

Молокопереробка

Тематичний розділ до газети

ХАРЧОВИК

березень 2019 р.

Контроль якості сирого молока

ПІЛОТНИЙ ПРОЕКТ: ВАЖЛИВІСТЬ ДЛЯ МОЛОЧНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

Виробництво молока в Україні все ще має низхідну динаміку, втім у аспекті підвищення якості стабільною є тенденція до зростання. Так, згідно з даними Державної служби статистики України, у 2018 році сільськогосподарські підприємства виробили на 145 тис. т молока гатунку «Екстра» більше, ніж у 2017 році. Додаткові 145 тис. т якісного молока – це річна потужність переробки одного великого молокопереробного підприємства.

Та коли йдеться про якість, то варто розуміти, що її постійно потрібно підтверджувати. Щодо сирого молока Україна зобов'язалася запровадити процедури підтвердження його придатності для подальшого використання як харчового продукту, які мають бути еквівалентні тим, що діють в ЄС. План виконання таких зобов'язань міститься у розпорядженні Кабінету Міністрів України від 24 лютого 2016 року №228-р «Про схвалення Всеохоплюючої стратегії імплементації Глави IV (Санітарні та фітосанітарні заходи) Розділу IV «Торгівля і питання, пов'язані з торгівлею» Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та ЄС, Європейським Співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони». Зокрема, спеціальні гігієнічні правила для харчових продуктів тваринного походження, які встановлені Регламентом Європейського Парламенту та Ради (ЄС) №853/2004 від 29.04.2004 р., мали бути впроваджені у 2018 році.

Що є принциповим для виробників молока у європейському Регламенті? Окрім гігієнічних вимог до виробництва, доїння та збору молока, вимог до доїльного обладнання та

гігієни персоналу, є вимога запровадження процедур періодичної перевірки сирого молока для визначення рівня загального бактеріального забруднення (ЗБЗ) та кількості соматичних клітин (КСК).

Мінімальна періодичність контролю ЗБЗ і КСК у місці його виробництва та зберігання, а також граничні значення до цих критеріїв теж визначені Регламентом (табл. 1).

Наступним критерієм є відсутність залишків антибіотиків, тобто впроваджені процедури мають забезпечити, щоб сире молоко не використовували, якщо воно містить залишки ветеринарних препаратів та інших інгібувальних речовин, щодо вмісту або концентрації яких передбачені законодавчі обмеження.

Європейський підхід до контролю сирого молока є гнучким, тому такі перевірки можуть провадитися безпосередньо чи від імені:

- оператора ринку, який здійснює первинне виробництво молока;
- оператора ринку, який здійснює збір чи переробку молока;
- групи операторів ринку;
- у контексті національної чи регіональної програми контролю, в тому числі державної.



«Не гнучкі» європейці саме в тому, що є чітко зафіксований обов'язок в оператора ринку повідомляти про невідповідності кожного із трьох зазначених критеріїв компетентний орган. Така нотифікація є важливим інструментом ризикоорієнтованого підходу до контролю за безпекою харчових продуктів. Якщо буде з'ясовано, що гігієна не відповідає вимогам, компетентний орган повинен переконатися, що вжито всіх належних заходів для поліпшення ситуації.

Варто ще наголосити, що відповідність чи невідповідність для критеріїв ЗБЗ та КСК для виробників молока ЄС рахують за формулою, яка визначає змінну середню геометричну величину.

Продовження на с. 6

Контроль якості сирого молока

ПІЛОТНИЙ ПРОЕКТ: ВАЖЛИВІСТЬ ДЛЯ МОЛОЧНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

Закінчення. Поч. на с. 5

Так, для обрахунку беруть усі результати досліджень за останній двомісячний період для ЗБЗ, і за тримісячний період для КСК:

$$G = \sqrt[n]{x_1 * x_2 * \dots * x_n}$$

де n – кількість зразків за певний період, а x – результати досліджень за цей період.

Наприклад, мінімальна періодичність дослідження молока на ЗБЗ – двічі на місяць (2 зразки у січні та 2 зразки у лютому¹), а щоб порохувати значення критерію, потрібно застосувати формулу до чотирьох значень:

Значення ЗБЗ за січень, тис. КУО/мл		Значення ЗБЗ за лютий, тис. КУО/мл	
8 січня	80	7 лютого	225
25 січня	90	23 лютого	60

$$G = \sqrt[4]{80 * 90 * 225 * 60} = 99 \text{ тис. КУО/мл.}$$

Оскільки розраховане значення ЗБЗ не перевищило граничного значення (100 тис. КУО/мл), то немає необхідності інформувати компетентний орган. Господарство з вищезазначеного прикладу вчасно відреагувало на одержані результати від 7 лютого та поліпшило ситуацію до кінця місяця. Якби це господарство було в Німеччині, то за лютий німецький фермер отримав би значно нижчу оплату за місяць поставки молока. Виробляти неякісне молоко європейським фермерам не вигідно.

