



При поддержке:

Одесского национального морского университета
Украинской государственной академии
железнодорожного транспорта
Института морехозяйства и предпринимательства

Сборник научных трудов

SWORLD

Научные исследования и их практическое применение.
Современное состояние и пути развития '2013



входит в РИНЦ
Science Index

2013

Том 13

Проект SWorld



При поддержке:



Одесский национальный морской университет



Украинская государственная академия
железнодорожного транспорта

Институт морехозяйства и предпринимательства

Входит в международную наукометрическую базу

РИНЦ SCIENCE INDEX

Импакт-Фактор > 0

Научный журнал

Сборник научных трудов

SWorld

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПУТИ РАЗВИТИЯ '2013

Наукові дослідження та їх практичне застосування. Сучасний стан та шляхи
розвитку '2013

Scientific researches and their practical application. Modern state and ways of
development '2013

01-12 октября 2013 года

www.sworld.com.ua

Том 13

Технические науки

Иваново 2013

Маркова АД

Для ссылок использовать следующий шаблон (курсивом указаны поля для замены Вашими данными):
Летора. Название статьи // Сборник научных трудов SWorld. – Выпуск 3. Том номер тома. – Иваново:
МАРКОВА АД, 2013. – ЦИТ..... – С.

Результаты научных исследований авторов, опубликованные в научном журнале, были также рассмотрены на международной научно-практической конференции (название и сроки указаны на обложке).

Результаты научных исследований авторов, які опубліковані в науковому журналі, були також розглянуті на міжнародній науково-практичній конференції (назва та терміни вказані на обкладинці).

The results of published research were also considered in the international scientific-practical conference (name and date indicated on the cover).

Редактор: к.т.н. **Куприенко С.В.**

Редакционная коллегия:

д-р.техн.наук, проф. **Шибяев А.Г.**,
д-р.техн.наук, проф. **Гончарук С.М.**, д-р.техн.наук, проф. **Ломотько Д.В.**,
д-р.экон.наук, проф. **Лапкина И.А.**, проф. **Яценко А.В.**,
д-р.физ-мат. наук, проф. **Малахов А.В.**; к-т.экон.наук, проф. **Рылов С.И.**,
к-т.техн.наук, доц. **Петров И.М.**, к-т.техн.наук, доц. **Кириллова Е.В.**,
к-т.педаг.наук **Демидова В.Г.**; к-т.педаг.наук, проф. **Мозилевская И.М.**;
к-т.искусствовед.наук **Каптарович Ю.Л.**,
к-т.филос.наук, доц. **Стовпец А.В.**; к-т.филолог.наук, доц. **Стовпец В.Г.**;
технические организаторы – к.т.н. **Куприенко С.В.**, **Маркова А.Д.**

©Коллектив авторов, 2013
©Издательство МАРКОВА АД, 2013



МАШТА Н.О.
**ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ У ПЛАВЛЕНИХ
СИРНИХ ПРОДУКТАХ**

*Рівненський інститут слов'язознавства Київського славістичного
університету*

У роботі розглянуто можливість використання нетрадиційної сировини у складі плавлених сирних продуктів. Досліджено вплив жиркових композицій на основі пальмової, конопляної та гірчичної олій, а також сумішей вівсяного, рисового та горохового борошна на вітамінний склад плавлених сирних продуктів.

Ключові слова: плавлені сирні продукти, пальмова олія, конопляна олія, гірчична олія, вівсяне борошно, рисове борошно, горохове борошно, вітамінний склад плавлених сирних продуктів

Постановка проблеми. На сьогодні важливою є розробка технологій продуктів, які поєднують у своєму складі сировинні компоненти різного походження. Створення рецептур з компонентами рослинного та тваринного походження дозволяє отримувати цінні продукти, збалансовані за вмістом фізіологічно важливих речовин.

