

## ГАРМОНІЗАЦІЯ СУЧАСНОГО СТАНУ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ МОЛОКА І МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ

Могутова В.Ф., к. с.-г. н., доцент  
valenciya2009@yandex.ua

Сумський національний аграрний університет, м. Суми

***Анотація.** Вхідження України до СОТ та можливість інтеграції у ЄС вимагають підвищення якості, безпеки та конкурентоспроможності молока та молочної продукції на внутрішньому та світовому ринках. Для покращення якості молочної продукції необхідна гармонізація системи її оцінки, відповідно до нормативних документів міжнародних організацій. Це вимагає ретельного аналізу діючих стандартів, методик визначення основних якісних показників молока, молочних продуктів та впровадження їх у вітчизняну практику.*

***Ключові слова:** молоко-сировина, продовольча безпека, технологічна безпека, якість та безпечність, стандарти, гармонізація.*

**Актуальність проблеми.** Забезпечення продовольчої безпеки України вимагає підтримання відповідного рівня продовольчого самозабезпечення, що передбачає використання державної підтримки вітчизняних виробників молочної продукції [1, 7].

Технологічна безпека молока і молочних продуктів полягає у впровадженні новітніх технологій, досягненні технологічного прогресу, збереженні такого рівня вітчизняного науково-технічного й виробничого потенціалу, який у разі погіршення внутрішніх і зовнішніх умов забезпечив би виживання національної економіки за рахунок використання власних інтелектуальних і технологічних ресурсів, збереження державної незалежності.

Важливим завданням стратегії промислової політики є структурна перебудова економіки, яка повинна враховувати необхідність технологічних зрушень та модернізації промисловості. При цьому рівень технологій повинен відповідати світовим стандартам. Саме від стану агропромислового комплексу та національної нормативної бази безпосередньо залежить рівень продовольчої та технологічної безпеки України [7].

Вступ України до Світової організації торгівлі (СОТ) та можливість інтеграції у Європейське співтовариство (ЄС) вимагають підвищення якості, безпеки та конкурентоспроможності молочної продукції на внутрішньому та світовому ринках. Важливою передумовою покращення якості молочної продукції є гармонізація системи її оцінки, відповідно до нормативних документів міжнародних організацій [3, 4].

Контроль за продовольчою безпекою здійснюють 35 міжнародних організації за напрямками: виробництво, імпорт, продовольча допомога та

забезпечення доступності продовольства населенню. Провідними організаціями в цій сфері контролю за продовольчою безпекою здійснює Міжнародний фонд сільськогосподарського розвитку та Продовольча сільськогосподарська організація ООН (ФАО) [2].

Одним із принципів державної політики у сфері забезпечення продовольчої безпеки є пріоритетність впровадження міжнародних стандартів. Відставання вітчизняної нормативної бази за методами аналізу молока від європейської у відповідній галузі є загальновідоме та очевидне. Для контролю якості товарного молока і забезпечення відповідності вимогам європейських стандартів, методи аналізу повинні бути високоточними, простими і надійними. Різниця особливо помітна у методах аналізу показників якості та безпеки товарного молока, таких як мікробіологічна якість та кількість соматичних клітин.

Отже, для аналізу показників санітарної якості та безпеки товарного молока необхідно використовувати міжнародний підхід до стандартизації методів дослідження. Завданням в Україні є реалізація національної Програми розроблення державних та галузевих стандартів на продукцію переробки молока, гармонізованих з міжнародними та європейськими стандартами.

**Завданням дослідження** було проаналізувати методи визначення санітарно-гігієнічних показників товарного молока у відповідності до вимог СОТ та ЄС та вивчити стан стандартизації щодо молока та молочних продуктів у світі та порівняти зі станом в Україні та встановити рівень гармонізації безпечності та якості молока в Україні.

**Матеріал і методи дослідження.** Фізико-хімічні і санітарно-гігієнічні показники молока із 8 господарств Сумської області по загальноприйнятим методикам згідно ГОСТу та ДСТУ. Крім того проведений порівняльний аналіз нормативної бази на молоко і молочні продукти прийняті в ЄС та в Україні.

