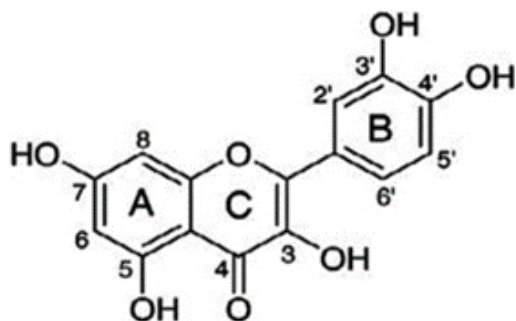


Sposób wydzielania kwercetyny z cebuli za pomocą ekstrakcji

OPIS TECHNOLOGII

Przedmiotem technologii jest ekstrakcja kwercetyny z mrożonej czerwonej cebuli za pomocą rozpuszczalników organicznych typu 1-propanol, octan butylu lub ciecze jonowe rozpuszczalne w wodzie i nierozpuszczalne w wodzie.



PODSTAWOWE DANE

- ✓ BRANŻA: kosmetyczno-spożywcza
- ✓ WŁASNOŚĆ: Łukasiewicz – Instytut Chemii Przemysłowej (Łukasiewicz – IChP) 100%
- ✓ FORMA OCHRONY: Pat. 242 254
- ✓ POZIOM GOTOWOŚCI WG TRL: 3
- ✓ INNE DANE: kontakt merytoryczny prof. dr hab. inż. Urszula Domańska-Żelazna
- ✓ ŹRÓDŁO FINANSOWANIA/ROK: środki własne 2018
- ✓ SZACUNKOWY CZAS DO WDROŻENIA: 2 lata

ZASTOSOWANIE

Zalety czerwonej cebuli jako surowca do ekstrakcji kwercetyny: stosunkowo wysoka zawartość Q ok. 32 mg/100g cebuli, przystępna cena i dostępność przez cały rok, skład; 89% wody, 4% cukry, 1% białko, 2% błonnik, witaminy i mikroelementy. Szerokie zastosowanie w przemyśle kosmetycznym i odżywczym.

Sposób wydzielania kwercetyny z cebuli za pomocą ekstrakcji

PRZEBIEG PROCESU

Proponuje się ekstrakcję kwercetyny różnymi sposobami:

- ✓ Ekstrakcja kwercetyny z cebuli czerwonej (mrożonej, surowej) etanolem w aparacie Soxhleta pozwala uzyskać ekstrakt o zaw. 17 do max. 48% wag kwercetyny.
- ✓ Ekstrakcja kwercetyny z wykorzystaniem cieczy jonowych rozpuszczalnych w wodzie: Stosowanie układu ciecz jonowa w wodzie i octan butylu pozwala otrzymać ekstrakty octanowe zawierające w większości ok. 70 do 81% wag kwercetyny.
- ✓ Jedne z lepszych wyników otrzymano, stosując $[N_{4,1,1,2OH}]Br$ (bromek butylo-(2-hydroksyetylo)-dimetyloamoniowy). Z ekstraktu cebuli 48,47% wag wydzielono kwercetynę z wydajnością 31,3%.

KONKURENCYJNOŚĆ

Kwercetyna wykazuje szeroki zakres właściwości wykorzystywanych w kosmetyce:

- ✓ chroni skórę przed atakiem wolnych rodników
- ✓ działa jako silny antyoksydant i jest skutecznym czynnikiem chroniącym witaminę C przed utlenianiem
- ✓ działa przeciwalergicznie
- ✓ działa przeciwzapalnie
- ✓ wykazuje pozytywny wpływ na mikrokrażenie skórne
- ✓ przyczynia się do uszczelniania naczyń krwionośnych
- ✓ hamuje aktywność kolagenazy i hialuronidazy (enzymów), co pozwala chronić zawarty w skórze kolagen i kwas hialuronowy przed rozłożeniem.

RYNEK/REFERENCJE

Ze względu na wymienione właściwości ekstrakt może być cennym składnikiem kosmetyków takich jak kremy, toniki, balsamy do ciała, żele pod prysznic itp. Może być również stosowana w odżywkach dla sportowców.