В останні роки все більшого поширення набуває виробництво плавлених сирів та плавлених сирних продуктів, у складі яких крім молочної сировини містяться біологічно активні добавки, рослинні, тваринні і комбіновані жири, рослинні білоквісні компоненти, смакові та ароматичні добавки, фруктоовочеві наповнювачі, морепродукти, пробіотики тощо.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Провідними науковцями, що займаються проблемами вдосконалення споживних властивостей та асортименту плавлених сирів та плавлених сирних продуктів, є Рудавська Г.Б., Захарова Н.П., Водолаская Е.А., Бовкун А.А., Метельська Н.С. Також цій проблемі свої праці присвятили С.М.Братчиков (використання рослинної білоквісної сировини), Н.В.Воробйова (використання кисломолочного сиру та овочевої сировини), Я.Ю.Гаврилова та В.А.Зінов'єва (застосування соєвих продуктів), Р.В.Бакланов (використання вторинної молочної сировини), А.А.Льїна (використання житніх висівок), Р.Т.Кушевська (застосування колагеновмісної сировини), Г.К.Яшарова (використання сухих пивних дріжджів), І.Б.Городова (плавлені сири з бета-каротином), Т.В.Лобова (використання ріпакової олії), Л.В.Менх (плавлені сири із зерновими добавками), Л.А.Виноградова (вітамінізовані плавлені сири на основі продуктів переробки обліпихи), Є.К.Горбунова (використання промислових морських водоростей у виробництві плавлених сирів) та інші.

Формулювання цілей статті. Метою даної статті є обґрунтування можливості використання нетрадиційної сировини у складі плавлених сирних продуктів. Основним завданням – дослідження впливу рослинних добавок на вітамінний склад плавлених сирних продуктів.



Виклад основного матеріалу. Автором досліджено можливість використання у виробництві плавлених сирних продуктів рослинної сировини, зокрема жирових композицій на основі пальмової, конопляної та гірчиної олій, а також сумішей вівсяного, рисового та горохового борошна.

Розроблені рецептури нових плавлених сирних продуктів подано у табл. 1.

Розрахунок співвідношення рослинних олій у композиції здійснено методом лінійного програмування, виходячи з оптимального співвідношення ω : ω :3 у готовому плавленому сирному продукті від 5:1 до 10:1 [1]. Співвідношення різних видів борошна у рецептурі визначено шляхом оптимізації суміші методом найменших модулів [2].

Дослідні зразки виготовлялись згідно з Технологічною інструкцією на сирі плавлені до ТУ У 15.5-30019749-007:2005 [3]. Загалом, технологія виготовлення нових плавлених сирних продуктів близька до традиційної за винятком деяких операцій, що стосуються підготовки рослинних сумішей та внесення олій.

Таблиця 1

Рецептури нових плавлених сирних продуктів

№ з/п	Найменування сировини	Базова рецептура	Зразок 1	Зразок 2
1	Сир жирний Голандський з масовою часткою с/р 57% і жиру у с/р 45%	450,0	412,77	390,84
2	Молоко сухе знежирене з масовою часткою сухих речовин 96%	19,7	12,31	16,31
3	Жир рослинний			
3.1	Пальмова олія	67,78	97,1	93,25
3.2	Конопляна олія	-	18,36	-
3.3	Гірчишна олія	-	-	26,29
4	Сир кисломолочний з масовою часткою жиру 9%	250,0	250,0	250,0
5	Маргарин з масовою часткою жиру 72%	55,0	-	-
6	Масло вершкове з масовою часткою жиру 72,5%	-	0,66	3,59
7	Суміші борошна			
7.1	Вівсяне борошно	-	13,75	7,14
7.2	Рисове борошно	-	11,24	6,63
7.3	Горохове борошно	-	-	11,73
8	Сіль-плавитель Carfotel	15,0	15,0	15,0
9	Стабілізатор	3,5	-	-
10	Вода	159,02	186,77	196,16
11	Лецитин соняшниковий	-	-	2,04
12	Настойка листя горіха волоського	-	1,02	1,02
13	Аскорбінова кислота	-	1,02	-