**Результати дослідження.** Директивою Єврокомісії № 91/180/ЕЕС (від 14 лютого 1991 р.) та директивою ЄС 42/96 встановлено, що серед основних показників санітарної якості сирого молока є кількість мікроорганізмів та соматичних клітин в 1 см<sup>3</sup> молока, які характеризують функціональний і санітарний стан молочної залози. Вимоги до якості сирого молока, прийняті в країнах ЄЕС, більш вимогливі, але по деяким показникам схожі з українськими. У країнах ЄЕС в молоці-сировині значно вище масова частка білка і жиру в порівнянні з українським молоком (базисні норми 3,4%), і воно, поза сумнівом, краще за мікробіологічними показниками і кількістю соматичних клітин. Молоко з кількістю соматичних клітин більше 400 тис в Європі вже не підлягає переробці, а в наших дослідках такого молока-сировини більше 30%. Звичайно, в країнах ЄЕС як на самих фермах, заводських лабораторіях, так і в державних контрольно-експериментальних пунктах здійснюється детальний багатоступінчастий контроль якості сирого молока. В таблиці 1 приведений порівняльний аналіз показників санітарної якості товарного молока згідно норм стандарту ЄЕС та ДСТУ 3662-97.

**Таблиця 1. Фізико-хімічні і санітарно-гігієнічні показники молока-сировини**

Показники, які досліджувалися	Норми по стандарту ЄЕС-№ 852-2004	Норми по ДСТУ 3662-97	Фактичні значення							
			зразок №1 (п=5)	зразок №2 (п=7)	зразок №3 (п=6)	зразок №4 (п=5)	зразок №5 (п=8)	зразок №6 (п=6)	зразок №7 (п=5)	зразок №8 (п=7)
Кислотність, °Т	16,0-20,0	екстра - 16-17 вищий - 16-17 перший - ≤ 19 другий - ≤ 20	17,3	16,4	16,5	19,6	18,1	18,5	18,3	16,1
Величина рН, од	SH-число = 6,4-7,4° SH рН=6,6%	-	6,49	6,61	6,55	6,33	6,40	6,39	6,38	6,47
Густина, кг /м <sup>3</sup>	1026,0-1034,0	не менше ніж 1027	1029,0	1028,4	1027,5	1029,0	1028,2	1028,0	1029,1	1029,5
Масова частка жиру, %	базисна норма 3,6	базисна норма 3,4	3,42	3,28	3,61	3,72	3,81	3,74	3,64	3,73
Масова частка білка, %	базисна норма 3,4	базисна норма 3,0	3,19	3,00	2,94	3,18	3,02	3,08	2,99	2,96
Ступінь чистоти за еталоном (група)	-	екстра - I вищий - I перший - I другий - II	I	I	II	I	I	II	I	I
Загальне бактерійне обсіменіння тис. КУО/см <sup>3</sup>	не більше 100	екстра - ≤ 100 вищий - ≤ 300 перший - ≤ 500 другий - ≤ 3000	481	450	400	2545	500	450	2410	410
Редуктазна проба (клас)	не нижче I (до 300 тис.)	не нижче I (до 500 тис.)	I	I	I	II	I	I	II	I
Кількість соматичних клітин, тис. в 1 см <sup>3</sup>	не більше 400,0	екстра - ≤ 400 вищий - ≤ 400 перший - ≤ 600 другий - ≤ 800	396,0	313,0	499,9	370,0	515,0	422,0	274,0	265,0
Сичужно-бродильна проба (група)	не нижче	не нижче II	I	I	II	III	II	I	III	I
Наявність інгібуючих речовин	не допускається	не допускається	-	-	+	+	-	-	+	-
Масова частка соди, %	не допускається	не допускається	-	-	-	-	-	-	-	-
Наявність аміаку	не допускається	не допускається	-	-	+	+	-	-	+	-
Масова частка лактози, %	4,6 - 4,8	-	4,55	4,63	4,39	4,59	4,67	4,48.	4,52	4,66
Температура, °С	6 - 8	екстра - ≤ 6 вищий - ≤ 8 перший - ≤ 10 другий - ≤ 10	6,5	5,5	6,2	6,0	6,3	6,0	5,6	5,9

