

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ВІСНИК

АГРАРНОЇ НАУКИ ПРИЧОРНОМОР'Я

Науковий журнал

*Виходить 4 рази на рік
Видається з березня 1997 р.*

Випуск 4 (76) 2013

Том 2

Частина 2

Миколаїв
2013

Замовник і видавець: Миколаївський національний аграрний університет.
Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 19669-9469ПР від 11.01.2013.
Згідно з Постановою ВАК України від 14.04.2010 р. № 1-05/3 видання включено до переліку фахових видань.

Головний редактор: В.С. Шебанін, д.т.н., проф., чл.-кор. НААНУ

Заступники головного редактора:

І.І. Червен, д.е.н, проф.

К.М. Думенко, д.т.н., доц.

В.П. Клочан, к.е.н., доц.

М.І. Гиль, д.с.-г.н., проф.

В.В. Гамаюнова, д.с.-г.н., проф.

Відповідальний секретар: Н.В. Потриваєва, д.е.н., доц.

Члени редакційної колегії:

Економічні науки: О.В. Шебаніна, д.е.н., проф.; Н.М. Сіренко, д.е.н., проф.; О.І. Котикова, д.е.н., проф.; Джулія Олбрайт, PhD, проф. (США); І.В. Гончаренко, д.е.н., проф.; О.М. Вишневська, д.е.н., проф.; А.В. Ключник, д.е.н., доц.; О.Є. Новіков, д.е.н., проф.; О.В. Скрипнюк, д.ю.н., проф.; О.Д. Гудзинський, д.е.н., проф.; О.Ю. Єрмаков, д.е.н., проф.; В.І. Топіха, д.е.н., проф.; В.М. Яценко, д.е.н., проф.; М.П. Сахацький, д.е.н., проф.; В.С. Дога, д.е.н., проф. (Молдова).

Технічні науки: Б.І. Бутаков, д.т.н., проф.; К.В. Дубовенко, д.т.н., проф.; В.Д. Будаков, д.т.н., проф.; С.І. Пастушенко, д.т.н., проф.; А.А. Ставинський, д.т.н., проф.; В.П. Лялякіна, д.т.н., проф. (Росія).

Сільськогосподарські науки: В.С. Топіха, д.с.-г.н., проф.; Т.В. Підпала, д.с.-г.н., проф.; Л.С. Патрева, д.с.-г.н., проф.; В.П. Рибалко, д.с.-г.н., проф., академік НААН України; І.Ю. Горбатенко, д.б.н., проф.; І.М. Рожков, д.б.н., проф.; В.А. Захаров, д.с.-г.н., проф. (Росія); С.Г. Чорний, д.с.-г.н., проф.; М.О. Самойленко, д.с.-г.н., проф.; Л.К. Антипова, д.с.-г.н., доц.; В.І. Січкарь, д.б.н., проф.; А.О. Лимар, д.с.-г.н., проф.; А.П. Орлюк, д.б.н., проф.; В.Я. Щербаков, д.с.-г.н., проф.; Майкл Бьоме, проф. (Німеччина).

Рекомендовано до друку вченою радою Миколаївського національного аграрного університету. Протокол № 4 від 25.12.2013 р.

Посилання на видання обов'язкові.

Точка зору редколегії не завжди збігається з позицією авторів.

Адреса редакції, видавця та виготовлювача:
54020, Миколаїв, вул. Паризької комуни, 9,
Миколаївський національний аграрний університет,
тел. 0 (512) 58-05-95, visnyk.mnau.edu.ua, e-mail: visnyk@mnau.edu.ua

© Миколаївський національний аграрний університет, 2013

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА СИРКОВИХ ДЕСЕРТІВ

І.В. Назаренко, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Т.Ю. Чумачова, магістр

Миколаївський національний аграрний університет, Україна

Досліджено технологію виробництва сиркових десертів в умовах молокопереробного підприємства м. Миколаєва. Обґрунтовано та вдосконалено технологію виробництва сиркових десертів на основі кисломолочного сиру з використанням в рецептурній композиції стабілізатора для покращення органолептичних властивостей та запобігання відстоювання сироватки в процесі зберігання.

