

УДК 664.34:658.821

**Євгенія ТИЩЕНКО,
Тетяна ЛУК'ЯНЧУК****ЯКІСТЬ МАЙОНЕЗУ ЯК ФАКТОР
ЙОГО КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ**

Майонез – сметаноподібна дрібнодисперсна емульсія на зразок "масло у воді" – виготовляється з рафінованих дезодорованих олій, яєчних і молочних продуктів, гірчичного порошку, солі, цукру, оцту з додаванням смакових та ароматичних добавок, яких за чинним стандартом [1] передбачено понад 50-ти. Майонез входить до раціону харчування 92 % українських сімей, тому його споживання з кожним роком збільшується і, за оцінками експертів, становить на одну людину майже 5 кг на рік. На сьогодні перша п'ятірка виробників забезпечує більше половини роздрібного продажу. Незмінний лідер виробництва майонезу – ЗАТ "Волиньхолдинг" (ТМ *Торчин продукт*), який займає майже третину ринку (табл. 1).

Таблиця 1

Виробництво майонезної продукції у 2007–2008 рр. в Україні [2]

Компанія-виробник	Торгова марка	Обсяг виробництва майонезу			
		тис. т		частка ринку, %	
		2007	2008	2007	2008
ВАТ "Волиньхолдинг"	<i>Торчин</i>	66.7	44.5	32.7	25.5
АТЗТ "Львівський жироскомбінат"	<i>Щедро</i>	18.8	19.4	9.2	11.1
ЗАТ "Марг-Вест"	<i>Славоля</i>	12.4	14.1	6.1	8.1
ЗАТ "Чумак"	<i>Чумак</i>	10.9	10.8	5.3	6.2
ТОВ "Прайм-продукт"	<i>Мак Май</i>	13.3	8.7	6.5	5.0
АТЗТ "Харківський жироскомбінат"	<i>Щедро</i>	6.4	8.7	3.1	5.0
Компанія "Оліс"	<i>Оліс</i>	8.8	7.5	4.3	4.3
ПП "Бест"	<i>Бест</i>	7.1	6.9	3.5	3.9
ПП "Віктор і К"	<i>Королівський смак</i>	4.0	6.9	2.0	3.9
АТЗТ "Одеський олієжировий комбінат"	<i>Сонячна долина</i>	6.5	6.3	3.2	3.6
Інші		49.4	40.8	24.1	23.4
Усього		204.3	174.6	100.0	100.0

Загальне виробництво майонезу в Україні скоротилося у 2008 р. порівняно з 2007 р. на 14.5 %. Половина цього зниження припадає на ВАТ "Волиньхолдинг". Разом з тим, питома вага першої п'ятірки товаровиробників у 2008 р. становила більше половини загального

© Євгенія Тищенко, Тетяна Лук'янчук, 2010

виробництва (55 %) навіть при його зменшенні на 4.8 %. У 2008 р. дещо зросло виробництво майонезної продукції компаній із першої п'ятірки – АТЗТ "Львівський жирокOMBінат", ЗАТ "Марг-Вест", ЗАТ "Чумак" та ПП "Віктор і К^о".

За оцінками експертів, вітчизняний ринок майонезної продукції наближається до насичення. Саме тому проблема створення та просування нових торгових марок є актуальною для підприємств. Основними сигналами насичення ринку можна вважати зменшення темпів виробництва, стабілізацію рівня імпорту, витіснення з ринку неякісного майонезу, появу та просування нових національних брендів. При цьому незаперечним фактором успішності торгової марки є якість – сукупність показників, що відображають прояв багатьох факторів: від динаміки та рівня розвитку національної економіки до вміння організувати та управляти процесами формування якості. За світовим досвідом відомо, що саме в умовах відкритої ринкової економіки проявляються фактори, які роблять якість умовою виживання товаровиробників, мірилом результативності їхньої господарської діяльності.

