

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ І КОМБІКОРМІВ»**

Одеса 2022

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Технології харчових продуктів і комбікормів»], (Одеса, 20-23 вересня 2022 р.) /Одеськ. нац. технол. ун-тет. – Одеса: ОНТУ, 2022. – 76 с.

Збірник матеріалів конференції містить тези доповідей наукових досліджень за актуальними проблемами розвитку харчової, зернопереробної, комбікормової, хлібопекарної і кондитерської промисловості. Розглянуті питання удосконалення процесів та обладнання харчових і зернопереробних підприємств, а також проблеми якості, харчової цінності та впровадження інноваційних технологій продуктів лікувально-профілактичного і ресторанного господарства.

Збірник розраховано на наукових працівників, викладачів, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів відповідних напрямів підготовки та виробників харчової продукції.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеського національного технологічного університету від 06.09.2022 р., протокол № 1.

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

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України, Лауреата державної премії України в галузі науки і техніки, д.т.н., професора, чл.-кор. НААН України, ректора ОНТУ Єгорова Б.В.

Редакційна колегія

Голова
Заступники голови

Єгоров Б.В., д-р техн. наук, професор
Поварова Н. М., канд. техн. наук, доцент
Мардар М.Р., д-р техн. наук, професор
Солоницька І.В., канд. техн. наук, доцент

Члени колегії:

Olivera Djuragic	PhDdr., директор Інституту харчових технологій Університету в Новий Сад, Сербія
Andrzej Kowalski	Professor PhD hab., директор Інституту сільськогосподарської та продовольчої економіки – Національний дослідницький інститут у Варшаві, Польща
Marek Wigier	PhD, заступник директора з багаторічної програми Інституту сільськогосподарської та продовольчої економіки – Національний дослідницький інститут у Варшаві, Польща
Стефан Георгієв Драгосв	чл. кор. проф., д.т.н. інж., заступник ректора з наукової діяльності та бізнес-партнерства Університету харчових технологій в Пловдиві, Болгарія
Еланідзе Лалі Данієловна	доктор харчових технологій, професор Інституту харчових технологій Телавського державного університету ім. Я. Гогешавілі, Грузія
Гапонюк Олег Іванович	д.т.н., проф., зав. кафедри технологічного обладнання зернових виробництв, ОНТУ
Хвостенко Катерина Володимирівна	к.т.н., доцент кафедри технології хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчоконцентратів, голова Ради молодих вчених ОНТУ
Гончарук Ганна Анатоліївна	к.т.н., доцент кафедри технологічного обладнання зернових виробництв, ОНТУ
Тележенко Любов Миколаївна	д.т.н., проф., зав. кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування, ОНТУ
Козонова Юлія Олександрівна	к.т.н., доц. кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування, ОНТУ
Капустян Антоніна Іванівна	д.т.н., доц. зав. кафедри харчової хімії та експертизи ОНТУ
Паламарчук Анна Станіславівна	технічний секретар оргкомітету, к.т.н., доц. кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів, ОНТУ
Синиця Ольга Вікторівна	технічний секретар оргкомітету, PhD., ас. кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів ОНТУ

заморожених напівфабрикатів, екологічність, зручність, функціональність пакування хлібо-булочних виробів, «здоровий хліб», «cleanlabel», використання сміливих смаків та кольорів, виробництво крафтового хліба (хліб на дровах, старі рецепти, закваски тощо). Залишається актуальним стрімкий розвиток «хлібного» стритфуда, який вимагає та дозволяє розширити локації продажів.

Література:

1. Сайт-<https://latifundist.com/novosti/56986-mukomoly-i-hlebopekari-otozvali-podpisi-pod-memorandumom-ob-eksporte-zerna-na-202122-mg>
2. Добровольський В.В., Проскурня К.В., Солоницька І.В., Лебеденко Т.Є. Якість борошна, пропозиції і попит, проблеми і виклики. // Добровольський В.В., Проскурня К.В., Солоницька І.В., Лебеденко Т.Є. "Мир продуктів" інформаційно-аналитическое издание для операторов продовольственного рынка, Киев, 2/2020, №2-С.12-15. <https://journals.ua/prof/mir-produktov>

PROTEIN AND VITAMIN SUPPLEMENTS FOR SPORTS FISHING

**Makarynska A., Doctor of Technical Sciences, Associate Professor,
Vorona N., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Odesa National University of Technology**

Sports fishing is an active type of recreation without harming the environment. In 1939, the International Game Fish Association (IGFA) (International Sport Fishing Association) was founded in Denmark Beach, Florida (USA), which today is the highest body in the world for the conditions and control of sport fishing. According to the requirements, various types of baits and mixed feeds are used in sports fishing to achieve the goal of catching fish and then releasing them. The composition of such products is strictly regulated and must not harm both the fish itself and the environment.

