

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
82 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

Одеса 2022

Наукове видання

Збірник тез доповідей 82 наукової конференції викладачів університету
26 – 29 квітня 2022 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
Одеського національного технологічного університету,
протокол № 13 від 24.05.2022 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:

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

12. Dos Anjos, C., Sellera, F., de Freitas, L., Gargano, R., Telles, E., Freitas, R., . . . Pogliani, F. (2020). Inactivation of milk-borne pathogens by blue light exposure. *Journal of Dairy Science*, 103(2), 1261-1268. <https://doi.org/10.3168/jds.2019-16758>.

13. Ghate, V., Kumar, A., Zhou, W., & Yuk, H.-G. (2016). Irradiance and temperature influence the bactericidal effect of 460-nanometer light-emitting diodes on salmonella in orange juice. *Journal of Food Protection*, 79(4), 553-560. <https://doi.org/10.4315/0362-028x.Jfp-15-394>.

14. Ghate, V., Kumar, A., Kim, M.-J., Bang, W.-S., Zhou, W., & Yuk, H.-G. (2017). Effect of 460 nm light emitting diode illumination on survival of *Salmonella* spp. on fresh-cut pineapples at different irradiances and temperatures. *Journal of Food Engineering*, 196, 130-138. <https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2016.10.013>.

15. Josewin, S. W., Ghate, V., Kim, M.-J., & Yuk, H.-G. (2018). Antibacterial effect of 460 nm light-emitting diode in combination with riboflavin against *Listeria monocytogenes* on smoked salmon. *Food Control*, 84, 354-361. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2017.08.017>.

ANATOMICAL AND HISTOLOGICAL DIFFERENCES BETWEEN MEAT AND GREASY BREEDS OF PIGS

**Patyukov S.D., Ph.D., Associate Professor; Fugol A.G., student
Palamarchuk A.S., Ph.D., Associate Professor; Kushnirenko N.M., Ph.D., Associate Professor
Odessa National University of Technology, Odessa, Ukraine**

Pigs were first domesticated in China and Southeast Asia about 9 thousand years ago. However, from then until almost the 18th century, domesticated pigs differed little from wild ones, and only after the pigs began to be directed to select for certain characteristics, separate breeds began to appear.

Today, the selection and crossbreeding of pigs has become an important industry in the agricultural and food industries.

According to the exterior and interior features, it is possible to determine the direction of productivity (body type) of pigs. The productivity of pigs is divided by fatness and an important criterion is the percentage of fat in the carcass. Pig breeds are classified into 4 types: meat, bacon, greasy and universal (meat) type.

Different breeds of pigs, hybrid features, directions of productivity are closely related to the anatomical features of animals. After comparative characteristics, it was found that with the same number of vertebrae in the cervical spine (7 vertebrae), in the thoracic region of pigs there can be from 14 to 17 vertebrae and the same number of pairs of ribs, in the lumbar region from 5 to 7 vertebrae. As the number of ribs increases, the number of lumbar vertebrae decreases. Selection of pigs for carcass length probably increased the average number of vertebrae in the selected lines. The number of vertebrae in the thoracic and lumbar regions determines the length of the carcass, meat-fat qualities and the resistance of pigs to external factors and diseases.

The degree of fatness of pigs is determined by the slaughter yield, the length of the carcass, the thickness of the fat, the size of the "muscle eye", the mass and density of the ham, the content of meat and fat in the carcass.

Meat, or bacon, pigs are distinguished by an elongated body (some breeds, such as Landrace, have an increased number of vertebrae), a small head, and the front part is smaller than the back. Muscle tissue grows intensively, and fat deposition is slowed down. This feature makes the cultivation of meat breed pigs more profitable for farmers, since less costs are required per unit of mass. Animal carcasses after slaughter with a weight of 100 kg contain 56–62 % of meat and only 28–32 % of fat. Hind legs and sacrum especially distinguishes pigs of meat breed from greasy. In meat breeds, the sacrum should be powerful, and the ham should be fleshy. The sides of meat pigs are rounded and elastic. Some meat pigs are genetically predisposed to the accumulation of

muscle mass, not fat – their fat layer is thin, which is located only under the skin and has a width of 18–20 mm.