Останнім часом, у зв'язку зі вступом України до СОТ, особливої актуальності набуває проблема конкурентоспроможності українських товарів із світовими. Для того щоб стати частиною європейської інтеграції, підприємства повинні бути ефективними та конкурентоспроможними не тільки на власному ринку, а й на європейському. Вихід на зовнішній ринок завжди є вступом до глобальної конкурентної боротьби. В умовах високої насиченості та перенасиченості світового товарного ринку кожен товар (і товаровиробник, що за ним стоїть) змушений вести жорстку боротьбу за увагу споживача. Зростаючий інтерес до якості, викликаний посиленням конкурентної боротьби на світовому ринку, ставить цілком конкретне завдання перед виробником продукції. Покращити якість – отже підвищити конкурентоспроможність своїх товарів як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринку [3].

На сьогодні імпорт майонезу в Україну в 2.5 рази перевищує його експорт (переважно в Молдову та Білорусь) [4].

Досліджено якість висококалорійного майонезу "Провансаль" 67-процентної жирності (частка реалізації якого становить майже 40 % на ринку) вітчизняних виробників і російського виробництва: ТМ *Торчин* (ВАТ "Волиньхолдинг"), ТМ *Чумак* (ЗАТ "Чумак"); ТМ *Верес* (ЗАТ "Екопродукт"), ТМ *Олко* (ВАТ "Київський маргариновий завод"), ТМ *Форес* (ТОВ "Форес", м. Одеса), ТМ *Щедро* (АТЗТ "Харківський жировий комбінат"), ТМ *ЖирновЪ* (ЗАТ "Нововодолазький ЖК", ТМ *Мак Май* (ЗАТ "Прайм-продукт"), ТМ *Calve* (ТОВ "Юнівер СНГ", Росія).

Органолептичну оцінку показників якості проведено за 5-бальною шкалою, на підставі якої розраховано рівень якості комплексним

методом із урахуванням коефіцієнтів вагомості, визначених експертами ранжируванням (зовнішній вигляд і консистенція – 0.3, смак і запах – 0.6, колір – 0.1) За фізико-хімічними показниками досліджено масову частку жиру та вологи, кислотність і стійкість емульсії [5].

Досліджувані зразки майонезу упаковані в чисті герметичні полімерні пакети місткістю 200 г. Більшість торгових марок (*Верес, Форес, Щедро, ЖирновЪ, Торчин*) пакують продукцію в дой-пак без ковпачка-дозатора, при якому майонез втрачає стійкість після відкриття. Найзручнішим у використанні визнано пакування у дой-пак з кришечкою, що відкручується. Таке пакування більш дороге за ціною, що цілком вірогідно перешкоджає його широкому застосуванню. В упаковці майонезу ТМ *Чумак* оригінальний дозатор – він не має ковпачка, а в місці відрізу – вузький отвір для дозування.

Аналіз маркування зразків майонезу свідчить, що на продукції торгових марок *Форес, Олком, Calve, Мак Май, Верес* не чітко нанесені дата виготовлення та номер партії.

Максимальний термін зберігання майонезу – 40 днів з дня виготовлення. Однак усі без винятку виробники зазначають на споживчій тарі значно вищий (у 3–6 разів) гарантійний термін зберігання. При цьому посилаються або на технічні умови власної розробки, або навіть на чинний стандарт, не пояснюючи споживачеві завдяки яким факторам це досягається. Із високою ймовірністю можна припустити, що товаровиробники використовують добавки-антиокиснювачі, про що мають зазначати на упаковці. Сьогодні споживачі більш поінформовані та вимогливі до якості й безпечності харчових продуктів. Товаровиробникам необхідно це враховувати, щоб зберегти свої позиції на ринку.

Результати 5-балової оцінки органолептичних показників та узагальненого показника якості з урахуванням коефіцієнтів вагомості наведено в *табл. 2*.

