

**ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ТЕХНОЛОГІЙ ТА
ОРГАНІЗАЦІЇ ХАРЧУВАННЯ**

На правах рукопису

В. С. Скурихіна

СКУРІХІНА ЛЮДМИЛА АНДРОНІКІВНА

**ТЕХНОЛОГІЯ ЖИРО-РОСЛИННИХ КУЛІНАРНИХ ВИРОБІВ ДЛЯ
ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧУВАННЯ**

Спеціальніст. 05.18.16 - Технологія продуктів громадського харчування

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата
технічних наук

Харків - 1995

664

ЛНБ України ім.В.Стефаника



00761440 (M)

Дисертація є рукопис.
Робота виконана в Харківській державній академії технології та організації харчування.

Наукові керівники: кандидат технічних наук, професор, академік Української академії наук національного прогресу Черевко О.І.

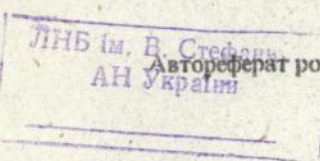
кандидат технічних наук, доцент
Димитрієвич Л.Р.

Офіційні опоненти: доктор технічних наук, професор
Лисюк Г.М.
кандидат технічних наук, професор
Коплакура М.М.

Провідна організація: Харківський м'ясокомбінат.

Захист відбудеться 22 листопада 1995 ро. у об 14⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої Ради д. 02.34.01 в Харківській державній академії технології та організації харчування за адресою: 310051, м.Харків, вул.Клочківська, 333.

Із дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Харківської державної академії технології та організації харчування.



Автореферат розіслано " 12 " жовтня 1995 року.

Вчений секретар спеціалізованої Ради, кандидат технічних наук, професор О.І. ЧЕРЕВКО

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність роботи. Основною причиною, що зумовлює використання свинячої жирної сировини, є її висока енергетична та харчова цінність, наявність ненасичених жирних кислот та вітамінів, роль яких важлива її різноманітні.

В м'ясопереробній промисловості шпик використовується для одержання топлених жирів, у ковбасному та консервному виробництві. В масовому та домашньому харчуванні шпик використовується, переважно, в нагуральному вигляді та ще як компонент окремих страв національних кухонь, проте технології його застосування одиоманітні, зокрема є обмеженим поєднання з рослинними продуктами.

Для населення України характерним є використання свинячого шпик з хлібобулочними продуктами. Створення технологій, у яких свиняча жирова сировина використовувалася б із продуктами рослинного походження, значно б понизило її калорійність та підвищило харчову цінність, збагатило мінеральний, вітамінний та вуглеводний склад, поліпшило формулу збалансованості виробів, ще недостатньо вивчено. В зв'язку з цим становить значний практичний інтерес підвищення ефективності використання свинячої жирної сировини, зниження збитків під час її перероблення, створення нових технологій жиро-рослинних кулінарних виробів на основі шпіку та овочів (моркви, зелені, часнику).

Таким чином, є актуальними дослідження, що спрямовані на розробку науково обгрунтованих технологій жиро-рослинних кулінарних виробів.

Мета і завдання дослідження. Метою роботи є дослідження та наукове обгрунтування нових технологій жиро-рослинних кулінарних виробів на основі шпіку, моркви та зелені.

Для досягнення основної меть необхідно було вирішити низку взаємопов'язаних завдань, а саме:

- вивчити технологічні, фізико-хімічні та функціональні властивості подрібненого шпіку;
- розробити технологію жирових сумішей на основі шпіку з сичовими добавками;
- вивчити вплив рослинних добавок та параметрів технологічного процесу на властивості жиро-рослинних сумішей та їх зміни під час зберігання;
- розробити та вивчити технології кулінарних виробів на основі жиро-рослинних сумішей;
- визначити фізико-хімічні показники і харчову цінність нових кулінарних виробів та їх зміни в процесі зберігання;
- розробити рекомендації з використання жиро-рослинних кулінарних виробів на підприємствах масового харчування;
- розробити нормативно-технічну документацію та жиро-рослинні

вироби;

- виконати роботи щодо впровадження результатів дослідження в практику.

Науковий позитив роботи полягає в наступному:

- обґрунтування можливості використання шпиків в поєднанні з овочами для розроблення нових технологій кулінарних виробів. Новизну технологічних рішень підтверджено позитивними рішеннями ВНДІДПЕ за заявками на винаходи № 94-006851/13, № 94-006852/13, № 94-001284/13;
- здобутті експериментальних даних про фізико-хімічні властивості жиро-рослинних сумішей, кулінарних виробів на їх основі та їх зміни при зберіганні;
- експериментальному підтвердженні антиоксидантної активності овочевих наповнювачів.

Практична цінність роботи:

- раціональне використання традиційної свинячої жирової сировини у харчуванні;
- розширення асортименту кулінарної продукції на підприємствах масового харчування;
- розробка та затвердження нормативно-технічної документації на жиро-рослинні вироби "Закуска апетитна" - ТУ У 40.01566330.008-94.

