

Національний університет харчових технологій

Науково-технічна бібліотека

Відділ інформаційно-аналітичної та довідково-бібліографічної роботи

Дайджест

Технологія м'яса і м'ясних продуктів



Київ 2021

Технологія м'яса та м'ясних продуктів : дайджест. Вип. 1. [Електронний ресурс] / Нац. ун-т харч. технол., Наук.-техн. б-ка ; підгот. О. В. Олабоді. – 3-є вид., пероб. та доп. – Київ, 2021. – 18 с.

Дайджест містить інформацію наявних у фондах Науково-технічної бібліотеки видань (книги, монографії, посібники, довідники) з технології зберігання, консервування та переробки м'яса та м'ясних продуктів.

Видання адресоване науковцям, викладачам, студентам та всім зацікавленим.

Від упорядника

М'ясо та м'ясні продукти належать до найважливіших продуктів харчування. Людина одержує з м'ясом і м'ясними продуктами всі необхідні йому мінеральні речовини. Особливо багата м'ясна їжа фосфором, сіркою, залізом, натрієм, калієм; крім того, в м'ясі містяться мікроелементи – мідь, кобальт, цинк, йод. Харчова цінність м'яса характеризується кількістю і співвідношенням білків, жирів, вітамінів, мінеральних речовин і ступенем засвоєння цих з'єднань організмом людини. Основною метою м'ясної та промисловості є задоволення потреб населення у високоякісних м'ясних продуктах розширення асортименту продукції та впровадження ресурсоощадних технологій, спрямованих на вирішення проблеми збалансованого здорового харчування людини.

Метою цього дайджесту є ознайомлення наукових працівників, викладачів, аспірантів і студентів університету з вибіркоким аналітичним оглядом видань: книг, навальних посібників, монографій науковців Національного університету харчових технологій та ін. за 2000-2018 роки з питань технологія м'яса та м'ясних продуктів, обладнання, санітарії та гігієни м'ясної промисловості.

Особливості впровадження системи НАССР на м'ясопереробних підприємствах України

Найважливішим завданням подальшого розвитку ринку м'ясних виробів є всебічне задоволення потреб споживачів в якісній продукції. Якість, як показник, є невід'ємною частиною продукту і займає особливе місце в харчовому ланцюзі «від поля до столу» у системі управління якістю та безпечністю харчових продуктів на основі НАССР.



Основними проблемами розвитку ринку м'ясної продукції в Україні на сучасному етапі є монополізація його окремими товаровиробниками у більшості регіонів країни; зниження обсягів промислового виробництва м'ясних виробів і зростання крафтових технологій; скорочення асортименту та зниження якості м'ясних виробів; ускладнення їх доставки у віддалені села та селища через відсутність транспортної і збутової інфраструктури; низька ефективність функціонування підприємств м'ясної галузі. Аналіз літературних джерел свідчить, що безпека харчових продуктів – це відсутність токсичної, канцерогенної, мутагенної, алергенної та іншої несприятливої для організму людини дії харчових продуктів під час їх споживання в загальноприйнятих кількостях, межі яких установлюються Міністерством охорони здоров'я України.

На кожному етапі технологічного процесу виробництва м'ясних виробів є потенційно можливі небезпечні чинники біологічної, хімічної та фізичної природи. В процесі підготовки сировини до виробництва можуть виникнути небезпеки, зумовлені біологічними та фізичними факторами: зараження сировини мікроорганізмами та потрапляння сторонніх домішок. Небезпеки виникають в результаті порушення режимів приймання, зберігання, а також із навколишнього середовища по винні персоналу. Проаналізовано потенційно можливі небезпечні чинники біологічної, хімічної та фізичної природи на кожному етапі технологічного процесу виробництва м'ясних виробів, їх причини та фактори поширення є. В процесі підготовки сировини до виробництва можуть виникнути небезпеки, зумовлені біологічними та фізичними факторами: зараження сировини мікроорганізмами та потрапляння сторонніх домішок. Небезпеки виникають в результаті порушення режимів приймання, зберігання, а також із навколишнього середовища по винні персоналу.