Ключові слова: *технологія, пастеризація, сиропридатність, стабілізатор, сиркові десерти, загальний комплексний показник якості.*

Постановка проблеми. У сучасних умовах ринкової конкурентоспроможності все більшої популярності набувають молочні продукти десертного призначення. В більшості асортимент сиркових десертів – це молочні продукти, виготовлені на основі кисломолочного сиру з додаванням цукру або інших підсолоджувачів, харчових добавок, стабілізаторів, наповнювачів тощо. Вони характеризуються добрими споживчими властивостями, мають густу консистенцію, високу харчову і біологічну цінність. Сиркові десерти відіграють важливу роль в харчуванні людини, особливо дітей. Дієтичні властивості сиркових десертів полягають у тому, що вони покращують обмін речовин, стимулюють видалення шлункового соку та підвищують апетит. Актуальною проблемою в молочній галузі є розширення асортименту виробництва сиркових десертів [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У межах вирішення проблеми оптимізації структури харчування слід відзначити роботи вчених [2, 3], які зробили значний внесок у створення технологій та у формування асортименту сиркових десертів, що збагачені мінеральними речовинами. Стабілізатори відіграють важливу роль у виробництві сиркових десертів, оскільки забезпечують органолептичні характеристики десертів, регулюють процеси структуроутворення, попереджують осадження часточок наповнювача в продукті та денатурацію білків при тепловій обробці сумішей. Стабілізуючі системи зв'язують вільну вологу, вона стає недоступною для мікроорганізмів, що сприяє формуванню густої консистенції сиркових десертів та подовженню термінів придатності до споживання [3].

Постановка завдання. Мета дослідження полягала в обґрунтуванні та вдосконаленні технології виробництва сиркових десертів на основі кисломолочного сиру з використанням в рецептурній композиції стабілізатора для покращення органолептичних властивостей та запобігання відстоювання сироватки в процесі зберігання.

Матеріал та методика. Дослідження проводили в умовах лабораторії молокопереробного підприємства м. Миколаєва. Об'єкт дослідження – технологія сиркових десертів на основі кисломолочного сиру.

Предмет дослідження – дози внесення стабілізатора.

Були використані стандартні, загальновідомі методи дослідження. Для оцінювання сиркових десертів застосовано загальний комплексний показник якості, в який увійшли такі групи показників: харчова цінність – К1, органолептична оцінка – К2, структурно-механічні властивості – К3. Математичне рівняння першого рівня має вигляд:

$$K=M1K1+M2K2+ M3K3, \quad (1)$$

де $M1=0,4$; $M2=0,3$; $M3=0,3$ – коефіцієнти вагомості.

Обробку матеріалів досліджень проводилася методами варіаційної статистики з використанням пакету прикладного програмного забезпечення MS OFFICE 2010 EXCEL.

Результати досліджень. Виробництво сиркових десертів виконували за наступними технологічними процесами: приймання і підготовка сировини, приготування замісу, фасування, пакування, маркування і зберігання готового продукту перед реалізацією.

У процесі підготовки сировини нами вивчено вплив кількості кальцію в молоці на його сиропридатність (табл. 1).

Таблиця 1

Вплив кількості кальцію в молоці на його сиропридатність, (n=6)

Показники	Проби молока					
	I	II	III	IV	V	VI
Вміст окису кальцію в молоці, %	0,01	0,02	0,05	0,10	5,00	10
Термін зсідання молока, хв.	-	-	58,0±0,12	51,0±0,10	48,0±0,13	20,0±0,09

Аналіз даних таблиці показує, що молоко з незначним вмістом кальцію 0,01 та 0,02% не зсідається. Сповільнене зсідання молока 48 хвилин також негативно впливає на якісно-технологічні властивості.

Найкращим показником, який характеризує сиропридатність молока, є молоко шостої проби з вмістом оксиду кальцію 10%, термін зсідання якого склав 20 хвилин.

Режим пастеризації молока впливає на консистенцію одержаного при заквашуванні сирного згустку. Для виявлення залежності зсідання молока від температури пастеризації досліджували режими теплової обробки молока. Пастеризація молока за різних температурних режимів (табл. 2), з охолодженням до температури 32 °С та внесенням 1% розчину сичужного ферменту (з розрахунку 1 г ферменту на 1 т молока) вплинуло на формування сирного згустку.