п - кількість досліджуваних зразків молока-сировини  
зразок №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 – № господарства, в якому проводились дослідження

Проведений нами аналіз стану стандартизації молочної продукції в Україні вказує, що і на сьогодні залишаються чинними ГОСТи, стандарти колишнього Союзу, які нині називають міждержавними стандартами. ГОСТи були розроблені у 60-80 роках минулого століття і практично не оновлювались, а перегляд їх зводився до продовження терміну дії, тому вимоги до показників якості закладені у цих стандартах застаріли і не відповідають європейським вимогам. У більшості ГОСТів відсутні вимоги до безпеки продукції та охорони довкілля при її виробництві.

В міжнародній практиці провідними організаціями у сфері стандартизації є Міжнародна організація із стандартизації ISO, Комісія Кодекс Аліментаріус (Codex Alimentarius), Європейська Економічна Комісія ООН (ЄЕК ООН) та Європейська організація із стандартизації (CEN) [4, 5].

Стандарти САС (Codex Alimentarius Commission) є надзвичайно важливі у забезпеченні якості та безпечності продовольства, так як в них встановлені вимоги до безпечності продукції, гігієнічні та санітарні вимоги до підприємств молочної промисловості, визначені мінімально допустимі рівні (МДР) показників безпеки, методи контролю, вимоги до продукції. В Україні чітко не нормуються і не зазначаються МДР та не здійснюється контроль в сировині та харчових продуктах небезпечних речовин, до яких відносять діоксин, транс-ізомери, ненасичені жирні кислоти. Саме показники по зазначеним забруднювачам регламентовані стандартами САС, їх вміст контролюється в ЄС та Росії. В Україні станом на 01.01.2010 року гармонізовано 5 стандарти САС та 20 знаходяться на стадії прийняття.

Але не зважаючи на різні об'єктивні причини в Україні вже проведена значна робота у сфері стандартизації щодо розроблення національних стандартів на терміни і визначення для виробництв різних галузей сільськогосподарського виробництва.

Аналіз державних стандартів України (ДСТУ), чинних міждержавних стандартів (ГОСТи) та технічних умов України (ТУУ) дав можливість зазначити, що чинними в Україні є велика кількість стандартів із груп харчових продуктів, загальна кількість яких становить 1620. Загальна кількість стандартів чинних в Україні на молоко і молочні продукти – 240, із них ДСТУ – 168, ГОСТ – 72 [3, 6]. Із загальної кількості, кількість стандартів на продукцію складає 46%, методи контролю показників якості та безпеки - 41%, на інші об'єкти стандартизації - 13%.

Отже, на відміну від міжнародних та європейських нормативних документів пріоритетом яких є стандартизація методів контролю, основна кількість стандартів з проаналізованих та чинних в Україні - це стандарти на харчову продукцію.

Гармонізація міжнародних стандартів є пріоритетним напрямком діяльності в сфері стандартизації в нашій країні. Тому нами було вивчене питання, щодо рівня гармонізації національних та міждержавних стандартів з міжнародними нормативними документами. Проведеним аналізом встановлено, що стандарти на молочну продукцію, як ДСТУ так і ГОСТ практично не гармонізовані. Загальний рівень гармонізації ДСТУ на продукцію трохи більше 1 %. Гармонізація ГОСТів

на продукцію зовсім не проводилась. Це пояснюється тим, що міжнародних стандартів на молочну продукцію досить мало (14,2% від загальної кількості в ISO та 17,1% EN). До того ж вимоги стандартів на молочну продукцію не створюють технічні бар'єри в торгівлі, так як їх можна врегулювати угодами. Створюють технічні бар'єри в торгівлі розрізнення в методах контролю якості та особливо безпечності, а також вимоги щодо техніки безпеки та охорони довкілля. Саме ці стандарти потребують якнайшвидшої гармонізації. Станом на 01.01.2010 р. стандартів на методи контролю чинних в Україні - 664, в тому числі ДСТУ - 365, ГОСТ - 299, що складає 41% від загальної кількості стандартів.

