

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ І ОСВІТИ
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОНОМІКИ І МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН
ХАРКІВСЬКА ТОРГОВО-ПРОМИСЛОВА ПАЛАТА
ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ

РОЗВИТОК ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ,
РЕСТОРАННОГО ТА ГОТЕЛЬНОГО
ГОСПОДАРСТВ І ТОРГІВЛІ:
ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ, ЕФЕКТИВНІСТЬ

Тези доповідей
Міжнародної науково-практичної конференції

У двох частинах

Частина I

22 травня 2014 р.

Харків
ХДУХТ
2014

УДК 640.4:658.6/9
ББК 65.431.1+65.422-803
Р 64

Редакційна колегія:

О.І. Черевко, д-р техн. наук, проф. (відпов. редактор); *В.М. Михайлов*, д-р техн. наук, проф. (заст. відпов. редактора); *М.П. Головка*, д-р техн. наук, проф.; *О.О. Гринченко*, д-р техн. наук, проф.; *Г.В. Дейниченко*, д-р техн. наук, проф.; *А.А. Дубініна*, канд. техн. наук, проф.; *Н.В. Дуденко*, д-р мед. наук, проф.; *В.В. Євлаш*, д-р техн. наук, проф.; *Л.В. Кіттела*, д-р техн. наук, проф.; *Л.М. Крайнюк*, канд. техн. наук, проф.; *Г.М. Лисюк*, д-р техн. наук, проф.; *Л.П. Малюк*, д-р техн. наук, проф.; *Р.Ю. Павлюк*, д-р техн. наук, проф.; *Ф.В. Перцевої*, д-р техн. наук, проф.; *П.П. Пивоваров*, д-р техн. наук, проф.; *М.І. Погожих*, д-р техн. наук, проф.; *В.О. Потапов*, д-р техн. наук, проф.; *М.С. Синькоп*, д-р техн. наук, проф.; *Ю.М. Тармосов*, д-р техн. наук, проф.; *О.І. Торяник*, д-р хім. наук, проф.

Рекомендовано до видання вченою радою ХДУХТ, протокол № 9 від 30.04.14 р.

Розвиток харчових виробництв, ресторанного та готельного господарств і торгівлі: проблеми, перспективи, ефективність :
Р 64 Міжнародна науково-практична конференція, 22 травня 2014 р. : [тези у 2-х ч.] / редкол. : О. І. Черевко [та ін.]. – Харків : ХДУХТ, 2014. – Ч. 1. – 343 с.
ISBN

Перша частина містить тези доповідей з інноваційних технологій харчової продукції та функціональних оздоровчих продуктів, формування і контролю якості товарів, митних експертиз товарів, удосконалення процесів та обладнання харчових виробництв. Розглянуто результати фундаментальних досліджень у галузі хімічних, фізичних, математичних методів дослідження продуктів харчування. Велику увагу приділено проблемам управління якості та екологічної безпеки.

Збірник розраховано на наукових та практичних працівників, викладачів вищої школи, аспірантів, магістрантів та студентів вищих навчальних закладів, що здійснюють підготовку фахівців для харчової та переробної промисловості, торгівлі, ресторанного, готельного та туристичного господарства, економіки та підприємництва, митних, податкових і економічних служб, фінансових установ.

УДК 640.4:658.6/9
ББК 65.431.1+65.422-803

Видається в авторській редакції

© Харківський державний університет харчування та торгівлі, 2014

ISBN

К.В. Пронькіна, асп. (ОНАХТ, Одеса)

Г.О. Клименко, магістрант (ОНАХТ, Одеса)

