

### Замінники молочного жиру

**Замінники молочного жиру (ЗМЖ) – це високоякісні рослинні жири, які є аналогами молочного жиру і частково замінюють його у виробництві масла, вершків, кисломолочних продуктів, сиру, сметани, згущеного молока, морозива. Останніми роками вітчизняні виробники молоковмісної продукції почали більше виготовляти продукції зі складним сировинним складом, доповнюючи її ЗМЖ. Дізнаємось, чому.**

**Сучасні замінники молочного жиру мають такі переваги використання:**

- широкий асортимент замінників молочного жиру для різних продуктів і підвищена сумісність з молочним жиром;
- зниження собівартості готових молочних продуктів і забезпечення стабільності якості готової продукції;
- вирішення проблеми сезонної залежності від сировинних джерел;
- збільшення строку зберігання сировини на складі та готової продукції завдяки мінімальному вмісту вільних жирних кислот і низькому показнику перекисного числа, що свідчить про високу протиокислювальну стабільність таких жирів;

- отримання кінцевої продукції з поліпшеними медико-біологічними показниками внаслідок корекції негативних властивостей молочного жиру: збільшення вмісту поліненасичених жирних кислот і зменшення або цілковитої відсутності холестерину;
- оптимальна температура плавлення та вміст твердої фази;
- можливість використовувати те саме обладнання і технологічні схеми, що і для традиційних молочних продуктів.

**Вимоги до ЗМЖ під час виробництва сирного продукту:**

- температура плавлення аналогічна натуральному вершковому маслу;
- оптимальний вміст у жирі твердих компонентів, які забезпечують



їх твердість при температурах, рекомендованих для нарізування й натирання, але водночас дають змогу продукту плавитися при підвищених температурах без витікання жиру;

- рівновага між профілем плавлення і вмістом твердих жирів у суміші дає необхідну консистенцію та смак готового продукту;
- стійкість до окислення;
- жирнокислотний склад;
- нейтральний смак ЗМЖ і стійкість при зберіганні.

Закінчення с. 3



**РОЗРОБКА, ВИГОТОВЛЕННЯ, БУДІВНИЦТВО І ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ МОЛОЧНИХ ЗАВОДІВ**

INFLUX постачає нове та б/у обладнання з Європи:

- ✓ для виробництва кисломолочних продуктів, масла, сирів, згущеного і сухого молока
- ✓ обладнання для приймання та охолодження молока
- ✓ танкери для зберігання молока
- ✓ пастеризаційні системи
- ✓ сепаратори
- ✓ гомогенізатори
- ✓ СІР-мийки
- ✓ системи скребкової очистки (press-out system)



тел.: +38 044 361 55 85, факс: +38 044 285 14 92  
моб.: +38 066 662 62 59  
vme@influx.dk www.influx.dk

Вам потрібна якісна і надійна упаковка?



...навіщо такі складнощі?

Ваше масло – наша упаковка



FLAGMAN FLEXO FACTORY

- +38-057-728-18-60
- +38-057-728-18-61
- +38-057-728-49-70
- +38-057-728-49-71
- +38-068-640-40-40
- flagman-flexo-factory.com
- info@flagman-flexo-factory.com
- info-flagman-flexo-factory.com
- facebook.com/flagman-flexo-factory
- twitter.com/flagmanflexofactory
- youtube.com/user/flagmanflexofactory

Статтю «Ваше масло – наша упаковка» читайте на с. 2



EGH ingredients

**ВИРОБНИЦТВО ТА ПОСТАВКА ДОПОМІЖНИХ РЕЧОВИН ДЛЯ МОЛОЧНОЇ ТА МАСЛО-ЖИРОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

Передача зразків, консультації та участь спеціалістів у виробництві продукції.