Таблиця 2

Зсідання молока залежно від температури пастеризації, (n=6)

Температура нагрівання молока, °С	Час зсідання, хв.	Характеристика сирного згустку
65	57±0,08	в'ялий, рихлий
76	40±0,11	характерний
80	120±0,13	розвалюється
85	142±0,16	переварений, розвалюється

Високотемпературна пастеризація не дає нормального згустку, одержаний згусток є в'ялим. Термін часу зсідання молока з підвищенням температури пастеризації значно підвищується.

З підвищенням температури пастеризації щільність згустку збільшується, але одночасно з цим зростає і його здатність втрачати вологу, що ускладнює видалення з нього сироватки. Через це при виготовленні кисломолочного сиру молоко пастеризують за температури 76±2°С з витриманням 15-20 с. Сиркові десерти з вмістом жиру 4% і фруктовим наповнювачем виготовляли за наступною, розробленою нами, рецептурою (табл. 3).

Таблиця 3

Рецептура сиркових десертів

№ з/п	Інгредієнти	Фізико-хімічні показники, %			Кількість, %
		жир	білок	сухий залишок	
1	Продукт сирковий нежирний (нп/ф)	0,13	8,19	12,20	50,60
2	Йогурт (нп/ф)	8,00	3,13	16,46	20,0
3	Цукровий сироп (нп/ф)	-	-	54,30	14,0
4	Фруктовий наповнювач	-	-	45,0	10,0
5	Вершки пастеризовані	45,00	1,80	47,0	5,40

При виготовленні замісу для сиркових десертів разом з цукровим

сиропом додавали стабілізатор. Нами проведено комплексну оцінку якості сиркових десертів залежно від масової частки стабілізатору (табл. 4).

Таблиця 4

Комплексна оцінка якості сиркових десертів, (n=12)

Значення показників	Коефіцієнти вагомості	Масова частка стабілізатору, %				
		0,2	0,4	0,6	0,8	1,0
Харчова цінність, К1	0,4	1,07	1,13	1,12	1,01	0,98
Органолептичні показники, К2	0,3	0,86	0,96	0,92	0,85	0,82
Структурно-механічні, К3	0,3	0,8	0,96	0,61	0,74	0,47
Загальний показник якості, К	–	0,91	1,02	0,90	0,87	0,76

Внесення стабілізатора в кількості 1,0% забезпечує густу консистенцію; 0,2% – желеподібну, кращі показники сиркових десертів при внесенні стабілізатора в кількості 4,0%.

Висновки і перспективи подальших досліджень. На основі проведених досліджень удосконалено технологію сиркових десертів: обґрунтовано режими теплової обробки та залежність текстури кисломолочної системи сиркових десертів від кількості внесення стабілізатора.

При дослідженні впливу стабілізатора на синеретичні властивості сиркових десертів доведено, що використання даних стабілізаторів структури дає змогу знизити ступінь синерезису, цим самим підвищити якість продукту.

Список використаних джерел:

1. Барабанщиков Н. В. Молочное дело / Н. В. Барабанщиков. – М. : Колос, 1983. – 414 с.
2. Бредихин С.А. Технология и техника переработки молока / С. А. Бредихин. – М. : Колос, 2001. – 400 с.
3. Маньківський А. Я. Технологія переробки молока : навчальний посібник / А.Я. Маньківський, Р. Й. Кравців, Львів. – 2003. – 451 с.
4. Машкін М. І. Технологія виробництва молока і молочних продуктів / М. І. Машкін, Н. М. Париш. – К. : Вища освіта, 2006. – 351с.
5. Національний стандарт України. Сиркові вироби. Загальні технічні умови. ДСТУ 4503:2005. Видання офіційне. – К. : Держспоживстандарт України, 2005.

И.В. Назаренко, Т.Ю. Чумачова. Особенности производства творожных десертов.

Исследована технология производства творожных десертов в условиях молокоперерабатывающего предприятия г. Николаева. Обоснована и усовершенствована технология производства творожных десертов на основе творога с использованием в рецептурной композиции стабилизатора для улучшения органолептических свойств и предотвращения отстаивания сыворотки в процессе хранения.

