



Leibniz-Zentrum für
Agrarlandschaftsforschung
(ZALF) e.V.



INTI
International
University & Colleges

**HERIOT
WATT**
UNIVERSITY
UK | DUBAI | MALAYSIA

**BUXORO DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI (BUXORO TABIIY
RESURSLARNI BOSHQARISH INSTITUTI) (O‘ZBEKISTON),**

**BIRLASHGAN MILLATLAR TASHKILOTINING
“QISHLOQ XO‘JALIGI VA OZIQ OVQAT” TASHKILOTI (FAO),**

GUMBOLT NOMIDAGI BERLIN UNIVERSITETI (GERMANIYA),

PRESOV UNIVERSITETI (SLOVAKIYA),

VALENSIYA POLITEXNIKA UNIVERSITETI (ISPANIYA),

**ZALF AGROTEXNOLOGIYALAR ILMIY TADQIQOT MARKAZI
(GERMANIYA),**

INTI XALQARO UNIVERSITETI (MALAYZIYA),

HERRIOT WATT UNIVERSITETI (MALAYZIYA)

**“YASHIL ENERGETIKA VA UNING QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGIDAGI
O‘RNI” MAVZUSIDAGI XALQARO ILMIY VA ILMIY-TEXNIKAVIY
ANJUMANI**

MATERIALLAR TO‘PLAMI

29-30-aprel, 2025-yil

ISSN: 978-9910-10-082-6
UO·K 556.182:551.5(08)
BBK 26.222+26.236
«DURDONA» Nashriyoti

“Yashil energetika va uning qishloq va suv xo‘jaligidagi o‘rni” mavzusidagi xalqaro ilmiy va ilmiy-texnikaviy anjumani materiallar to‘plami (2025-yil 29-30-aprel) -B.: Buxoro davlat texnika universiteti (Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti), 2025.

TAHRIR HAY‘ATI RAISI:
Imomov Shavkat Jaxonovich –“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti rektori, texnika fanlari doktori, professor.
BOSH MUHARRIR:
Jo‘rayev Fazliddin O‘rinovich –“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektori, texnika fanlari doktori, professor.
MUHARRIR:
Axmedov Sharifboy Ro‘ziyevich –“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti “GTI va NS” kafedrasini mudiri, texnika fanlari nomzodi, professor v.b.
TAHRIRIYAT HAY‘ATI A‘ZOLARI:
Ibragimov Ilhom Ahrorovich -texnika fanlari doktori, dotsent
Jo‘rayev Umid Anvarovich -qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, professor.
Rajabov Yarash Jabborovich -texnika fanlari falsafa doktori, dotsent.
Laamarti Yuliya Aleksandrovna - sotsiologiya fanlari nomzodi, dotsent
Marasulov Abdirahim Mustafoevich - texnika fanlari doktori, professor.
Teshayev Muxsin Xudoyberdiyevich -fizika-matematika fanlari doktori, professor
Boltayev Zafar Ixtiyorovich - fizika-matematika fanlari doktori, professor
To‘xtayeva Habiba Toshevna -geografiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), v.b., professor.
Safarov Tolib Tojiyevich -tarix fanlari nomzodi, dotsent.
Boltayev San‘at Axmedovich -texnika fanlari nomzodi, dotsent.
Jamolov Farxod Norkulovich - texnika fanlari falsafa doktori, dotsent.
Barnayeva Muniraxon Abduraufovna - texnika fanlari falsafa doktori, dotsent.

To‘plamga kiritilgan tezislardagi ma‘lumotlarning haqqoniyligi va iqtiboslarning tog‘riligiga mualliflar mas‘uldir.

© Buxoro davlat texnika universiteti (Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti).
© Mualliflar
Elektron pochta manzili: buxtimi@mail.ru

8. C. Perkins and A. W. Weimer, 'Likely near-term solar-thermal water splitting technologies', Int. J. Hydrogen Energy, vol. 29, no. 15, pp. 1587–1599, 2004, doi: 10.1016/j.ijhydene.2004.02.019.

9. N. Nakamura, H. Miyaoka, T. Ichikawa, and Y. Kojima, 'Hydrogen production via thermochemical water-splitting by lithium redox reaction', J. Alloys Compd., vol. 580, no. SUPPL1, 2013,

10. S. Kaneco, H. Kurimoto, K. Ohta, T. Mizuno, and A. Saji, 'Photocatalytic reduction of CO₂ using TiO₂ powders liquid CO₂ medium', J. Photochem. Photobiol. A Chem., vol. 109, no. 1, pp. 59–63, Aug. 1997, doi: 10.1016/S1010-6030(97)00107-X.

