

Міністерство освіти і науки України
Національний університет біоресурсів і природокористування України
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
ВШТІП Академія прикладних наук у Познані (Польща)
Університет менеджменту та підприємництва у Валбжиху (Польща)
Університет третього віку у Громадці (Польща)
Університет економіки у Бидгощі (Польща)
Економіко-гуманітарний університет у Варшаві (Польща)
Жешувський університет (Польща)
Поморська Академія в Слупську (Польща)
Познанський університет економіки та бізнесу (Польща)
Гартмут Дюбек Товариство економічного і структурного розвитку з обмеженою
відповідальністю (Німеччина)
Хмельницький національний університет
ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»
ЗВО «Подільський державний університет»
Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника
Державний біотехнологічний університет м. Харків
Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького
Калуський політехнічний фаховий коледж



Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції
**«Сталий розвиток аграрної сфери: інженерно-економічне
забезпечення»**



Бережани – 2024

УДК 654.071
С 76

*Рекомендовано Вченою радою ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
(Протокол № 3 від 31.10. 2024 року)*

Рецензенти:

*І. Ф. Баланюк, доктор економічних наук, професор
М. В. Диха, доктор економічних наук, професор
А. Д. Чикуркова, доктор економічних наук, професор*

Редакційна колегія:

*к.е.н., доцентка М. С. Пономарьова (голова); д.е.н., професорка Д. І. Шеленко (замісник);
dr. n. sp. Grzegorz Konieczny; dr. n. e. Paulina Kolisnichenko, д.е.н., професорка Л. С. Сас.,
член-кореспондент, д.е.н., професор Шпикуляк О. Г., к.е.н., доцентка Т. О. Гуренко;
к.е.н. М. Р. Куляк, к.т.н., доцентка Р. М. Лещій*

Відповідальна за випуск:

докторка економічних наук, професорка С. М. Судомир

«Сталий розвиток аграрної сфери: інженерно-економічне забезпечення», матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут». Запоріжжя: ФО-П Однорог Т.В., 2024. С. 289.

ISBN 978-617-7823-77-2

Проведення конференції зареєстровано в ДНУ «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації»: Посвідчення № 529 від 27.09.2024 р.

У збірнику вміщено матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції **«Сталий розвиток аграрної сфери: інженерно-економічне забезпечення»** ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут», що відбулася 23 жовтня 2024 року у ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут».

Збірник охоплює основні напрями інженерно-економічних наук.

Для науковців, викладачів, аспірантів, студентів закладів вищої освіти.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, галузевої термінології, імен власних та інших відомостей.

@ ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»

Ірина ГОНЧАРОВА,
к. с.-г. наук, доцент
Дмитро БАГАН,
здобувач вищої освіти СВО «магістр»
спеціальність «Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва»
Державний біотехнологічний університет,
м. Харків, Україна

ВМІСТ ВІТАМІНІВ У М'ЯСІ ТА М'ЯСОПРОДУКТАХ

М'ясо - це чудове джерело різновидів вітаміну В. Корм безпосередньо впливає на вміст вітаміну в сирій свинині, але не впливає на м'ясо жуйних тварин (яловичину, баранину). Наявні в рубці мікроорганізми синтезують вітаміни групи В, яких може й не бути в харчових продуктах. Якщо ж їжа містить значну кількість цих вітамінів, то мікроорганізми рубця їх витрачають. Таким чином, у рубці зрівнюється вміст поживних речовин у кормі. Це виражається в більш постійній концентрації вітаміну В у тканині тварин з однокамерним шлунком, як наприклад свиней.

Під час вивчення вітамінів м'яса велике значення надають трьом вітамінам групи В: тіаміну, рибофлавіну та нікотиновій кислоті. Були вивчені також вітаміни В₆, пантотенова кислота, біотин, фолієва кислота і вітамін В₂. Менше вивчено амінобензойну кислоту, аскорбінову кислоту та вітаміни А, D, Е і К [1-5].

