

6. Myers S. The Capital Structure Puzzle / Stewart Myers // Journal of Finance. – July 1984. – Vol. 39. – P.575-592.
7. United Nations Common Database [Electronic resource]. – 2009. – Access mode: http://unstats.un.org/unsd/cdb_discontinued/cdb_discontinued.asp.
8. IMF Economic Reviews. Public Information Notices. – 1999. – No.1. – P.126.
9. Ellman M. The Social Costs and Consequences of the Transformation Process / Matthew Ellman // Economic Survey of Europe. – 2000. – No. 2/3. – P.129.
10. EBRD-World Bank Business Environment and Enterprise Performance Survey (BEEPS) I [Electronic resource]. – 2000. – Access mode: <http://www.ebrd.org>.
11. EBRD-World Bank Business Environment and Enterprise Performance Survey (BEEPS) II [Electronic resource]. – 2003. – Access mode: <http://www.ebrd.org>.
12. EBRD-World Bank Business Environment and Enterprise Performance Survey (BEEPS) III [Electronic resource]. – 2006. – Access mode: <http://www.ebrd.org>.
13. Fama E., French K. Testing Trade-off and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt / Eugene Fama, Kenneth French // Review of Financial Studies. – 2002. – Vol. 15. – P. 1-37.
14. Myers S. Financial Architecture / Stewart Myers // European Financial Management. – 1999. – Vol.5. – P. 133-141.
15. Травин Д. Европейская модернизация: в 2 кн. Кн.2 / Д. Травин, О. Маргания. – М.:АСТ, 2004. – С.297-422.

УДК 637.2.05/07

Барна М. Ю., Гавриляк М. Я.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ТРАДИЦІЙНИХ І НЕТРАДИЦІЙНИХ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕНЬ ПІД ЧАС ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ВОЛОГОДСЬКОГО МАСЛА

Розглянуто особливості визначення якості та типовості масла Вологодського виготовленого вітчизняними виробниками за допомогою органолептичних, традиційних та нетрадиційних фізико-хімічних методів дослідження.

Ключові слова: методи, дослідження, показники, зразки, смак, аромат, букет, запах.

Barna M. Y., Gavryliak M. J.

INTERCOMMUNICATION OF TRADITIONAL AND UNTRADITIONAL METHODS AT EVALUATION OF QUALITY OF VOLOGOD'S BUTTER

The feature of determination of quality and typicalness of Vologod's butter made domestic producers by the sensory, traditional and untraditional physical and chemical methods of research were considered.

Keywords: methods, researches, indexes, standards, taste, aroma, bouquet, smell

Вступ. Масло вологодське виготовляють з вершків, пастеризованих за підвищеної температури (95 - 99°C), що надає йому приємного горіхового присмаку та аромату, який зумовлений ще і використанням сировини високої якості і особли-

вими умовами проведення технологічного процесу виробництва. Вологодське масло намагаються виробляти багато підприємств, що не мають можливості підбору сировини і умов виробництва продукції високої якості, тому на сьогодні фальси-

фікована продукція під маркою „Вологодське масло” наповнює ринок.

Проблема якості продукції - одна із найбільш важливих і складних проблем сучасного

лептичні методи застосовують для визначення смаку, запаху, зовнішнього вигляду та консистенції [4].

Дослідження проводились на зразках масла

Таблиця 1

Органолептична оцінка якості масла Вологодського різних торгових марок [1]

Показник	Норма за стандартом	Торгова марка (виробник)		
		ВАТ „Житомирський маслозавод „Рудь”	ВАТ „Лубенський молочний завод”	ТОВ „Моліс”
Смак і запах	Чистий, добре виражений смак і запах вершків, підданих пастеризації за високих температур, без сторонніх присмаків і запахів	Властивий вологодському маслу без сторонніх присмаків і запаху	Властивий вологодському маслу без сторонніх присмаків і запаху	Слабо виражений, вершковий, без горіхового присмаку
Консистенція	Однорідна, пластична, щільна	Однорідна, пластична, щільна	Однорідна, пластична, щільна	Однорідна, крихка
Зовнішній вигляд	Поверхня масла на розрізі блискуча, суха на вигляд	Поверхня масла на розрізі блискуча, суха	Поверхня масла на розрізі блискуча, суха	Поверхня масла на розрізі матова, суха

економічного і технічного розвитку, складова будь-якого виробничого процесу. Проблеми практичного застосування різних методів під час оцінювання якості продукції виникають у момент прийняття рішення про відповідність продукту вимогам стандарту. Найбільш ефективними є ті методи, що дозволяють об'єктивно визначити величину варіабельності властивостей продукту відносно прийнятого стандарту (шкали інтенсивності, рейтингова оцінка якості чи метод оцінки відмінностей) [1, 3].