Апробація роботи. Результати роботи пройшли обговорення на наукових та науково-практичних конференціях та нарадах, де одержали позитивні відгуки:

- на міжнародній конференції "Перспективи розвитку масового харчування і торгівлі за умови переходу до ринкової економіки" (м.Харків, 1994 р.);
- на міжнародній науково-практичній конференції "Розвиток масового харчування, готельного господарства та туризму в умовах ринкових відносин" (м.Київ, 1994 р.);
- на міжнародній науково-практичній конференції, що її було присвячено до 75-річчя Укоопсоюзу, "Споживча кооперація в перехідний період: проблеми, перспективи" (м.Полтава, 1995 р.);
- наукових конференціях професорсько-викладацького складу та аспірантів Харківської державної академії технологій та організації харчування у 1992-1995 рр.;
- неодноразових дегустацій для працівників м'ясної промисловості та громадського харчування (м.Київ, 1991 р., м. Харків, 1992, 1993 рр.)

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 12 робіт, одержано три позитивні рішення ВНДІДПЕ за заявками на винаходи № 94-00651/13, № 94-006852/13, № 94-001284/13.

Структура й обсяг роботи. Дисертації та робота складається зі вступу, шести розділів, висновків, списку літератури, додатків. Матеріали роботи викладені на 248 стор., вміщують 39 рис., 38 табл., 15 додатків. Список літератури складається зі 174 літературних джерел.

На захист виноситься:

- наукове обґрунтування можливості використання подрібненого шпик у сполученні з овочами для розроблення нових технологій кулінарних виробів;
- результати експериментальних даних про фізико-хімічні властивості жиро-рослинних сумішей, кулінарних виробів та їх основи, та їхнього змінення під час зберігання;
- технології жиро-рослинних кулінарних виробів.

ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі обґрунтовано актуальність теми дисертації.

В першому розділі (огляд літератури) аналізуються існуючі технології переробки шпик у харчовій промисловості та підприємствах масового харчування. Характеризуються фізико-хімічні, технологічні та функціональні властивості шпик. Викладено теоретичні та практичні передумови застосування цієї цінної жирової сировини та овочів у виробництві харчових продуктів, що дозволить підвищити їх харчову та біологічну цінність.

Показано позитивне сполучення овочів зі свинячою жирною сировиною, збагачення її вітамінами, мінеральними речовинами, вуглеводами. Висувається припущення щодо можливості підвищення стійкості свинячого жиру до окисного псування шляхом уведення природних антиоксидантів, які містяться у складі овочів.

З огляду літературних джерел логічно впливає головна мета та окремі завдання досліджень.

В другому розділі охарактеризовано матеріали та методи досліджень, виготовлено окремі методики проведення досліджень.

В третьому розділі наведено і проаналізовано результати досліджень фізико-хімічних і технологічних показників подрібненого шпик, їх зміни в процесі зберігання.

Четвертий розділ присвячено науковому обґрунтуванню можливості використання жирової сировини в сполученні з овочами для розроблення технологій жиро-рослинних сумішей. Досліджено функціональні, технологічні та структурно-механічні властивості цих сумішей та вплив овочів на ці показники.

В п'ятому розділі наведено розроблені технології кулінарної продукції на основі жиро-рослинних сумішей. Вивчено хімічний, амінокислотний,

мінеральній, вітамінній, жирно-кислотній склад, антиоксидантні та антирадіаційні властивості розроблених виробів, а також структурно-механічні характеристики.

З шостою розділі виконано розрахунки собівартості, відпускної та роздрібною ціні жирно-рослинних виробів "Закуска апетитна", а також викладено матеріали з використання результатів досліджень.

Завершують дисертаційну роботу висновки.

ОБ'ЄКТИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

За матеріали досліджень було обрано шпик за ОСТ 4938-85, моркву столову свіжу за ДЕСТ 1721-85, часник за ДЕСТ 7977-87, перець солодкий свіжий за ДЕСТ 13908-68, зелень петрушки та селери за РСТ УРСР 288-89 та інші харч. ві компоненти, відповідні до діючої нормативної-технічної документації. Об'єктами дослідження стали також жирно-рослинні суміші і кулінарні вироби, виготовлені на основі жирно-рослинної сировини.