А що відбувається, якщо значення середнього геометричного перевищить встановлені граничні значення? Розглянемо, наприклад, з результатами дослідження КСК у трьох зразках, відібраних з мінімальною періодичністю – 1 раз на місяць.

Значення КСК за січень, тис. клітин/мл	Значення КСК за лютий, тис. клітин/мл	Значення КСК за березень, тис. клітин/мл
8.01	350	7.02
400	9.03	600

$$G = \sqrt[3]{350 * 400 * 600} = 438 \text{ тис. клітин/мл.}$$

У цьому випадку за господарством фіксується невідповідність (граничне значення для КСК=400 тис. клітин/мл), про яку необхідно поінформувати компетентний орган, а регулювання ситуації відбувається в межах Регламенту (ЄС) №854/2004 Європейського Парламенту та Ради від 29 квітня 2004 р. про встановлення особливих правил організації офіційного контролю за продуктами тваринного походження, що призначені для споживання людиною. А саме, якщо за три місяці з дати повідомлення про невідповідність КСК на цьому господарстві не знизилась до прийнятого рівня, компетентний орган накладає заборону на введення в обіг молока із зазначеного господарства до усунення невідповідності. Результати вжитих заходів мають бути задокументовані. Звісно, у такому випадку німецький фермер швидко відреагує та швидко виявить маститних корів у стаді, молоко від яких пішло у загальний танк. Замотати по-

запланові дослідження молока на КСК коштуватиме йому дорожче, ніж участь у регіональній програмі контролю якості молока. Але лише задовільні результати повернуть йому право реалізації молока на переробку. Це теоретичний випадок. Німецькому фермеру не вигідно мати високий відсоток маститних корів у стаді, тому вже на показник КСК у 350 тис. клітин на мл молока фермер швидко відреагує.

В Україні законодавство у сфері санітарних заходів порівняно зі ЄС визначається також переходом від абсолютної відповідальності державних органів до переважної відповідальності операторів ринку за дотримання показників безпечності та здійснення необхідних регулярних перевірок.

Так, відповідно до статті 40 Закону України від 18.05.2017 р. №2042-VIII «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин», державний контроль сирого молока, окрім дотримання гігієнічних вимог, також передбачає контроль стану впровадження оператором ринку процедури періодичної перевірки сирого молока для визначення рівня загального бактеріального забруднення та кількості соматичних клітин.

Результати лабораторних досліджень сирого молока, здійснених оператором ринку або на його замовлення, беруть до уваги під час державного контролю. Якщо за результатами такої перевірки виявлена невідповідність, оператор ринку має негайно повідомити про це компетентний орган.

Якщо протягом трьох місяців зазначену невідповідність не усунуто, відправлення сирого молока з відповідного господарства забороняється. Таку заборону застосовують до моменту надання оператором ринку компетентному органу підтвердження усунення невідповідності (Стаття 40. Державний контроль сирого молока та молозива).

У межах реалізації швейцарсько-українського проекту «Створення системи контролю за безпечністю харчових продуктів на основі оцінки ризиків у циклі виробництва та збуту молочних продуктів в Україні» спільно із Держпродспоживслужбою і операторами ринку проаналізовано досвід інших країн щодо одержання безпечної молочної сировини високої якості та виконання вимог законодавства шляхом запровадження національних програм контролю сирого молока і єдиної бази результатів дослідження. Також підготовлено та опрацьовано основні аспекти технічної допомоги для визначення оптимальної моделі для програми контролю сирого молока, зокрема означено та опрацьовано можливі моделі відбору та транспортування зразків, забезпечено дооснащення лабораторій обладнанням та реактивами, а також ведеться робота з впровадження програмного забезпечення «Молочного модуля» для генеруван-

ня та аналізу результатів лабораторних досліджень, а також забезпечення ефективної взаємодії між операторами ринку та державними органами.

Подальше опрацювання цих елементів програми контролю вимагає практичного застосування та перевірки дієздатності (у вигляді пілотного проекту), оцінки недоліків та переваг із прийняттям рішення для впровадження програми контролю сирого молока на рівні держави.

Пілотними областями, в яких реалізує свою діяльність швейцарсько-український проект, є Вінницька, Миколаївська, Полтавська та Харківська.

Для цілей Пілотного проекту взяті критерії з проекту наказу Міністерства аграрної політики та продовольства України «Про затвердження Вимог до безпечності та якості молока і молочних продуктів», що був розроблений відповідно до Регламенту (ЄС) №853/2004 у тісній співпраці експертів проекту з усіма зацікавленими сторонами. Оскільки станом на лютий 2019 року наказ ще не набрав чинності і граничні значення для критеріїв не затверджені, то в межах Пілотного проекту результати досліджень сирого молока слугуватимуть джерелом інформації для операторів ринку для аналізу тенденцій.