З метою підвищення конкурентоспроможності м'ясних виробів і зменшення їх цін необхідно впроваджувати принципи системи НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points), що закріплено на законодавчому рівні Законом України № 2042-VIII «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин». На даний час вона є найбільш прийнятною формою системи управління якістю і забезпечення безпечної м'ясної продукції в Україні та закордоном, оскільки дає можливість ідентифікувати конкретні види небезпечних чинників і встановити заходи щодо їхнього контролювання для гарантування безпечності харчових продуктів. Вона використовується для забезпечення безпечності харчових продуктів протягом усього ланцюга виробництва і реалізації харчового продукту.

Система НАССР – це інструмент управління, який забезпечує більш структурований та науковий підхід до контролю ідентифікованих небезпечних чинників, ніж підхід через традиційну інспекцію і процедури контролю якості. Система НАССР використовує визначення критичних точок в технологічному ланцюзі виготовлення м'ясних виробів для попередження проблем якості і безпеки. У ній ідентифікуються конкретні мікробіологічні, хімічні, фізичні ризики, встановлюються заходи контролю для гарантії безпечності. Система НАССР надає впевненості у ефективності організації управління безпечністю харчових продуктів на м'ясопереробному підприємстві. НАССР планує зменшення потенційних ризиків для здоров'я споживачів запобігаючи, ідентифікуючи, коригуючи проблеми на всьому технологічному процесі від первинного виробництва до кінцевого процесу. Поряд з підвищенням безпечності харчових продуктів існують і інші вигоди від застосування системи. Вона підсилює відповідальність та ступінь контролю, призводить до кращого розуміння та гарантування всіма учасниками харчового сектору безпечності м'яса та м'ясних виробів, тим самим даючи нову мотивацію в їхній роботі. Система НАССР ґрунтується на трьох основних принципах.

Першим принципом системи є аналіз небезпечних чинників (небезпек). Сама назва НАССР передбачає, що аналіз небезпечних чинників є одним з найважливіших завдань. Неправильно проведений аналіз небезпечних чинників при виготовленні м'ясних виробів призведе до розроблення неадекватного плану НАССР. Аналіз небезпечних чинників вимагає володіння ґрунтовними технічними та науковими знаннями в різних сферах для належної ідентифікації всіх потенційних небезпечних чинників.

Процес проведення аналізу небезпечних чинників (небезпек) включає дві стадії: ідентифікацію небезпечних чинників та аналіз небезпечних чинників. Визначення критичних точок контролю – другий принцип системи НАССР.

Настанова Комісії Кодекс Аліментаріус визначає критичну точку контролю (КТК) як «етап, на якому контроль можливий і суттєвий для запобігання чи усунення небезпечних чинників для харчових продуктів, або їхнього зменшення до прийняттого рівня». Точкою контролю може бути сировина, місце розташування м'ясопереробного підприємства та його приміщень, виробнича практика, процедури (методики), склад продукту або технологічний процес виробництва, де можуть застосовуватися заходи, щоб запобігти або мінімізувати вплив небезпечних чинників на безпечність м'ясних виробів....

Іваніщева О. А. Особливості впровадження системи НАССР на м'ясопереробних підприємствах України / О. А. Іваніщева, О. В. Пахомська // Молодий вчений. – 2020. – № 9(2). – С. 98–101. /Фрагмент статті/.

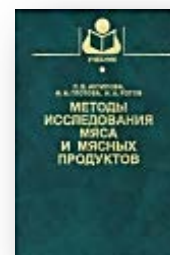
Антипова, Л. Использование вторичного коллагенсодержащего сырья мясной промышленности / Л. Антипова, И. Глотова. – Москва : ГИОРД, 2006. – 384 с.

Обобщены и систематизированы современные знания о структуре и физико-химических свойствах коллагена в составе основного и вторичного сырья мясной промышленности, приведены новые сведения о гисто-морфологических и биохимических особенностях тканевого состава вторичных продуктов переработки сельскохозяйственных животных и птиц.



