



VI Міжнародна науково-практична  
конференція

# ПРОБЛЕМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ СУЧАСНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ

27 березня 2026 р.  
м. Харків, Україна

Таким чином, адаптовано умови хроматографування методом ВЕРХ та модифіковано методики дослідження субстанції цефтриаксону (Фармакопеями регламентується аналіз солі – цефтриаксону натрій) з використанням альтернативних та менш хімічно агресивних реагентів.

**Розробка функціонального напою на основі матча,  
морського колагену та *Hericium erinaceus***

**Нікітенко В. Д., Соловійова О. В.**

Кафедра біотехнології Національного фармацевтичного університету,  
м. Харків,Україна  
nikitenkovioleta2007@gmail.com

У сучасній біотехнології активно розвивається напрям створення функціональних напоїв із комплексною дією на організм, зокрема поєднання матча, морського колагену та грибних адаптогенів дозволяє отримати продукт із ноотропними, антиоксидантними та адаптогенними властивостями, тому важливим є не лише підбір компонентів, а й детальне дослідження їхньої взаємодії, стабільності та поведінки в різних умовах. У ході роботи було сформовано модель функціонального напою на основі сухої суміші та проведено серію експериментів, спрямованих на оцінку впливу температури, часу, світла, рН та складу на його властивості.

Дослідження впливу умов зберігання проводили шляхом розподілу свіжоприготованого напою на зразки, які зберігали при кімнатній температурі та в холодильнику, з подальшою оцінкою результатів одразу після приготування, через 2 години та через 24 години. Встановлено, що при кімнатній температурі напій змінюється швидше: випадає осад, колір поступово переходить із темно-зеленого у жовто-зелений, запах стає менш інтенсивним, а смак набуває гіркоти. У холодильнику ці зміни відбуваються повільніше, проте вже через 24 години в обох випадках спостерігається суттєве

погіршення якості — втрата свіжості аромату та зміна смаку, що свідчить про обмежену стабільність системи незалежно від температури зберігання.

Окремо досліджували вплив світла, для чого зразки залишали на світлі і у темряві, з оцінкою змін через 1, 3, 6 та 24 години. Встановлено, що на світлі напій значно швидше втрачає насичений зелений колір, стає жовтим і прозорішим, тоді як у темряві ці процеси відбуваються повільніше і колір довше залишається інтенсивним. Це підтверджує, що хлорофіл є нестабільним під дією світла і швидко деградує, що впливає як на зовнішній вигляд, так і на якість напою.

Дослідження кислотності проводили шляхом вимірювання рН одразу після приготування та через 2, 6 і 24 години у двох варіантах: без додаткових компонентів і з додаванням кислоти (лимонного соку). Встановлено, що без добавок рН поступово знижується з часом, що свідчить про перебіг внутрішніх хімічних процесів, тоді як у кислому середовищі рН залишається стабільним протягом усього періоду дослідження. Це вказує на те, що слабокисле середовище сприяє стабілізації системи та збереженню біоактивних речовин.

Додатково було проведено температурний тест, у якому напій готували з використанням води температурою 60–70 °С та 80–90 °С. Встановлено, що при нижчій температурі зберігається насичений зелений колір, трав'яний запах і помірна гіркота, тоді як при вищій температурі напій жовтіє, запах стає менш вираженим, а смак більш гірким, що свідчить про руйнування чутливих біоактивних компонентів, зокрема катехінів і хлорофілу.

Оцінку синергії компонентів проводили на трьох зразках: матча з водою, матча з колагеном та матча з колагеном і грибним екстрактом. Встановлено, що матча має високий антиоксидантний потенціал, додавання колагену частково його знижує, однак введення грибного екстракту відновлює антиоксидантну активність, що свідчить про синергічну взаємодію компонентів у системі.

Антиоксидантну активність визначали для різних зразків: свіжого напою та напою після 24 годин зберігання. Встановлено, що свіжий напій має високу антиоксидантну активність, тоді як після 24 годин цей ефект значно

зменшується або зникає. Це підтверджує втрату антиоксидантних властивостей з часом.

У всіх зразках спостерігалось випадання осаду, особливо білкової фази колагену, що свідчить про його нестабільність у водному середовищі та загальну обмежену фізико-хімічну стабільність напою.

Таким чином, встановлено, що властивості функціональних напоїв на основі матча значною мірою залежать від умов приготування, складу, температури, світла, рН та часу зберігання. Найбільш виражені органолептичні та функціональні характеристики спостерігаються у свіжоприготованому напої, тоді як навіть за оптимальних умов зберігання відбувається поступова деградація компонентів і зниження його якості.

**Антимікробна активність поверхнево-активних речовин *Rhodococcus erythropolis* IMB Ac-5017, синтезованих за наявності еукаріотичного індуктора та попередників біосинтезу фітогормонів**

**<sup>1</sup>Охмакевич А. М., <sup>1,2</sup>Пирог Т. П.**

<sup>1</sup>Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

<sup>2</sup>Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАНУ, м. Київ, Україна

okhmakevycham@nuft.edu.ua

Актуальною проблемою сьогодення є використання токсичних агрохімікатів проти фітопатогенів у рослинництві, що спричиняють ризики серйозного гострого та хронічного отруєння людини, забруднення екосистем та виникнення резистентних штамів. Контроль бактеріозів сільськогосподарських культур часто ускладнений через їхню переважно поліциклічну природу і відсутність системних антибактеріальних речовин. Як сучасну альтернативу хімічним пестицидам можна розглядати поверхнево-активні речовини (ПАР) мікробного походження завдяки їх нетоксичності та легкій біодеградабельності у поєднанні з антимікробною активністю.