Постановка завдання. Метою статті є встановлення взаємозв'язку між традиційними і нетрадиційними методами дослідження якості маса Вологодського для отримання об'єктивних результатів.

вологодського виробництва українських підприємств молочної промисловості: ВАТ „Житомирський маслозавод „Рудь”, ВАТ „Лубенський молочний завод” ТМ „Вершковий рай”, ТОВ „Моліс”.

За результатами органолептичної оцінки зразків масла було встановлено, що зразок масла Вологодського ТОВ „Моліс” не відповідає вимогам ДСТУ 4399:2005 за стандартними органолептичними показниками (слабо виражений смак і запах вершків, підданих пастеризації за високих температур і крихка консистенція) (табл.1).

Із фізико-хімічних показників нами визначалися: масова частка жиру, масова частка вологи, масова частка СЗМЗ з використанням традиційних методів. Результати досліджень представлено у табл. 2.

Таблиця 2

Фізико-хімічні показники якості масла Вологодського різних торгових марок

№ зразка	Торгова марка (виробник)	Масова частка, %		
		жиру	вологи	СЗМЗ
1	ВАТ „Житомирський маслозавод „Рудь”	82,5±0,1	16,2±0,2	1,6±0,2
2	ВАТ „Лубенський молочний завод” „Вершковий рай”	82,2±0,2	15,6±0,2	1,6±0,2
3	ТОВ „Моліс”	82,5±0,1	16,2±0,2	1,6±0,2

Результати досліджень. Під час досліджень якості масла Вологодського, використовували органолептичні, традиційні та нетрадиційні фізико-хімічні методи дослідження. Органно-

Як видно з результатів проведених досліджень за фізико-хімічними показниками всі досліджувані зразки масла Вологодського відповідають вимогам ДСТУ 4399:2005. Так, як під час

дослідження якості масла Вологодського різних торгових марок виникли розбіжності у результатах досліджень, то виникає потреба у застосуванні інструментальних методів визначення типовості масла. З огляду на це, нами був використаний, так званий арбітражний - нетрадиційний метод, під час якого визначався вміст у зразках масла сульфгідрильних сполук (SH-груп), які є одними із визначальних ароматоутворювачів, що формують присмак пастеризації („горіховий” і впливають на сенсорну якість продукту, яка встановлюється в процесі органолептичної оцінки. Присмак пастеризації є органолептичною (смак і запах) оцінкою,

де, V – кількість мл 0,001 н розчину азотнокислого срібла, що пішов на титрування;
 b – масова частка СЗМЗ у маслі, %;
 B - масова частка вологи у маслі, %;
 K – корегуючий коефіцієнт до 0,001 н розчину $AgNO_3$.

Під час використання методики для розрахунку вмісту SH - груп використовувались значення масової частки вологи, СЗМЗ, які одержані традиційними фізико-хімічними методами дослідження.

Результати дослідження вмісту SH-груп у дослідних зразках Вологодського масла представлені у табл. 3.

Таблиця 3

Вміст SH-груп у зразках Вологодського масла різних торгових марок

№ зразка	Виробники Вологодського масла	Вміст SH - груп, мг/кг
1	ВАТ „Житомирський маслозавод „Рудь”	10,0±0,2
2	ВАТ „Лубенський молочний завод” „Вершковий рай”	9,0±0,1
3	ТОВ „Моліс”	6,0±0,2

„горіховий” присмак утворюється комплексом речовин (сульфгідрильних сполук), що входять до складу вершків, а також під час їх теплової обробки. Зазначимо, що характерний для Вологодського масла „горіховий присмак” забезпечується не тільки сульфгідрильними сполуками; а й іншими смакоароматичними речовинами, включаючи карбонільні сполуки, лактони, амінокислоти і інші сполуки.

За результатами визначення цього показника можна встановити типовість масла, тобто ідентифікувати його як Вологодське.

Кількісний вміст сульфгідрильних сполук (типу SH - груп) визначали на приладі амперометричного титрування (ПАТ). Для цього нами була використана методика, розроблена і адаптована у випробувальній лабораторії ВАТ „Львівхолод”. Вона полягає у тому, що у процесі титрування розчину тіолової сполуки азотнокислим сріблом іони срібла зв’язуються сульфгідрильними групами з утворенням меркаптиду:



Під час досягнення кінцевої точки титрування у розчині з’являється надлишок іонів срібла. При цьому, в електричному елементі, що складається платинового електроду-індикатора і електроду-еталона, виникає струм, що вимірюється мікроамперметром і пропорційний концентрації іонів срібла. Вміст SH-груп у досліджуваному розчині еквівалентний кількості нітрату срібла, витраченого на титрування. Для перерахунку вмісту SH - груп в маслі використовували формулу:

$$SH=0,26 V (b=B) K, \text{ мг/кг масла,} \quad (2)$$

Як видно з даних табл. 3 вміст SH-груп дещо вищий у зразках Вологодського масла, виробленого ВАТ „Житомирський маслозавод „Рудь” та ВАТ „Лубенський молочний завод”, порівнянні із маслом, яке виготовлене ТОВ „Моліс”.