Вітаміни сирі м'язової тканини та різних органів тварин. Можна Кількість вітаміну В у різних відрубках м'яса будь-якого виду тварин майже однакова. Але є й великі видові розбіжності. Вміст тіаміну в сирій свинині в кілька разів вищий, ніж у яловичині, телятині та баранині. Отже, свинина є чудовим джерелом тіаміну в дієті. Однак вміст тіаміну в сирому несолоному окості коливається від 0,3 мг до 1,5 мг на 100 г продукту. Це залежить насамперед від кількості тіаміну в кормі тварини. Як ішлося вище, подібних коливань немає в яловичині та баранині.

Було проведено багато досліджень вмісту вітамінів у субпродуктах. Відмінності у вмісті вітамінів у субпродуктах одного виду часто бувають великими. І, навпаки, відмінності у вмісті вітамінів у певному органі в різних видів зазвичай невеликі. Представляє інтерес вміст тіаміну в сирих свинячих субпродуктах: він подібний до вмісту в яловичих і баранячих, але значно нижчий, ніж у м'язовій тканині свинини [2,4].

З огляду на те що печінка вирізняється високим вмістом низки вітамінів, вона заслуговує на особливу увагу. У ній у великих кількостях є вітаміни А і С (аскорбінова кислота), а також нікотинова кислота, вітамін В₆, пантотенова кислота, біотин і вітамін В₁₂. Нирки - гарне джерело вітаміну А. Можна помітити, що м'язова тканина і субпродукти забезпечують людину великим

числом необхідних, важливих з погляду поживності, вітамінів. Але слід зазначити, що вітаміни А і С в достатній кількості є тільки в субпродуктах.

Вітаміни солоного, обробленого та консервованого м'яса і м'ясопродуктів. За останні роки були достатньо вивчені ті, що містяться в солоному, обробленому та консервованому м'ясі, тіамін, рибофлавін і нікотинова кислота, але поки що небагато даних про вміст інших вітамінів. Вміст вітамінів у різних продуктах значно відрізняється. Ці відмінності спричинені чотирма основним чинниками:

відносним вмістом у субпродуктах м'язової тканини;

загальною кількістю білка, що міститься;

ступенем теплової обробки, якої зазнають готові м'ясопродукти [1, 5].

Вітаміни варених м'ясопродуктів. Смажена свинина містить набагато більше тіаміну, ніж яловичина, телятина і баранина. У вареному м'ясі різних тварин є деяке коливання у вмісті рибофлавіну. Вміст нікотинової кислоти вищий у вареній телятині та баранині, ніж у яловичині та свинині. Це, ймовірно, безпосередньо пов'язано з віком тварини. Вміст вітаміну B₆ і пантотенової кислоти не залежить від видових відмінностей тварин, до того ж він непостійний у різних видах вареного м'яса. Пісне (сухе) варене м'ясо містить більше вітамінів В, ніж м'ясо з мармуровістю, але все ж таки в м'ясі з мармуровістю відмічається значна кількість вітамінів, тому воно вважається чудовим джерелом поживних речовин. Обчислення, засновані на відношенні вмісту вітамінів до вмісту білка, дають хороші співвідношення для шести вітамінів групи В у більшості розглянутих шматків вареного м'яса як пісного, так і піного з мармуровістю. Таким чином, отримані в дослідженнях результати підтверджують, що вміст у м'ясі вітамінів і неорганічних речовин залежить від вмісту білка.

Вплив технологічної обробки на збереження вітамінів у м'ясі. Більшість вітамінів відносно стійкі в процесі технологічної обробки. Але наявний у м'ясі тіамін частково руйнується під час посолу, копчення, теплової обробки, зневоднення шляхом нагріву та під час обробки іонізуючою радіацією. Ступінь збереження тіаміну коливається в межах приблизно від 40% за іонізуючого опромінення до 85% за слабого посолу та копчення. Зазвичай, у середньому, тіамін зберігається на 75% у смаженому і технологічно обробленому м'ясі та м'ясопродуктах; це залежить головним чином від ступеня і методів теплової обробки [3, 5].