Антипова, Л. В. Методы исследования мяса и мясных продуктов : учебное пособие / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, И. А. Рогов. – Москва : Колос, 2004. – 571 с.

Приведены теоретические основы и различные физические, химические, физико-химические, биохимические и микробиологические методы анализа состава, функционально-технологических и структурно-механических свойств, показателей качества и безвредности мясного сырья и продуктов.



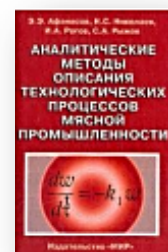
Антипова, Л. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов : учебное пособие / Л. Антипов, И. Толпыгина, А. Калачев. – Москва : ГИОРД, 2011. – 600 с.

Приведены теоретические сведения об основных процессах колбасного производства, охарактеризованы традиционные и инновационные технологии. Представлены базовые схемы и технологическое оборудование для выполнения основных операций при переработке мясного сырья.



Афаносов, Э. Э. Аналитические методы описания технологических процессов мясной промышленности / Э. Э. Афаносов, Н. С. Николаев, И. А. Рогов. – Москва : Мир, 2003. – 184 с.

Изложены основы аналитической теории переноса вещества в животных тканях. Приведены многоуровневые модели тепловой обработки мясного сырья. Рассмотрено математическое моделирование сушки-созревания сырокопченых и сыровяленых колбас.



Баль-Прилипко, Л. В. Актуальні проблеми м'ясопереробної галузі : підручник / Л. В. Баль-Прилипко. – Київ : КВІЦ, 2011. – 288 с.



Висвітлені проблеми сучасного стану м'ясної промисловості України, розглянуто основні властивості речовин, які входять до складу сировини та готових виробів, також закономірності проходження процесів за їх участю для глибокого контролю на всіх стадіях виробничого циклу. Наведено порівняльні характеристики традиційних та сучасних технологій виробництва м'ясних виробів, детально висвітлені переваги та недоліки застосування тих чи інших інгредієнтів в зазначених технологіях, також описано застосування біологічно активних добавок, як невід'ємної складової раціону людини ХХІ століття. Зроблено скрінінг інформації про доцільність, тенденції та перспективи застосування нанотехнологій для вирішення проблем галузі, описані перші здобутки нанонауки в Україні та світі.

Баль-Прилипко, Л. В. Інноваційні технології якісних та безпечних м'ясних виробів : монографія / Л. В. Баль-Прилипко ; за ред. С. Д. Мельничука. – Київ : НУБіП, 2012. – 207 с.



Висвітлено проблеми стану м'ясної промисловості України, обґрунтовано основні фактори та параметри впливу на безпечність і якість м'ясних виробів. Проаналізовано сучасні тенденції розвитку питань здорового харчування, функціональні технологічні властивості сировини, нових, нетрадиційних речовин, що використовуються в складі рецептур. Значна увага приділена характеристиці традиційних та сучасних технологій виробництва м'ясних виробів. Запропоновано огляд закономірностей традиційних, сучасних технологій та нових біотехнологічних підходів з виготовлення м'ясних виробів. Подано результати комплексних досліджень, щодо використання альтернативних консервуючих речовин для подовження терміну зберігання м'ясних продуктів, прижиттєвого регулювання якісних властивостей м'ясної сировини, безпечності використання широко спектру сучасних харчових добавок для м'ясної промисловості.

Боравский, В. А. Энциклопедия по переработке мяса. Для фермерских хозяйств и малых предприятий / В. А. Боравский. – Москва: Солон-Пресс, 2002. – 576 с.



Рассматривается большой круг вопросов, связанных с переработкой мяса в фермерских хозяйствах (домашних условиях) и на малых предприятиях. Приведена обширная рецептура изделий из свинины при производстве всех видов колбас и деликатесных продуктов. Большое внимание уделено вопросу использования современных пищевых добавок растительного и животного происхождения ведущих фирм Западной Европы и США при производстве традиционных мясопродуктов. В книге приведен также подробный материал о химическом составе и энергетической ценности мясопродуктов, что окажет неоценимую помощь диетологам.