Most of the manufactured feed additives for sports fishing can be classified as protein and vitamin supplements. They are not the main type of feed and are used only during competitions and regulate the amount of fish caught.

A feature of protein-vitamin supplements (PVS) for sports fishing is their production: in loose and granular form. Yes, the bait for feeding can be in two forms, and the main bait for catching is only granular.

The classification of additives for sport fishing can be presented depending on the purpose, physical characteristics, application features, stability or time of disintegration in water. (Fig. 1). The size of the granules depends on the species and age of the fish: 28.0; 20.0; 14.0; 8.0; 6.0; 4.5; 2.0 mm (Fig. 2).

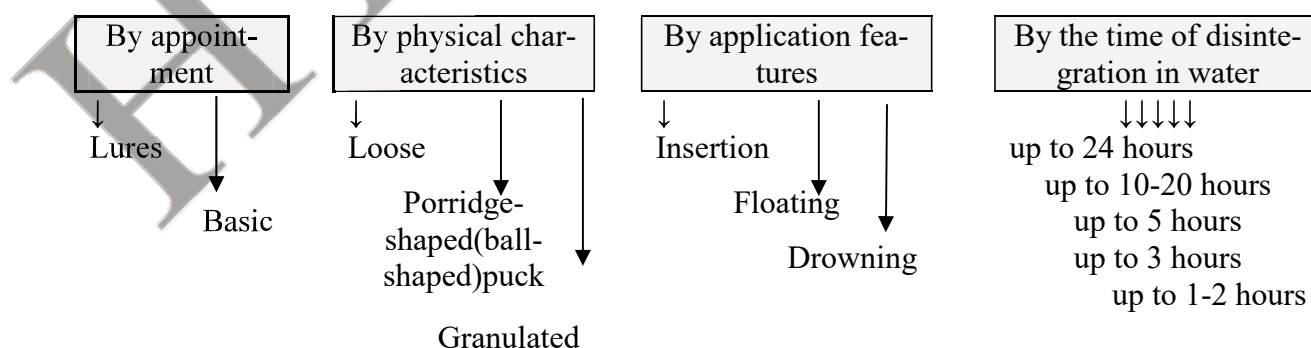


Fig. 1 – Classification of supplements for sport fishing



Fig. 2 – Granulated baits and attachments for sport fishing

The main components of supplements for sports fishing include: wheat bran, leguminous and cereal crackers, their combination 1:1...1:3; wheat flakes, up to 20% cakes, hemp grain whole, ground and thermally treated; porridge in the form of steamed millet grain, crushed corn grain, barley, fish meal, dry hamarus, maggot, moth, fish oil, algae, nuts, amino acids, betaine, oil or

extracts can be used as flavorings, fruit, berry flavorings, essences, vanillin, spices and seasonings (amaranth, coriander, anise, thyme), garlic, dyes. To stimulate appetite in fish, attractants are used - polysaccharides, amino acids, plant and animal extracts.

The content of nutrients depends on the species, age and size of the fish. So, for example, for the products of the company Alltech Coppens (Germany) are within: 30...42% proteins, 8...18% fats, 1.3...2.6% fiber, 2.3...9.3% of ash. LLC "Agropromkorm", IE "Bilotserkovets", IE "Basarab" (Ukraine) manufactures loose feed, in the form of washers 50x20; 45x45x20 mm in size from a grain-cake mixture Art Fishing (Fig. 3).

Baits used for top-feeding in sport fishing should attract fish from different distances to the main fishing site due to the creation of a so-called "feed trail". The length of the trace affects the number of baited fish. The composition of the bait should arouse interest and appetite in the fish, but not saturate it with nutrients to a sufficient extent. Bait, on the contrary, is to attract fish to the main consumption.

