

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЯКОСТІ ЖИРНИХ ОЛІЙ, ОДЕРЖАНИХ У ЛАБОРАТОРНИХ І ПРОМИСЛОВИХ УМОВАХ

Великая А. І., Омельченко З. І., Макарова О. Є.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Збереження повноцінного здоров'я неможливе без омега-3 та омега-6 поліненасичених жирних кислот (ПНЖК). При дефіциті омега-3 жирних кислот ефекти їх омега-6 «опонентів» накопичуються в таких кількостях, що це загрожує виникненням різних захворювань. В умовах зменшення в харчовому раціоні омега-3 та омега-6 жирних кислот, від їх дефіциту страждають практично всі вікові групи населення, і необхідною умовою збереження здоров'я є правильний вибір продуктів харчування, що дозволяє оптимізувати співвідношення біологічно активних речовин між ними. Тому метою нашої роботи був пошук сировини, що містить жирні олії з оптимальним співвідношенням омега-3 та омега-6 ПНЖК, одержання жирних олій в лабораторних умовах кафедри хімії природних сполук, і аналіз їх показників якості в порівнянні з аналогічними оліями промислового виробництва. Методологічним обґрунтуванням дослідження стало вивчення літературних даних про оптимальне співвідношення ПНЖК в харчовому раціоні людини, та лікарської рослинної сировини, яка накопичує значну кількість жирних кислот.

Для підтримки здоров'я та оптимального функціонування усіх систем організму необхідно вводити ззовні ПНЖК омега-3 та омега-6, адже вони не синтезуються організмом людини. Одним з головних постачальників омега-3 жирних кислот з рослинної сировини є насіння льону, вівса, кісточка винограду і жирна олія з цих видів сировини. Льону насіння містить слиз (5-12%), білки (18-33%), вуглеводи (12-26%), органічні кислоти, вітаміни, жирної олії (30-48%), до складу якої входять гліцериди ліноленової (35-45%), лінолевої (25-35%), олеїнової (15-20%), стеаринової (8-9%) і пальмітинової кислот. Жирна олія виявляє гіпохолестеринемічну, протиопікову, протизапальну, антисклеротичну, обволікаючу дію. Вівса посівного насіння містить крохмаль (44-60%), білки (13-16%), жирну олію (6-9%), макро- та мікроелементи, вітаміни групи В, органічні кислоти (щавлеву, малонову, ерукову), стерини, кумарини. Олія виявляє гіпохолестеринемічну, протизапальну, загальнозміцнюючу дію. Жирна олія винограду кісточок містить 72% лінолевої кислоти, вітамін Е, стерини, мінеральні речовини, завдяки яким олія виявляє гепатопротекторну, антиоксидантну, гіпохолестеринемічну, протизапальну та регенеруючу дію. Основними документами, які регламентують якість жирних олій є: ГОСТ 6757-73 (масло льняное), ГОСТ 21314-75 – міждержавний стандарт на виробництво рослинних олій, ГОСТ ISO 5507-97, ГОСТ 5791-81 (льняне масло, яке виробляється пресуванням або екстракцією насіння льону). Жирні олії в лабораторних умовах були одержані в апараті Сокслета, як екстрагент застосовувалися хлороформ і гексан. Порівняння якості жирних олій проводили за наступними фізико-хімічними показниками, згідно вимог ДФУ: органолептичні показники; фізико-хімічні показники: індекс заломлення; питома вага; кислотне число; число омилення; ефірне число; йодне число; гідроксидне число. Методом тонкошарової хроматографії (ТШХ) було встановлено наявність пігментів, вітамінів (хлорофілів і каротиноїдів), титриметричними методами визначені основні хімічні показники якості, жирнокислотний і стеринний склад. Кількісний вміст кожної фракції було визначено методом газорідинної хроматографії (ГРХ). Проведені дослідження свідчать про доброякісність досліджуваних олій. В ході подальшої роботи планується створення проектів методик контролю якості (МКЯ) в ланцюжку: рослинна сировина – жирна олія – препарат.