Pigs of a greasy type of productivity are characterized by a shortened body, a wide powerful chest, a large head, their front part of the body (front shoulder girdle) looks more massive than the back or is equivalent in weight to it. Carcasses of such animals contain 12–15 % more fat than meat breeds and less than 50 % meat. Animals of the universal direction of productivity occupy an intermediate position between sebaceous and meat. In the carcasses of these pigs, 53–56 % meat, 34–37 % fat. A feature of this type of fatness is that animals are able to give meat pork at a young age, but at an older age there is a strong fat deposition.

According to our investigation, there are also significant differences in the histological structure of muscle tissue in various types of pig productivity in addition to anatomical differences. Thus, the area of the “muscular eye” (the area of the transverse section of the longest back muscle between the thoracic and lumbar sections along the last rib) varies from 1800 to 3320 mm² or more. The number of muscle fibers per 1 mm² of the area of the muscle bundle is from 840 to 1175, the number of fat-containing fibers in muscle bundles – from 32 to 50.

There is also a difference in the content of albumin in the blood of meat-type pigs and the universal direction of fatness. In meat breed pigs, the content of albumin in the blood is higher by an average of 25–28 %. The increased content of albumins, as well as more active activity of the endocrine glands, contribute to the intensive formation of muscle tissue in meat pigs.

Histological studies were carried out on meat samples of Irish breeding. The purpose of these studies is to determine the differences between breed combinations at the cellular level.

Samples of meat from pigs of Irish breeding have high meat qualities. The largest area of the muscle eye was shown by animals of breed combinations (Large White x Duroc) x Landrace and (Large White x Duroc) x Pietrain – 50,8 and 52,1 cm². The highest percentage of meat coming out of the carcass during deboning was shown by pigs of the terminal breed – 65,5%, combinations (Large White x Duroc) x Pietrain – 62,7 % and (Large White x Duroc) x Terminal – 65,36%. These same animals had the highest lean index (the ratio of meat mass to fat mass) – 3,5; 2,7 and 3,2 respectively.

Animals of the breed combination Large White x Landrace had the highest content of intramuscular fat (5,0 %) and the lowest content of protein (20 %). Meat samples have low acidity (on average for all samples, pH = 6,1), which confirms the tendency to PSE defect – pale exudative meat of pigs of all breed combinations of Irish selection. At the same time, the meat of pigs of Irish selection has a fairly high WHC (water-holding capacity). On average, for all samples, it is 62,3.

One of the signs of differences in pigs of different breeds is the diameter of the muscle fibers. It varies widely in all meat samples, but is not pathological and is within the physiological norm.

In the course of histological studies, a pattern was found – the larger the diameter of the muscle fiber, the higher the content of intramuscular fat in the longest muscle of the back of pigs. Animals of breed combinations Large White x Landrace – 62,5 microns and (Large White x Duroc) x Landrace – 61,7 microns had the largest muscle fiber diameter. In turn, the breed combination of Large White x Landrace contains 4,9% of intramuscular fat and has the largest amount of muscle fibers – 62,6 microns.

Animals of the breed combination (Large White x Landrace) x Duroc had thin and delicate muscle fibers – 44,7 microns. The content of intramuscular fat in these animals is 1,0%. This is the smallest amount of intramuscular fat of all pork samples.

Thus, the breed affiliation of pigs and their meat qualities can be determined in various ways. Starting from external signs, anatomical features and ending with histological differences at the cellular level.

СЕКЦІЯ «ХАРЧОВА ХІМІЯ ТА ЕКСПЕРТИЗА»

КРИТЕРІЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА МЕТОДИ ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ РОСЛИННИХ ОЛІЙ Антіпіна О.О., Озоліна С.О.....	119
АНАЛІЗ ЯКОСТІ ЛИМОННО-ІМБИРНОГО ДЖЕМУ ТА ЙОГО СКЛАДНИКІВ Вікуль С.І.....	121
МЕЛАНІН СОНЯШНИКУ І ЙОГО КОМПЛЕКС З ХІТОЗАНОМ ЯК ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНІ ХАРЧОВІ ІНГРЕДІЄНТИ Гураль Л. С., Черно Н. К., Найдюнов О.Ю.....	122
ВИВЧЕННЯ УМОВ ВИКОРИСТАННЯ ТРЕГАЛОЗИ ДЛЯ СТАБІЛІЗАЦІЇ МЕДУ КВІТКОВОГО Малинка О.В., Деречіна А.В., Степанова Г.О.....	124
ОТРИМАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА БІЛКА З АМАРАНТОВОЇ МАКУХИ Науменко К.І., Черно Н.К., Капустян А.І.....	126

