

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

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

Ще одним фактором неадекватного жирового харчування є споживання термічнооброблених олій і жировмісних продуктів. Встановлено, що в процесі нагрівання (при температурах більше 100 °С) з ненасичених жирних кислот утворюються токсичні продукти (транс-жирні кислоти, альдегіди, кетони, гідропероксидації), 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 «Біохімотех».

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.

In its report, Packaged Facts estimated above-average growth for nearly every segment of pet ownership in 2020, but one segment stood out more than the others: reptiles. It's predicted that reptiles will make up 4.1 % of U.S. pet-owning homes in 2020, seeing 7 % growth over 2019 numbers – more significant than any other type of pet tracked.

New product launches may play a key role in driving the growth of the market, Technavio market researchers wrote in the report «Global small mammal and reptile food market: Growing demand for dry small mammal and reptile food». These new product launches may not only help companies grow but also help the overall market grow.

Constant changes in the demand for small mammal and reptile food are enabling pet food companies to come up with new small mammal and reptile foods. For example, in 2016, Mr. Johnson's launched Mr. Johnson's Wildlife Squirrel Food 900g pack and Mr. Johnson's Wildlife Hedgehog Food 750 g pack.

The demand for dry pet food is high compared with wet pet food. Reasons for this include benefits like convenience since a measured portion of dry food can be left out all day for a pet to eat without worry of spoilage, as well as how dry foods aid in cleaning teeth. What's more, dry small pet foods can contribute to an enriching environment, since dry foods are often easier to use in food puzzle toys, which can be entertaining for pets while owners are at work as well as to control the food intake. Some of the popular vendors that offer dry small mammal and reptile foods include Kaytee Products, VITAKRAFT SUN SEED, Rolf C, Hagen and others.

Pet food companies are positioning treats as one of the important segments in the small mammal and reptile food category, the analyst said. Also, companies are designing snacks in such a way that small mammals can easily hold the snack and wear down their teeth against its hard surface.

According to marketing operations manager for Oxbow Animal Health, the future for the bird and small animal petfood and treat market will continue to be focused on natural, wholesome ingredients with an emphasis on functional, wellness-based formulas. Whereas ten or fifteen years ago, the choices in the small animal marketplace were extremely limited, the small animal shelves are now overflowing with options. Today's small animal pet parents are dedicated label readers and want to know exactly what goes into the food or treats they're offering to their animals. This kind of passion not only benefits the overall health of pets, but it holds the industry accountable to use healthy, high-quality ingredients and to present them with an appropriate level of transparency to consumers.

A growing percentage of consumers in the small animal market are interested in ingredients they feel will offer their pets the best quality of life as well as the greatest longevity. For some pet owners, there are specific ingredients or characteristics they feel will best benefit their pet. For instance, a growing number of pet owners are interested in organic options for their small pets. For many small pet owners this means choosing a premium food, and they expect the nutrients, minerals and vitamins to provide benefits to their pet's health, especially for the price.

With this need in mind, Oxbow Animal Health formulated a novel line of hay-based supplements to enhance wellness in five different categories that mirror what was valued and available in the dog and cat marketplace. Joint, digestive, immune support, urinary health and a multivitamin make up Oxbow's Natural Science line of supplements for small animals. These supplements contain high-quality herbal ingredients believed to enhance pet health. Natural Science Adult Guinea Pig and Adult Rabbit foods are also part of the fortified and functional line and contain three varieties of grass hay and a novel ingredient deck (yellow pea, tomato pomace and canola, for example) that provide a highly palatable alternative while still maintaining nutritional balance, says the company.

Vitakraft Sunseed has introduced two new product lines to the small animal market this year that target rodents, rabbits, ferrets and other small mammals nutritional needs. AnimaLovens small animals treats from Vitakraft Sunseed are made from real vegetables, claims the company. These natural, oven-baked treats are available in Pretzel Sticks, Garden Wafers and Apple Strudel flavors, clearly nodding to the humanization of all things animals. Vitakraft also recently introduced the

Vitasmart food line with diets for guinea pigs, rabbits, rats, mice, gerbils and hamsters. Not only are the ingredients in the Vitasmart formulas functionally focused with essential fatty acids, omegas and high levels of vitamins C and E, but the packaging and labeling are akin to human and superpremium petfood labels.

Avi-Cakes from the Lafeber Company are a «work'n chew» food – a bird diet specifically designed to enhance foraging excitement and provide pet birds with a variety of beak and tongue sensations. Top avian nutritionists, veterinarians and behavioral consultants worked together creating Avi-Cakes and were specifically designed for the nutritional demands of birds: for iridescent feathers, for a strong beak and bones, and for bright eyes. Avi-Cakes are a blend of premium seeds mixed 50-50 with nutritionally balanced pellets all held together with a molasses binder, and are omega-3 and -6 balanced, naturally flavored and naturally preserved, says the company. Real fruits like cranberries, dates, mango, papaya and pineapple have been added to the Fruit Delight Avi-Cakes with specifically mixed tocopherols and citric acid to protect the nutrients.

Higgins Premium Pet Foods offers a line of treats for birds in six different blends in its Snack Attack avian line. Higgins Snack Attack Premium Natural Bird Treats are a convenient way to enhance daily seed-based diets, says the company. Diverse morsels of dried fruits like papaya, strawberry and coconut, seeds, grains, beans, enhanced oyster shell, vegetables, cinnamon, Juniper berries and nuts like almonds and cashews offer wholesome nutrition and variety for finicky feeders. The Snack Attack line hits both marks for the small animal and bird food trends: «natural and human-grade» ingredients and enhancement and engagement for the animal.

## **ПОБІЧНІ ПРОДУКТИ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ ЯК СИРОВИНА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ТВЕРДОГО БІОПАЛИВА**

**Сгоров Б.В., д-р техн. наук, професор, Бордун Т.В., канд. техн. наук, доцент,  
Воєцька О. Є., канд. техн. наук, доцент  
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Одне з важливих завдань, що стоїть перед Україною, полягає в максимальному використанні власних відновлюваних енергетичних ресурсів, зокрема, біомаси. На державному рівні енергетичне використання біомаси частково стимулюється встановленням «зеленого тарифу» на електроенергію з біомаси, а також наданням субсидій населенню на придбання твердопаливних котлів та твердого біопалива. Внаслідок цього суттєво зростає попит на біомасу як паливо, що потребує детальнішої оцінки наявних та перспективних ресурсів твердої біомаси, придатної для енергетичного використання, та наукових досліджень у напрямі підвищення ефективності її використання.

Основою для розвитку біоенергетики є наявність сировинної бази. Прискорений розвиток біоенергетики, який відбувається останніми роками в Україні, потребує розширення ресурсної бази біомаси як сировини для виробництва твердого палива. Таким чином, дослідження направлені на використання побічних продуктів зернопереробних та олієпресових виробництв є актуальною задачею, розв'язання якої сприятиме підвищенню енергетичної ефективності використання ресурсів біомаси в Україні.

Мета роботи полягала у визначенні доцільності використання побічних продуктів зернопереробних та олієпресових виробництв при виробництві твердого біопалива.

Сировину для виробництва біопалива досліджували за рядом показників якості, а саме за фізичними властивостями, хімічними та теплофізичними показниками. У табл. 1 представлено результати дослідження фізичних властивостей сировини, а саме масової частки вологи, об'ємної маси, середньозваженого розміру частинок та кута природного уjosу.

## 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 СЛІБСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ 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
ПОЛІКОМПОНЕНТНІ 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