

# Дослідження нових видів стерилізованого консервованого масла

Метою наших досліджень було створення нових видів стерилізованих консервованих масел — «Любительського» (78% жиру) і «Селянського» (72,5% жиру). Для досягнення цієї мети на базі ЗАТ «Богуславський маслозавод», що знаходиться в місті Богуслав Київської області, були виготовлені експериментальні зразки вищезгаданих видів стерилізованих консервних масел. Для встановлення і наукового обґрунтування термінів зберігання за різних температурних умов всі зразки були закладені на зберігання. Частина — при температурі 4°C, решта — при кімнатній температурі 25°C. Також було виготовлено і закладено на зберігання партію консервованого масла без стерилізації.

При визначенні якості вершкового масла враховують органолептичні, фізико-хімічні, мікробіологічні і санітарні показники. Динаміку зміни якості експериментальних зразків щомісячно визначали за органолептичними, мікробіологічними та хімічними показниками.

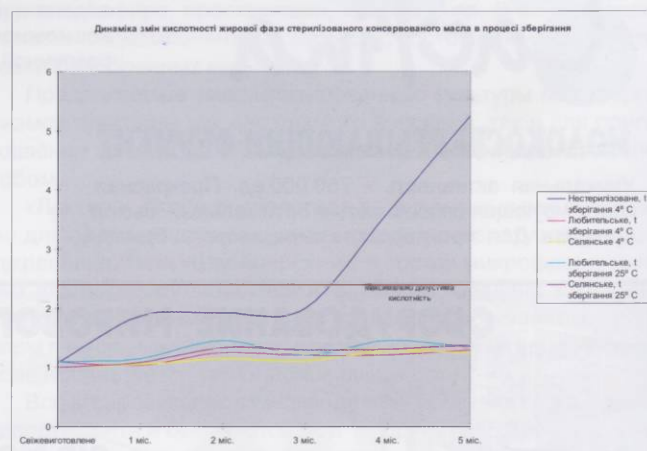
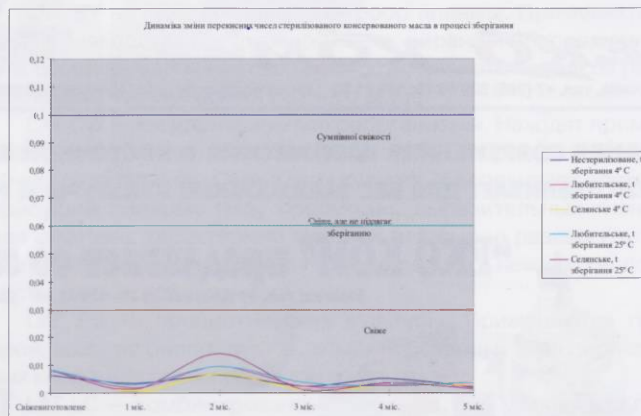
З мікробіологічних показників у маслі враховують загальну кількість мезофільних і факультативних аеробних мікроорганізмів, дріжджів та плісені, титр кишкової палички. На протязі всього дослідження у всіх зразках масла, крім нестерилізованого, не було виявлено бактерій групи кишкової палички, дріжджів та плісені, а загальна чисельність мезофільних і факультативних аеробних мікроорганізмів дорівнювала нулю (все стерильно). В нестерилізованому маслі всі вищезгадані показники були тотожні, крім загальної чисельності мезофільних і факультативних аеробних мікроорганізмів, яка збільшувалась до четвертого місяця зберігання, а потім почала зменшуватись (табл. 1). Це пояснюється зменшенням кількості поживних для мікроорганізмів білків та вуглеводів. Також, відразу після виготовлення зразків масла, у порядку державного санітарного нагляду санітарно-епідеміологічною станцією міста Богуслава було проведено аналіз на наявність патогенної мікрофлори та встановлено, що патогенних ентерогенних бактерій, в тому числі сальмонели, в 25 г продукту не виявлено.

Погіршення якості масла відбувається в результаті біохімічних і хімічних змін жиру та інших компонентів

Таблиця 1

**Загальна кількість мезофільних та факультативних аеробних мікроорганізмів в нестерилізованому консервованому маслі, КУО в 1 г.**

Вид масла	Період зберігання,міс					
	свіже	1	2	3	4	5
Нестерилізоване консервоване масло, 72,5% жиру	5.7·10 <sup>3</sup>	1·10 <sup>6</sup>	6·10 <sup>6</sup>	7.5·10 <sup>6</sup>	5.5·10 <sup>6</sup>	1·10 <sup>6</sup>



масла під дією негативних бактеріальних ферментів, кисню, світла, тепла, металів та інших факторів. Тому з хімічних аналізів ми надаємо перевагу визначенню перекисного числа та кислотності вершкового масла в градусах Кеттстофера (°K). Отримані результати (графік 1,2) свідчать про те, що при відсутності таких шкідливих факторів як мікрофлора, кисень та світло в жировій фазі консервованого стерилізованого масла, утворення перекисів жиру проходить надзвичайно повільно. Що ж стосується нестерилізованого зразка, то утворення перекису жиру в ньому стримувалось до четвертого місяця каротином (що є антиоксидантом), який не зберігається у решти зразків в зв'язку з стерилізацією. Однак, після четвертого місяця зберігання, в нестерилізованому маслі кількість перекисів жиру почала стрімко зростати. Кислотність жирової фази після п'яти місяців зберігання залишається в межах показника свіжевиготовленого масла, на відміну від нестерилізованого зразка, кислотність жирової фази якого перевищила допустимі межі, передбачені для молочного жиру (п.67 Сан Пи Н), що становлять 2,4 °K або 1,34 КОН/1г.

