

**ЕКОТРОФОЛОГІЯ –
МІСТ В МАЙБУТНЄ
ХАРЧУВАННЯ ЛЮДИНИ**



**Матеріали II Міжнародної
Науково-практичної конференції
(13 – 14 вересня 2007 року)**

ЗМІСТ

<i>Барановський М.М.</i> Екотрофологія – нова ідеологія життя.....	7
ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ	
<i>Данилова Е.В., Охрименко О.В.</i> Определение активности липазы в молоке с целью прогнозирования хранимоспособности молочных продуктов.....	8
<i>Охрименко О.В., Данилова Е.В.</i> Влияние липаз молочного происхождения на изменение поверхностного натяжения фосфатной эмульсии трибутирина.....	10
<i>Гачак Ю.Р., Наговська В.О., Сливка Н.Б.</i> Фітосиропи в технології кисломолочних напоїв лікувально-профілактичного призначення.....	12
<i>Забегалова Г.Н.</i> Аккумуляция тяжелых металлов в молочных продуктах.....	15
<i>Полицук В.М., Цехмістренко С.І., Нікітенко А.М.</i> Окремі біохімічні показники яєць та м'яса страусів.....	17
<i>Цехмістренко С.І., Чубар О.М.</i> Використання насіння амаранту в годівлі перепелів.....	20
<i>Клименко О.М., Денисенко І.М., Балас О.В., Присяжнюк Н.М.</i> Морфологічні особливості формування м'ясної продуктивності окремих видів прісноводних риб.....	23
<i>Ситник Ю.М., Арсан О.М., Засєкін Д.А., Шевченко П.Г., Соляник О.В., Калиновська А.В.</i> Комплексна екологічна паспортизація водойм – єдиний шлях до вирощування екологічно чистої рибної продукції.....	24
<i>Сич О.А., Кардашов О.П., Барбарук О.В., Нікітенко А.М.</i> Перспективні заходи щодо отримання екологічно чистих харчових продуктів тваринного походження.....	28
<i>Сич О.А., Кардашов О.П., Нікітенко А.М.</i> Новітні технології отримання екологічно чистої продукції – основа екотрофології.....	30

<i>Тархов П.В., Лакіза О. Кругляк А.П.</i> Економічний механізм стимулювання екологічно чистого харчування.....	32
<i>Нікітенко А.М., Ласота В.П., Курка О.І., Черненко В.С., Мельніков В.В., Вербило А.В., Павленко А.Р.</i> Захист води в біологічних об'єктах від деструктивної дії електромагнітних випромінювань технічних засобів.....	34
<i>Дяченко Л.С., Онщенко О.В.</i> Вплив різних джерел селену на його вміст у продуктах забою свиней.....	36
<i>Нікітенко А.М., Малина В.В., Козак М.В., Каченко Т.П., Акемін В.С.</i> Стан та перспективи отримання екологічно чистої тваринницької продукції в радіоекологічних умовах України.....	39
<i>Дубровін В.О., Таргоня В.С.</i> Математична модель інтегрованого екологічного землеробства.....	43
<i>Таргоня В.С., Розенко В.П.</i> Залежність вмісту біогумусу інокуляції та експозиції ферментації при вермикоспостуванні підстилкового гною великої рогатої худоби.....	52
<i>Таргоня В.С., Цвгзовський Г.К., Багасва О.С.</i> Дослідження та обґрунтування основних параметрів технологічного процесу та обладнання для виробництва мікробіопрепаратів для біологічного захисту рослин шляхом періодичного культивування.....	57
<i>Димань Т.М.</i> Функціональні продукти. Оцінка їх ефективності і безпечності.....	69
<i>Загоруй Л.П.</i> Жирнокислотний склад молочного жиру з біоантиоксидантами.....	72
<i>Зайка Л.А., Болсунова О.І., Потопальський А.І., Юркевич Л.О., Волощук Т.П., Потопальська Ю.А., Воробйова І.І., Рибалко С.І., Дядюн С.Т., Нікітенко А.М.</i> Нові властивості ізагизону – анти-вірусного препарату із класу тіосемикарбазонів.....	75
<i>Даниленко В.П.</i> Проблеми і перспективи у виробництві екологічно безпечних натуральних продуктів.....	76
<i>Дем'янчук Н.П., Таргоня В.С.</i> Порівняльна біоенергетична оцінка біотехнологічних процесів виробництва ентомологічного препарату трихотрами.....	78
<i>Ситник Ю.М., Засєкін Д.А., Олексієнко Н.В., Калиновська А.В.</i> Комплексна екологічна паспортизація водойм-охолоджувачів ТЕС, ТЕЦ, ГРЕС та АЕС – запорука для вирощування екологічно чистої рибної продукції та збільшення її обсягів.....	81

ЖИРНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД МОЛОЧНОГО ЖИРУ З БІОАНТИОКСИДАНТАМИ

Жири – важливий компонент раціону людини, який забезпечує організм енергетичним та пластичним матеріалом. Найрозповсюдженишим жиром продуктом у харчуванні населення є вершкове масло. Особливістю його жирнокислотного складу порівняно з іншими харчовими жирами є велика різноманітність представлених у ньому жирних кислот. За даними Ф.А. Вишемирського, у молочному жирі великої рогатої худоби виявлено 169 жирних кислот [1]. Сукупність великої кількості різноманітних жирних кислот разом із супутніми речовинами забезпечує специфічний смак, аромат, консистенцію вершкового масла, його високу фізіологічну цінність.

Молочний жир містить всі необхідні для організму людини жирні кислоти, в тому числі низькомолекулярні з кількістю вуглецевих атомів С₄-С₁₀, які відсутні в більшості інших харчових жирів, а також життєво необхідні високомолекулярні поліненасичені жирні кислоти – лінолеву, ліноленову і арахідонову. Вони характеризуються сильною біологічною дією і навіть прірівнюються до вітамінів. Їх кількість у молочному жирі порівняно з рослинними оліями невелика і становить – 2,8–5,4 % [1].

Відповідно до принципів здорового харчування, фізіологічно повноцінний харчовий жир, призначений для харчування здорового організму, має містити 30–40 % насичених, 50–60 % мононенасичених і 10–20 % поліненасичених жирних кислот. Слід зазначити, що жоден з природних жирів не відповідає вказаним нормам. Так, для вершкового масла це – 5:40:55, для свинячого жиру – 10:50:40, для рибацького жиру – 30:50:20, для соняшникової олії – 65:25:10 [4].

Рослинні олії із плодів шпигів, зародків пшениці, насіння гарбуза містять велику кількість незамінних поліненасичених жирних кислот, вітамінів Е, каротиноїди, біофлавоноїди та інші біологічно активні інгредієнти. При додаванні їх до вершкового масла передбачається поліпшення його жирнокислотного складу та підвищення стійкості під час зберігання за рахунок природних антиоксидантів. Нами раніше була досліджена антиоксидантальна активність цих олій за додавання їх до молочного жиру [2].

У зв'язку із наведеним вище метою нашої роботи було вивчення якісного та кількісного складу жирних кислот молочного жиру з біоантиоксидантами. Як біодобавки використовували вище зазначені рослинні олії, які вносили у кількість 0,5 % до маси продукту. Контролем слугував той же молочний жир без добавок. Дослідження проводили на хроматографі VARIAN 3900 [3] в інституті біохімії ім. Палладіна (м. Київ).

На органолептичних показниках проб молочного жиру шпигів добавки значною мірою не позначилися, лише проба з олією із плодів шпигів мала приємне жовто-рожеве забарвлення.

Харчова цінність вершкового масла великою мірою залежить від жирнокислотного складу та його стійкості до окиснювальних процесів (табл.1).

