

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ



ОДЕСА
2019

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент.
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф.

Б.В. Єгоров
Н.М. Поварова
Г.М. Станкевич

Редакційна колегія
доктори наук, професори:

Р.В. Амбарцумянц, А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова,
О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк,
К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельянц, Б.В. Косой,
С.В. Котлик, Г.В. Крусір, М.Р. Мардар, В.І. Мілованов,
В.В. Немченко, Л.А. Осипова, О.І. Павлов,
В.М. Плотніков, І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва,
Л.М. Тележенко, О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко,
О.Б. Ткаченко, Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін, Н.К. Черно,
О.О. Коваленко, Д.О. Жигунов

доктори наук:

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2019. – 179 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 02.07.2019 р., протокол № 12
За достовірність інформації відповідає автор публікації

© Одеська національна академія харчових технологій, 2019

РОЗДІЛ 3

**СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ПИТНОЇ ВОДИ ТА
ПЕРЕРОБЦІ М'ЯСА, МОЛОКА Й МОРЕПРОДУКТІВ**

НТБ ОНХАТ

екстракту кульбаби лікарської до сироватки. Проведено сенсорний аналіз отриманого напою а також фізико-хімічні властивості. Визначено його біологічну активність.

Таким чином доведено ефективність використання кореня кульбаби в харчових продуктах для збагачення їх вітамінами, мінералами, інуліном та флавоноїдами і є безпечною для споживання з точки зору токсичності. Така продукція має оздоровчий напрямок що на сьогоднішній день є дуже перспективна.

Наукові керівники – к.х.н., доцент Севастьянова О.В., ас. Маковська Т.В.

БІЛКОВІ ДОБАВКИ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

**Журба Н.О., студ. СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Білки – це важлива й незамінна складова в харчуванні людини. В наш час у харчуванні більшості громадян спостерігається дефіцит білку, внаслідок чого виникають проблеми зі здоров'ям. Постійний ріст дефіциту спонукає до пошуку додаткових джерел білку. Для забезпечення населення білком, розширення асортименту м'ясних продуктів, та задоволення потреб верств населення актуальним є використання білкових добавок, зокрема тваринного походження.

Джерелом тваринного білку є вторинна сировина – кров, шкура, молочні продукти. Тваринні білки обумовлюють різноманітність технологічних процесів, більш широкий діапазон застосування, краще збалансовані за амінокислотним складом порівняно з рослинними аналогами. Значно переважають рослинні за біологічною цінністю, поліпшують консистенцію та органолептичні властивості готових виробів. Вони добре емульгують, дозволяють переробляти малоцінну жировмісну сировину, збільшують вихід, дозволяють суттєво знизити собівартість продукту.

Останнім часом простежується тенденція комбінування білків рослинного і тваринного походження та застосування таких сумішей у виробництві. При поєднанні двох видів білків перетравлюваність тваринного білку вище, а це означає, що всі незамінні амінокислоти потрапляють в організм людини та засвоюються. Ще однією з переваг є те, що такі суміші будуть набагато дешевше, ніж тваринні білки у чистому вигляді. Таке поєднання білків дозволяє заощадити м'ясні ресурси та збільшити виробництво м'ясопродуктів.

В результаті проведених експериментальних досліджень виявлено, що в якості сировини для виготовлення білкових добавок можна використовувати м'ясо птиці, м'ясо механічного обвалювання, яке отримується у результаті переробки птиці. Необхідність пошуку альтернативних способів використання та переробки м'яса птиці та побічних продуктів переробки пов'язано з тим, що продовольчий ринок відчуває профіцит м'ясної сировини птахопереробної галузі. Разом з тим виникає необхідність переробляти і колагеновмісну сировину, яка містить високу частку частку білків (18-24%), основну масу яких представляє чистий колаген, що дозволяє по-новому оцінити можливості вторинних продуктів забою птиці. Колагенові білки є резервом білку, амінокислот, здатні виконувати функції харчових волокон тваринного походження. Основними амінокислотами в білку є гліцин, пролін і оксипролін. Також можуть бути використані як підсилювач смаку за рахунок високої частки гліцину. Після

термообробки утворюються міцні желеподібні драгли, що перешкоджає витіканню жиру та сприяють покращенню консистенції готової продукції.

Зважаючи на огляд літературних джерел вітчизняних та закордонних авторів, та спостерігаючи за сучасним динамічним розвитком птахопереробної галузі можна дійти висновку, що пошук альтернативного способу переробки побічної м'ясної сировини є своєчасним та затребуваним сучасним ринком заходом з метою розширення асортименту готової продукції та, як наслідок, збільшення частки білку в раціоні людини. Наступним етапом вищезазначеної роботи запропоновано розробити енергоощадний спосіб термічної обробки колагенвмісної сировини з метою створення білкових добавок тваринного походження.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Поварова Н.М.