Починаючи з моменту виготовлення, щомісячно, проводилось визначення органолептичних показників (консистенції і зовнішнього вигляду, кольору, сма-

Оцінка органолептичних показників масла в балах (ГОСТ 37-91)

Назва показника	Вид масла																													
	Любитель. t°4°C					Любитель. t°25°C					Селянське t°4°C					Селянське t°25°C					Нестерилізоване									
	Тривалість зберігання, міс.																													
	С	1	2	3	4	5	С	1	2	3	4	5	С	1	2	3	4	5	С	1	2	3	4	5	С	1	2	3	4	5
Смак і запах	10	10	10	10	9	8	10	10	10	10	9	8	10	10	10	9	8	7	10	10	10	9	8	7	10	—	—	—	—	—
Консистенція та зовнішній вигляд	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4
Колір	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Упакування	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Всього	20	20	20	20	19	18	20	20	20	20	19	18	20	20	20	19	18	18	20	20	20	19	18	17	20	—	—	—	—	—

ку і запаху) якості коров'ячого масла за 20-бальною шкалою (табл. 2), відповідно до вимог (ГОСТ 37-91). Свіжевиготовлене масло мало однорідну, пластичну, щільну консистенцію та нормальний зовнішній вигляд. Подекуди зустрічалися краплі підтопленого жиру та включень плазми кремкового кольору. Поверхня масла на розрізі слабоблискуча і суха на вигляд. Колір жовтий, однорідний по всій масі, характерний для вершкового масла. Смак і запах чисті, добре виражені, відчувається горіховий присмак і запах стерилізованих вершків. Відсутні сторонні запахи і присмаки та дефекти.

Під час зберігання консистенція всіх зразків, крім нестерилізованого, збереглася однорідна і пластична. Структура — нормальна. Глянець і блиск збереглися. Колір масла також зберігається однорідний по всій масі, жовтіший у зразках, що зберігалися при температурі 25 °С. Запах не змінюється, чистий, характерний для масла з високотемпературною обробкою, інколи нагадує запах крему або сухого молока. Смак до п'ятого місяця зберігання не змінюється: виражений, має горіховий присмак, що надала йому висока температура стерилізації, проте, без присмаків псування при зберіганні. Відсутні будь-які дефекти смаку. Після п'ятого місяця зберігання зникає горіховий присмак і починається погіршення смакових якостей масла, з'являється лойкий присмак, який спричиняють процеси ліполізу. Смак поступово втрачає вираженість. Проте, відповідно бальній оцінці (табл. 2), воно відповідає вищому сорту. Що стосується нестерилізованого масла, то під час зберігання утворюється борошниста консистенція, проте глянець і блиск зберігаються, відсутні штамп і пліснява, нема засалистих країв та інших дефектів, що вказували б за зовнішнім виглядом на тривале зберігання. Колір масла — жовтий, однорідний по всій масі. Запах — творожний, кислий, проте не затхлий і не відразливий. Смак після першого місяця зберігання кислий, має присмак бродіння. На смакові якості дефекти жирової фази не вплинули, проте дефекти псування плазми відчуються сильно. Масло до вживання не придатне.

На основі проведених досліджень встановлено:

- у стерилізованому консервованому маслі відсутня мікрофлора (повна стерильність);
- жирнокислотний склад стерилізованого консервованого масла зберігається на протязі 5-6 міся-

ців в межах допустимих норм;

— органолептичні показники стерилізованого консервованого масла на протязі 5 місяців відповідають вищому сорту (ГОСТ 37-91);

— нестерилізоване консервоване масло непридатне до зберігання;

— стерилізоване консервоване масло — це продукт тривалого зберігання, який потребує подальших досліджень та розробки технологій, актуальний на ринку України. ◀

**Н. ЛОМОВА,**  
кандидат технічних наук  
**С. НАРІЖНИЙ,** магістр  
Національний аграрний університет



**ОАО «Барский машиностроительный завод»**

Изготавливает автомат дозировочно-наполнительный для фасовки сгущенного молока



**ДН2-03-250-2**

Наши реквизиты:  
Украина, 23000 Винницкая обл., г.Бар, ул. Р. Люксембург, 5  
Тел.: (38-04341) 2-14-56, 2-45-43;  
Тел.факс.: (38-04341) 242-80; 241-94  
E-mail: barplant@vc.ukrtel.net, www.barmash.vinnitsa.com