Відбір проб для фізико-хімічних досліджень проводили у відповідності до ДЕСТ 9792-73, вологи – ДЕСТ 9793-74; жирно-кислотний склад ліпідів визначали за методом газо-рідинної хроматографії на хроматографі "Shumadzu GE-7A", фракційний склад ліпідів (якісний та кількісний) – методом тонкошарової хроматографії; ІК-спектроскопію ліпідів проводили методом "роздавленої краплі" на "Spec rd 75L"; кислотне число, склад первинних продуктів окислення ліпідів визначали за ДЕСТ 8285-74, характеристику ліпідів на склад ненасичених жирних кислот за йодним числом у відповідності до ДЕСТ 5175-69, кількість речовин, що не омилуються, – за ДЕСТ 5479-69, склад продуктів перекисного окислення ліпідів – спектрофотометричним методом, показник переломлення – за ДЕСТ 5482-59, амінокислотний склад білків – на амінокислотному аналізаторі KLA-3B "Hitachi", триптофан – після лужного гідролізу, скор та збалансованість гнінокислот – за методикою ФАО/ВОЗ, мінеральний склад – методом атомно-емісійного спектрального аналізу, зміну кольору – фотометричним методом, вивчення параметрів окислення – на волюметричній установці, структурно-механічні характеристики – на віскозиметрі ВПН-0,2, плоско-паралельному зрушуваному еластопластометрі, напівагелатичному пенетрометрі за методикою МІПБ; склад органічних кислот – за ДЕСТ 151130-77, склад вітаміну С – за ДЕСТ 24556-89, вітаміну А та каротинів – спектрофотометрич. і калориметрич. методами, вітаміну Е – за методикою Emmeric A в модифікації Паранича О.В., мікробіологічні дослідження – за ДЕСТ 9958-81, медико-біологічні – разом з НДІ медичної радіології, органолептичну оцінку – за методикою Тильгнера Д.С., що модифіковано нами. Всі експериментальні дані оброблювали методом математичної статистики на ТЕОМ ІВМ РС.

ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ, ЇХ УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА ОБГОВОРЕННЯ

В ході розроблення технології жиросировинних продуктів на основі шпиків використали подрібнену жирову сировину, тому необхідно брати до уваги вірогідність зміни основних хімічних показників подрібненого шпиків у процесі зберігання.

Фракційний склад ліпідів подрібненого шпиків є складною сумішшю різних природних класів. Якісно нами ідентифіковано α та β -лецитини, кефалін, моно-, ді- та тригліцериди, холестерин.

Жиросировинний склад ліпідів шпиків: оказує переважання мононенасичених жирних кислот, фракція насичених жирних кислот представлена в основному пальмітиновою та стеариновою. Сума ліноленової, лінолевої та арахідонової складає 8,5%. Найбільш інтенсивно окислювальні процеси протікають у полієнових жирних кислотах, що свідчить про накопичення триєнових та тетраєнових кон'югатів. ІК спектри ліпідів подрібненого шпиків показали їх відповідність до звичайних спектрів тригліцеридів та мали всі характерні смуги доглинання.

Для більш повної характеристики речовин подрібненого шпиків, що неомілюються, досліджено його вітамінний склад. Вивчено склад вітаміну Е, його окисленої форми - токоферилхінону, димеру окисленого токоферолу, а також вітаміну А і каротину. Встановлено, що в процесі зберігання відбувається зниження їх концентрації. Найбільш стійкий - токоферол, найменш - вітамін А.

Кислотне та перекисне число подрібненого шпиків у процесі зберігання при температурі $(5 \pm 2)^\circ\text{C}$ протягом 5 діб та при температурі $(-18 \pm 1)^\circ\text{C}$ протягом 30 діб зоставалася в межах норми.

Реологічні характеристики подрібненого шпиків оцінювали в режимі зсуву. Величина в'язкості залежна від ступеня подрібнення, умов та термінів зберігання. Зі збільшенням температури в'язкість збільшується, після 10 діб цей показник стабілізувався.

Висхідні вище результати досліджень подрібненого шпиків у процесі зберігання показали відносну стабільність його хімічного складу навіть за умов плюсових температур, що дозволило нам віднести цей вид сировини до розряду цінного харчового продукту, цей факт свідчить також про потенційні можливості його використання в складі жирозміслювальних сумішей.

До складу подрібненого шпиків вводилися морква відварена подрібнена в кількості від 10 до 50%, зелень петрушки 10%, з метою в борю найбільш прийнятної та раціональної їх співвідношення в складі жиросировинної суміші.

Встановлено, що хід гідролітичних процесів у сумішах характеризується при зберіганні двома періодами (рис. 1,2). В перший період кислотне число збільшується, при температурі $(5 \pm 2)^\circ\text{C}$ цей період складає 5 діб, а при

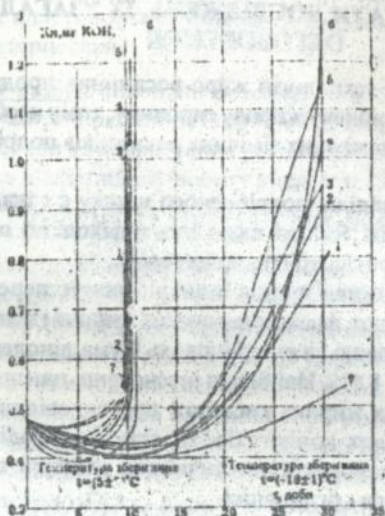


Рис. 1. Динаміка зміни кислотного числа в жиро-рослинних сумішах у процесі зберігання:

- 1 - морква 10%; 2 - морква 20%; 3 - морква 30%; 4 - морква 40%;
5 - морква 50%; 6 - морква 60%; 7 - зелень петрушки 10%