Таблиця 2

Органолептична оцінка та рівень якості майонезу "Провансаль" різних торгових марок

Торгова марка	Зовнішній вигляд і консистенція	Смак і запах	Колір	Узагальнений показник якості	Рівень якості
<i>Торчин</i>	4.76	4.71	4.33	4.68	0.94
<i>Чумак</i>	4.30	4.49	4.50	4.43	0.89
<i>Олком</i>	4.10	4.38	3.50	4.21	0.84
<i>Верес</i>	4.54	4.51	4.50	4.51	0.90
<i>Форес</i>	4.10	4.24	4.17	4.19	0.84
<i>Щедро</i>	4.70	4.59	4.40	4.60	0.92
<i>ЖирновЪ</i>	3.90	3.80	3.50	3.80	0.76
<i>Мак Май</i>	4.00	3.86	3.80	3.90	0.78
<i>Calve</i>	4.32	4.90	5.00	4.70	0.94

Найвищий рівень якості має продукція ТМ *Calve*, *Торчин*, *Щедро* і *Верес*. На "добре" оцінено майонези ТМ *Чумак* і *Форес*, на "задовільно" – ТМ *ЖирновЪ* і *Мак Май*.

Отримані результати дослідження майонезів за фізико-хімічними показниками свідчать, що їхні значення повністю відповідають вимогам чинного стандарту. Найкращі результати отримали всі зразки за показником "стійкість емульсії" (100 %). Треба зазначити, що майже всі вітчизняні виробники майонезу використовують допоміжну нетрадиційну сировину. За класичною рецептурою майонез "Провансаль" має виготовлятися на основі молочних, яєчних продуктів і гірчичного порошку, які виконують роль смакових компонентів і емульгаторів та стабілізаторів емульсії. Визначена 100-відсоткова стійкість емульсії досягається завдяки використанню різних загусників, структуроутворювачів, стабілізаторів, а саме – білка соєвого харчового, текстуrowаного борошна, крохмалю, пектину, камедей тощо. Результатом використання таких добавок є густа консистенція майонезу, яка інколи навіть нагадує драглі.

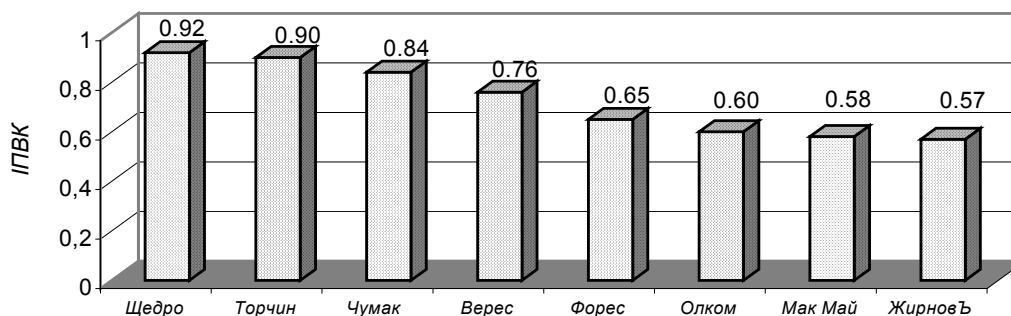
Лише висока якість не зможе забезпечити повного успіху товару на ринку. Необхідно також враховувати й інші показники – естетичні та економічні. Адже тільки за оптимальної сукупності їхніх значень певний товар може мати перевагу в умовах конкуренції.

Для визначення конкурентоспроможності майонезу досліджуваних зразків різних торгових марок розраховано інтегральний показник відносної конкурентоспроможності (*ІПК*) за формулою:

$$ІПК = (P_{функ.} + P_{ест.})/P_{ек.}$$

де $P_{функ.}$, $P_{ест.}$, $P_{ек.}$ – збірні параметричні індекси відповідно для функціональних (органолептичних та фізико-хімічних), естетичних (зовнішній вигляд упаковки, її привабливість) і економічних (роздрібна ціна, маркетингова підтримка) показників.

