

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
81 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2021

Наукове видання

Збірник тез доповідей 81 наукової конференції викладачів академії
27 – 30 квітня 2021 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеської національної академії харчових технологій,
протокол № 14 від 27-29.04.2021 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова Єгоров Б.В., д.т.н., професор

Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії: Амбарцумянц Р.В., д-р техн. наук, професор
Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор
Бурдо О.Г., д.т.н., професор
Віннікова Л.Г., д-р техн. наук, професор
Гапонюк О.І., д.т.н., професор
Жигунов Д.О., д.т.н., доцент
Іоргачова К.Г., д.т.н., професор
Капрельянц Л.В., д.т.н., професор
Коваленко О.О., д.т.н., проф.
Косой Б.В., д.т.н., професор
Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор
Мардар М.Р., д.т.н., професор
Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор
Павлов О.І., д.е.н., професор
Плотніков В.М., д-р техн. наук, доцент
Станкевич Г.М., д.т.н., професор,
Савенко І.І., д.е.н., професор,
Тележенко Л.М., д-р техн. наук, професор
Ткаченко Н.А., д.т.н., професор,
Ткаченко О.Б., д.т.н., професор
Хобін В.А., д.т.н., професор,
Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор
Черно Н.К., д.т.н., професор

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ І ПЕРЕРОВКИ ЗЕРНА, ВИГОТОВЛЕННЯ КОМБІКОРМІВ ТА БІОПАЛИВА»

ПРОБЛЕМИ НЕАДЕКВАТНОГО ЖИРОВОГО ХАРЧУВАННЯ

¹Левицький А. П., д.б.н., професор, ¹Єгоров Б.В., д.т.н., професор,

¹Лапінська А.П., к.т.н., доцент, ²Селіванська І.О., к.т.н.

¹Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

²Одеський національний медичний університет, м. Одеса

Споживання жирів забезпечує від 20 до 50 % потреби в енергії людини, а також є джерелом незамінних есенціальних факторів, необхідних для утворення біомембран і біосинтезу тканинних біорегуляторів [1, 2, 3].

Враховуючи вищевказане, актуальним є аналіз відповідності забезпечення фізіологічних потреб організму людини в жирах, наслідків неадекватного споживання та пошук шляхів оптимізації раціонів за кількістю та жирнокислотним профілем ліпідів.

Встановлено, що енергетична функція харчових жирів в значній мірі залежить від їх жирнокислотного складу, а саме від вмісту олеїнової кислоти ($C_{18:1}$), яка легко окислюється в мітохондріях з утворенням АТФ. За цим показником олеїнова кислота перевищує в 17 разів лінолеву кислоту ($C_{18:2}$, ω -6) і в сотні разів насичені жирні кислоти: пальмітинову ($C_{16:0}$) і стеаринову ($C_{18:0}$) [1, 2, 4].

Найбагатшим джерелом олеїнової кислоти є оливкова олія (містить 70-75 % олеїнової кислоти), свиняче сало (до 50 % олеїнової кислоти) [2, 4].

Останнім часом селекціонерами створені сорти і гібриди соняшника, рапсу, сої, які накопичують значну кількість олеїнової кислоти в олії (до 90 %). Високоолеїнова соняшникова олія виробляється в значній кількості в США (до 90 % усієї соняшникової олії), у Франції (до 60 %), Австралії (50 %) [2]. В Україні, на жаль, високоолеїнова соняшникова олія становить лише 1 % від загального виробництва соняшникової олії, хоча українськими селекціонерами створена низка високоолеїнових сортів і гібридів соняшника.

Нами проведені експериментальні дослідження впливу на стан організму споживання жирів з різним жирнокислотним складом, а саме звичайної соняшникової олії (56 % лінолевої і 28 % олеїнової кислоти), пальмової олії (48 % пальмітинової і 42 % олеїнової кислоти), молочного жиру (52 % насичених жирних кислот ($C_{14:0}$, $C_{16:0}$ і $C_{18:0}$) і 26 % олеїнової кислоти) та високоолеїнової соняшникової олії (88 % олеїнової кислоти).

Нами встановлено, що усі харчові жири за винятком високоолеїнової соняшникової олії викликають розвиток дисбіозу і активізують вільнорадикальне окиснення ліпідів з утворенням малонового діальдегіду (МДА) в органах шлунку, особливо, в печінці і скелетних м'язах.