Each of the constituent parts of the bait performs its functions and has a certain purpose: base, feed part, auxiliary, aromatic and flavoring substances, disintegrants, dyes, flavor enhancers, specific components that are used only in water to create turbidity (as special conditions for feeding fish), the effect of immersion or suspension of granules in water. Yes, the base is intended for delivery to the fishing site of other feed components. Aromatic and flavoring substances are used to intensively attract fish to the fishing site. Since fish, unlike farm animals and poultry, can distinguish a certain range of colors (blue, red, orange, yellow), and this fact significantly affects the rate of feed consumption, different dyes are used in their composition. Components that create turbidity are used to

attract fish to the fishing site due to the visual natural effect. In order for the bait to retain its shape for a certain time (more than 50%), special binders are used, and on the contrary, disintegrants are used to disintegrate it into several parts. To sink the bait to a certain depth or to the bottom, in the case of catching bottom fish, - weights. The same features apply to both fishing baits and compound feed for fish farming.



Fig. 3 - Loose and ball-shaped baits and attachments for sport fishing

The technology of obtaining additives for sports fishing consists in mixing pre-cleaned and prepared components according to the granulometric composition, as well as by dry and wet granulation, homogenization and coating. The choice of method and technological modes of production also depends on the type of fish to be caught.

The use of such feed additives in sport fishing does not harm the fish in any way, expands the range of compound feed products, has a significant positive social component, as it causes positive emotions, excitement in the participants of the competition, brings pleasure from fishing, popularizes people's active recreation.

HIGH OLEIC SUNFLOWER OIL DECREASES ENDOGENOUS BIOSYNTHESIS OF ENERGY FATTY ACIDS AND INCREASES ENDOGENOUS BIOSYNTHESIS OF ω -3 LONG-CHAIN PUFA

A. P. Levitsky¹, Dr. of Biological Sciences, Professor, A. P. Lapinska¹, PhD. Sc., Associate Professor, I. A. Selivanska², PhD. Sc., Senior Lecturer, V.V. Velichko, PhD. Sc., Senior Lecturer, Yu.A. Levitsky¹

¹**Odessa National Technologies University**

²**Odesa National Medical University**

Fatty acids of dietary fats provide two main functions in the human and animal body: energy and structural-regulatory. Energy functions are carried out due to the oxidation of energy fatty acids in mitochondria, which include, first of all, palmitic ($C_{16:0}$), palmitoleic ($C_{16:1}$), stearic ($C_{18:1}$) and oleic ($C_{18:1}$). The latter is formed most of all in the body and is oxidized in mitochondria more easily than all other fatty acids. In addition, linoleic acid is also referred to EFA ($C_{18:2}$ ω -6). The structural and regulatory function of fats is carried out due to long-chain polyunsaturated fatty acids (LCPUFA), which include arachidonic ($C_{20:4}$ ω -6), eicosapentaenoic ($C_{20:5}$ ω -3), docosapentaenoic ($C_{22:5}$ ω -3) and docosahexaenoic ($C_{22:6}$ ω -3). These acids are part of biomembrane phospholipids and are substrates for the formation of physiologically active regulators [1]. The source of LCPUFA in food is milk, meat and, above all, fish from the northern latitudes. In human and animal nutrition, fats are used that differ in their fatty acid composition. It has been established that olive oil containing up to 75% oleic acid has a positive effect on the body systems. [2]. In recent decades, breeders have created high-oleic varieties of sunflower, in which the content of oleic acid exceeds 80 %. It is shown that the consumption of high-oleic sunflower oil has a positive effect on the state of the animal organism [3].

The aim of our work was to determine the effect of a diet containing high oleic sunflower oil (HOSO) on the content of EFA and LCPUFA in rat liver lipids.

Materials and research methods

HOSO manufactured by LLC Biokhimtekh (Odessa, Ukraine) containing 85,5% oleic acid was used. Cold pressed oil, unrefined. Feeding experiments were carried out on Wistar white rats (males, 5-8 months old, live weight 220-280 g), divided into 3 equal groups of 6 animals each. Group I received a fat-free diet (FFD). Group II received a diet with 5% HOSO (instead of 5% starch) and Group III received a diet with 15% HOSO. After euthanasia of the animals under thiopental anesthesia, the liver was removed and lipids were extracted from it. Lipids were divided into 3 fractions: neutral lipids containing triglycerides + cholesterol esters (NL), phospholipids (PL), and free fatty acids (FFA). The fatty acid composition of lipid fractions was determined by gas chromatography.

