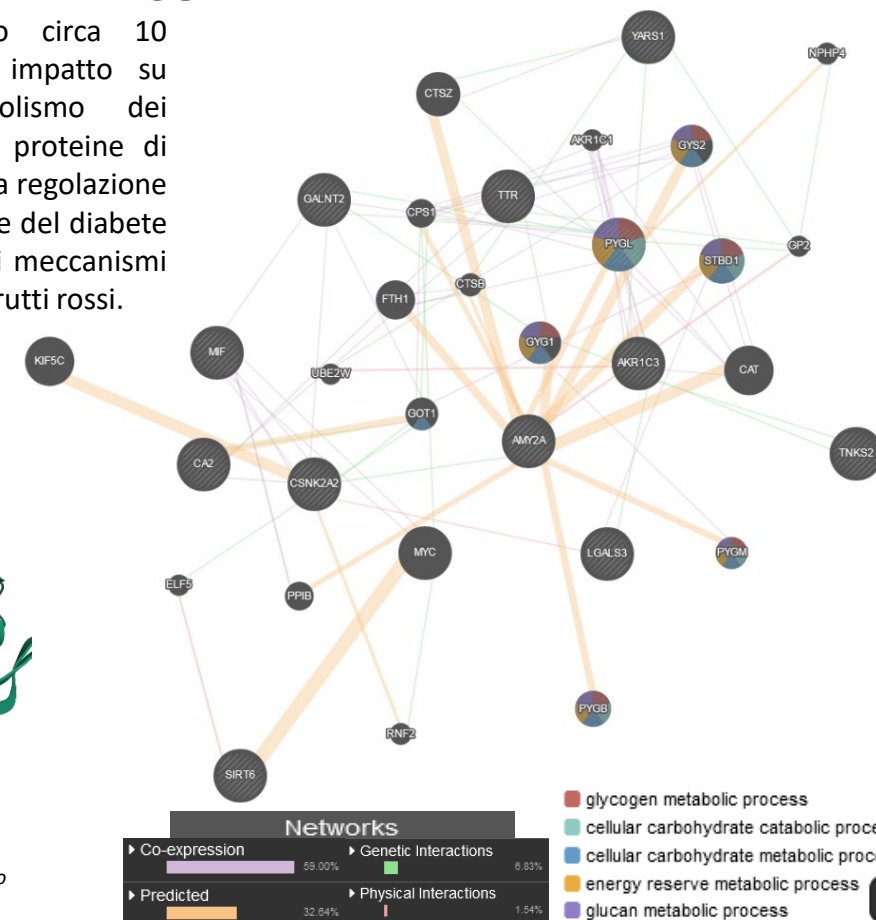


RISULTATI

I risultati preliminari evidenziano circa 10 composti con un possibile forte impatto su proteine specifiche del metabolismo dei carboidrati (amilasi, trasportatori e proteine di segnale) già note per il loro ruolo nella regolazione della insulina-resistenza e prevenzione del diabete di tipo 2, suggerendo quindi possibili meccanismi molecolari per gli effetti benefici dei frutti rossi.



Simulazione del legame tra isovitexina e glicogeno fosforilasi umana (forma epatica)



Esempio di una rete di interazione generata dall'analisi, e possibili vie metaboliche coinvolte