Сучасне харчування характеризується недостатнім споживанням есенціальних поліненасичених жирних кислот (ПНЖК), до складу яких входять лінолева ($C_{18:2}$, ω -6), α -ліноленова ($C_{18:3}$, ω -3), ейкозапентаєнова ($C_{20:5}$, ω -3) і докозагексаєнова ($C_{22:6}$, ω -3). Есенціальні ПНЖК необхідні для біосинтезу мембранних ліпідів (фосфоліпідів, ефірів холестерину, сфінгомієлінів), а також для утворення біорегуляторів (ейкозаноїдів і докозаноїдів).

Головним джерелом цих кислот є риб'ячий жир і продукти з риби північних морів (скупбрія, оселедці, сардини). Останнім часом споживання цих продуктів в Україні скоротилося майже у 5 разів, що обумовило значний дефіцит кислот (авітаміноз F), на тлі якого виникають нервово-психічні розлади (майже у 26 % населення України і США), статева неспроможність (у 15 % чоловіків), серцево-судинні порушення (майже у 33 % населення) [2].

Нами запропоновано два аліментарних засоби з вмістом ПНЖК, а саме дієтична добавка «Катомас-форте» (містить $C_{18:2}$, ω -6 і $C_{18:3}$, ω -3 жирні кислоти в присутності антиоксидантів) і дієтична добавка «Ліпосан-форте» (містить $C_{20:5}$, ω -3, $C_{22:6}$, ω -3, $C_{18:2}$, ω -6, $C_{18:3}$, ω -3 і $C_{20:4}$, ω -6 ПНЖК). На обидві ці засоби отримано дозвіл МОЗ України і в даний час вони випускаються ТОВ «Біохімтех» (м. Одеса).

Ще одним фактором неадекватного жирового харчування є споживання термічнооброблених олій і жировмісних продуктів. Встановлено, що в процесі нагрівання (при температурах більше $100\text{ }^{\circ}\text{C}$) з ненасичених жирних кислот утворюються токсичні продукти (транс-жирні кислоти, альдегіди, кетони, гідропероксида), які викликають патологічні ускладнення в організмі.

Для профілактики цих ускладнень нами розроблена композиція, до складу якої входять пребіотики, антиоксиданти, що забезпечує антизапальну і антидисбіотичну ефективність цього препарату. Він отримав дозвіл МОЗ України на споживання і під назвою «Лізоцим-форте» випускається ТОВ «Біохімтех».

На основі проведених досліджень можна зробити наступні висновки.

1. Забезпечити здорову життєдіяльність людини неможливо без адекватного забезпечення фізіологічних потреб організму у жирах.
2. Експериментальними дослідженнями встановлено, що усі харчові жири, за винятком високоолеїнової соняшникової олії викликають розвиток дисбіозу і активізують вільнорадикальне окиснення ліпідів з утворенням малонового діальдегіду (МДА) в органах щурів, особливо, в печінці і скелетних м'язах.
3. Встановлено що споживання термічно оброблених олій і жировмісних продуктів, недостатнє споживання есенціальних поліненасичених жирних кислот є факторами що призводять до різних патологічних ускладнень.
4. Для корекції жирового забезпечення розроблено рецептуру та технологію отримання аліментарних засобів з вмістом ПНЖК, а саме дієтична добавка «Катомас-форте» і дієтична добавка «Ліпосан-форте».

Література

1. Смоляр, В.И. Рациональное питание. – К.: Наукова думка, 1991. – 368 с.
2. Левицкий А.П. Идеальная формула жирового питания / А.П. Левицкий. – Одесса: ОГТ, 2002. – 62 с.
3. Steinke F.H. Currant dietary composition in developed countries and need for modification / F.H. Steinke, M.N. Volgarev // New Protein Foods Hum. Health : Nutr., Prevent. and Ther. : Boca Raton (Fla) etc., 1992. – P. 143–146.
4. Schmidt DE, Allred JB, Kien CL. Fractional oxidation of chylomicron-derived oleate is greater than that of palmitate in healthy adults fed frequent small meals. J Lipid Res 1999;40:2322–32.

ANALYSIS OF THE FOOD MARKET SMALL ANIMAL AND BIRD

**Igorov B., Doctor of Technical Sciences, Professor,
Bordun T., PhD, Associate Professor, Voietska O., PhD, Associate Professor
Odessa National Academy of Food Technologies**

In Europe, birds are the third-largest pet population (cats and dogs being numbers one and two, respectively), according to FEDIAF data, with 51.87 million pet birds in all of Europe (37.23 million of those in the European Union) in 2019. 28.57 million small mammals (10.63 million in the EU), 15.54 million aquaria (10.63 million in the EU; overall equating to roughly 300 million ornamental fish) and 9.43 million reptiles (7.91 million in the EU) round out the top pet types in Europe.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ І ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА, ВИГОТОВЛЕННЯ КОМБІКОРМІВ ТА БІОПАЛИВА»