Таблиця 1 – Жирнокислотний склад молочного жиру з біоантиоксидантами

№ п/п	Назва жирних кислот	Позначення жирних кислот	Вміст кислот у вершковому маслі, %			
			контроль	з олією із плодів шпигів	з олією із зародків пшениці	з олією із насіння гарбуза
Насичені жирні кислоти.						
у тому числі парного ряду з прямим ланцюгом						
1	Капронова	6:0	0,294	0,147	–	0,098
2	Каприлова	8:0	1,181	1,024	0,741	0,968
3	Капронова	10:0	3,828	3,304	2,775	3,779
4	Лауринова	12:0	4,731	4,265	3,503	4,847
5	Міристинова	14:0	13,133	13,708	11,415	13,267
6	Пальмітинова	16:0	19,646	21,989	32,223	19,503
7	Стеаринова	18:0	11,665	10,610	8,738	11,404
8	Арахісова	20:0	0,781	0,663	0,378	0,760
9	Бегенова	22:0	0,065	0,125	0,142	0,115
10	Лигноцеринова	24:0	0,042	0,040	0,032	0,016
непарного ряду з прямим ланцюгом						
11	Ундецилова	11:0	0,089	0,072	0,038	0,059
12	Тридеканова	13:0	0,192	0,139	0,111	0,150
13	Пентадеканова	15:0	2,215	1,737	1,248	2,210
14	Мартаринова	17:0	1,291	1,134	0,753	1,260
15	Генекозанова	21:0	0,037	0,034	0,033	0,042
кислоти з розгалуженим ланцюгом						
16	Ізо-міристинова	14:0 ^{ns}	0,643	0,3	0,414	0,638
17	Ізо-пальмітинова	16:0 ^{ns}	0,181	0,153	0,135	0,180
			0,462	0,147	0,279	0,458
			39,279	39,919	36,903	40,09
			30,558	31,426	30,867	30,759
Ненасичені жирні кислоти.						
у тому числі мононенасичені						
18	Лауролейнова	12:1	0,658	0,532	0,465	0,633
19	Міристолейнова	14:1	2,859	2,389	1,803	2,952
20	Пальмітолейнова	16:1	7,648	6,979	5,832	7,895
21	Генталеїнова	17:1	0,621	0,537	0,281	0,605
22	Олеїнова	18:1	18,135	20,458	22,042	18,076
23	Арахідолейнова	20:1	0,637	0,531	0,444	0,598
			8,721	8,493	6,036	9,331
Поліненасичені						
24	Тетрадекадієнова	14:2	0,841	0,749	0,497	0,834
25	Лінолева	18:2	7,352	7,11	5,029	7,817
26	Ліноленова	18:3	0,286	0,288	0,091	0,295
27	Ейкозатрієнова	20:3	0,071	0,063	0,043	0,066
28	Арахідонова	20:4	0,132	0,245	0,339	0,284
29	Докозатрієнова	22:3	0,039	0,038	0,037	0,035

Л.А. ЗАЙКА, О.І. БОЛСУНОВА, А.І. ПОТОПАЛЬСЬКИЙ,
Л.О. ЮРКЕВИЧ, Т.П. ВОЛОЩУК, Ю.А. ПОТОПАЛЬСЬКА,
І.І. ВОРОБЕЙОВА, Інститут молекулярної біології та генетики НАНУ;
С.Л. РИБАЛКО, С.Т. ДЯДЮН, Інститут епідеміології інфекційних
захворювань, МОЗ України
А.М. НІКІТЕНКО, Білоцерківський державний аграрний університет

НОВІ ВЛАСТИВОСТІ ІЗАТИЗОНУ – АНТИВІРУСНОГО ПРЕПАРАТУ, ІЗ КЛАСУ ТІОСЕМІКАРБАЗОНІВ

Сьогодні для боротьби з інфекційними захворюваннями вкрай необхідні препарати, які поряд із антивірусною дією мали б і імуномодулюючу. Наявні протівірусні засоби мають не відповідають вимогам часу.

Таким вимогам відповідає ізатизон. Ми вивчали цей препарат за різних захворювань, як вірусної, так і невірусної етіології (аденовіруси, герпесвіруси, поксвіруси, параміксвіруси, в тому числі і віруси грипу типів А та В, хвороба Марєка, інфекційний ларинготрахеїт, бронхіоенцефаліт коней і корів, вірус ектромелії, вірус віспавакцини, ВЕЛ, ентерит поросят, ентеровіруси водоплавної птиці).

Ізатизон належить до групи речовин із незначною токсичністю.