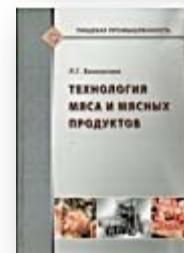
Борисенко, Л. А. Биотехнологические основы интенсификации производства мясных соленых изделий / Л. А. Борисенко, А. А. Борисенко, А. А. Брацихин. – Москва : ДеЛи принт, 2004. – 163 с.



Представлены данные о современном состоянии биотехнологических основ интенсификации производства соленых мясных изделий. Изложены направления и перспективы применения основных интенсивных способов и приемов обработки мясного сырья в процессе производства цельно-мышечных мясопродуктов. Описаны основные закономерности изменения физико-химических и биотехнологических показателей мясного сырья в пределах его классификационных групп. Приведены свойства активированных жидких систем и результаты их воздействия на основные функционально-технологические показатели мясного сырья и готовых изделий. Показаны особенности массопереноса посолочных ингредиентов при струйном их инъецировании и тумблировании мясной ткани. Изложены основные принципы разработки и использования многокомпонентных активированных жидких систем в технологии мясопродуктов. Представлены функционально-технологические и медико-биологические показатели соленых полуфабрикатов и готовой продукции.

Винникова, Л. Г. Технология мяса и мясных продуктов : учебник / Л. Г. Винникова. – Киев : Инкос, 2006. – 600 с.

Рассмотрены технологические процессы переработки скота, птицы и кроликов. Дана характеристика состава и свойств мяса в т.ч. органолептических и функционально-технологических, а также способы их регулирования. Изложены научные основы методов консервирования мяса – холодильной и тепловой обработки, посола, копчения, сушки, применения консервантов. Представлены технологии получения всех видов мясных продуктов, раскрыта сущность каждой технологической операции и даны практические рекомендации по их выполнению. Особое внимание уделено вопросам повышения качества и удлинения сроков хранения продукции.



Зонин, В. Г. Современная технология мясных консервированных продуктов. – Санкт-Петербург : Профессия, 2008. – 224 с.

Книга посвящена одному из наиболее востребованных способов обработки пищевых продуктов – консервированию. В книге рассмотрены основные принципы консервирования с учетом современных достижений науки и технологии. Описаны свойства различных видов сырья и добавок. Приведены современные способы расчета показателей стерилизации, освещены особенности работы на разных типах применяемого оборудования и влияние состава продукта на параметры процесса. Рассмотрены вопросы упаковывания и контроля качества. Большое внимание уделено применению различных пищевых добавок, их роли в повышении качества продукции и облегчении протекания технологического процесса. Дано описание технологии производства наиболее распространенных мясосодержащих консервированных продуктов.



Илюхин, В. В. Монтаж, наладка, диагностика и ремонт оборудования предприятий мясной промышленности / В. В. Илюхин, И. М. Тамбовцев. – Санкт-Петербург : ГИОРД, 2005. – 456 с.

Изложены основные сведения о монтаже, наладке, диагностике, ремонте, системе ППР, способах и устройствах, обеспечивающих эксплуатационную надежность работы оборудования мясной отрасли. Большое внимание уделено инструменту, специальной терминологии и определениям соответственно ГОСТам и технологическим операциям при капитальном ремонте оборудования цехов мясокомбината.



Кишенько, І. І. Технологія м'яса та м'ясопродуктів. Практичний посібник / І. І. Кишенько, В. М. Старцова, Г. І. Гончаров ; Нац. ун-т харч. технол. – Київ : НУХТ, 2010. – 367 с.

Наведено сучасні методи аналізу, які дають змогу оцінити біохімічні властивості речовини тваринного походження, харчову цінність і якість продуктів. Розглянуто лабораторне обладнання, методи приготування розчинів і відбору проб, функціонально-технологічні та структурно-механічні властивості й показники якості м'ясної сировини і м'ясопродуктів



Клименко, М. М. Технологічне проектування м'ясо-жирових підприємств м'ясної промисловості : навч. посібник / М. М. Клименко, В. М. Пасічний, М. М. Масліков ; за ред. М. М. Клименка ; Нац. ун-т харч. технол. – Вінниця : Нова Книга, 2005. – 384 с.