Оскільки при визначенні рівня якості майонез ТМ *Calve* одержав найвищу оцінку, саме його обрано товаром-конкурентом, а отримані значення *ІПК* решти зразків наведено на *рисунку*.



Конкурентоспроможність майонезу "Провансаль" різних торгових марок

Найвищу конкурентоспроможність визначено для зразка майонезу ТМ *Щедро* (0.92), оскільки він мав найвищі значення функціональних і естетичних показників та найнижчу ціну. Найменш конкурентоспроможними виявлено майонези ТМ *Форес*, *Олком*, *Мак Май* і *ЖирновЪ*, ціна яких мало відрізняється від інших зразків, проте рівень якості нижчий (0.76–0.84).

Таким чином, порівнюючи вплив якості майонезної продукції досліджуваних зразків на частку ринку, яку вони займають, можна зауважити, що чотири із шести провідних виробників входять до десятки лідерів, а ТМ *Щедро* та *Торчин* повністю відповідають першим позиціям в рейтингу, оскільки мають найвищий рівень якості, тобто прослідковується пряма залежність між якістю і конкурентоспроможністю продукції. Фактор конкуренції має примусовий характер і спонукає виробників під загрозою витіснення з ринку системно займатися якістю та конкурентоспроможністю товарів, а ринок об'єктивно та суворо оцінює результати їхньої діяльності. Отже, існує необхідність в умовах ринкових відносин посилити роль якості як одного із вирішальних факторів успіху на ринку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДСТУ 4487 : 2005. Майонези. Загальні технічні умови. — Чинний від 2006—10—01. — К. : Держспоживстандарт, 2005. — 15 с.
2. *Абраменкова А.* Рынок под майонезом (обзор рынка майонеза) // Food UA. Продукти України. — 2009. — № 5—6. — С. 48—52.
3. *Міжнародний бізнес: конкуренція на глобальному ринку* ; пер. з англ. — К. : Основи, 2001. — 856 с.
4. *Васина Е.* Майонезо-манія // Food UA. Продукти України. — 2008. — № 10. — С. 16—25.
5. ГОСТ 30004.2–93. Майонезы. Правила приемки и методы испытаний. — Введ. 1996—01—01. — К. : Госстандарт Украины, 1995. — 16 с.

УДК 637.523:635.657

Ольга ХОЛОДОВА

ВПЛИВ ДОБАВКИ НУТУ НА ФОРМУВАННЯ РЕОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ФАРШУ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ КОВБАСИ ВАРЕНОЇ

На сьогодні існує потреба у високоякісних і безпечних ковбасних виробках відповідно до вимог ДСТУ 4436:2005 "Ковбаси варені, сосиски, сардельки, хліби м'ясні. Загальні технічні умови" [1], які чітко регламентують норми тваринної сировини в складі продукту залежно від сорту. Саме тому збагачення ковбасних виробів рослинною сиро-

© *Ольга Холодова, 2010*

виною можливо лише за рахунок часткової заміни тваринного жиру, а не м'ясної сировини.

Проблему застосування нетрадиційної рослинної сировини як харчової добавки вирішували вчені Г. Б. Рудавська, Н. В. Притульська, В. Н. Корзун та ін. [2–4].

У практиці виробництва м'ясних виробів поширеним стає використання різних овочів, фруктів, грибів, насіння, що уможливорює не тільки створення активних у біологічному відношенні амінокислотних комплексів, а й істотно впливає на органолептичні, структурно-механічні властивості готової продукції, процеси окиснювання та ферментації. Рослинні компоненти рецептур також знижують калорійність виробів, збагачуючи їх природними вітамінами й харчовими волокнами.

Перспективна зернобобова культура нут характеризується раціональним сполученням білків, жирів і вуглеводів, мінеральних речовин і вітамінів. Крім того, нут – адаптована до степових умов Донецького регіону культура і викликає зацікавленість аграріїв. Нут достатньо широко використовується за кордоном при виготовленні кондитерських, хлібобулочних, молочних, ковбасних виробів тощо. В Україні як продукт харчування він поки що не знайшов широкого застосування.

