

**СУЧАСНІ МЕТОДИ КОМПЛЕКСНОЇ ПЕРЕРОБКИ *FRUCTUS HIPPOPHAE*
RHAMNOIDES.**

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ *FRUCTUS*
HIPPOPHAE RHAMNOIDES.**

**MODERN METHODS OF COMPLEX PROCESSING *FRUCTUS HIPPOPHAE*
RHAMNOIDES.**

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

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

Студент - Бахарєва Г. В., Bakhareva H. V.

Анотація

Fructus Hippophae rhamnoides містить багато поживних та біологічно активних сполук. Після віджиму соку з м'якоті плодів екстрагують цінний продукт – жирну олію, яка збагачена ненасиченими жирними кислотами та неполярними біоактивними сполуками (жиророзчинними вітамінами А, Е, К, Д). Для комплексного виділення ліпофільних речовин з обліпихи активно розроблюються такі сучасні динамічні методи, як екстракція зрідженими газами або сверхкритичним флюїдом.

Ключові слова: плоди обліпихи, жирна олія, екстракція, зріджений газ.

Annotation

Fructus Hippophae rhamnoides contains many nutritious and biologically active compounds. After squeezing the juice from the pulp of the fruits extracted valuable product - a fatty oil that is enriched with unsaturated fatty acids and nonpolar bioactive compounds (fat-soluble vitamins A, E, K, D) [1]. For the complex selection of lipophilic substances from sea buckthorn, active modern techniques are developed such as liquefied gas extraction or supercritical fluids [6].

Key words: fructus hippophae, grease oil, extraction, liquefied gas.

Аннотация

Fructus Hippophae rhamnoides содержит много питательных и биологически активных соединений. После отжима сока из мякоти плодов экстрагируют ценный продукт - жирное масло, обогащенное ненасыщенными жирными кислотами и неполярными биоактивными соединениями (жирорастворимыми витаминами А, Е, К, Д) [1]. Для комплексного выделения липофильных веществ из облепихи активно разрабатываются такие современные динамические методы, как экстракция сжиженными газами или сверхкритичным флюидом [6].

Ключевые слова: плоды облепихи, жирное масло, экстракция, сжиженный газ.

Fructus Hippophae rhamnoides містить багато поживних та біологічно активних сполук (БАС): жирну олію (12,5%), пектини, цукри (7%), органічні кислоти (3 %), дубільні речовини, вітаміни групи В, рутин, вітамін С, холін, бетаїн (до 700 мг %). Після віджиму соку з м'якоті плодів екстрагують цінний продукт – жирну олію, яка збагачена ненасиченими жирними кислотами та неполярними біоактивними сполуками (жиророзчинними вітамінами А, Е, К, Д). Комплекси полярних та БАС обліпихи проявляють антибактеріальну, антимікробну, протизапальну, регенеруючу дії [1]. Полярні сполуки з *fructus Hippophae rhamnoides* екстрагують водними розчинами етанолу. Ефективним методом виділення флавоноїдів з сировини є обробка жому обліпихи у роторно-пульсаційному апараті, що призводить до збільшення виходу сухих речовин у екстракт на 30-35% та зменшує тривалість процесу у 3 рази [2]. Обліпихову олію одержують зі свіжого або сухого подрібненого жому *fructus Hippophae rhamnoides*, у батареї дифузорів рослинною олією при 50 - 65°C [3], або із соку з м'якоті плодів [4]. Недоліками методу є втрати каротину (20-22%), тому актуальною стала розробка більш ефективних методів екстракції ліпідів з *fructus Hippophae rhamnoides* [5]. Для комплексного виділення ліпофільних БАС з обліпихи активно розроблюються такі сучасні динамічні методи, як екстракція зрідженими газами або

сверхкритичним флюїдом . Ці методи дозволяють виділити приблизно у 4,5 рази більше БАС ніж екстракція олією або органічним розчинником [6]. Для одночасного виділення полярних та неполярних сполук з *fructus Hippophae rhamnoides* застосовується екстракція двофазною системою розчинників (ДФЕ), яка дозволяє виділити у 1,5-2 рази більше ліпофільних речовин в порівнянні з однофазною екстракцією неполярним екстрагентом. Екстракти з *fructus Hippophae rhamnoides* використовують в технології косметичних засобів у складі кремів, шампунів, бальзамів для волосся, вони оказують антиоксидантну дію, звожують шкіру посилюють зріст волосся. Також екстракт з *fructus Hippophae rhamnoides* використовується у медицині при опіках, променевих ураженнях, ранах, ерозіях, язвах шлунку та кішки [1].

Список літератури:

1. Фармакогнозія з основами біохімії рослин: Підруч. для студ. вищ. фарм. навч. закл. та фармац. ф-тів вищих мед. навч. закл. III-IV рівнів акред.(2-е вид.) / Ковальов В.М., Павлій О.І., Ісакова Т.І – Харків: Вид-во НФаУ, МТК-книга, 2004.–704с.
2. Кухленко А. А. Извлечение флавоноидсодержащих комплексов из шрота облепихи / А.А. Кухленко, М.С. Василишин, В.В. Будаева, С.Е. Орлов, О.С. Иванов // Ползуновский вестник. – 2013. - № 3. - С. 257 - 261.
3. Пат. 2053255 Российская Федерация, МПК С11В1/10, А61К35/78. Способ получения облепихового масла / Гавриш С.Д., Вороновский А.В., Гавриш Н.С. заявл. 05.02.1990; опубл. 27.01.1996.
4. Пат. 2224013 Российская Федерация, МПК С11В1/10. Способ получения облепихового масла / Рожков И.С. заявл. 19.10.2001; опубл. 20.02.2004.
5. Горемыкина Н.В. Свойства облепихового масла, полученного ферментативным гидролизом / Н.В.Горемыкина, А.Л.Верещагин, Ю.А. Кошелев // Ползуновский вестник. - 2013. - № 1. - С. 248 – 249.
6. Шиндяпкин А.А. Экстракция органического масла из растительного сырья сверхкритическим диоксидом углерода: дис. кандидата технических наук: 05.04.03 / Шиндяпкин Алексей Александрович. М., 2003. - 198 с.