Results, discussion

Table 2 presents the results of the determination of EFA in liver lipids of rats treated with FFD and fat diets with 5% or 15% of HOSO. It can be seen that FFAs constitute the bulk of all fatty acids in the liver. In the NL fraction they contain on average 88-92%, in the PL fraction 74-79% and in the EFA fraction 68-76%. Surprisingly, the total content of EFA and the content of linoleic acid does not depend much on the intake with the feed of the HOSO. Rats treated with FFD have a very high content of such EFA as palmitic, palmitoleic, stearic, and oleic, which are synthesized in the liver under the action of the enzyme complex of fatty acid synthase, elongase, and stearyl-CoA desaturase [2]. Feeding with HOSO increases the content of oleic acid in lipids and reduces the content of such acids as $C_{16:0}$, $C_{16:1}$ and $C_{18:0}$. The results of determining the level of individual LCPUFA in liver lipids showed that the content of arachidonic acid in the NL decreases with the consumption of HOSO (44,1 % less), while the content of ω -3 LCPUFA increases. The results of the determination of LCPUFA in the PL fraction of the liver showed the content of arachidonic acid in the composition of liver PL changes little with the consumption of fatty diets, while the content

ЗМІСТ

1. ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ДО СОРТОВОГО ПОМЕЛУ У СУЧАСНИХ УМОВАХ Жигунов Д.О., Волошенко О.С., Ковтун А.В.	3
2. ПРОБЛЕМИ ХЛІБОПЕКАРСЬКОГО РИНКУ УКРАЇНИ ТА СВІТОВІ ТРЕНДИ ХЛІБОПЕЧЕННЯ Солоницька І.В., Добровольський В.В.	4
3. PROTEIN AND VITAMIN SUPPLEMENTS FOR SPORTS FISHING A. Makarynska	6
4. HIGH OLEIC SUNFLOWER OIL DECREASES ENDOGENOUS BIOSYNTHESIS OF ENERGY FATTY ACIDS AND INCREASES ENDOGENOUS BIOSYNTHESIS OF ω -3 LONG-CHAIN PUFA A. P. Levitsky, A. P. Lapinska, I. A. Selivanska, V. V. Velichko, Yu. A. Levitsky	8
5. SOME FEATURES OF CHEMICAL COMPOSITION OF UKRAINIAN NAKED OATS VARIETY «SALOMON» S. Sots, I. Kustov, O. Donii	10
6. ВИВЧЕННЯ РЕЖИМІВ БЕЗПЕЧНОГО ЗБЕРІГАННЯ НАСІННЯ КІНОА Валевська Л.О., Соколовська О.Г.	12
7. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ДІСТИЧНИХ БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ/ Салавеліс А.Д., Павловський С.М., Поплавська С.О.	14
8. REVIEW OF BIOCHEMICAL METHODS OF ADJUSTING FLOUR FOR FROZEN PRODUCTS Y. Barkovska	16
9. ТЕХНОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ТА КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ КРУПИ РИСОВОЇ В ПАКЕТАХ ДЛЯ ВАРКИ Малинка О.В., Ольховський І.Р.	17
10. ЗДОРОВЕ ХАРЧУВАННЯ - ТРЕНД СЬОГОДЕННЯ Атанасова В.В., Козонова Ю.О.	19
11. НАПРЯМКИ АДАПТАЦІЇ ЗАКЛАДІВ ГОСТИННОСТІ НА КУРОРТІ У СУЧАСНИХ УМОВАХ Стрікаленко Т.В., Могорян О.Є.	20
12. ОСОБЛИВОСТІ ХАРЧУВАННЯ УКРАЇНЦІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ Пилипенко Л.М., Верхівкер Я.Г., Єгорова А.В.	22
13. ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУ РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНИХ ДЕСТИНАЦІЙ НА ПРИКЛАДІ МАЛИХ МІСТ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ Добрянська Н.А., Саркісян Г.О., Іванченков В.С.	23

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-практичної конференції
«Технології харчових продуктів і комбикормів»**

Головний редактор акад. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора доцент Н.М. Поварова, професор М.Р. Мардар,
доцент І.В. Солоницька
Укладачі: А.С. Паламарчук, О.В. Синиця