Викладено методики виконання основних технологічних розрахунків при курсовому та дипломному проектуванні м'ясо-жирових підприємств і холодильників. Розглянуті питання вибору асортименту, технологічних схем, розрахунків сировини і продуктів забою, технологічного обладнання, необхідної кількості робітників, витрат води та енергоносіїв, визначення виробничих площ, їх компонування та побудови планів. Поряд з методиками та загальними рекомендаціями посібник містить нормативний та довідковий матеріал, необхідний для виконання проектів.



Косой, В. Д. Совершенствование производства колбас : монография / В. Д. Косой, В. П. Дорохов. – Москва : ДеЛипринт, 2006. – 755 с.

Изложены основы инженерной физико-химической механики, в том числе реология в ее практическом использовании в промышленном производстве колбас. Совершенствование и оптимизация процесса производства колбас на базе реологических методов и приборов являются наиболее прогрессивными не только при производстве традиционных изделий, но и при разработке и получении новых видов продуктов.



Микробиологический анализ мяса, мяса птицы и яйцепродуктов / под ред. Дж. К. Мида. ; перевод с англ. – Санкт-Петербург : Профессия, 2008. – 384 с.

Отдельные главы данной книги написаны всемирно признанными авторитетами и посвящены ключевым аспектам микробиологического анализа – пробоотбору, микроорганизма-индикаторам фекального загрязнения, современным подходам к исследованию пищевых продуктов, обнаружению и количественной оценке патогенных микроорганизмов, методам их идентификации и т.п. Большое внимание уделено валидации аналитических методов и системам обеспечения качества в микробиологических лабораториях. Специальные главы посвящены действующим нормативным актам ЕС, а также E.coli O157 и другим БГКП.



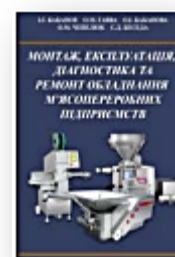
Митрофанов Н. С. Технология продуктов из мяса птицы. – Москва : КолосС, 2011. – 325 с

Рассмотрены вопросы организации производства мясных продуктов с использованием мяса птицы, приведены технологические схемы, обосновано использование отечественного и зарубежного оборудования. Книга написана на основании опыта проектирования птицеперерабатывающих предприятий и разработки большого количества нормативно-технической документации на продукцию из мяса птицы, в том числе для малых предприятий.



Монтаж, експлуатація, діагностика та ремонт обладнання м'ясопереробних підприємств : підручник / І. Г. Бабанов та ін. ; Національний університет харчових технологій. – Київ : Сталь, 2015. – 599 с.

Розглянуті основні методи ведення монтажу, експлуатації, налагодження, діагностики та ремонту обладнання м'ясопереробних підприємств. Наведені основні напрями взаємодії проектних, будівельних, монтажних, контролюючих та інших організацій, методи та способи проведення монтажних, налагоджувальних і ремонтних робіт основного, допоміжного та додаткового обладнання. Розглянуті основні причини неполадок технологічного обладнання та методи їх усунення, причини зношування і корозії деталей, наведена необхідна документація під час проведення монтажу та ремонту обладнання, описані вимоги до санітарного оброблення технологічного обладнання та охорони навколишнього середовища м'ясопереробних підприємств.



Некоз, О. І. Проектування м'ясорізальних вовчків : навч. посібник / О. І. Некоз, О. В. Батраченко ; Черкас. держ. технол. ун-т. – Черкаси : ЧДТУ, 2014. – 221 с.



Запропоновано цілісну методику проектувального розрахунку одного із основних видів технологічного обладнання м'ясопереробного виробництва - м'ясорізальних вовчків. Увагу приділено розрахунку конструктивних параметрів головних робочих органів вовчка – ножів та решіток, оскільки саме ці елементи конструкції головним чином визначають ефективність та енергоємність його роботи. Запропоновано інтегральний критерій оцінювання ефективності конструкції різального вузла, а також диференційований підхід до визначення продуктивності вовчка та подрібнювальної здатності його різального комплекту. Наведено огляд сучасних конструкцій вовчків та їх робочих органів. Подано конструкції відомих світових виробників вовчків, що дозволяють визначити найбільш ефективні шляхи підвищення технічного рівня цих машин.