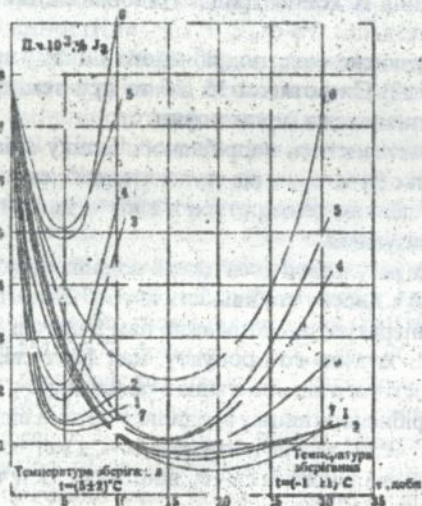


Рис. 2. Динаміка зміни перекисного числа в жиро-рослинних сумішах у процесі зберігання:

- 1 - морква 10%; 2 - морква 20%; 3 - морква 30%; 4 - морква 40%;
5 - морква 50%; 6 - морква 60%; 7 - зелень петрушки 10%

температурі (-18 ± 1)°C – 10 діб. Другий період зберігання характеризується збільшенням темпів гідролітичних процесів та зростанням величини кислотного числа. Після 10 діб при плюсовій температурі та 30 діб при мінусовій величина кислотного числа ще відповідає до складників доброякісного жиру (рис. 1).

Динаміка зміни перекисного числа в різних зразках жиророслинних сумішей при зберіганні також має два періоди. В перший період (5 та 15 діб для плюсових та мінусових температур відповідно) спостерігається істотне зниження показників перекисного числа. Це можна пояснити двома факторами: антиоксидантною активністю рослинних добавок і накопиченням у системі такої кількості гідроперекисів, які можуть вступати у вторинні реакції. Сумарний результат залежить від того, як балансується швидкості цих двох процесів. У другий період кількість перекисів у зразках зростає і до 10-ї та 30-ї діб (у залежності від температури) досягає вихідної величини (рис. 2).

Необхідно відзначити, що при цьому концентрація першочинних продуктів окислення ліпідів у сумішах знижується у порівнянні до ліпідів шпиків у 1,1...1,8 разів.

Уведення в подрібнений шпик рослинної сировини призводить до значного збільшення складу вітамінів у сумішах. Їх кількість збільшується більш ніж у 2 рази, а для каротину – в 7...8 разів. Процес зберігання супроводжується їх зменшенням. Для токоферолу – на 4...5%, для вітаміну А – на 20...34%, у залежності від кількості овочів.

Уведення відварної моркви в подрібнений шпик призводить до одержання жиророслинної суміші з виявленим транжержем забарвленням.

Візуальні спостереження за зразками показують, що процес зберігання супроводжується зміною кольору. Забарвлення жиру стає більш інтенсивним, яскраво-оранжевим. Найбільш помітний цей процес у перші 15 діб зберігання при температурі (5 ± 2)°C. Збільшення оптичної щільності всіх зразків підтверджує збільшення інтенсивності забарвлення при їх зберіганні. Ця залежність має лінійний характер і зберігається на всьому періоді зберігання. Всім спектрам поглинання відповідає максимум при довжині хвилі 450 нм, що характерне для вуглеодневої груп каротіноїдів.

Дослідження структурно-механічних властивостей жиророслинних сумішей показали, що найбільшого ступеня пенетрації (відповідно нижчої консистенції) мають суміші з вмістом моркви 60%, з тривалістю подрібнення 15 хв за частоти обертання ножевого валу 2000 хв⁻¹. Ця тенденція додержується при плюсовій та мінусовій температурах. Установлено, що максимальне наближення до структурно-механічних властивостей традиційних тільки подрібнених царшєвих виробів мають жиророслинні суміші зі складом 30...40% моркви, тривалістю подрібнення 15 хв та за частоти обертання ножевого валу 2000 хв⁻¹. При цьому ступінь дисперсності часток жиру та овочів досягає 15⁻¹ мкм (рис. 3).

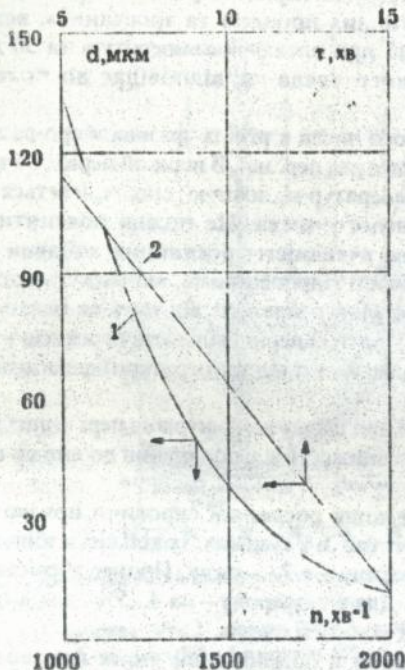


Рис.3. Залежність розміру частини жиророслинної суміші від частоти обертів чожевого чалу кутери (1) та тривалості подрібнення (2)

На підставі проведених експериментальних досліджень розроблено асортимент, технологічні схеми (рис.4,5,6) та нормативно-технічну документацію на: жиророслинний кулінарний виріб "Закуска апетитна з морквою", "Закуска апетитна з морквою і солодким перцем", "Закуска апетитна з зеленню". Усі технології жиророслинних виробів можуть бути реалізовані на м'ясокомбінатах або підприємствах масового харчування. Розроблені вироби можуть використовуватися як самостійні страви і є напівфабрикатами високого ступеня готовності.