Ключевые слова: технология, пастеризация, сыропригодность, стабилизатор, творожные десерты, общий комплексный показатель качества.

I. Nazarenko, T. Chumachova. Features production curd desserts.

The technology of production of cheese desserts in the conditions of Nikolayev dairy enterprise. The production techniques of cheese curd desserts using prescription stabilizer composition for improving the organoleptic properties and preventing the sedimentation of serum during storage were proved.

Key words: technology, pasteurization, syroprigodnost stabilizer, cheese desserts, total comprehensive indicator of quality.

ЗМІСТ

І.О. Балабанова. ВПЛИВ СТРЕС-ФАКТОРІВ НА ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ СВИНЕЙ ПОРІД ЛАНДРАС І ВЕЛИКА БІЛА	3
А.О. Бондар. ВПЛИВ ІНФРАЧЕРВОНОГО ОПРОМІНЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОРОСЯТ-СИСУНІВ.....	7
Н.О. Борисенко, Т.А. Нагорнюк, С.І. Тарасюк. ОСОБЛИВОСТІ ГЕНЕТИЧНОЇ СТРУКТУРИ БІЛОГО І СТРОКАТОГО ТОВСТОЛОБИКІВ	12
І.А. Галушко. МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ РІЗНОГО ЕКОПОЄДНАННЯ.....	18
М.І. Гиль, П.О. Шебанін. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ САМИЦЬ РІЗНИХ ПОРІД ХУДОБИ МОЛОЧНОГО НАПРЯМУ ПРОДУКТИВНОСТІ.....	24
Ю.М. Глушко. ХРОМОСОМНИЙ ПОЛІМОРФІЗМ УКРАЇНСЬКИХ КОРОПІВ ДП СГЦР «ПОДІЛЛЯ».....	34
О.В. Гончарова. ЯКІСТЬ ВОДИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИ НАПУВАННІ СТРАУСІВ	43
В.І. Гроза. ВИРОЩУВАННЯ ПЕРЕПЕЛІВ З ВИКОРИСТАННЯМ НАНОСРІБЛА	47
А.В. Гуцол. ЖИРНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ СВИНЕЙ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ.....	51
О.В. Іванова, Є.В. Баркарь. ВПЛИВ ГЕНОТИПУ БАРАНІВ-ПЛІДНИКІВ НА ЗБЕРЕЖЕНІСТЬ ТА СТАТЕВИЙ СКЛАД НАЩАДКІВ	57
Г.І. Калиниченко, О.А. Коваль. ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК ЗА РІЗНИХ ПОЄДНАНЬ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ	63
О.І. Каратєєва. ПРОГНОЗУВАННЯ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ХУДОБИ ЗА РІЗНИХ ТИПІВ ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗМУ.....	68
В.А. Кириченко, С.П. Кот, В.М. Іовенко. ЗАЛЕЖНІСТЬ ПРОДУКТИВНИХ ОЗНАК ОВЕЦЬ ВІД ЗАГАЛЬНОЇ КІЛЬКОСТІ ВИЯВЛЕНИХ АНТИГЕНІВ	77
В.В. Коваленко. ЗВ'ЯЗОК ІНТЕНСИВНОСТІ НАРОЩУВАННЯ ЛАКТАЦІЙНОЇ КРИВОЇ З МОЛОЧНОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ.....	81
В.С. Козирь. М'ЯСНА ПРОДУКТИВНІСТЬ БУГАЙЦІВ ЗНАМ'ЯНСЬКОЇ ПОРОДИ ПРИ РІЗНОМУ РІВНІ ГОДІВЛІ.....	89
С.Б. Корнят, О.Б. Андрушко, М.М. Шаран, І.М. Яремчук. ПОКАЗНИКИ БІЛКОВОГО ОБМІНУ КРОВІ КОРІВ ЗА РІЗНИХ ФОРМ ЕНДОМЕТРИТУ	93
І.В. Назаренко, Т.Ю. Чумачова. ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА СИРКОВИХ ДЕСЕРТІВ	99