Антиоксиданти	Емульгатори	Поліпшувачі
ЕСТЕРІН АО	ПГПР (E476) ЕСТЕР П (E475) ЕСТЕР А (E471) ЕСТЕРІН СТС (E492)	ЕСТЕР Т (тригліцерид)

**Допоміжні речовини для виробництва:**

- ✓ СПРЕДІВ
- ✓ МАРГАРИНІВ ТА ЗМЖ
- ✓ МОЛОКОВІСНИХ ПРОДУКТІВ:
  - ✓ СМЕТАННИХ
  - ✓ СИРНИХ (ТВЕРДИХ, М'ЯКИХ І ПЛАВЛЕНИХ)
  - ✓ ЗГУЩЕНИХ

Виробник:  
ТОВ НВП «Електрогазохім»  
т./ф. +38 044 292 58 97  
www.egh.com.ua



**СИРОВИНА ТА ІНГРЕДІЄНТИ:**

- ✓ м'ясні та ковбасні вироби;
- ✓ безалкогольні та алкогольні напої;
- ✓ хлібобулочні вироби;
- ✓ молочні вироби;
- ✓ снеки;
- ✓ БАДи;
- ✓ фармацевтичні препарати.

04112, м. Київ, вул. О. Теліги, 4, оф. 10  
тел./факс: (044) 454-12-22, (044) 456-11-11  
моб.: (097) 266-13-59  
www.marisa.org.ua  
marisa@marisa.org.ua

## ФЕРМЕНТ, ЩО ЗБІЛЬШУЄ ПРИБУТОК

Новий напрям у харчовій ензимології – модифікація структури білків. Із цією метою використовують фермент трансглутаміназу.

На відміну від багатьох ферментних препаратів, які спричиняють гідроліз, трансглутаміназа утворює нові зв'язки між амінокислотами, посилює пептидні зв'язки, формуючи сітку, що призводить до об'єднання білків і утворення полімерів із великою молекулярною вагою. Позитивного ефекту досягають за рахунок формування щільної тривимірної коагуляційної структури молочного згустка і повнішого використання складових часток сировини.

При виготовленні кислотно-молочного сиру утворюється сироватка. На більшості підприємств не приділяють уваги переробці цього продукту. Як наслідок, 68% молочної сироватки потрапляє в каналізацію, що негативно позначається на екологічній ситуації.

У сироватку потрапляє до 50% сухих речовин молока. Вона містить мінеральні солі, фосфоліпіди, стерини, вітаміни, ферменти, гормони, імунні тіла, мікроелементи, а також 0,8–0,9% білка. Це здебільшого сироватковий білок, на які не діє сичужний фермент і які частково беруть участь в утворенні згустка внаслідок теплової коагуляції. За участю трансглутамінази завдяки утворенню ізопептидних зв'язків відбувається агрегація білків і залучення їх до формування згустка при виробництві твердого та кисломолочного сиру. Використовуючи цю технологію, можна значно збільшити (на 15%) вихід продуктів, зменшити затрати сировини. Водночас зменшується вихід сироватки, що зменшує затрати на її утилізацію.

Фермент трансглутаміназу, виготовлений сучасним біотехнологічним методом, пропонує компанія «Інгредія».

**ЕКСПРЕС-ТЕСТИ**  
для визначення антибіотиків у молоці  
(ПРАЦЮЮТЬ БЕЗ ІНКУБАТОРА)



Chloramphenicol 0,1 ppb  
BT Sensor (B-lactams + Tetracyclines)  
3 Sensor (B-lactams + Tetracyclines + Streptomycin)  
4sensor (на 4 групи антибіотиків)  
Q-Beta test (B-lactams)  
Delvotest SP-NT, T, BLF

**ТЕСТИ ДЛЯ МІКРОБІОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ харчових продуктів**



БГКП та E.coli за 8 годин  
МАФАМ за 7 годин  
Listeria за 24-48 годин

Тести на АТФ у змивах  
Тести на залишкові кількості білку на поверхнях  
Мікробіологічний контроль якості води