Хімічний склад жиророслинних виробів поданий у табл.1

Вивчено

амінокислотний склад білків розроблених виробів. Рівень тронінових комплексів незалипних амінокислот білків практично збігається з рівнем, передбаченим ФАО/ВОЗ.

Фракційний склад ліпідів поданий в 8 фракціях, серед яких домінують тригліцериди, фосфоліпіди, ІК-спектри ліпідів "Закуска апетитної" відповідають спектрам тригліцеридів ліпідів подрібненого шпикю.

Вивчено параметри швидкості окислення ліпідів жиророслинних виробів та оцінка антиоксидантних властивостей добавок моркви, часнику та зелені (рис.7). Всі зразки окислюються з різними індукційними періодами. Якщо період індукції для шпикю складає 15 с, то для шпикю з морквою - 14 с, з часником - 66 с, із зеленню - 79 с. Треба відзначити, що часник і зелень петрушки збільшують період індукції в 3,5 та 4,4 рази, відповідно до цього їх можна віднести до антиоксидантів середньої сили.

Фотометричні дослідження підтвердили наявність каротину, ретинолу,

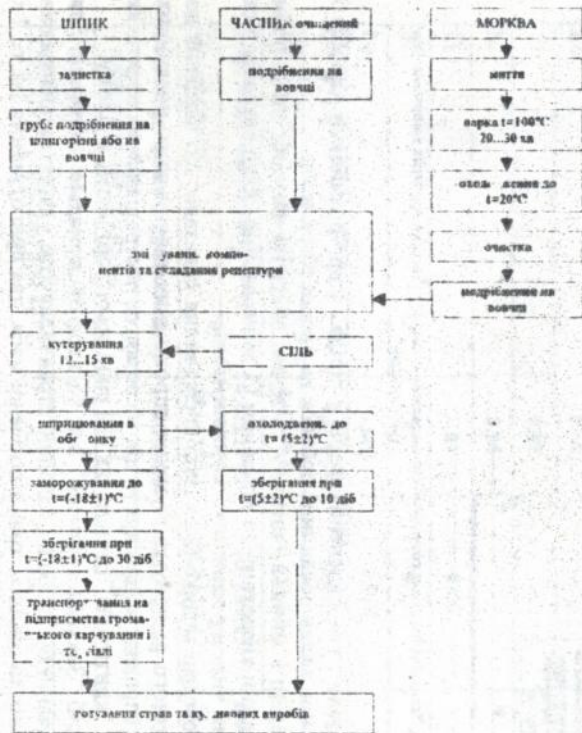


Рис. 4. Технологічна схема готування жи, о-рослинного виробу
"Закуска апетитна з морквою"

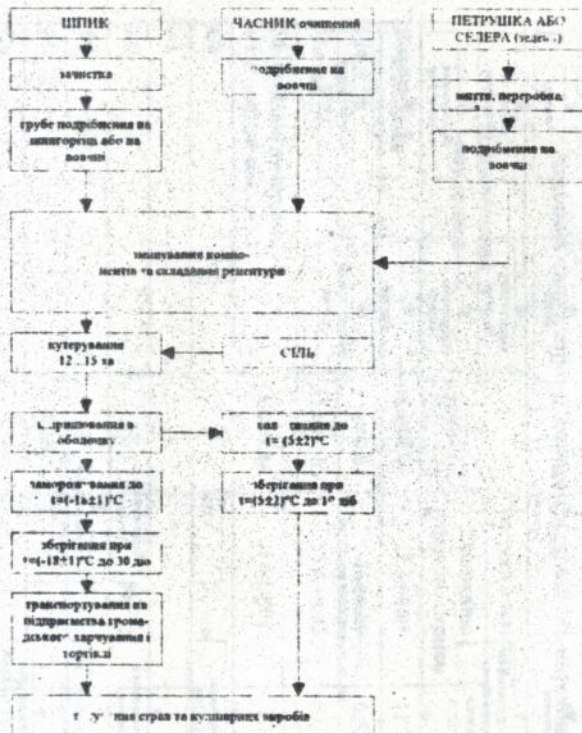


Рис. 5. Технологічна схема готування жи, о-рослинного виробу
"Закуска апетитна з морквою"