11. T. Kodama, High-temperature solar chemistry for converting solar heat to chemical fuels, vol. 29, no. 6. 2003.

12. A. Kogan, 'Direct solar thermal splitting of water and on-site separation of the products-IV. Development of porous ceramic membranes for a solar thermal water-splitting reactor', Int. J. Hydrogen Energy, vol. 25, no. 11, pp. 1043–1050, 2000, doi: 10.1016/S0360-3199(00)00024-0.

13. Juraev, F., Ibodov, N., Sharipova, D., Do'stova, S., Avliyoqulov, M. (2024). Studying the technological process formation of mole drainage from a mole ripper. E3S Web of Conferences (Vol. 486, p. 03013). EDP Sciences.

УДК 637. 5: 637. 514. 7

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА МЯСНОЙ МАССЫ СВИНИНЫ

Файзиев Амрилло Абдуллаевич

PhD, доцент, Бухарского технического университета.

Аннотация. Объектом исследования являлись кость свиная (шейные, спинно-реберные позвонки, крестцовые), которое содержат остаток мышечной ткани от 8% до 14% к массе кости. Изготовлено и использовано из нержавеющей стали вращающейся экспериментальный барабан, где проводился технологический процесс, отделяли мякотные ткани от кости. Проводили химические анализы мясной массы и бульона свинины.

Ключевые слова. Обвалка мяса, отделения мяса с костей, до обвалка мяса, мясной бульон, мясная масса, бульон, позвонки, шейные, охлаждения, вращающейся барабан, мышечная ткань.

Анотация. Tadqiqot ob'ekti suyak massasining 8% dan 14% gacha bo'lgan mushak to'qimalarining qoldig'ini o'z ichiga olgan cho'chqa suyagi (bachadon bo'yni, orqa miya umurtqalari, sakral) edi. Ishlab chiqarilgan va ishlatilgan zanglamaydigan po'lat aylanadigan eksperimental baraban, bu erda jarayon o'tkazilib, pulpa to'qimalari suyakdan ajratilgan. Go'sht massasi va cho'chqa go'shti bulyonining kimyoviy tahlillari o'tkazildi.

Калит so'zlar. Go'shtni suyakdan ajratish, go'shtni suyakdan ajratish, go'shtni suyakdan ajratish, go'sht bulyoni, go'sht massasi, bulon, umurtqalar, bachadon bo'yni, sovutish, o'stiriladigan baraban, mushak to'qimasi.

Abstract. The object of the study was pork bone (cervical, dorsal-costal vertebrae, sacral), which contains the remainder of muscle tissue from 8% to 14% of the bone weight. A rotating experimental drum was made and used from stainless steel, where the technological process was carried out, the pulp tissue was separated from the bone. Chemical analyses of the meat mass and pork broth were carried out.

Keywords. Meat boning, separating meat from bones, before meat boning, meat broth, meat mass, broth, vertebrae, cervical, cooling, growing drum, muscle tissue.

Сырьем для получения мясной массы служат доброкачественные кости: шейные, поясничные и спинные позвонки с отпиленными ребрами, подученными после поясной обвалки парного остывшего и охлажденного мяса (говядины, свинины, баранины). Продолжительность обработки 2-3 часа (1, 2, 3, 4).

За это время охлаждение растворение и выделение в рассол значит.

Для проведения экспериментальной части работы объектом исследования являлись: свиная (шейные, спинно-реберные позвонки, крестцовые), которые содержат остаток мышечной ткани от 8 до 14% к массе кости (5).

Исследований и разработка процесса обработки костного сырья в барабане проводились в лабораторных условиях и в промышленных условиях

Для выполнения эксперимента было изготовлено и использовано из нержавеющей стали вращающийся экспериментальный барабан. Где проводился технологический процесс, отделяли мякотные ткани от кости, после тепловой обработки (6).

Основной частью барабана является вращающийся в горизонтальной плоскости барабан с расположенными по его периметру пластинами параллельно друг другу.

С целью проведения экспериментальной части в производственных условиях было сконструирован и изготовлено из нержавеющей стали экспериментальный барабан с большой производительности.

Барабан имеет люк (для загрузки и разгрузки костей), кран для слива мясной массы и бульона, трубы для подогрева, 4 шт. поперечно расположенных пластинок.

Основной частью барабана является вращающийся в горизонтальной плоскости барабан с расположенными по его периметру пластинами, параллельно друг другу, обогревательными трубами.

На основе этого барабана было изготовлено экспериментальный вращающийся барабан на нержавеющей стали для использования в производственных условиях, в большом объеме обработки (150-200 кг) костей за один цикл.

Для выполнения экспериментальных работ в производственных условиях барабан был установлен для проведения эксперимента.

В процессе экспериментов обработка костей проводилась во-вращающемся вокруг горизонтальной оси барабана цилиндрической формы, на внутренней поверхности которого имеется четыре продольно расположенные друг другу пластины.