DEVELOPMENT OF FEEDING PROGRAM FOR TILAPIA FISH

**Tkhorenko V.V., Morozovska Y.V., student of Master's degree program ONAFT,
Odessa National Academy of Food Technologies, Odessa**

Industrial cultivation of tilapia, as an object of fish farming, has begun in 1957. And if in the 60s the total annual production of tilapia was less than 100 tons, now this figure exceeds 14 million tons per year. For nearly 60 years, tilapia has moved into 2nd place in the world fish production, with the prospect of taking the first place in the next 2-3 years and overtaking carp in terms of the global production.

Currently, Ukrainian businessmen are interested in the production of catfish and tilapia. The most famous aquaculture plants that grow these breeding objects are Lauren Aquaculture LLC (Rivne region), Aqua System Organic LLC (Kiev region), Catfish from Pavlysh TM (Kirovograd region), TM "First City Fish Farm "I want a catfish"(Kiev).

In the Kiev region launched a unique fish farm with tilapia. It is experimental development of Ukrainian production. Its author has created a system that allows in artificially created conditions to grow fish on an industrial scale. So far, there is only one pool on this farm. One of the main advantages is the size of aqua farms. Its area is only 120 square meters. Innovators have already set themselves the task - one thousand tons of fish in two years. To do this, Ukraine must earn at least 20 such farms.

Tilapia belongs to a large cyclic family. More than 70 species of tilapia genus belong to 4 genera: *Oreochromis*, *Sarotherodon*, *Tilapia* and *Danakilia*. For industrial fish farming, tilapia of the genus *Oreochromis* are of the greatest interest. *Tilapia niloticus* (*Oreochromis niloticus* L.), *Tilapia Aure* or blue (*Oreochromis aureus* Steindacher), *Tilapia macrochir* (*Oreochromis macrochir* Boulenger) and others are valuable objects of an intensive fish farming.

These fish have a number of valuable qualities that allow them to grow in specific conditions of detention. They have wide adaptability, grow well both in fresh and in salt water, are resistant to oxygen deficiency and high content of organic substances in water. Tilapia ripen early and are able to multiply throughout the year. They reach mass in the first year of cultivation. Meat tilapia dense, non-fat, protein content close to trout meat, does not contain intermuscular bones.

Tilapia is heat-loving species. The boundaries of their normal vital activity lie within 22-35°C (threshold - 10-15 and 38-42°C). Tilapia well tolerates oxygen deficiency (optimal content - 5-7 mg/l), resistant to high oxidation of water and acidic medium. Cultivation of commodity tilapia is carried out at a planting density of 450-500 ind/m³. The duration of the

ВИКОРИСТАННЯ ДОПОМІЖНИХ РЕЧОВИН ДЛЯ ВИПРАВЛЕННЯ НЕДОЛІКІВ БІЛИХ СТОЛОВИХ ВІНОМАТЕРІАЛІВ	
Кюссе А.І.....	29
ВИВЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПШЕНИЧНОГО БОРОШНА З РІЗНИХ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ	
Бойко Є.М., Баташук А.Г.....	30
УДОСКОНАЛЕННЯ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЄВОЇ КУКУРУДЗИ	
Віноградов Д.Г.....	32
ADJUSTING WHEAT FLOUR QUALITY BY ENZYMES: COMPARISION OF SOME ENZYMES MIXES	
Marchenkov D.....	34
КОКОСОВА ОЛІЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ХАРЧОВОЇ І БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ ХОЛОДНИХ І ГАРЯЧИХ СОУСІВ	
Сухар А.....	39
ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТУ З ВІНОГРАДНИХ ВИЧАВОК У ВИРОБНИЦТВІ ЖЕЛЕ.	
Тельпіс П.І.....	40

РОЗДІЛ 2 – ХОЛОДИЛЬНА ТЕХНІКА ТА ТЕХНОЛОГІЯ. ПРОЦЕСИ ТА АПАРАТИ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ПЕРЕТВОРЕННЯ ЖИРУ У ПЛАСТИЧНУ СТРУКТУРУ В ПЛАСТИФІКАТОРІ ВВ- ПМЛ	
Федорова А.П.....	43

РОЗДІЛ 3 – СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ПИТНОЇ ВОДИ ТА ПЕРЕРОБЦІ М'ЯСА, МОЛОКА Й МОРЕПРОДУКТІВ

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КУЛЬБАБИ ЛІКАРСЬКОЇ В ТЕХНОЛОГІЇ НАПОЇВ З ВТОРИННОЇ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ	
Нанграхарі К.А.....	47
БІЛКОВІ ДОБАВКИ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ	
Журба Н.О.....	48
DEVELOPMENT OF FEEDING PROGRAM FOR TILAPIA FISH	
Tkhorenko V.V. Morozovska Y.V.....	49
DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR LOW-FAT, LOW-SALT and LOW- PHOSPATES RESTRUCTED MEAT PRODUCTES	
Rabichev Oleksandr.....	51
DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR MEAT STUFFED PRODUCTS WITH IMPROVED ORGANOLEPTIC PROPERTIES	
Natalia Zubova.....	53

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених, аспірантів
та студентів**

Том 1

Головний редактор, д-р техн. наук, проф. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора, канд. техн. наук, доц. Н.М. Поварова
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф. Г.М. Станкевич
Технічні редактори А.В. Коваль, Т.Л. Дьяченко

Ум. друк. арк. 10,4