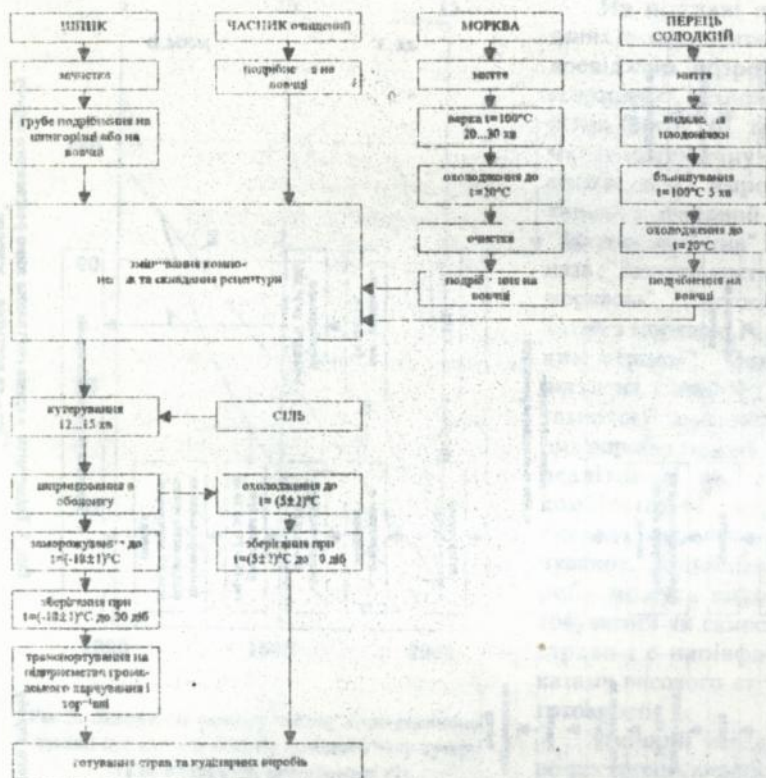


Рис. 6. Технологічна схема готування жирно-рослинного виробу "Закуска апетитна з морквою та солодким перцем"

токоферолу та їх окислених форм у ліпідах жирно-рослинних виробів і позитивний вплив рослинних добавок на процес зберігання.

Уведення моркви, часнику та зелені збагачує розроблені вироби органічними кислотами та вітаміном С. Мінеральний склад визначається головним чином рослинними компонентами.

Проведені медико-біологічні дослідження показали, що введення до стандартного раціону харчування опромінених тварин жирно-рослинних виробів справляє модифікуючу дію на розвиток пострадіаційних ефектів як на рівні "критичних" систем, так і на рівні всього організму в цілому.

Виріб "Закуска апетитна" має багатофункціональне значення: для приготування бутербродів, холодних страв та закусок, у якості наповнювачів до м'ясних та рибних страв з посіченої маси, для приготування 1-х та 2-х страв, тушкованих та смажених.

Хімічний склад жиру-рослинних кулінарних виробів

Найменування показників	"Закуска апетитна"		
	з морквою	з морквою і солодким перцем	з зеленню
Вологість, %	34.1±0.01	28.5±0.01	11.7±0.02
Білок, %	1.36±0.01	1.36±0.01	0.53±0.02
Ліпіди, %	55.6±0.03	55.6±0.02	85.3±0.03
Мінеральні речовини, %, в т.ч. окремі елементи	3.6±0.01	3.5±0.01	2.7±0.01
Ca	60	7	186
Al	5	-	60
Mg	3.2	16	15
Fe	3.5	6	9
Mn	0.69	1.1	1.2
Cu	0.88	1	1.5
Zn	0.06	4.4	0.14
Ti	0.02	-	1
Ni	0.05	-	0.04
Cr	0.01	0.06	0.03
Sn	0.1	0.15	0.19
Pb	0.003	0.004	0.006
Ce, Y, Cd	<0.005	<0.005	<0.005
Кислотне число, м. КОН в 1 г	0.43±0.01	0.45±0.01	0.37±0.01
Перекисне число, % J ₂	0.072±0.01	0.073±0.01	0.066±0.01
Йодне число, % I ₂	59.04±0.01	57.93±0.02	51.43±0.01
Речовини, що не омилуються, %	179.01±0.0	180.79±0.03	173.57±0.0
Тригліцеридне число, мм	0.012	0.012	0.012
Температура плавлення, °C	33.7	33.1	34.3
Коефіцієнт рефракції при 40 °C	1.458	1.4515	1.4528
Органічні кислоти, %	0.49±0.02	0.77±0.03	0.84±0.03
Вітамін С, %	4.98±0.2	20.01±1	21.46±1