Сырьем для получения мясной массы, жира и бульона служат доброкачественные свиные кости (шейные, спинно-поясничные позвонки с опиленными ребрами, крестцовые).

Из полученной мясной массы, жира и бульона выработали вареные колбасы I и II сорта, а также мясные полуфабрикаты.

Кость вываренной, жира топленного пищевого и бульона в барабан загружали взвешенных говяжьих и свиных костей (шейные, спинно-поясничные, реберные, крестцовые), воду питьевую в соотношении 1:1,25 и соль пищевую 2% к массе костей. С помощью шланга в барабан подавали острый пар. Под действием острого пара при температуре 97,3⁰С кость варилась в течение 2 часов 44 минут.

Потом 3/2 части бульона слили в емкость через кран и барабан привели в движение. Барабан вращался 15-20 минут, затем остановили и через нижний кран слили остаточную часть бульона с вареной мясной массой на сетку с отверстием диаметра 2 и 4 мм. Вываренную кость разгружали через загрузочную дверцу. Несмотря на такие очистки более мелкие косточки не отделялись.

Проводили химический анализ полученной вареной мясной массы, результаты анализов приведены в таблице №1.

Таблица № 1.

Химический состав полученной мясной массы горячим способом во вращающемся экспериментальном барабане

Наименование кости	Свиное свеж.	Свиное свеж.	Свиное морож.	Свиное морож
Показатели вареной мясной Массы содержание: для				
Влаги	61,32	64,03	60,96	59,72
жира	20,41	21,07	19,46	18,74
зола	1,45	2,48	2,45	2,39

Цифровые данные подтверждают, что при одинаковой температуре (+97,3⁰C варки из свежей кости выделяется больше костного жира, по сравнению с мороженной. Соотношение содержание золы почти во-всех образцах меняется незначительно.

Химический анализ состава бульона в барабане также подтверждает о высоком проценте содержание костного жира по сравнению с бульоном, полученным в открытых котлах, таблица №2.

Таблица №2. Химический состав полученного бульона

Наименование кости	Свиная свеж.	Свиная свеж	Свиная морож.	Свиная морож.
Массовая доля в бульоне сухих веществ .% в том числе	6,0	6,7	6,2	6,3
Жиры	0,63	0,66	0,70	0,65
Золы	0,39	0,46	0,41	0,42
Белка	4,99	5,58	5,09	5,27
p H бульона	6,0	6,6	6,0	6,8
Плотность	1,3418	1,3430	1,3420	1,3425

Очищенный костный сырьё из мясной массы и жира идет в большой объеме. реализации народном хозяйстве, а также экспортом зарубежных государств.

Цель, научно обоснованный костного сырья даёт большой экономический эффект и мясной промышленности, за счет без отходной технологии.

Использованные литература.

1.Технологическая химия и физика мяса и мясных продуктов: метод. рекомендации к выполнению практических работ/сост. А. А. Нестеренко, Н. Н. Забашта. Краснодар: КубГАУ, 2020 – 60 с.

2.Большаков А. С. “Механизация отделения мяса от кости-важный резерв максимального использования сырья”, Журнал, Мясная промышленность, №10, Москва 1975 г.

3.Горбатов Б. “Технологическая инструкция-по отделение мякотной ткани, оставшейся на костях после обвалки мяса и использованию мясной массы (белково-жировой суспензии) в колбасном производстве”29.11.1973 г. Москва.

4.Файвешевский М. Л. “Исследование и разработка технологии комплексной переработки кости в непрерывном потоке с целью получения пищевого жира, кормовой муки и шрота”, Москва 1970 г.

5.Отчет х/д., гос. Регистрации 01.88.000079, 1988 г., Бухара

6.Файзиев А.А. “Применение протеолитических ферментных препаратов в мясной массы для производства колбасных изделий”, Монография, изд. Дурдона, 2021 г. Бухара

UDK.665.7.038.64.

POLIPROPILENNING FOTO VA TERMOOKSIDLANISH DESTRUKSIYASI

*Choriev I.K., Mavlanov B.A., Choriev M.I.,
Buxoro davlat texnika universiteti*

Annotasya: Polipropilenning foto va termooksidlanish destruksiyasi o‘rganildi. Termik barqarorlashtirilgan polimerni 250-300 °C da havoda qayta ishlov berilganda yuza qismi kuchsiz oksidlanishi natijasida hosil bo‘lgan xromofor guruhlar 300 nm to‘lqunlikdagi nur bilan nurlantirilganda samarali reaksiyaga kirishib oksidlanishni initsiirlyadi. Bu haroratda va atmosfera kislorodi ishtirokida ular gidroperoksid guruhlarni hosil qiladi.