Пешук, Л. В. Основи тваринництва і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів : підручник / Л. В. Пешук ; Нац. ун-т харч. технол. – Київ : Центр навч. літ-ри, 2011. – 400 с.

Підручник складається з трьох частин: перша – з анатомії і фізіології сільськогосподарських тварин і птиці, в другій частині наводиться основна сировина м'ясопереробної галузі (породний склад, методи розведення, конституція, екстер'єр та кондиція тварин, їх вирощування та відгодівля). Третя частина підручника присвячена вивченню основ епідеміології, промислової санітарії, ветеринарно-санітарному контролю на підприємствах галузі від цеху переробки до виготовлення та зберігання готової продукції.

Пешук, Л. В. Технологія переробки вторинних продуктів м'ясної галузі : підручник / Л. В. Пешук ; Нац. ун-т харч. технол. – Київ : ЦУЛ, 2018. – 366 с.



У підручнику наведена характеристика вторинної сировини м'ясної галузі, описані методи її збирання та переробки для отримання лікувальних, кормових та технічних продуктів. Наведені дані біологічної цінності, хімічні і фізичні властивості вторинної сировини та відходів м'ясної галузі, їх склад. Розглянуті процеси переробки, шляхи раціонального використання вторинної сировини з наведенням обладнання, температурних режимів, вимогів до якості як сировини так і готової продукції згідно діючих нормативних документів. Значна увага акцентована на безвідходні і маловідходні технології переробки вторинної сировини, отримання біогазу з відходів виробництва (стічних вод,гною та посліду).

Позняковский, В. М. Экспертиза мяса и мясопродуктов : учеб. пособие / В. М. Позняковский. – 2.изд., стер. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2002. – 524 с. – (Серия : экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья).



Впервые собран и наиболее полно представлен в систематизированном виде учебно-справочный материал по вопросам качества, безопасности и экспертизе мяса и мясопродуктов, включая свежее мясо и продукты из говядины, свинины, баранины, конины, оленины. В основных разделах книги по данной группе пищевых продуктов рассматриваются следующие вопросы: классификация, термины и определения, технология производства, пищевая ценность, требования к качеству, упаковка, маркировка и хранение.

Промислові технології переробки м'яса, молока та риби : підручник / Ф. В. Перцевий, О. Г. Терешкін, П. В. Гурський та ін. ; за ред. Ф. В. Перцевого, О. Г. Терешкіна, П. В. Гурського. – Київ. : Інкос, 2014. – 340 с.



Приділено особливу увагу чинникам, які впливають на формування якості та безпеки продукції: характеристики сировини, особливостям технологічних процесів виробництва харчової продукції та візуальному представленню технологічних схем в 2D і 3D форматах для кращого розуміння взаємодії обладнання та протікання технологічних процесів. Видання призначене для використання в навчальному процесі підготовки магістрів та спеціалістів закладів ресторанного господарства та харчових виробництв і студентів вищих навчальних закладів Міністерства аграрної політики та продовольства України.

Рогожин, В. В. Биохимия молока и мяса : учебник / В. В. Рогожин. – Санкт-Петербург : Гиорд, 2012. – 456 с.



Рассмотрены химический состав и физико-химические свойства основных компонентов молока и мяса. Описаны физиолого-биохимические процессы в молочной железе и в мышцах, показано протекание физико-химических и биологических реакций, протекающих при производстве маточных и мясных продуктов. Приводятся методы технологической переработки вторичного молочного сырья (обезжиренное молоко, пахта, маточная сыворотка), способы производства молочно-белковых концентратов (казеин, лактоза). Рассмотрено влияние различных режимов обработки и холодильного хранения на качество мяса.