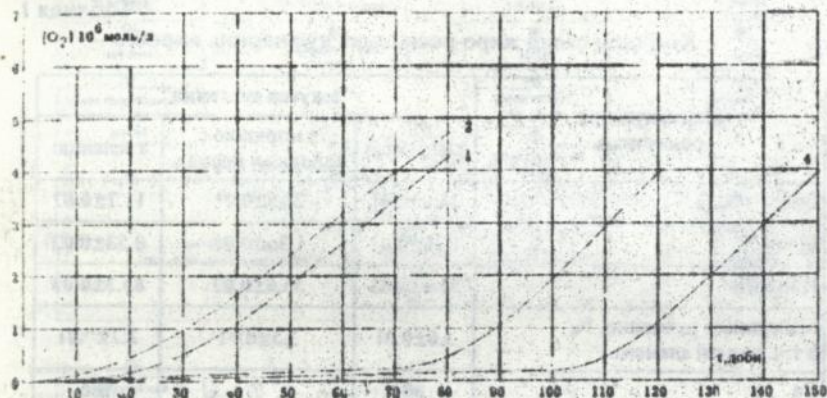


Рис. 7. Криві поглинання кисню зразками жиророслинних виробів у режимі автоокислення:

1 - кон. шпик (шпик); 2 - морква; 3 - з часником; 4 - із зеленню

Нами розроблені рецептури та технології більш 16 страв. На основі жиророслинних сумішей розроблено холодні страви "Закуска Радуга" та "Закуска листкова з овочами", на які одержані позитивні рішення ВНДІДПЕ на винахід.

Проведено розрахунки собівартості та роздрібної ціни розроблених виробів, подією результати впровадження досліджень у практику.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз традиційних технологій перероблення шпиків у м'ясопереробній промисловості та громадському харчуванні дозволив визначити відсутність раціональних технологій.

Для розширення асортименту виробів зі звичайної жирової сировини доцільним є розроблення технологій, які дають можливість комбінування шпиків та овочів у виг. ядї жиророслинних сумішей.

2. Вивчено технологічні властивості подрібненого шпиків, виявлено головні закономірності їх змін у процесі зберігання, тому числі інтенсивність та глибину окисних та гідролітичних процесів ліпідів. При температурі $(5 \pm 2)^\circ\text{C}$ протягом 10 дб, а при температурі $(-18 \pm 1)^\circ\text{C}$ протягом 30 дб кислотне і перекисне числа, а також вміст зльдегідів, не досягає рівня, при якому погіршується якість подрібненого шпиків, що свідчить про потенційні можливості його використання у складі жиророслинних сумішей.

3. Науково обгрунтовано й розроблено технології жиророслинних сумішей. Вивчено вплив додатків моркви та зелені в кількості 10...60% на функціональні та технологічні властивості їх сумішей зі шпиком. Введення рослинних додатків до подрібненого шпиків проліщує вітамінний склад сумішей: вміст вітаміну А зростає до 89,0 наномоль/г; токоферолу - до 2,95

мкмоль/г; каротину – до 12,10 мкмоль/г. Рослинні добавки стабілізують окисні процеси та поліпшують структурні-механічні характеристики суміші.

4. Розроблено та обґрунтовано технології трьох кулінарних виробів на основі жиру-рослинних сумішей. Їхній хімічний склад характеризується високим вмістом вуглеводів, мінеральних речовин, вітамінів, вміст повноцінного білку досягає 1,3%, сума моно- та поліненасичених жирних кислот складає 60,94%. Рослинні компоненти збагачують виріб водорозчинними вітамінами та органічними кислотами.

5. Вивчено антиоксидантні дії каротиноїдів і терпенів зелені на окислюваність жирів. Установлено, що жиру-рослинні суміші окислюються з різними індукційними періодами: 14 с для суміші шпиків з морквою, 66 с з часником; 79 с – із зеленню, що характеризує часник та зелень як антиоксиданти середньої сили.

6. Проведено медико-біологічні дослідження впливу виробів з жиру-рослинних сумішей на процес пострадіаційних реакцій в умовах загального опромінення організму.

Доказано сприятливий ефект їхнього введення в їжу в більш пізньому періоді променевої поразки – з 2-го тижня.

Розроблено технології та рецептури страв для широкого кулінарного використання жиру-рослинних виробів.

7. Розроблено та затверджено нормативно-технічну документацію на жиру-рослинні вироби "Закуска апетитна" (ТУ У 40 01566330 008-94). Виріб прийнято до впровадження на Харківському м'ясокомбінаті.

Розрахунки собівартості, відпускної роздрібної ціни виробу "Закуска апетитна" показали, за станом на 1 травня 1995 року роздрібна ціна закуски з морквою складала 174,7 тис.крб.; з морквою та солодким перцем – 174,4 тис.крб.; із зеленню – 212,9 тис.крб.

Основні положення дисертації опубліковано в таких роботах:

1. Черевко А.И., Димитриевич Л.Р., Скурихина Л.А. Использование жир-растительных смесей в производстве кулинарных изделий // Питание и общество. - Москва 1992. - № 3. - С. 48-49.