Рослинні суміші вводять до складу плавлених сирних продуктів за рахунок



самни відповідної частини твердого сичужного сиру. Для покращення органолептичних властивостей та зменшення мікробіологічної забрудненості рослинні суміші повинні пройти попередню підготовку, зокрема їх необхідно розвести водою при температурі 40 – 45^oC та витримати 15 – 20 хв. Після цього суміш піддають пастеризації при температурі 90 – 95^oC впродовж 15 – 20 с. Вода, яка використовується для підготовки рослинних сумішей, береться із відповідної рецептури плавлених сирних продуктів.

Жирові композиції вносять у два етапи: пальмову олію вносять після розплавлення твердого та кисломолочного сиру, а рідкі олії – наприкінці процесу плавлення (за 3 хв.) для зведення до мінімуму їх теплової обробки.

Введення до рецептури плавлених сирних продуктів нетрадиційних видів сировини спричинило зміну їх вітамінного складу.

Визначення вмісту вітамінів проведено розрахунковим методом із використанням методів математичного моделювання. Розрахунок вмісту вітамінів у розроблених плавлених сирних продуктах проведено за формулою (1) [4].

$$S_i = \frac{\sum_{k=1}^n S_k \cdot X_k}{\sum_{k=1}^n X_k} \quad (1)$$

де S_i – масова частка певного вітаміну у рецептурі розробленого плавленого сирного продукту, %;

S_k – масова частка певного вітаміну у k-тому інгредієнті рецептури плавленого сирного продукту, %;

X_k – масова частка n-ного інгредієнту у рецептурі плавленого сирного продукту, %.

Вміст вітамінів у нових плавлених сирних продуктах наведено у табл. 2.

Таблиця 2

Вміст вітамінів у нових плавлених сирних продуктах, мг/100 г

№ з/п	Найменування вітамінів	Контроль	Зразок №1	Зразок №2
1	Тіамін (B ₁)	0,029	0,033	0,030
2	Рибофлавін (B ₂)	0,28	0,25	0,25
3	Пантотенова кислота (B ₃)	0,20	0,18	0,20
4	Холін (B ₄)	2,33	2,64	4,8
5	Ніацин (B ₅ , PP)	0,21	0,23	0,24
6	Фолієва кислота (B ₆ , B ₁₀ , B ₁₁)	0,005	0,005	0,005
7	Ретинол (A)	0,11	0,10	0,10
8	Токоферолі (E)	2,43	4,48	3,63

Аналіз вітамінного складу показав, що нові плавлені сирні продукти характеризуються підвищеним вмістом тіаміну, холіну, ніацину та токоферолів порівняно з контрольним зразком. Зростання вмісту тіаміну у зразках відбулося завдяки внесенню у їх рецептуру вівсяного борошна.

Вміст холіну у зразку №2 зріс у 2 рази завдяки використанню вівсяного та

горохового борошна. Зростання кількості холіну у зразку № 1 у 1,13 рази пояснюється використанням вівсяного борошна.

Зростання вмісту ніацину у всіх зразках плавлених сирних продуктів у 1,09 – 1,14 рази відбулося завдяки включенню до складу рецептури борошна.

Найсуттєвіший вплив на поліпшення вітамінного складу плавлених сирних продуктів здійснило зростання кількості токоферолів у розроблених зразках завдяки використанню композицій рослинних олій. Так, у зразку №1 вміст токоферолів зріс у 1,84 рази, а у зразку №2 – у 1,5 рази.

Незначне зниження вмісту рибофлавіну у розроблених зразках плавлених сирних продуктів порівняно з контролем відбулося за рахунок зменшення кількості твердого сичужного сиру у запропонованих рецептурах порівняно з контролем. Зменшення вмісту пантотенової кислоти пояснюється зменшенням кількості сухого молока у нових плавлених сирних продуктах.

Вміст фолієвої кислоти та ретинолу залишився практично незмінним порівняно з контрольним зразком.