Салаватулина, Р. Рациональное использование сырья в колбасном производстве / Р. Салаватулина. – Москва : ГИОРД, 2005. – 248 с.

Освещены основные направления рационального использования сырья в колбасном производстве в результате применения вторичного сырья, белковых препаратов животного и растительного происхождения, высокопроизводительного оборудования, совершенствования технологических процессов, рационального ассортимента. Изложены методы обвалки, позволяющие увеличить выход мяса. Даны рациональная схема жиловки и сортировки мяса, сравнительная характеристика способов дообвалки, технология получения и состав мясной массы, рекомендации по ее применению.



Сарафанова, Л. А. Применение пищевых добавок в переработке мяса и рыбы / Л. А. Сарафанова. – СанктПетербург : Профессия, 2007. – 256 с.

Книга состоит из трех частей и 20 приложений. В первой части описаны пищевые добавки и основы их применения в переработке мяса, птицы, рыбы и морепродуктов. Две другие части посвящены описанию особенностей применения конкретных добавок в производстве отдельных групп мясных (часть II) и рыбных (часть III) продуктов. В материале первой части выделен чрезвычайно важный для переработки мяса, птицы, рыбы и морепродуктов технологический класс влагосвязывающих агентов, к которому отнесены фосфаты, цитраты, гидроколлоиды и т. д., по традиционной классификации относящиеся к другим технологическим классам. В специальном разделе описаны интенсификаторы цветообразования, хотя обычно их не выделяют в отдельный технологический класс. Многие пищевые добавки полифункциональны, в связи с чем одни и те же добавки могут описываться в разных разделах. В приложения вынесены примеры рецептур основных видов мясных и рыбных изделий, описание приготовления растворов пищевых добавок и рассола для шприцевания, методики определения пищевых добавок в мясных и рыбных изделиях, а также другая полезная информация.



Соловьев, О. В. Мясоперерабатывающее оборудование нового поколения : справочник / О. В. Соловьев. – Москва : ДеЛи плюс, 2015. –470 с.

Данный справочник включает в себя описание и технические характеристики наиболее современного инструмента, инвентаря и оборудования отечественного и зарубежного производства, осуществляющего убой скота, разделку мяса, производство колбасных изделий и полуфабрикатов, а также санитарию и гигиену на мясоперерабатывающих производствах. В справочнике приведены некоторые новейшие российские конструкторские разработки как технологического оборудования в комплексе, так и отдельных машин и аппаратов.



Сэмс, А. Переработка мяса птицы / А. Сэмс А. ; под ред. Алана Р. Сэмса ; пер. с англ., под науч. ред. В.В. Гущина. – Санкт-Петербург : Профессия, 2014. – 432 с.

Подробно описаны все этапы переработки птицы, от транспортировки и забоя до получения готовой продукции. Большое внимание уделено вопросам микробиологии и биохимии процессов переработки. Каждая глава написана признанными экспертами в данной области и включает сведения о биологии, химии, технике и технологии, маркетинге и экономике. Приводятся рекомендации по проведению отдельных стадий переработки мяса птицы с научным обоснованием рекомендуемых параметров.



Технологія м'яса та м'ясних продуктів : підручник / М. М. Клименко, Л. Г. Віннікова, І. Г. Береза, Г. І. Гончаров ; за ред. М. М. Клименка. – Київ : Вища освіта, 2006. – 640 с.

Подано характеристики основних видів і порід забійних тварин, птиці та кролів. Наведено хімічний склад, технологічні та біологічні властивості м'яса і продуктів забою. Описано асортимент продукції; технологію забою і первинної переробки худоби, свиней, птиці та кролів; оброблення продуктів забою та яєць; виготовлення ковбасних виробів, напівфабрикатів і м'ясних консервів; виробництво кормової та технічної продукції з м'ясної сировини. Особливу увагу приділено проблемам ресурсозаощадження в м'ясній галузі, виробництва комбінованих м'ясних продуктів, якості м'ясних виробів, санітарно-гігієнічним, економічним питанням і перспективам розвитку технології м'яса та м'ясних продуктів.