2. Димитриевич Л.Р., Терещенко Л.В., Скурихина Л.А. Возможности использования живых жиров в производстве продуктов питания // Прогрессивные технологии и формирование рыночных отношений в общественном питании: Сб. науч. тр. Харьков, 1992. - С. 113-115

3. Мясопродуктовые изделия с новыми заданными свойствами /А.И. Черевко, Л.Р. Димитриевич, Л.В. Терещенко, Л.А. Скурихина, Г.В. Левшин// Перспективы развития общественного питания: Сб. науч. тр. - Харьков, 1993. - С. 8-9.

4. Исследования влияния изделий из субпродуктов и свиного жирового сырья на общее состояние организма в условиях повышенной радиации /А.И. Черевко, Л.Р. Димитриевич, Л.А. Скурихина, Л.В. Терещенко, Г.В. Левшин// Проблемы общественного питания на пути кр...: Сб. науч. тр.

- Харьков, 1993. - С. 96-99.

5. Влияние изделий из свиных субпродуктов и свиного жирового сырья на состояние критических систем облученного организма/А.И. Черевко, Л.Р. Дмитриевич, Л.А. Скурихина, Л.В. Терещенко, Г.В. Левшин//Проблемы общественного питания на пути к рынку: Сб. науч. тр. - Харьков, 1993. - С. 99-102.

6. Новий підхід до розробки виробів з жиросубпродуктової сировини/ О.І. Черевко, Л.Р. Дмитриевич, Л.В. Терещенко, Л.А. Скурихіна, Г.В. Льовшин//Громадське харчування в умовах комерціалізації і приватизації: Зб. науков. праць. - Київ, 1994. - С. 7-14.

7. Дмитриевич Л.Р., Скурихина Л.А. Структурно-механические свойства изделий из жира-растительного сырья // Развитие массового харчування, готельного господарства і туризму в умовах ринкових відносин: Тези доповідей міжнародної науково-практичної конференції. - Київ, 1994. - С. 93.

8. Дмитриевич Л.Р., Скурихина Л.А. Исследование влияния растительных антиокислителей на хранение жировых продуктов //Перспективы развития массовой о питания и торговли в условиях перехода к рыночной экономике: Тезисы докл. международной конференции. - Харьков, 1994. - С. 53-54.

9. Дмитриевич Л.Р., Скурихина Л.А. Исследование изменения цветности изделий из жира-растительного сырья в процессе хранения //Перспективы развития массового питания и торговли в условиях перехода к рыночной экономике: Тезисы докл. международной конференции. - Харьков, 1994. - С. 47-48.

10. Черевко А.И., Скурихина Л.А. Усовершенствование использования свиного шпика в кулинарной продукции // Потребительская кооперация в переходный период: проблемы и перспективы: Тезисы докл. международной конференции. - Полтава, 1995. - С.16.

11. Дмитриевич, Л.Р., Терещенко Л.В., Скурихіна Л.А. Розробка фаршевих виробів із субпродуктів //Потребительская кооперация в переходный период: проблемы и перспективы: Тезисы докл. международной конференции. - Полтава, 1995. - С.20.

12. ТУ У 40.01566330.008 - 94. Закуска аппетитная - Введен. 17.01.95.

СКУРИХИНА Л.А. Технология жира-растительных кулинарных изделий для предприятий питания.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.16 - Технология продуктов общественного питания, Харьковская государственная академия технологии и организации питания, Харьков, 1995 г.

Защищается 12 научных работ, 1 нормативно-техническая документация, которые содержат данные об исследовании влияния растительных добавок на технологические, физико-химические и функциональные

свойства жирно-растительных смесей. На основе исследований разработаны новые технологии жирно-растительных изделий, изучены физико-химические показатели и пищевая ценность их в процессе хранения. Установлено, что растительные добавки в жировых смесях оказывают антиоксидантное воздействие на окислительные процессы липидов шпика, являясь антиоксидантами средней силы. Показан благоприятный эффект разработанных жирно-растительных изделий на течение пострадикационных реакций в условиях общего облучения организма. Разработаны рекомендации по кулинарному использованию жирно-растительных изделий на предприятиях массового питания. Осуществлено промышленное внедрение предложенных технологий.

Skurikhina L.A. Technology of fat-and-vegetable culinary products for catering enterprises.

Thesis for candidate of technical science degree. Speciality 05.18.16. - Technology of production for public catering, Kharkov State Academy of Food Sciences and Management, Kharkov, 1995.

12 scientific works, 1 normative-technical documentation are being defended. They contain data about research of influence of vegetable additives on technological, physico-chemical and functional properties of fat-and-vegetable mixtures. On the basis of the research new technologies of fat-and-vegetable products were developed, their nutritive value and physico-chemical indexes during storage were studied. It was established that vegetable additives in fat lipids being antioxidants of average power. Favourable effect of the developed fat-and-vegetable products on the process of nontraditional reactions under condition of general irradiation of organism was presented. Recommendation on culinary usage of fat-and-vegetable products at the mass catering enterprises were developed and presented. The suggested technologies were inculcated in catering industry.

ЛНБ ім. В. Стефаника
АН України

Handwritten text at the top of the page, possibly a page number or title, appearing as "123456789".

446049

AB 33.292