Н.В. Новікова. ОСОБЛИВОСТІ БІОХІМІЧНОГО СКЛАДУ КРОВІ СВИНЕЙ З РІЗНОЮ АДАПТАЦІЙНОЮ НОРМОЮ В УМОВАХ ПЛЕМЗАВОДУ ТОВ «ФРІДОМ ФАРМ БЕКОН»	104
І.В. Новак, В.С. Федорович, Є.І. Федорович. МОРФОЛОГІЧНИЙ СКЛАД ТУШ, ХІМІЧНИЙ СКЛАД ТА ГІСТОМЕТРІЯ НАЙДОВШОГО М'ЯЗА СПИНИ БУГАЙЦІВ	109
Т.В. Підпала, О.С. Марикіна. ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ ЗА ЦІЛОРІЧНО СТІЙЛОВОЇ СИСТЕМИ УТРИМАННЯ.....	115
Л.С. Патрєва. РЕГУЛЯЦІЯ СТАТЕВОГО СПІВВІДНОШЕННЯ ПОТОМСТВА У КАЧОК.....	120
В.Г. Пелих, Т.С. Коваленко. ВИКОРИСТАННЯ ІНДЕКСІВ ДЛЯ ОЦІНКИ ОДНОРІДНОСТІ ТА ВИРІВНЯНОСТІ ГНІЗД СВИНОМАТОК	127
І.А. Помітун, Н.О. Косова, Н.В. Бойко, П.О. Рязанов. СЕЛЕКЦІЙНЕ ПОКРАЩЕННЯ БАГАТОПЛІДНОСТІ ОВЕЦЬ	131
Л.І. Романів, Р.С. Федорук, В.Г. Каплуненко. РЕПРОДУКТИВНА ЗДАТНІСТЬ БДЖОЛИНИХ МАТОК ЗА ПІДГОДІВЛІ БОРОШНОМ СОЇ З ДОДАВАННЯМ ХРОМУ	136
О.Ю.Сметана. ПОРІВНЯННЯ МОДЕЛЕЙ П. ВУДА ТА ДЖ. НЕЛДЕРА ДЛЯ ОПИСУ ЛАКТАЦІЙНОЇ ДИНАМІКИ ГОЛШТИНСЬКИХ КОРИВ	144
П.В. Стапай, Н.М. Параняк, В.М. Ткачук. ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ВОВНИ ТА ЖИРОПОТУ ВІВЦЕМАТОК ЗА УМОВ ВИКОРИСТАННЯ У РАЦІОНАХ РІЗНИХ РІВНІВ ЙОДУ.....	150
О.О. Стародубець. ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ УГОРСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ.....	155
Л.О. Стріха, Г.С. Григор'єва. ХАРАКТЕРИСТИКА ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯЛОВИЧИНИ БУГАЙЦІВ РІЗНОЇ ВГОДОВАНОСТІ.....	159
О.К. Цхвітава, М.А. Дзядевич. ХАРАКТЕРИСТИКА ОКРЕМИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ	164
Т.В. Чокан. ЖИВА МАСА ОВЕЦЬ УКРАЇНСЬКОЇ ГІРСЬКОКАРПАТСЬКОЇ ПОРОДИ У РІЗНІ ВІКОВІ ПЕРІОДИ.....	168
О.І. Юлевич, А.В. Лихач, Ю.Ф. Дехтяр. ВПЛИВ РАЦІОНІВ ГОДІВЛІ НА ПОКАЗНИКИ РОСТУ І РОЗВИТКУ ВІДЛУЧЕНИХ ПОРОСЯТ	173

Наукове видання

Вісник аграрної науки Причорномор'я Випуск 4 (76), Т. 2, Ч. 2.– 2013

Технічний редактор: *О.М. Кушнарьова.*
Комп'ютерна верстка: *О.Ю. Сметана,
О.С. Крамаренко,
Ю.В. Грицієнко,
І.В. Письменна,
Л.О. Домашова*

Підписано до друку 06.12.13. Формат 60×84 1/16.
Папір друк. Друк офсетний. Ум.друк.арк. 11,4.
Тираж 300 прим. Зам. № ____ . Ціна договірна.

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м.Миколаїв, вул.Паризької комуни, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.