Відсутність науково обґрунтованого підходу до способу введення нуту до м'ясного фаршу та обмеженість даних про його функціонально-технологічні властивості визначили мету дослідження – розробка рецептури ковбаси вареної "Донецька" із заміною частки шпику нутом.

Використано нут – *Cicer arietinum*, який належить до сімейства *Fabace* ботанічного порядку *Fadales Nakai* типу *desi* "Волгоградський-10". На відміну від інших типів нуту він містить найбільшу кількість білка та золи – відповідно 22 і 3.9 %, найменшу – цукрів: 1.7 %, вміст жиру – 6 %. Білки нуту мають збалансований амінокислотний склад, вони близькі до білків тваринного походження, добре розчиняються у воді (до 62 %) [5]. За контрольний зразок обрано ковбасу варену "Лікарська".

При розробці рецептури ковбаси вареної "Донецька" з добавкою нуту враховано особливість м'язової тканини м'ясної сировини поглинати та утримувати вологу завдяки гідрофільним властивостям міозину й актину [6]. Альбуміни нуту володіють гідрофільними та адсорбційними властивостями приблизно на рівні м'язової тканини. Саме хімічна природа білків нуту дає змогу підвищити кількість розчинних білків, яких бракує у тваринному жирі, а величина вологозв'язувальної та вологозатримувальної здатності в модельних фаршевих системах зростає.

Апробовано два способи введення нуту до складу модельних ковбасних фаршів: у вигляді борошна або пасти.

Перший – до кутеру разом з лускатим льодом вноситься борошно з нуту й перемішується протягом 5 хв при максимальній швидкості обертання ножів. До цієї суміші додається яловичина знежилowana вищого гатунку, свинина знежилowana нежирна, шпик хребтовий, меланж яєчний, молоко сухе знежирене, кухонна сіль, нітрит натрію, цукор-пісок, перець білий мелений, горіх мускатний, залишок льоду й ретельно кутерується. Недоліки цього варіанта: борошно з нуту має грубий крупчастий стан і неоднорідні часточки; при заміні ним шпику відмічено низький рівень пластичності фаршу та готових ковбасних виробів, які відрізняються підвищеною жорсткістю і мають ознаки сухості.

Другий спосіб передбачав попереднє приготування пасти шляхом відварювання нуту в автоклаві при температурі 100 °С протягом 45–55 хв. Термічно оброблена сировина ретельно подрібнювалася в гомогенізаторі. Після охолодження в холодильній камері до температури 3–5 °С паста додається в кутер до основної сировини, і вся суміш кутерується.

Для визначення оптимального співвідношення нуту й води при приготуванні пасти досліджено варіанти, в яких кількість води додано від 100 до 500 %. Вимірювання ефективної в'язкості та напруги зсуву пасти проведено на ротаційному віскозиметрі "Реотест-2" [7]. Досліджено реологічні властивості нуту та м'ясних фаршів для модельованої ковбаси за реограмами течії, побудованими для кожного з варіантів досліду.

При співвідношенні нуту/вода 1 : 1 та 1 : 2 (рис. 1 і 2) утворюється занадто щільна структура пасти. Величина ефективної в'язкості при співвідношенні 1 : 3 наближається до такої фаршу варених ковбас. При подальшому збільшенні кількості води до 400–500 % величини ефективної в'язкості зменшуються, а паста з нуту має текучу структуру.

