

**Обґрунтування складу натурального яблучного оцту
з функціональними властивостями**

Попова І.В., Азаренко Ю.М.

Кафедра біотехнології

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

outland2006@gmail.com

У структурі харчування сучасної людини використовується безліч природних і штучних харчових продуктів, існують сотні різних лікувальних і загальнооздоровчих дієт. Але в останні роки в це харчове різноманіття все більш впевнено вторгаються так звані функціональні продукти (ФП) – Food for Specific Health Use, іноді навіть звані суперпродуктами. Їх відмінністю є те, що вони не тільки мають певні поживні властивості а й надають цілеспрямовану дію на функціональну активність окремих органів, систем і організму в цілому, стимулюють їх працездатність з конкретною профілактичною та лікувально-оздоровчою метою. Судячи за прогнозами фахівців в області харчування і медицини, в найближчі 15-20 років частка цих продуктів досягне 30% всього продуктового ринку. Споживчий ринок ФП формується на 50-65% молочними продуктами функціонального призначення, 9-10% – хлібобулочними виробами, 3-5% – спеціальними напоями, 20-25% – іншими харчовими товарами [6].

В якості інгредієнтів функціонального харчування можуть успішно використовуватися біологічно активні речовини, що містяться в рослинах (природні барвники, регулятори росту, адаптогени та ін.) і володіють антиоксидантними, антипухлинними, гіпотензивними та іншими корисними властивостями [3, 6].

Оцет відомий людству з давніх часів, це продукт оцтовокислого бродіння розчинів, що містять етиловий спирт (C_2H_5OH), який утворюється, в свою чергу, в результаті спиртового бродіння. Основна діюча речовина оцту – оцтова кислота (CH_3COOH). Такий класичний оцет утворюється з харчової сировини (вина, фруктові соки, брага) [2].

На українському ринку найбільш популярним і поширеним натуральним оцтом є яблучний. Його висока якість обумовлена складом яблучного соку, він має м'який смак, приємний аромат і являє собою продукт, багатий біологічно активними речовинами. Натуральний оцет містить крім оцтової кислоти значну кількість фенольних речовин, органічних кислот, альдегідів, ефірів, мікроелементів, що переходять із сировини, а також утворюються в результаті життєдіяльності оцтовокислих бактерій і надають смаку гармонійність і повноту аромату [4, 5].

Пряно-ароматичні рослини відомі людині з найдавніших часів. Їх поділяють на дві великі групи: екзотичні (або класичні), які з часом отримали всесвітнє поширення в більшості національних кухонь світу. І місцеві прянощі, які навпаки, мають набагато менший діапазон застосування, або використовуються виключно на місці виробництва, так як не витримують тривалого транспортування. Крім того, прянощі можна розділити за способом їх отримання – натуральні і синтетичні [1]. Використання прянощів також пов'язане з їх консервуючими та бактерицидними властивостями.

З метою надання яблучному оцту певних функціональних властивостей були обрані наступні пряно-ароматичні компоненти: кардамон, гвоздика та кориця. Багатий хімічний склад насіння кардамону визначає його лікувальні властивості, сприяє зміцненню імунітету, стимулює роботу головного мозку, благотворно впливає під час стресів і депресій, підсилює потенцію. Найбільш часто застосовують насіння кардамону для відновлення нормальної діяльності травного тракту. Гвоздика багата на вітаміни і мінерали: вітаміни В₂, В₆, Е, К, калій, кальцій, магній, фосфор, залізо, марганець, купрум, селен, цинк. Ефірна олія гвоздики та евгенол в її складі масла мають бактеріостатичний ефект та сильний фунгіцидний. Кориця багата на вітаміни Е, К, мінерали: калій, кальцій, магній, залізо, марганець, купрум, цинк. В медицині кориця зарекомендувала себе як тонізуючий, стимулюючий, протизапальний, сечогінний, антисептичний і знеболюючий засіб [1].

Приготування оцту з пряно-ароматичними компонентами проводили холодним способом, який дозволяє зберегти максимум компонентів ефірних олій [4]. Після завершення процесу настоювання досліджували показники зразків яблучного оцту. Дані випробувань підтверджують наявність оцтової кислоти на рівні, встановленому нормативно документацією. Показник рН також залишається практично незмінним. Це свідчить про те, що обрані пряно-ароматичні компоненти суттєво не впливають на показники якості яблучного оцту. Таким чином, за результатами проведених досліджень можна зробити висновок про перспективність використання обраних пряно-ароматичних компонентів для створення яблучного оцту з функціональними властивостями.

Література:

1. Алькаев Э. Пряности, специи и приправы. – М.: Центрполиграф, 2009.
2. Галкина, Г. В. Современные способы производства биохимического уксуса / Г. В. Галкина [и др.] // Тезисы научной конференции. – Углич, 2006.
3. Жидков В.Е., Чимонина И.В., Горностаева Ж.В. Анализ спроса на экологически чистые продукты питания в мире // Сборник научных статей ТИС – Ставрополь. – 2015. – Часть 1. – С. 18-22.

4. Севодина, К. В. Уксусы из пищевого сырья: классификация, современный ассортимент, потребительские свойства, производство, фальсификация, идентификация и экспертиза качества / К. В. Севодина // Изд-во Алтайского гос. техн. ун-та имени И. И. Ползунова, 2014.
5. Functional Food in Ukraine [Text] // Proceeding of Ukraine-Hungary days for the bilateral cooperation, Uzhorod, 2010. – p.9-11.
6. Weststrate, J.A. Functional foods, trends and future [Text] / J.A. Weststrate, P.M. Verschuren // British Journal of nutrition, 2002, 2, p.233-235.

**Розробка стадії фільтрації сироватки
як етап отримання депротейнізованого гемодеривату крові телят**

Попова М.Е., Салій О.О., Тарасенко Г.В.

Кафедра промислової фармації

Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ, Україна

Riia@ukr.net, saliy.oo@knuetd.edu.ua

Плазма крові тварини – багатокомпонентний біологічний матеріал, що складається з сотень біохімічних сполук, деякі з яких ще повністю не досліджено. Незважаючи на достатню кількість поголів'я великої рогатої худоби (ВРХ), а саме достатньої сировинної бази як джерела постачання крові, в Україні відсутні власні технології виготовлення лікарських засобів, отриманих з плазми крові (Plasma-derived medicinal products (далі – PDMPs)) [1]. Вибір матеріалів мембран фільтрів є критичним параметром, що впливає на якість виділення низькомолекулярних фракцій депротейнізованого гемодеривату крові телят (далі – ДГКТ) розміром до 5000 Да [2]. Мембрана фільтру має не лише розділяти фракції, а ще й забезпечувати належну ступінь очистки продукту, затримку мікроорганізмів і механічних часток, і бути сумісною з фільтруючим матеріалом [3]. Згідно попередніх експериментальних досліджень технологічні стадії отримання ДГКТ складали осадження та або розщеплення високомолекулярних білків методом кислотного, лужного або ферментативного гідролізу; фільтрація, що складається з передфільтрації та стерилізуючої фільтрації, та ультрафільтрація (відсікання фракції менше 5кДа).

Метою наших досліджень було розробка та визначення критичних параметрів стадії фільтрації сироватки як одного з технологічних етапів отримання ДГКТ.

У дослідження використовували мембранні фільтри з матеріалом мембрани скловолокно, поліефірсульфону (далі – PES), нейлон, та їх комбінації виробництва Millipore,