Відсотковий вміст вітамінів у плавлених сирних продуктах порівняно з добовою потребою дорослої людини, що займається розумовою діяльністю подано у табл. 3.

Таким чином, розроблені плавлені сирні продукти є цінним джерелом токоферолів, оскільки забезпечують від 22 до 29 % його добової потреби. Токоферолі беруть участь у процесах тканинного дихання, є ефективними антиокислювачами. Вітамін Е потрібен для підтримки нормальних процесів обміну речовин у скелетних м'язах, м'язах серця, а також у печінці, нервовій та статевій системах.

Таблиця 3

Задоволення плавленими сирними продуктами добової потреби вітамінами, 100 г продукту

№ з/п	Найменування вітамінів	Добова потреба, мг*	Задоволення добової потреби відносно норм, %		
			Контроль	Зразок №1	Зразок №2
1	Тіамін (В ₁)	1,60	1,81	2,06	1,88
2	Рибофлавін (В ₂)	2,00	14,00	12,50	12,50
3	Пантотенова кислота (В ₃)	9,50	2,11	1,89	2,11
4	Холін (В ₄)	425,00	0,55	0,62	1,13
5	Ніацин (В ₅ , РР)	22,00	0,95	1,05	1,09
6	Фолієва кислота (В _с , В ₁₀ , В ₁₁)	0,25	2,00	2,00	2,00
7	Ретинол (А)	1,00	11,00	10,00	10,00
8	Токоферолі (Е)	15,00	16,20	29,87	24,20

* добові потреби для чоловіків І групи (робітники розумової праці) згідно з наказом МОЗ України № 272 від 18.11.1999 "Про затвердження норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії"

Варто також відмітити досить високий вміст рибофлавіну (близько 12% добової потреби) та ретинолу (близько 10% добової потреби). Рибофлавін бере

участь в обміні жирів і забезпеченні організму енергією, важливий для сиринняття різних кольорів, а ретинол потрібен для забезпечення процесів росту, розвитку організму, нормального функціонування епітеліальних клітин, органу зору, сприяє нормальному функціонуванню печінки, нирок, сечового міхура, щитовидної залози.

Внесення борошна дозволило підвищити вміст вітамінів групи В (тіаміну – до 2% від добової потреби у зразку №1, ніацину – до 1,1% від добової потреби у зразку № 2). Тіамін бере участь у регулюванні вуглеводного обміну, нестача викликає порушення у діяльності центральної нервової системи та серцево-судинні захворювання. Ніацин виявляє специфічний вплив на психічну діяльність, позитивно впливає на обмін холестеролу та утворення еритроцитів, покращує функціонування печінки та органів травлення.

Висновки. Проведені дослідження дозволили зробити наступні висновки:

1. Сучасні плавлені сирні продукти – продукти зі складним набором сировини. Окрім традиційних компонентів широкого застосування набула нетрадиційна сировина, що використовується з метою поліпшення споживних властивостей.

2. Сировина рослинного походження – хороший резерв для розширення асортименту продуктів на молочної основі, а також покращення їх харчової та біологічної цінності.

Література

1. Окара А.И. Управление жирнокислотным составом и потребительскими свойствами растительных масел-смесей путем оптимизации рецептур / А.И. Окара, К.Г.Земляк, Т.К.Каленик // Масложировая промышленность. – 2009. - №2. - С. 8 – 10.

2. Бабенко П.П. Компьютерное проектирование смесей растительных белков, оптимизированных по содержанию незаменимых аминокислот / П.П. Бабенко, Е.В. Грузинов, М.В. Иванова, А.И. Кремер // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2009. - №12. – С. 44 – 47.

3. Сири плавлені. Технологічна інструкція до ТУ У 15.5–30019749–007:2005. - [Чинна від 2005-06-03]. - К. : ПП "Снорк", 2005. - 22 с. - (Технологічна інструкція).