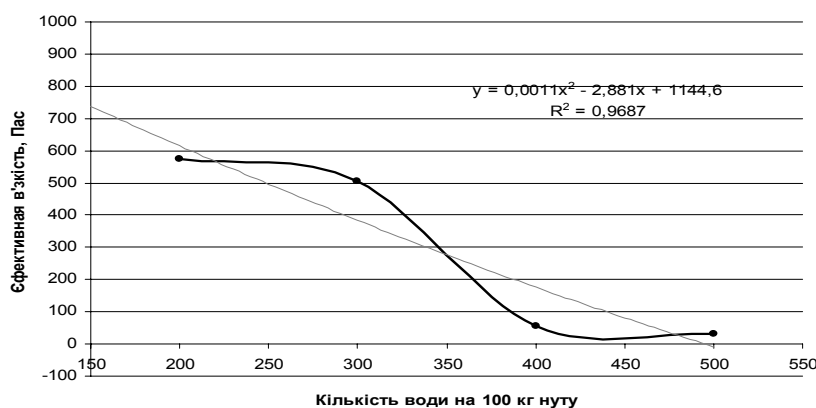


Рис. 1. Залежність ефективної (динамічної) в'язкості пасти з нуту від кількості доданої води

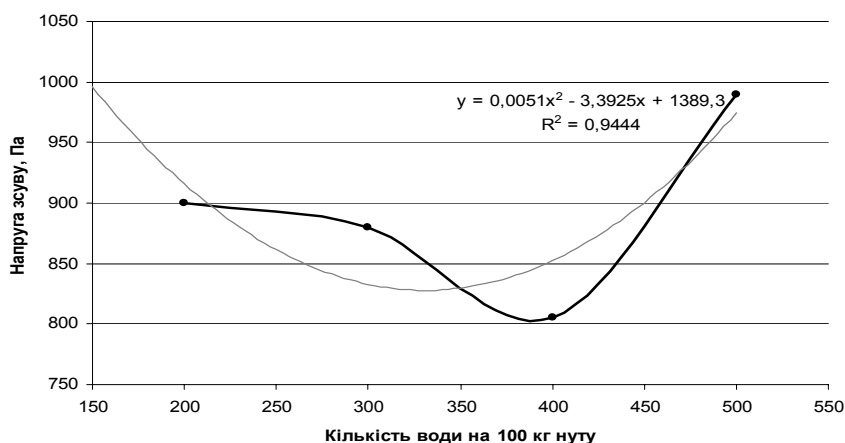


Рис. 2. Залежність напруги зсуву пасти з нуту від кількості доданої води

Залежність напруги зсуву й ефективної в'язкості пасти з нуту від кількості води можна пояснити дією диполів останньої на молекулярні сили пептидних груп головних ланцюгів рослинної сировини, між якими існує водневий зв'язок. Проникнення молекул води по цим гідрофільним центрам призводить до потовщення гідратного шару й до ослаблення водневих зв'язків між частинками нуту при збільшенні дисперсійного середовища, що впливає на показник пластичності. Саме тому подальше збільшення вмісту води навіть до 400 % при приготуванні пасти з нуту є небажаним.

Отже, встановлено оптимальне співвідношення нуту й води – 1 : 3, при якому однорідна мазеподібна структура пасти нагадує жир, а за реологічними властивостями має над ним переваги щодо гідрофільних і адсорбційних властивостей.

Обрано спосіб введення нуту до складу ковбаси вареної у вигляді пасти, оскільки відмічено її позитивний вплив на консистенцію фаршу й готового продукту та високі органолептичні показники ковбаси вареної.

Для визначення оптимальної кількості добавки при виробництві ковбаси вареної (заміна частки жиру пастою з нуту) досліджено структурно-механічні властивості фаршу, а саме – залежність ефективної в'язкості від напруги або швидкості зсуву, оскільки ця величина описує рівноважний стан між процесами відновлення й руйнування структури в цілому.

Аналізуючи криві течії зразків фаршів, можна виділити певні зони зміни структурно-механічних властивостей під впливом напруги зсуву.

Зона пружної деформації (структура фаршу не порушена) – у контрольному зразку дорівнює 608 Па, у фарші з концентрацією пасти від 1 до 5 % нуту вона значно не змінюється (рис. 3 і 4).