**МИТТЄВІ ТЕСТИ НА ЧИСТОТУ ПОВЕРХНІ**

ПАМІР СЕРВІС  
04080, м. Київ, вул. Фрунзе 86  
www.pamir-service.com.ua  
т./ф.: (044) 583 03 18



# Замінники молочного жиру

Закінчення. Поч. на с. 1

За словами С. Павленко, Торговий дім «Щедро» пропонує для молочної промисловості сучасні збалансовані замінники молочного жиру із регульованим жирнокислотним складом, при розробці яких максимально враховані рекомендації щодо безпеки й харчової цінності жирів. Також ЗМЖ «Щедро» сприяють подовженню терміну придатності готової продукції.

**Переваги використання замінників молочного жиру ТМ «Феттимилк» (постачальник ТД «Щедро»):**

- збільшення строків зберігання готового продукту, оскільки ЗМЖ стійкі до коливань температур і бактеріального псування;
- функціональність готового продукту, тому що наявність незамінних (есенціальних) жирних кислот у ЗМЖ вища, ніж у молочного жиру;

- ЗМЖ ТМ «Феттимилк» дає змогу регулювати харчову цінність готового продукту, оскільки містить оптимальне співвідношення насичених і поліненасичених жирних кислот (за рекомендаціями дієтологів, вміст у їжі насичених жирів не має перевищувати 25% загальної кількості калорій);

- зниження собівартості готового продукту;
- введення оптимального емульгуючого комплексу блокує виділення вологи й жиру, а також впливає на реологію готового продукту.

**У рецептурах для виготовлення сирів використано такі технологічні операції:**

- нормалізація молока рослинним жиром;
- теплова обробка молочно-жирової суміші;
- внесення закваски;
- сквашування молочної суміші;

- розрізання згустку;
- друге нагрівання сирного зерна;
- обробка сирної маси для формування структури;

- посол і пресування сиру;
- дозрівання сиру.

Застосування замінника молочного жиру «Феттимилк» у виробництві твердих сирних продуктів забезпечує зовнішній вигляд і функціональні властивості, максимально наближені до натурального твердого сиру.

Продукція від ТД «Щедро» відповідає вимогам системи менеджменту якості та безпеки харчових продуктів ISO 9001:2008, НАССР. Її вирізняє висока органолептична і мікробіологічна чистота, стабільні фізико-хімічні параметри, а також тривалі строки зберігання.

Власний унікальний центр ТД «Щедро» для розробок, тестування й адаптації продукції забезпечує кожному клієнтові індивідуальну технологічну підтримку.

Технологи й фахівці Центру завжди готові допомогти в організації виробництва сирних і сирних плавлених продуктів із застосуванням замінників молочного жиру ТМ «Щедро».

Високі функціональні, технологічні характеристики, відсутність холестерину, а також рівень цін на аналог молочного жиру, порівняно з молочним жиром, створюють широкі можливості для забезпечення ефективного та конкурентоспроможного виробництва.

### Світлана ПAVЛЕНКО, директор департаменту розробок та інновацій Торгового дому «Щедро»:

На якість сирного продукту впливає передусім якість молочної та жирової складової продукту.

Велику роль відіграє чітке дотримання технологічних параметрів процесу виробництва. Жири повинні мати чистий знеосблений смак без сторонніх присмаків і запахів, а також бути стійкими до процесу

окислення. Дуже важливо, щоб такі жири мали максимально наближені до показників молочного жиру фізико-хімічні властивості. Рослинний жир «Феттимилк» добре поєднується з молочною емульсією та рівномірно розподіляється у білковому каркасі молочної системи. На бажання клієнта, до рослинного жиру ми можемо дода-

вати ароматизатор і барвник, що спрощує внесення цих компонентів при безпосередньому виробництві сирних продуктів. Замінник молочного жиру «Феттимилк» дає змогу в умовах браку молочної сировини отримувати якісний продукт, який не поступається виготовленому традиційним методом.

