

ЕКСТРАКЦІЯ БІОАКТИВНИХ СПОЛУК З *FRUCTUS PUNICA GRANATUM*

EXTRACTION OF BIOACTIVE COMPOUNDS FROM *FRUCTUS PUNICA*

GRANATUM

ЭКСТРАКЦИЯ БИОАКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ С *FRUCTUS PUNICA*

GRANATUM

Науковий керівник –доц. каф. «Органічних і фармацевтичних технологій»,

канд. біол. наук Протункевич О. О., Protunkevich O.O.

Студент - Єгорова Г. О. Егорова А. А., Yehorova Hanna

Анотація

Fructus Punica granatum містять широкий спектр біоактивних сполук (БАС): вітаміни, вуглеводи, флавоноїди, органічні кислоти, дубильні речовини. Для повного виділення БАС сировину піддають комплексної переробці. Полярні сполуки екстрагують водно-спиртовими розчинами, неполярні – органічними розчинниками, зрідженим CO₂, сверхкритичним флюїдом. БАС *Fructus Punica granatum* використовують для виготовлення косметичних засобів та харчових добавок.

Ключові слова: плоди гранату, флавоноїди, екстракція, зріджений CO₂.

Аннотация

Fructus Punica granatum содержат широкий спектр биоактивных веществ (БАВ): витамины, углеводы, флавоноиды, органические кислоты, дубильные вещества. Для полного выделения БАВ сырье подвергают комплексной переработке. Полярные соединения экстрагируют водно-спиртовыми растворами, неполярные - органическими растворителями, сжиженным CO₂, сверхкритичным флюидом. БАВ *Fructus Punica granatum* используют для изготовления косметических средств и пищевых добавок.

Ключевые слова: плоды граната, флавоноиды, экстракция, сжиженный CO₂

Тези доповідей 54-ої конференції молодих дослідників ОНПУ-магістрантів "Сучасні інформаційні технології та телекомунікаційні мережі" //Одеса: ОНПУ, 2019, вип. 54

Annotation

Annotation of *Fructus Punica granatum* contain the wide spectrum of bioactive compounds: vitamins, carbohydrates, flavonoids, organic acids, tannic substances. For a complete selection bioactive compounds raw material is subjected complex to processing. Arctic connections are extracted by hydroalcoholic solutions, non-polar - by organic solvents, fluidized CO₂, supercritical fluid. Bioactive compounds of *Fructus Punica granatum* use for making of cosmetics and biologically active additives.

Key words: garden-stuffs grenade, flavonoids, extraction, fluidized CO₂.

Fructus Punica granatum містять широкий спектр полярних та ліпофільних біоактивних сполук. У м'якоті присутні водорозчинні вітаміни: до 4%вітаміну С, вітаміни групи В (В₁ - 40мг %, В₃ 500 мг%, В₆ 500 мг %.), моносахариди, флавоноїди, лимонну кислоту (близько 10%) мікроелементи; вміст дубільних речовин у кожурі складає 20-28%; у насінні міститься гранатова олія (49-70%) [1]. *Fructus Punica granatum* піддають комплексної переробці: спочатку віджимають сік, потім з м'якоті водою виділяють пектини, водно-спиртовими сумішами екстрагують полярні сполуки (вітаміни, пігменти, органічні кислоти). В якості екстрагента застосовують 70% етанол та 80% пропіленгліколь. Каротиноїди екстрагують з сировини хлористим метилом методом перколяції [2, 3]. З кісточок віджимають або екстрагують неполярними розчинниками гранатову олію. Екстракція зрідженим СО₂ дозволяє виділити з м'якоті гранату широкий спектр БАС: каротиноїди (до 6%), токофероли (1,3%), органічні кислоти (8,3%), дубильні речовини (12%), флавоноїди (4,5%) [5].

Біоактивні сполуки плодів гранату знайшли широке використання в технології виготовлення косметичних засобів та БАД: кремів, шампунів, лосьйонів, тоніків, туалетних мил. Косметичні засоби з екстрактами *Fructus Punica granatum* мають виражену зволожуючу дію для сухої і втомленої шкіри, вони живлять і пом'якшують шкіру та додають її еластичності [5, 6].

Список літератури:

1. Тропические и субтропические лекарственные растения / Муравьева Д.А. — М.: Медицина, 1983. — 336 с.
2. Евсеева С.Б. Экстракты растительного сырья как компоненты косметических и наружных лекарственных средств. / С.Б. Евсеева, Б.Б. Сысуев // Фармация и фармакология. - 2016. - № 3. - С. 1-34.
3. Дубашинская Н.В. Характеристика способов получения экстрактов и их стандартизация. / Н.В. Дубашинская, О.М. Хишова, О.М. Шимко // Вестник фармации. - 2007. - № 2 (36). – С.1 - 10.
4. Малашенко Н. Л. Технологическая и экономическая стратегия производства и применения CO₂ - экстрактов. / Н. Л. Малашенко // Научный журнал Куб ГАУ. – 2012 - №81 (07). С. 1- 10.
5. Гафизов Г.К. Экстрагирование кожуры плодов граната водными растворителями.: [Электронный ресурс] / Г.К. Гафизов // Universum: Технические науки: электрон. научн. журн. 2015. - № 6 (18). – Режим доступа к журн.:
6. URL:<http://7.universum.com/ru/tech/archive/item/2251>.