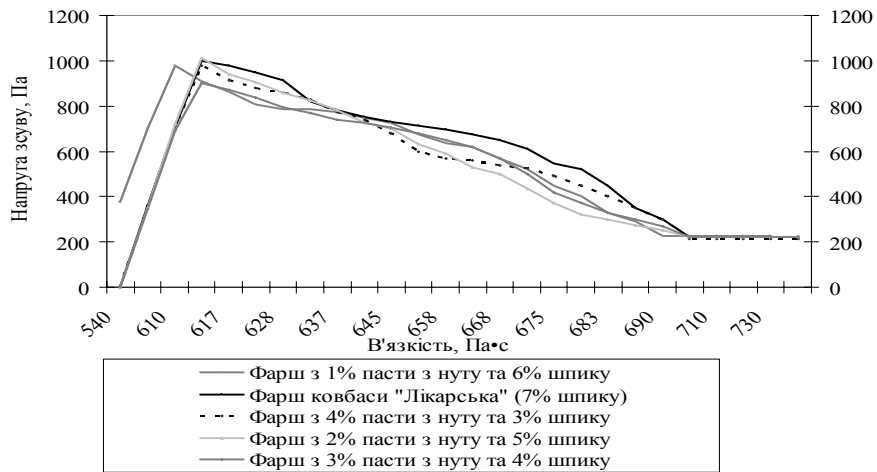


Рис. 3. Криві течії фаршів із додаванням 1–4 % пасту з нуту

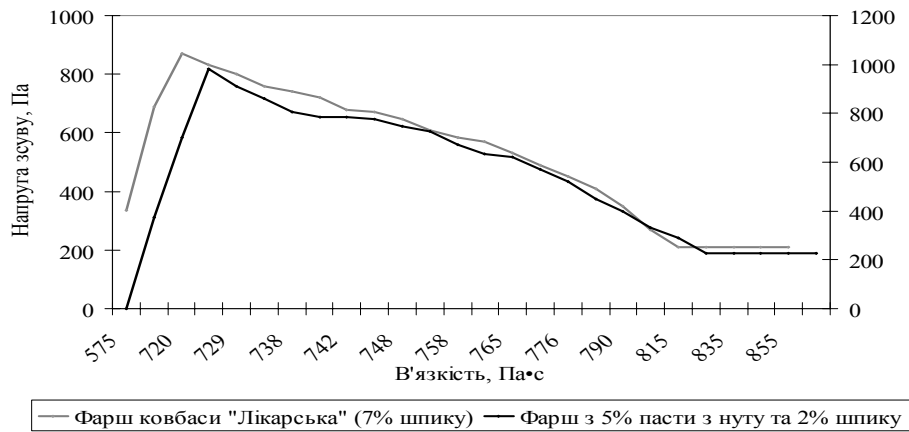


Рис. 4. Криві течії фаршу з додаванням 5 % пасту з нуту

Помітне підвищення цієї зони відбувається при заміні шпику пастою з 6 % нуту і становить 900 Па (рис. 5).