КОРЕГУВАННЯ pH М'ЯСА З ОЗНАКАМИ PSE ЗА ДОПОМОГОЮ ЕЛЕКТРОАКТИВОВАНОЇ ВОДИ

Розробка, та використання нових методів обробки харчової сировини при виробництві продуктів, які дозволяють підвищити її якість, а також покращити готові вироби є актуальною для м'ясної промисловості. Відомо, що 80% м'яса, яке надходить на виробництво та у продаж, з пороками автолізу. Перед виробниками м'ясопереробної промисловості гостро стоїть питання корегування функціонально-технологічних властивостей м'яса з пороками PSE (pale, soft, exudative – бліде, м'яке, водянисте) та DFD (dark, firm, dry – темне, жорстке, сухе). М'ясо PSE через низьке pH (5,2...5,5) і вологозв'язуючу здатність є непридатним для виробництва емульсованих (варених) ковбас, варених та сирокочених окороків так як при цьому погіршуються характеристики готових виробів (світлий колір, кислуватий присмак, жорстка консистенція, знижена соковитість), знижується вихід. Високе значення pH м'яса DFD обмежує його строки зберігання, являється непридатним для виробництва сирокочених виробів. Існують декілька способів використання м'яса з пороками та коректування його властивостей, в тому числі за допомогою комплексних фосфатних добавок. Використання фосфатів може призвести до порушення балансу в організмі між фосфором і кальцієм. Надмірне вживання фосфатів чревате погіршенням засвоєння кальцію, що призводить до відкладення в нирках кальцію і фосфору і сприяє розвитку остеопорозу. Весь світ намагається позбутися необхідності використання таких хімічних добавок.

Як відомо, в процесі виробництва м'ясних продуктів у сировину вносять до 40% води. Тому вода, яка використовується в ковбасному виробництві у технологічних цілях, суттєво впливає на смак, колір, консистенцію, а також на вихід та мікробіологічний стан готових виробів. Окрім загальних вимог якості, ця вода повинна мати певний хімічний склад, pH, мікробіологічні показники і т.д. Тому направлена підготовка води стосовно вимог переробки м'яса актуальна для виробників м'ясних продуктів. Це особливо важливо для підвищення рівня екологічності, нешкідливості та безпеки продукції.

Метою роботи є корегування pH м'ясних систем з пороками автолізу за допомогою електроактивованої води. Цей метод корегування дозволяє виключити необхідність використання фосфатів та інших хімічних добавок. Активація води проходила у електроактиваторі «Ековод – 6». Під час активації вода очищується від

органічних домішок, мікробних токсинів, а також солі металів випадають у осад. Цей факт підтверджує екологічність методів обробки електроактивованою водою. Регулювання pH електроактивованою водою можливе за рахунок змішування її фракцій: каталіту (лужна фракція pH=2...3) та аналіту (кисла фракція pH=11...12). Було проведено дослідження впливу різних співвідношень фракцій електроактивованої води (каталіту та аналіту) на pH фаршу зі свинини з ознаками PSE. Такий порок найбільш розповсюджений у м'язах «longissimus dorsi» (найдовший м'яз спини, pH=5,3) та «semumem branous» (стегно, pH=5,4), тому досліджували саме ці м'язи. Контрольні зразки з питною водопровідною водою (pH_{водопр.води}=7,25...8,0). На графіку також вказаний мінімальний нормативний показник pH м'яса з нормальним ходом автолізу (NOR), що складає 5,8. Отриманий результат представлений на рис.

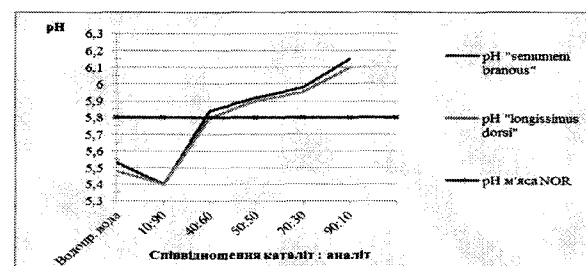


Рисунок – Вплив електроактивованої води на pH свинини з пороком PSE

Аналіз отриманих даних свідчить про те, що внесення електроактивованої води в зразки модельних фаршів підвищує їх pH до нормативного рівня, при цьому оптимальне співвідношення каталіту і аналіту складає 40:60. При використанні співвідношень 40:60 – 70:30 зразки проявили найкращі органолептичні показники. Використання електроактивованої води дозволяє спрямовано регулювати pH вихідної м'ясної сировини за рахунок зсуву показника активної кислотності від ізоелектричної точки м'язових білків, збільшення іонної сили для зв'язування іонів двовалентних металів, дисоціації актоміозинового комплексу. Подальші дослідження показали, що за рахунок підвищення pH зразків покращились їх функціонально-технологічні властивості, у тому числі вологозв'язуюча здатність, вихід, органолептичні показники та інше. Таким чином можна зробити висновок, що введення електроактивованої води у м'ясні системи дозволяє корегувати їх властивості.