ПРОБЛЕМИ НЕАДЕКВАТНОГО ЖИРОВОГО ХАРЧУВАННЯ	
Левицький А. П., Єгоров Б.В., Лапінська А.П., Селіванська І.О.....	3
ANALYSIS OF THE FOOD MARKET SMALL ANIMAL AND BIRD	
Iegorov B., Bordun T., Voietska O.....	4
ПОБІЧНІ ПРОДУКТИ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ ЯК СИРОВИНА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ТВЕРДОГО БІОПАЛИВА	
Єгоров Б.В., Бордун Т.В., Восцька О. Є.....	6
ВИКОРИСТАННЯ ЛИМОННОЇ КИСЛОТИ В ГОДІВЛІ ДІЙНИХ КОРІВ	
Єгоров Б.В., Кананихіна О.М., Турпурова Т.М.....	8
ОРГАНІЧНЕ КОРМОВИРБНИЦТВО ДЛЯ ПТИЦІ	
Макаринська А.В., Бедлінська Є.....	10
АКТУАЛЬНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ ДЛЯ ОКУНЕВИХ РИБ В УКРАЇНІ	
Фігурська Л.В.....	12
ВИКОРИСТАННЯ НУТУ ЯК ДЖЕРЕЛА РОСЛИННОГО БІЛКУ В ГОДІВЛІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН І ПТИЦІ	
Єгоров Б.В., Цюндик О.Г.....	14
ОБґРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКТІВ ПЕРЕПІЛЬНИЦТВА	
Ворона Н.В.....	16
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗАКОНОДАВЧОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ КОМБІКОРМІВ	
Єгоров Б.В., Струнова О.С.....	18
ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА В МЕТАЛЕВИХ СИЛОСАХ	
Станкевич Г.М., Борта А.В., Страхова Т.В., Шпак В.М.....	20
ГЕОМЕТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСІННЯ КІНОА	
Соколовська О.Г., Валевська Л.О.....	22
ВЗАЄМОЗАЛЕЖНІСТЬ ПОКАЗНИКА КІЛЬКОСТІ КЛЕЙКОВИНИ ТА БІЛКА В ЗЕРНІ ТА БОРОШНІ	
Жигунов Д.О., Волошенко О.С., Хорегжий Н.В.....	24
СКОРОЧЕННЯ СТРУКТУРИ СОРТОВИХ ПОМЕЛІВ БОРОШНА	
Жигунов Д.О., Хорегжий Н.В., Волошенко О.С., Дєткова К.С.....	26
ОГЛЯД СПОСОБІВ ВИРОБНИЦТВА І ВИМОГ ДО ЯКОСТІ БОРОШНА ДЛЯ ЗАМОРОЖЕНИХ ВИРОБІВ	
Жигунов Д.О., Барковська Ю. С.....	27
ВПЛИВ ФЕРМЕНТІВ НА ВЛАСТИВОСТІ ХЛІБА	
Чумаченко Ю.Д., Кустов І.О.....	29
ПОЛКОМПОНЕНТНІ КРУПИ – ШЛЯХ ДО ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ	
Соц С.М., Хорегжий Н.В.....	30

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЇ КОНДИТЕРСЬКИХ, ХЛІБОПЕКАРНИХ, МАКАРОННИХ ВИРОБІВ І ХАРЧОКОНЦЕНТРАТІВ»

ПІДВИЩЕННЯ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ НУГИ ЗАВДЯКИ ВИКОРИСТАННЮ РОСЛИННОЇ ПРОТЕЇНВІСНОЇ СИРОВИНИ	
Гордієнко Л.В., Толстих В.Ю.....	32
ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ЦУКРУ ПРИ ФОРМУВАННІ СТРУКТУРИ КОНДИТЕРСЬКОГО ТІСТА	
Котузаки О.М., Аветісян К.В.....	34
ВПЛИВ ВТОРИННИХ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ НАСІННЯ ЛЬОНУ НА ВЛАСТИВОСТІ ТІСТА ДЛЯ КЕКСІВ	
Макарова О.В., Котузаки О.М., Чабан А.Б.....	36

СЕКЦІЯ «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ»

СУЧАСНИЙ СТАН ОХОРОНИ ПРАЦІ В УКРАЇНІ	
Неменуца С.М., Фесенко О.О., Лисюк В.М., Булюк В.І.....	37
СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ПРОБЛЕМНИХ ПИТАНЬ У СФЕРІ ОХОРОНИ ПРАЦІ	
Фесенко О.О., Лисюк В.М., Неменуца С.М., Сахарова З.М.....	40