## На часі – питання чистоти

Серед вимог до молочних підприємств однією із головних є дотримання санітарних норм. Компанія «Агрегат-Ресурс» вже тривалий час розробляє мийні системи на базі насосів високого і низького тиску. На сьогодні ми пропонуємо і найпростіші ручні мийки, й автоматизовані комплекси.

Переваги співпраці з компанією «Агрегат-Ресурс» – власне виробництво, використання якісних комплектуючих від європейських постачальників і великий склад запчастин. Розглянемо пропозиції для молокопереробних підприємств.

**Миття молоковозовів, цистерн, баків тощо.** Ми пропонуємо для цього **ротаційні мийні головки** (рис. 1) – їх під час миття розміщують у центрі бака і обертають по всіх осях за допомогою гідро- або електропривода. Вони ретельно вимивають поверхню бака за лічені хвилини. Зазвичай ми обладнуємо мийки інжекторними пристроями, що дозують мийні засоби з точністю до десятків відсотка. Перемикання між чистою водою та розчином можливе в ручному або автоматичному режимі. Відмова від використання гарячої води та пари заощадить вам чималі кошти.



рис. 1

Пропонуємо як бюджетні мобільні мийки на одну мийну головку, так і комплекси на кілька молоковозовів із автоматичним керуванням.

**Миття та дезінфекція приміщень і обладнання.** Ще досі на деяких молокозаводах використовують метод «швабри і ганчірки». Тимчасом є простіші та надійніші рішення.

Багато підприємств використовують мобільні мийки високого тиску типу **AP930/15 Компакт** (рис. 2), яких маємо багато моделей. Вони дають змогу швидко і якісно вимити приміщення, обладнання та призначені для невеликих виробництв. Натомість для більших підприємств цей варіант не є оптимальним, бо апарати треба переміщувати між цехами.

Досягти найкращого результату можна завдяки стаціонарним мийним апаратам, наприклад **AP1300/15+** (рис. 3). Встановлені в окремому приміщенні або в кутку цеху, вони унеможливають випадкове пошкодження

обладнання і не заважати персоналу.

Від апарата мийки прокладають магістраль і обладнують пости мийки. Пости можуть бути як точкою під'єднання до крана високого тиску, так і комплексами, обладнаними системою подавання хімії, місцем для шлангів тощо. Залежно від потужності обладнання і потреб, одночасно можна використовувати один або кілька постів, що пришвидшує процес прибирання.

**Миття трубопроводів.** Ще одна проблема під час переробки молока – «молочний камінь» на стінках труб. Його можна видалити хімічним розчинником або за допомогою наших апаратів високого тиску, якщо застосувати спеціальні ротаційні форсунки для чищення труб. На нашу думку, другий метод значно ефективніший, оскільки при цьому в систему не потраплять зайві речовини. Гідродинамічний вплив відповідної потужності швидко розбиває осад будь-якої щільності.

**Дезбар'єри для автотранспорту.** Нині, на жаль,



рис. 2

на багатьох підприємствах зовнішній чистоті молоковозовів приділяють мало уваги. А на брудних колесах на територію підприємства можуть потрапити небажані речовини чи мікроорганізми. Запобігти цьому можуть дезбар'єри «Агрегат-Ресурс», які дезінфікують колісні пари вантажного автотранспорту в проізоному режимі. Вмикають-вимикають розпилювальні форсунки як автоматично, так і за командою оператора. Вбудована система продування і підігрівання магістралі та сопел забезпечує надійну роботу бар'єру в будь-який сезон.

Сподіваємося, ми надали загальну інформацію про можливості і сферу застосування нашої продукції, а головне – її користь для молокопереробних підприємств.

**Денис КОЛОМІЄЦЬ,**  
менеджер зі збуту  
«Агрегат-Ресурс».  
Тел.: (067) 560-88-29,  
(044) 391-03-60  
www.agregat-resurs.com

Повну версію статті  
читайте на сайті  
www.harchovyk.com



рис. 3