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА РИБИ І МОРЕПРОДУКТІВ»

ПОСІЧЕНІ НАПІВФАБРИКАТИ ІЗ БІЛКОМ СОНЯШНИКУ Агунова Л.В., Криворотенко О.С., Фомін І.П.....	127
BLU-RAY STERILIZATION TECHNOLOGY IS A MODERN WAY TO EXTEND THE SHELF LIFE OF SOUS VIDE FOOD FOR THE CATERING INDUSTRY Zhenkun Cui, Tatiana Manoli, Tatiana Nikitchina.....	130
ANATOMICAL AND HISTOLOGICAL DIFFERENCES BETWEEN MEAT AND GREASY BREEDS OF PIGS Ratyukov S.D., Fugol A.G., Palamarchuk A.S., Kushnirenko N.M.....	132
ІНОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РЕЦЕПТУРАХ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ Азарова Н.Г., Шлапак Г.В.....	134
РОЗРОБКА ЦІЛЬНОМ'ЯЗОВИХ ПРОДУКТІВ БЕЗ НІТРИТУ НАТРІУ Віннікова Л.Г., Мохоцько К.В.....	136
ВПЛИВ ГЛЮКОЗИ НА МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ СТАН М'ЯСА ЯЛОВИЧИНИ Віннікова Л.Г., Синиця О.В., Савчак Є.М.....	137
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДОЗРІВАЧІВ У ВИРОБНИЦТВІ СУШЕНО-В'ЯЛЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ Паламарчук А.С., Патюков С.Д., Глушков О.А.....	139
СПОСІБ ОТРИМАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО М'ЯСА КУРЯТИНИ Поварова Н.М.....	142

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ ВИНА ТА СЕНСОРНОГО АНАЛІЗУ»

HONEY WINES AS A MODERN RANGE OF THE WINE INDUSTRY Miroshnichenko O.M., Manoli T.A.....	144
КЛАСИФІКАЦІЯ КОНСИСТЕНЦІЙНИХ ОЗНАК ПИВА Мельник І.В.....	145
ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТІВ ФРУКТОВО-ЯГІДНИХ ВИЧАВКІВ У ТЕХНОЛОГІЇ СИРОПІВ Сугаченко Т.С., Кананихіна О.М., Ткаченко Л.О.....	147
СЛАБОАЛКОГОЛЬНІ ВИНА – НОВИЙ ПРОДУКТ НА РИНКУ УКРАЇНИ Каменева Н.В., Ткаченко О.Б., Тараненко О.О., Тіглова О.О.....	149
ДОСЛІДЖЕННЯ РІЗНИХ РЕЖИМІВ ВИРОБНИЦТВА БУРШТИНОВИХ ВИН Ходаков О.Л., Сугаченко Т.С., Ткаченко Л.О.....	151

СЕКЦІЯ «ТОВАРОЗНАВСТВО ТА МИТНА СПРАВА»

CONSUMER PROPERTIES OF SALTED FISH PRODUCTS FOR FISH RESTAURANTS USING THE DESCRIPTION- PROFILE METHOD Manoli T.A., Nikitchina T.I., Miroshnichenko O.M., Zinchenko V.I.....	152
ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ВИДІВ ПОЛИМЕРНОЇ ТАРИ ДЛЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ Верхівкер Я.Г., Мирошніченко О.М.....	154
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ ОСВІТНІХ ПРОДУКТІВ НАВЧАЛЬНОГО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ Коннікова О.К.....	155
ЕСТЕТИЧНИЙ ВПЛИВ УПАКУВАННЯ НА СПОЖИВАЧА Гарбажій К.С.....	157