4. Метельська Н.С. Формування асортименту плавлених сирів підвищеної біологічної цінності: дис. кандидата техн. наук: 05.18.15 / Метельська Наталія Станіславівна. - К., 2005. - 181 с.

ЦИТ: 313-0008

УДК 639.38

Іванюта А.О., Сидоренко О.В., Гончарова І.В.

СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ β-КАРОТИНУ У ВТОРИННІЙ РИБНІЙ СИРОВИНІ

Київський національний торговельно-економічний університет
Україна, Київ, Кіото 19, 02156

Встановлено доцільність застосування спектrophотометрії у наукових

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Технологии продовольственных товаров

ЦИТ: 313-0003 <i>Мацита Н.О.</i> ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ У ПЛАВЛЕНИХ СИРНИХ ПРОДУКТАХ.....	3
ЦИТ: 313-0008 <i>Іванюта А.О., Сидоренко О.В., Гончарова І.В.</i> СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ β -КАРОТИНУ У ВТОРИННІЙ РИБНІЙ СИРОВИНІ.....	7
ЦИТ: 313-0012 <i>Кравченко М.Ф., Криворучко М.Ю., Поп Т.М.</i> ТЕХНОЛОГИЯ НОВЫХ МУЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОСНОВЕ ПРОРОЩЕННОГО ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ.....	11
ЦИТ: 313-0246 <i>Бессараб А.С., Шутюк В.В., Бойко В.И., Васильев В.П.</i> МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФОРМЫ КАНАЛОВ РАСПЫЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ СУШИЛЬНЫХ УСТАНОВОК.....	14
ЦИТ: 313-0276 <i>Матюхов Д.В.</i> ВЛИЯНИЕ ПРИРОДЫ РАСТВОРИТЕЛЯ НА ПРОЦЕСС ЭКСТРАКЦИИ ЖМЫХОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА.....	18
ЦИТ: 313-0310 <i>Стадник І., Коневич М.,¹Василів В.</i> УЗАГАЛЬНЕННЯ НАПРЯМКИ ДО ЯКІСНОГО ДОЗУВАННЯ СИРОВИНИ.....	24
ЦИТ: 313-0410 <i>Притульська Н.В., Мотузка Ю.М., Антюшко Д.П.</i> ПРОГНОЗУВАННЯ ПОПИТУ НА ПРОДУКТИ ДЛЯ ЕНТЕРАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ СЕРЕД ЦІЛЬОВОГО КОНТИНГЕНТУ СПОЖИВАЧІВ.....	28
ЦИТ: 313-0712 <i>Ступникова А.А., Чадова Т.В.</i> БЕЗОПАСНОСТЬ БИОРАЗЛАГАЕМЫХ УПАКОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПОД ПИЩЕВУЮ ПРОДУКЦИЮ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА.....	32
ЦИТ: 313-0765 <i>Борисова Л.Ф., Калмыков Е.М.</i> АНАЛИЗ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКТОВ ДЫМОГЕНЕРАЦИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОПЧЕНОЙ ПРОДУКЦИИ.....	35
ЦИТ: 313-0796 <i>Шаповалова Н. П.</i> ЗМІНА АДГЕЗІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ НОВИХ ПАСТИЛЬНИХ ВИРОБІВ ОЗДОРОВЧОГО СПРЯМУВАННЯ.....	38
ЦИТ: 313-0827 <i>Голубева О.А., Федышина О.М.</i> АКТУАЛЬНОСТЬ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ КРИЗИСА ТЕПЛООБМЕНА І РОДА ПРИ ВЫПАРИВАНИ МОЛОКА.....	43
ЦИТ: 313-0912 <i>Дейниченко Г.В., Юдіна Т.І., Назаренко І.А.</i> ВПЛИВ ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ МОЛОЧНО-РОСЛИННИХ ФАРИШВ НА ВМІСТ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ.....	46
ЦИТ: 313-1001 <i>Комарова Т.В.</i> ВИРОБНИЦТВО ТА СПОЖИВАННЯ ЗАМОРОЖЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ.....	51