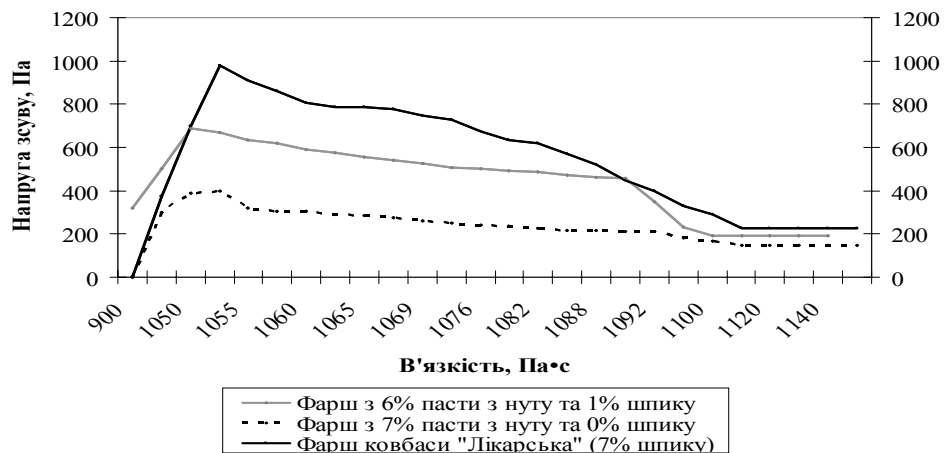


Рис. 5. Криві течії фаршів із додаванням 6 і 7 % пасту з нуту

Зона в'язкопластичної течії, або зона лавинного руйнування (часткове руйнування структури фаршів), у фаршах із заміною шпику пастою від 1 до 5 % нуту наближена до даних контрольного зразка й значно падає при збільшенні концентрації пасти (див. *рис. 3–5*).

Зона пластичної течії з найбільшою в'язкістю (незруйнована структура фаршу; зруйновані зв'язки відновлюються): у контрольному фарші їй відповідають значення напруги зсуву 608–610 Па, ефективної в'язкості 700–980 Па · с (див. *рис. 3*). Значно зменшується зона пластичної течії у фарші з додаванням 6 % рослинної добавки (див. *рис. 5*).

Зона ньютонівської течії з постійною в'язкістю зруйнованої структури (структура фаршів зруйнована повністю) також підтверджує оптимальне співвідношення пасти з нуту й шпику в фарші, оскільки при додаванні 6 % добавки в'язкість значно знижується, а напруга зсуву зростає. Висновок про неможливість повного виключення тваринного жиру зі складу рецептури варених ковбасних виробів зроблено за кривою течії фаршу з додаванням 7 % пасти з нуту (див. *рис. 5*).

Таким чином, на підставі характеристики рівноважного стану між процесами відновлення й руйнування структури контрольного ковбасного фаршу оптимальним є співвідношення шпику (2 %) і пасти з нуту (5 %) у складі модельованих фаршів, при яких не відмічається погіршення їхніх реологічних властивостей. Зниження в'язкості при додаванні пасти з нуту зумовлене послабленням зв'язків між компонентами фаршу із-за виключення частки шпику. Це пояснюється наявністю у пасти з нуту емульгуючого жиру, що завдяки адсорбції білкових міцел сприяє збільшенню рідинної фази фаршу. Із заміною 5 % шпику на пасту з нуту спостерігається покращання консистенції та підвищується пластичність модельованих ковбасних виробів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДСТУ 4436 : 2005. Ковбаси варені, сосиски, сардельки, хліби м'ясні. Загальні технічні умови. — Чинний від 2006—07—01. — К. : Держспоживстандарт України, 2006. — 32 с.
2. Рудавська Г. Б. Наукові підходи та практичні аспекти оптимізації асортименту продуктів спеціального призначення : монографія / Г. Б. Рудавська, Є. В. Тищенко, Н. В. Притульська. — К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2002. — 371 с.
3. Корзун В. Н. Гігієна харчування / В. Н. Корзун. — К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2003. — 236 с.
4. Jansen P. C. M.Lcns culirmris Medicus / P. C. Jansen // Plant Resources of South-East Asia. — 1989. — N 1. — P. 51—53.
5. Матвиец В. Г. Новые высокопродуктивные сорта нута / В. Г. Матвиец // Земледелие. — 2001. — № 6. — С. 42.
6. Структурно-механические характеристики пищевых продуктов / [А. В. Горбатов, А. М. Маслов, Ю. А. Мачихин и др.]. — М. : Лёгкая и пищевая пром-сть, 1982. — 296 с.
7. Антипова Л. В. Методы исследования мяса и мясных продуктов / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, И. А. Рогов. — М. : Колос, 2001. — 376 с.