

**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	PhD dr., 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 харчових концентратів, 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

FACTORS THAT CONTRIBUTE TO PSE POULTRY

**Povarova N.M., Ph.D. in technical science, ass. prof.
Odesa National University of Technology**

Methods to add value to meat animal products such as selection, feeding, animal husbandry and product processing have been employed for many years. For the most part, selection of animal within lines and between lines has been a very common procedure for genetically improving traits of economic importance to the meat industry. For producers, production traits such as growth rate, feed conversion, and carcass leanness are of great economic importance. Traits of economic importance for processor include carcass weight, carcass leanness, proportion of certain primal/sub-primal cuts and processing yields. In recent years, as processors have moved from offering « commodity poultry» to branded products, meat quality has become more economically important. As a response to the growing to the growing meat quality demands of the consumer, the entire meat industry – from live animal genetic to consumer research – has taken several steps to further improve meat tenderness, juiciness, flavor and reduce or pale, soft, exudative meat conditions [1].

The systematic approach to providing the consumer with meat products of the predicted composition and functional orientation is ensured through an interdependent sequence of individual links of a single trophic chain "from the field to the consumer". Considering obtaining a meat product with specified properties based on a system approach, we determine the formulated requirements for the finished product at the input, and at the output - the finished product itself, which has all the specified properties, obtained by a chain of successive control influences. For the sub-system of Subsistence factors, this is the composition of the feed ration, the conditions of keeping the animal, the presence of external factors on the animal as a result of genetic or direct manipulation. The objectives of the subsystem are to reduce stress and mortality during transport and pre-slaughter holding; increase in the proportion of muscle tissue and its properties; achieving optimal fat content and distribution; obtaining given functional and technological characteristics of raw materials; targeted change in nutrient composition; formation, if possible, of biocorrective properties of meat raw materials. In order to substantiate the validity of the accepted scientific concept regarding the possibility of intravital formation of meat properties of slaughter animals, the influence of individual components of feed rations on the general chemical composition, biological value and functional and technological adequacy of meat raw materials was studied for a long time. As can be seen from fig. 1, one of the most influential factors is the feeding factor, which allows not only to increase meat yield, but also to change and shape functional and technological properties, which, in turn, will allow technologists to partially or completely abandon technological additives that may carry risks for consumer health. In addition, the functionality of poultry meat formed at the stage of cultivation will ensure the G1 standard for the sale of products on EU markets.

To achieve the goal, the evaluation of broiler chicken carcasses and the functional and technological properties of raw materials, as well as the content of proteins, fat and dry matter, as well as indicators of the quality and safety of poultry meat products, was carried out. The research was conducted in a farm that specializes in production, including chicken. An experimental site for growing broiler chickens was created. The chickens of the research and experimental groups were planted separately, in specially equipped areas, but at the same time they were raised in close proximity to the main stock. The experiment was organized in such a way that it was possible to determine the direct influence of feeding and drinking, under the same stress factors, under the same temperature conditions, lighting conditions, and so on. As a functional component, a mixture of phosphates was used for drinking broiler chickens (hereinafter referred to as the Research sample). So, in the first enclosure there were control chickens that received a diet without additives and drinking was carried out without phosphates, and in the second - chickens received a diet and drinking was carried out with phosphates [2]. An important factor determining the quality of meat products is the characteristics of meat raw materials. In some farms, there is an increase in meat with an uncharacteristic course of autolysis, for example, meat with DFD and PSE properties. DFD meat is characterized by a dark color, dense consistency, high pH and water-binding capacity, which makes it unstable during storage. PSE meat is distinguished by its pale color, soft consistency and

exudativeness, and has a pH of less than 5.4. In order to regulate the functional and technological properties of meat systems, various complex food additives are introduced into the recipe of meat products, but, as mentioned, this can lead to safety risks. In order to prevent the formation of meat with deviations in the process of autolysis in the diet of poultry, various feed additives are used, in our case, phosphates. But at the same time, monitoring of such meat with DFD and PSE properties during the life of slaughter animals and farm birds with the aim of reducing its quantity is relevant for the meat industry. It was for this purpose that functional indicators were determined immediately after slaughter and after 24 hours. When evaluating the functional and technological properties after 24 hours from the moment of slaughter, it was established that the pH of meat samples of broiler chickens is 6.0-6.4, the water-binding capacity (WBA) is 70.0-75.7%, losses juice during heat treatment - 27 - 32%. The experimental samples, in comparison with the control ones, have results that correspond to the characteristics of NOR meat for poultry. The conducted research and the results of literary sources give reason to believe that the proposed additive based on phosphoric acid salts can be, among other things, an anti-stress factor in the pre-life period of the bird, as evidenced by the meat indicators after 24 hours [3].

Advancement of efforts to improve meat quality and value is uniquely dependent on discovery of heretofore unexplained sources of variation in meat quality. It is likely that employing the same approaches will results in failure to make these critical discoveries. Future success for the poultry industry will require the production of consistent predictable high poultry product quality to ensure consumer satisfaction. For the poultry industry, establishing best antermorten and post slaughter handling practices may be the best available short term strategies when quite a few processors are concerned with PSE meat. However, one of the most important long-term approaches should be the identification of a breeding chicken that can be used for commercial to purposes of poultry.

References

1. S. Barbut, A.A. Sosnicki, S.M. Lonergan, T. Knapp, D.C. Ciobanu, L.J. Gatcliffe, E. Huff-Lonergan, E.W. Wilson, Progress in reducing the pale, soft and exudative (PSE) problem in pork and poultry meat, *Meat Science*, Volume 79, Issue 1, 2008, Pages 46-63, ISSN 0309-1740.
2. Поварова, Н., & Кіровіч, Н. (2022). ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ПРОДУКТІВ З М'ЯСА ПТИЦІ ШЛЯХОМ СИСТЕМНОГО УПРАВЛІННЯ ТРОФОЛОГІЧНИМ ЛАНЦЮГОМ. ПРОДОВОЛЬЧІ РЕСУРСИ, 10(18), 121-130. <https://doi.org/10.31073/foodresources2022-18-12>.
3. . Povarova, N. M. (2021). Vplyvfunktsionalnoihodivlimolodniakakurchat-broilerivmiasnykhkrosivnayakist i bezpechnistmiasa. [Influence of functional feeding of broiler chickens on meat quality and safety of meat] *VisnykahrarnoinaukyPrychornomoria*, [Bulletin of Agrarian Science of the Black Sea Coast]4(112). 78-88 p.[in Ukranian] DOI: 10.31521/2313-092X/2021-4(112)-8.

39. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕМІЩЕННЯ МА-
ТЕРІАЛОПОВІТРЯНИХ ПОТОКІВ В УКРИТТЯХ НОРІЙНИХ ТА
КОНВЕЄРНИХ ДІЛЯНОК

Гапонюк О.І., Безбах І.В., Гончарук Г.А.

66

40. ВПЛИВ БІОПОЛІМЕРНОГО КОМПЛЕКСУ З НАСІННЯ ГАР-
БУЗА НА КУЛЬТИВУВАННЯ МОЛОЧНОКИСЛИХ БАКТЕРІЙ

Килименчук О.О., Єгорова А.В, Воловик Т.М., Євдокимова Г.Й.

68

41. FACTORS THAT CONTRIBUTE TO PSE POULTRY

Povarova N.M.

70

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