ЦИТ: 313-1031 <i>Стиборовский С.Е., Османова Ю.В.</i> ИССЛЕДОВАНИЯ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ПАШТЕТОВ ПЕЧЕНОЧНЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЛУФАБРИКАТА ИЗ ТОПИНАМБУРА И ЦИКОРИЯ.....	58
ЦИТ: 313-1032 <i>Дейниченко Г.В., Ветров В.М.</i> ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ І РЕЖИМІВ ВИРОБНИЦТВА НАПІВФАБРИКАТУ ДЛЯ СТРУКТУРОВАНОЇ ДЕСЕРТНОЇ ПРОДУКЦІЇ.....	61
ЦИТ: 313-1033 <i>Гнітєвич В.А., Кривченко Н.В.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВІДНОВЛЕНОГО НАПІВФАБРИКАТУ НА ОСНОВІ ЗНЕЖИРЕНОГО МОЛОКА З ЕКСТРАКТОМ КОРЕНЯ СОЛОДКИ.....	65
ЦИТ: 313-1048 <i>Оносова І.А., Агішев Д.В.</i> ПРОБЛЕМИ ЗАКОНОДАВЧОЇ НОРМАТИВНОЇ БАЗИ, ЯКІ РЕГЛАМЕНТУЄ ЯКІСТЬ ТА МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ КОНЬЯКІВ УКРАЇНИ.....	69
ЦИТ: 313-1050 <i>Матіящук А.М., Сухенко Ю.Г.,¹Матіящук О.В.</i> ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ПРОГРІВАННЯ РИБНИХ КОНСЕРВІВ ПІД ЧАС СТЕРИЛІЗАЦІЇ В АВТОКЛАВІ.....	73
ЦИТ: 313-1093 <i>Оносова І.А., Шевчук Т.О.</i> ЗАКОНОДАВЧЕ РЕГУЛЮВАННЯ ГАРАНТОВАНОЇ ЯКОСТІ ЯК ЧАСТИНА ПРОДОВОЛЬЧОЇ ПОЛІТИКИ ЄС.....	78
ЦИТ: 313-1094 <i>Оносова І.А.</i> ЯМР-СПЕКТРОСКОПІЯ ЯК СУЧАСНИЙ МЕТОД ВСТАНОВЛЕННЯ АВТЕНТИЧНОСТІ ПРОДУКЦІЇ.....	83
ЦИТ: 313-1102 <i>Потанин Д.В., Гунько С.Н.</i> ОЦЕНКА ПРИГОДНОСТИ ЯБЛОК РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЧЕНОЙ ПРОДУКЦИИ.....	87
ЦИТ: 313-1103 <i>Потанин Д.В., Гунько С.Н.</i> ВПЛИВ СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА ТРИВАЛОСТІ ЗБЕРІГАННЯ НА ЯКІСТЬ МОЧЕНИХ ЯБЛУК.....	90
ЦИТ: 313-1157 <i>Рябченко Н.О.</i> РЕЦЕПТУРНИЙ СКЛАД М'ЯКИХ РОЗСІЛЬНИХ СИРІВ.....	93
ЦИТ: 313-1158 <i>Антошок І.Ю.</i> ТЕХНОЛОГІЯ ШОКОЛАДНИХ ДЕСЕРТІВ ІЗ МОРСЬКИМИ ВОДОРОСТЯМИ.....	96
ЦИТ: 313-1159 <i>Рыжкова Т. Н., Перцевой Ф.В.</i> ВЫБОР ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕГО СОСТАВА.....	100
ЦИТ: 313-1177 <i>Хробатенко О. В.</i> ОЦІНКА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ВУГЛЕВОДНО-БІЛКОВОГО ПРОДУКТУ ДЛЯ СПОРТСМЕНІВ «НАНОЛАЙН. СИЛА».....	107