Дослідження в межах програми контролю сирого молока в пілотних областях здійснюватимуть лабораторії Держпродспоживслужби, яким швейцарсько-український Проект з безпечності молока передав відповідне обладнання:

- Вінницька регіональна лабораторія;
- Миколаївська регіональна лабораторія;
- Харківська регіональна лабораторія;
- Пирятинська міжрайонна лабораторія.

Генерування та аналіз результатів дослідження зразків сирого молока здійснюватимуть за допомогою програмного забезпечення «Молочний модуль» (ММ). Реєстрація у ММ для всіх учасників пілотного проекту є безкоштовною.

ММ забезпечує наступні рішення для оператора ринку:

- реєстрація акта про відбір зразків;
- постійний доступ до результатів досліджень сирого молока;
- сповіщення про нові результати лабораторних досліджень молока;
- розрахунок змінної середньої геометричної величини ЗБЗ та КСК на основі результатів лабораторних досліджень відповідно до нормативних документів Держпродспоживслужби;
- сповіщення відповідальних районних і обласних інспекторів про результати лабораторних досліджень, що перевищують граничні значення (згідно з вимогами ст. 40 Закону України №2042-VIII від 18.05.2017 р.);
- дає змогу проводити статистичний аналіз результатів досліджень та відображає їх у формі графіків;
- сповіщає про затримання у графіку відбору зразків для дослідження на показники критеріїв придатності сирого молока



ДОВІДКА

Швейцарсько-український проект «Створення системи контролю за безпечністю харчових продуктів на основі оцінки ризиків у циклі виробництва та збуту молочних продуктів в Україні» здійснюється за підтримки Швейцарської Конфедерації через Державний секретаріат Швейцарії з економічних питань (SECO). Загальна мета проекту полягає у підтриманні створення та впровадження в нашої державі сучасної системи контролю за безпечністю харчових продуктів на основі оцінки ризиків у молочному ланцюгу доданої вартості.

Діяльність проекту спрямована, з одного боку, на надання технічної допомоги Державній службі України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів, щоб розробити і ввести в дію сучасну систему інспектування безпечності харчових продуктів на основі оцінки ризиків у молочному ланцюгу доданої вартості, а з другого – на надання допомоги молокопереробним підприємствам у запровадженні консультативної програми для поліпшення виробництва безпечного та високоякісного молока на рівні первинного виробництва.

У пілотних областях (Вінницька, Миколаївська, Полтавська та Харківська) проект спільно з 10 підприємствами вживає заходів з метою підвищення безпечності та якості молочної сировини за допомогою навчання, тренінгів та індивідуальних консультацій для виробників молока.

Проект співпрацює також із Міністерством аграрної політики та продовольства України, з професійними об'єднаннями в молочному секторі, іншими проектами технічної допомоги у сфері безпечності харчових продуктів та якості молока.

Таблиця 1. Критерії придатності сирого молока для введення в обіг та мінімальна періодичність їхнього контролю

Показник	Періодичність, кількість зразків/місяць	Розрахунок значення	Критерій, Регламент ЄС №853/2004	Критерій, ДСТУ 3662-2018, (з 01.01.2020 р.)
ЗБЗ, КУО/мл	2	Змінна середня геометрична величина за два місяці	100 000	500 000
КСК, клітин/мл	1	Змінна середня геометрична величина за три місяці	400 000	500 000
Інгібітори	1	Фактичний результат	не виявлено	не виявлено
Точка замерзання, °C	1	Фактичне значення	-	- 0,52

відповідно до Програми контролю сирого молока;

➢ надає результати своїх лабораторних досліджень третім особам (наприклад, молокопереробним підприємствам) шляхом надсилання результатів на електронну адресу, вказану користувачем.

Учась операторів ринку у пілотному проекті є добровіль-

ною. Проект з безпечності молока запрошує виробників молока долучитися до справи запровадження консолідованої програми контролю сирого молока – як задля виконання вимог нового харчового законодавства, так і для одержання якісних результатів лабораторних досліджень.



Ігор Кравченко, керівник Швейцарсько-українського проекту «Створення системи контролю за безпечністю харчових продуктів на основі оцінки ризиків у циклі виробництва та збуту молочних продуктів в Україні», Проект з безпечності молока, САФ030



Ірина Висоцька, координатор компоненту «Залучення приватного сектору до системи контролю безпечності харчових продуктів», Проект з безпечності молока, САФ030

¹Змінна середня геометрична величина для ЗБЗ за наступний період охоплюватиме значення у лютому і березні тощо.