Таким чином, консервоване (посолом, іонізуючим опроміненням, копченням) м'ясо містить менше тіаміну, ніж смажене або кулінарно оброблене м'ясо. Руйнування тіаміну пов'язане з більш тривалою тепловою обробкою, необхідною для виробництва промислового стерилізованого консервованого м'яса.

Зберігання м'яса в замороженому й охолодженому стані не позначається, а якщо позначається, то незначною мірою, на вмісті вітамінів, якщо не відбудеться окиснення (згіркнення) жирів або якщо м'ясо бактеріально не зіпсується.

Рибофлавін і нікотинова кислота більш стійкі під час технологічної та кулінарної обробки, ніж тіамін. Хоча в окремих випадках є вказівки на те, що зберігається тільки 60-85% рибофлавіну і нікотинової кислоти, але більшість даних доводить значну стійкість цих вітамінів. Стерилізуючі дози іонізуючого опромінення можуть зруйнувати 25% рибофлавіну, і 10% нікотинової кислоти.

Вітамін В₆ є відносно нестійким до нагрівання. Ступінь збереження його в смаженому м'ясі становить 45-65%. Під час обробки іонізуючим опроміненням зберігається 75% вітаміну В₆, наявного в сирій подрібненій яловичині [3,5].

Пантотенова кислота, біотин, фолієва кислота і вітамін В₁₂ є цілком стійкими в процесі теплової та іншої технологічної обробки. Проведені дослідження вмісту вітамінів у жирі, який утворюється під час смаження м'яса, дають підстави припускати, що з деяких шматків до 10-15% вітамінів переходять у жир. Отже, такий жир можна з успіхом використовувати в соусах і підливках для підвищення їхньої поживної цінності.

Список використаних джерел:

1. Технологія м'яса та м'ясних продуктів : підруч. / [М. М. Клименко, Л. Г. Віннікова, І. Г. Береза та ін.] ; за ред. М. М. Клименка. – К. : Вища освіта, 2006. – 640 с.
2. Фединяк, Р. І., & Пеленьо, Р. А. (2024). Органолептичні показники та хімічний склад м'яса індиків за наявності «намінів» кіля. *Scientific Progress & Innovations*, 27(1), 193–198. <https://doi.org/10.31210/spi2024.27.01.33>
3. Янчева М. О., Пешук Л. В., Дроменко О. Б. Фізико-хімічні та біохімічні основи технології м'яса та м'ясопродуктів: Навч. пос. — К.: Центр учбової літератури, 2009. — 304 с.
4. Цехмістренко С.І. Біохімія м'яса та м'ясопродуктів: Навч. посібник / С.І. Цехмістренко, О.С. Цехмістренко. – Біла Церква, 2014. – 192 с.
5. Головка М. П., Власенко І. Г., Головка Т. М., Семко Т. В. Технологія м'яса та м'ясопродуктів з елементам НАССР: Навчальний посібник. – Х.: Світ Книг, 2021. - 438 с.

Ірина ГОНЧАРОВА,

к. с.-г. наук, доцент

Павло ВЕЛИКОРОД

здобувач вищої освіти СВО «магістр»

спеціальність «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Державний біотехнологічний університет,
м. Харків, Україна

ЖИТТЄВІСТЬ ЯК ВАЖЛИВИЙ ФАКТОР ВИСОКОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ СВИНЕЙ

З усіх видів сільськогосподарських тварин свині є найвимогливішими до годівлі, догляду та умов утримання. Тривала робота людини з удосконалення свині, як продуктивниці м'яса і сала, проводилася в напрямі всебічного задоволення дедалі зростаючих вимог організму тварин до умов існування у