Відповідно до розроблених пояснень до методики дослідження встановлено, що на кількісний показник SH-груп впливають:

- спосіб виробництва (метод збивання вершків або метод перетворення високожирних вершків);
- температура, витримка і кратність пастеризації;
- якість сировини залежно від періоду року [3, 4].

Масло Вологодське з вмістом SH-груп в інтервалі від 7 до 10 мг/кг є типовим, нижче 7 мг/кг - солодковершковим.

Ці дані підтверджуються і даними органолептичної оцінки. Зниження вмісту SH-груп, у зразках масла ВАТ „Лубенський молочний завод” і ТОВ „Моліс” можна пояснити пастеризацією понад норму і можливо тривалою витримкою вершків за високої температури, що призводить до зменшення кількості SH-груп. Основними причинами зниження вмісту SH-груп, на нашу думку, можна вважати:

- неоднозначність впливу вільних сульфгідрильних сполук на формування специфічності і вираженості присмаку пастеризації;
- незначне коливання вмісту вільних сульфгідрильних сполук у досліджуваних зразках масла, яке не відчувається під час органолептичної оцінки.

Висновки. Одержані результати показують значне коливання вмісту вільних сульфгідрильних сполук у дослідних зразках масла, яке не відчувається під час органолептичної оцінки. Тому, під час дослідження якості та встановленні типовості масла Вологодського доцільним є використання інструментальних методів дослідження, зокрема, визначення вмісту SH – груп. Перспективою подальших досліджень є проведення порівняння зразків Вологодського масла, виготовлених підприємствами окремих регіонів України та у різні періоди року.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Грищенко А. Д. Сливочное масло./ А. Д. Грищенко – М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1983. – 296 с.

2. Масло вершкове. Технічні умови, затверджено та надано чинності наказом Держстандарту України від 29 червня 2006 року № 173: ДСТУ 4399:2005. – [Чинний від 01 липня 2006 року].

3. Рудавська Б. Г. Товарознавство молочних та яєчних товарів: підручник. / Б. Г. Рудавська, І. В. Сирохман, Є. В. Тищенко – К. : Київ. держ. торг. – екон. ун–т, 2000. – 251 с.

4. Товарознавство продовольчих товарів (лабораторний практикум): навч. посіб. / [Є. В. Тищенко, Г. Б. Рудавська, М. П. Орлов та ін.]. – К. : Київ. держ. торг. – екон. ун – т, 2000. – 411 с.

УДК 677.51:637.62

Полікарпов І. С.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗНОШУВАННЯ ЦЕЛЮЛОЗНИХ ТКАНИН ПІД ДІЄЮ ОПРОМІНЕННЯ

Досліджено дію опромінення на бавовняні тканини. Наведено методики визначення альдегідних груп, пентозанів і фурфуролу за допомогою ультрафіолетової спектроскопії і полярографії. Наведено дані про динаміку накопичення в целюлозних волокнах альдегідних груп і пентозанів.

Ключові слова: тканина, волокно, альдегід, фурфурол, пентозан, опромінення, полярографія, спектроскопія.

Polikarpov I. S.

RESEARCH OF WEAR OF CELLULOSE FABRICS IS UNDER THE ACTION OF IRRADIATION

The investigational operating of irradiation is on cotton fabrics. Resulted methods of determination of aldehydic groups, pentozaniv and furfrulovu by ultraviolet spectroscopy and polyarografiya. Information is resulted about the dynamics of accumulation in the cellulose fibres of aldehydic groups and pentozaniv.

Keywords: fabric, fibre, aldehyde, furfurool, peptozan, irradiation, polyarografiya, spectroscopy.

Вступ. Під час використання текстильних матеріалів йде процес їх зношування, тобто руйнування під дією певних чинників: опромінення, прання, хімічного чищення і т.д. Тому завжди актуальне вдосконалення методик оцінювання динаміки деструкції полімерів, волокон. Необхідно відзначити, що останнім часом дуже рідко застосовуються і практично не пропонуються нові методи оцінювання будови і властивостей текстиль-

них матеріалів. Найбільше це стосується застосування чутливих і високоточних методів, до яких належать полярографія і електроскопія [1, 2].

Метою нашої роботи є дослідження динаміки зношування бавовняних тканин під дією опромінення з застосуванням полярографії і ультрафіолетової спектроскопії.