Проведені дослідження впливу ізатизону на реакції імунної системи показали, що препарат позитивно впливає на фагоцитоз, підвищує активність натуральних кіллерів та на активність лімфоцитів. Окрім цього, препарат здатний пригнічувати тимідинкіназу активність вірусної ДНК в умовах гострого досліду та за персистенції вірусу.

Під час вивчення препарату на різних моделях, в тому числі за вірусних захворювань рослин, було виявлено стимулювальний вплив на підвищення врожайності зернових.

В експериментальних дослідженнях разом з інститутом епідеміології інфекційних захворювань проводилось вивчення ізатизону за ВІЧ-інфекції, де було доведено перспективність препарату. Впродовж останніх років проводиться дослідження з вивчення впливу препарату та його аналогів за герпетичних захворювань.

На базі Білоцерківського державного аграрного університету ізатизон був апробований з метою підвищення резистентності організму поросят та телят. При цьому підтвержена важливість цих досліджень.

На базі Київського державного аграрного університету встановлена перспективність застосування лікарських форм ізатизону та його аналогів для боротьби з вірусами корисних комах (дубовий та шовковичний шовкопряди, трихограми та ін.), рослин (Х-вірус та У-вірус картоплі,

За результатами досліджень встановлено, що жирнокислотний склад молочного жиру з рослинними оліями із плодів шипшини, зародків пшениці, насіння гарбуза близький до складу контрольної проби. З переважанням ненасиченої олеїнової кислоти (20,458–22,04 %) у пробах з шипшиново олією та із зародків пшениці. Частка пальмітинової кислоти у дослідних пробах становить 32,223 та 21,989 %, а у контролі та пробі з олією із насіння гарбуза 19,646 і 19,503 %, відповідно. Додавання нетрадиційних рослинних добавок у кількості 0,5 % до маси молочного жиру великою мірою не впливає на жирнокислотний склад ліпідів. Внесення олій із плодів шипшини та насіння гарбуза до жиру дещо підвищили частку ненасичених кислот на 0,64–0,8 %.

Серед насичених жирних кислот важливе місце посідає стеаринова кислота, велика частка якої може погіршити якість продуктів і зменшити ступінь їх засвоєння. У всіх дослідних пробах спостерігали зниження кількості цієї кислоти на 2,9 % у пробі з олією із зародків пшениці і на 1,05–0,26 % у решти проб. У раціональному харчуванні особливе місце посідають поліненасичені есенціальні жирні кислоти, які не можуть синтезуватися в організмі. Сума поліненасичених есенціальних кислот більша за контроль у пробі жиру з олією із насіння гарбуза на 0,6 %, а у решті дослідних проб відмічали незначне зменшення їх кількості.

У пробі з олією із насіння гарбуза вміст лінолевої кислоти підвищився порівняно з контролем у 1,06 рази і ліноленової – у 1,03 рази. Внесення рослинної олії із плодів шипшини, зародків пшениці, насіння гарбуза до молочного жиру забезпечило збільшення вмісту арахідонової кислоти порівняно з контролем у 2,57–1,85 рази.

Таким чином, додавання рослинних олій із плодів шипшини, насіння гарбуза, зародків пшениці до молочного жиру може бути корисним не лише з погляду антиокиснювальної дії, а також збагатити його склад незамінними поліненасиченими жирними кислотами, що сприяє підвищенню фізіологічної цінності продукту.

Література

1. Вышемирский Ф.А. Из чего состоит "коровье" масло? // Сыроделие и маслоделие. – 2006. – №3. – С. 6–9.
2. Загоруй Л.П., Губаненко В.М., Димань Т.М. Рослинні олії як інгібітори окиснення молочного жиру // Матеріали І Міжнародної науково-практичної конференції "Екотрофологія. Сучасні проблеми". – Біла Церква, 2005. – С. 66–68.
3. Методические рекомендации и указания по газовой хроматографии жирных кислот / Л.С. Байдалинова, В.С. Кривич, Л.П. Бахолдина. – Калининград, 1977. – С. 33.
4. Олії та жири: склад, методи одержання, якість / М. Осейко, А. Українець, С. Усагук та ін. // Харчова та переробна промисловість. – 2004. – №5. – С. 17–19.