Технологія м'ясопродуктів із нетрадиційної м'ясної сировини : підручник / Л. В. Пешук, М. О. Янчева, О. І. Гащук, С. Г. Кириченко ; Нац. ун-т харч. технол., Харк. держ. ун-т харч. та торг. – Київ : ЦУЛ, 2017. – 300 с.

Підручник є першою спробою узагальнити матеріал по використанню диких, мисливських і промислових тварин в технологіях м'ясних продуктів.



Тимошенко, Н. В. Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий мясной промышленности : учеб. пособие / Н. В. Тимошенко, А. В. Кочерга, Г. И. Касьянов. – Санкт-Петербург : Гиорд, 2011. – 512 с.

Изложены последовательность и объем работ, выполняемых при проектировании и строительстве промышленных предприятий (объектов), в том числе предприятий мясной отрасли. В приложениях кроме материалов к содержанию глав 1, 2 и 3 приведены документы нормативной базы для расчета количества сырья и площадей основных производств мясокомбинатов, пас порта типовых проектов вспомогательных зданий и сооружений, возводимых на предприятиях мясной промышленности, а также некоторые виды техно логического оборудования (с технической характеристикой), применяемого в цехах малой мощности.



Файвишевский, М. Л. Переработка непищевых отходов мясоперерабатывающих предприятий / М. Л. Файвишевский. – Санкт-Петербург : ГИОРД, 2000. – 248 с

Изложены основные сведения о непищевых отходах, получаемых на мясоперерабатывающих предприятиях, указаны направления их использования. Дана характеристика непищевых отходов и ветеринарно-санитарные требования к ним при переработке в кормовую продукцию.



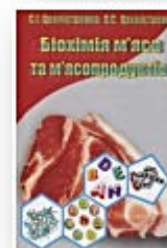
Фейнер, Г. Мясные продукты. Научные основы, технологии, практические рекомендации : пер. с англ. / Г. Фейнер ; под ред. В. Г. Проселкова, Т. И. Проселковой. – Санкт-Петербург : Профессия, 2010. – 720 с. – (Научные основы и технологии).

Рассмотрены научные основы производства мясных продуктов и подробно изложена технология их изготовления. Описаны биохимические процессы, протекающие в различных животных тканях при тех или иных видах обработки или при хранении. Подробно проанализированы роль и влияние на качество конечного продукта отдельных технологических параметров, а также используемых добавок. Для производства различных групп продуктов (кусовых, колбасных и рубленых изделий) указаны особенности проведения отдельных этапов обработки, обоснованы технологические режимы, даны рекомендации по оптимальной организации технологического процесса, приведены примерные рецептуры наиболее характерных изделий каждой группы. Значительное внимание уделено вопросам контроля качества и безопасности, в первую очередь микробиологическим аспектам.



Цехмістренко, С. І. Біохімія м'яса та м'ясопродуктів : навч. посібник / С. І. Цехмістренко, О. С. Цехмістренко. – Біла Церква, 2014. – 192 с.

У посібнику викладені фундаментальні питання з біохімії м'яса і м'ясопродуктів. Представлені будова та властивості головних компонентів м'яса, хімічний склад і метаболізм у м'язовій та жирових тканинах, проаналізовано фактори, що впливають на якість м'яса. Розглянуто біохімічні процеси у м'ясі, що проходять після забою тварин, а також за зберігання та технологічної обробки. У навчальний посібник включено розділ із впливу екологічного стану навколишнього середовища на якість м'ясопродуктів і біохімії субпродуктів та одержання біологічно-активних препаратів.



Шляхтунов, В. И. Технология производства мяса и мясных продуктов : учеб. пособие / В. И. Шляхтунов. – Минск : Техноперспектива, 2010. – 471 с. Рассматриваются вопросы подготовки животных к реализации и транспортировке на мясоперерабатывающие предприятия, технологии их убоя и первичной переработки. Описаны методы консервирования мяса, технологии обработки, хранения и использования продуктов убоя, производства колбасных изделий, продуктов из говядины, свинины, мяса птицы, мясных полуфабрикатов, консервов и др.