Рівень гармонізації ГОСТів на методи контролю молока становить - 4,4%. Це можна пояснити тим, що ГОСТи були розроблені в 70-80-ті роках минулого століття, а в той час проблема гармонізації та узагальнення вимог щодо якості та безпечності продукції не стояла так гостро [7].

Стандарти щодо вимог безпеки, охорони довкілля, зберігання, транспортування на м'ясо і молоко становить 60%. Загальний рівень гармонізації по молочних продуктах становить: ДСТУ - 43,6%, ГОСТ - 6,3%.

В Україні виробляється велика кількість молочних продуктів з використанням інноваційних технологій та оригінальних рецептур. На таку продукцію чинними є велика кількість технічних умов України (ТУУ). В Україні ТУУ почали розроблятися та впроваджуватися на початку 90-х років ХХ століття. На сьогодні в нашій державі є чинними понад 52 тисячі ТУУ і найбільша їх кількість розроблена саме на харчову та сільськогосподарську продукцію [6].

Загальна кількість ТУУ на молоко та молочні продукти, чинних в Україні, становить 1209, зокрема на сири тверді - понад 350, кефіри, йогурти, масло вершкове та сметану - по 40-60, молоко - більше 120. Враховуючи велику кількість чинних ДСТУ та ГОСТів на молочні продукти більшість ТУУ розробляються на продукцію, що не витримує вимог стандартів та виробляється з погіршеними показниками якості і безпеки, але споживачеві розібратися в такій кількості продукції, визначити відмінність та надати свідомо перевагу неможливо.

Крім того, невідповідність ТУУ стандартам та законодавчим актам з'являється ще і тому, що власники ТУУ не відслідковують зміни, що відбуваються в нормативній та законодавчій сфері України. Тобто на момент реєстрації ТУУ відповідає вимогам законодавства та нормативних документів, але через певний проміжок часу, після внесення певних змін до законів та стандартів, власник вчасно не вносить зміни до ТУУ і тому вони втрачають відповідність певним чинним нормам та правилам [6].

Одними із основних труднощів в гармонізації українських стандартів з європейськими є недостатньо висока якість молока-сировини, недосконала інфраструктура заготівлі, зберігання та транспортування молока, відсутність на більшості ферм сучасних приладів для визначення основних показників якості молока.

**Висновки.** Для забезпечення продовольчої та технологічної безпеки молока і молочних продуктів необхідно:

1. розробити та обґрунтувати системи індикаторів продовольчої безпеки, об'єктивних показників якості та безпеки молочних продуктів та методів їх визначення;
2. продовжити гармонізацію стандартів, особливо на методи контролю показників якості і безпеки;
3. розробити програми гармонізації стандартів САС для уніфікації вимог до молочних продуктів та методів контролю якості і безпеки цієї продукції;
4. забезпечити більш жорсткий державний нагляд за реєстрацією ТУУ та відповідністю їх чинним законодавчим нормам та стандартам.

### **Література**

1. Ляшенко О. М. Про стратегію забезпечення продовольчої безпеки / О. М. Ляшенко : з. наук праць Луганського держ. аграрного ун-ту. Економічні наук. – Луганськ, 2006. – №9. – С. 69-73.
2. Міждержавні стандарти: Показчик 2009 - К.: ДП «УкрНДНЦ». -Т.1, Кн. 2 - 305 с.
3. Пасхавер Б. Сучасний стан продовольчої безпеки / Б. Пасхавер // Економіка України. – 2006. – №4. – С.43-50.
4. Перелік європейських стандартів // [Електронний ресурс]. - Режим доступу : URL : [esearch.cen.eu](http://esearch.cen.eu)
5. Перелік міжнародних стандартів // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: URL : [iso.org/iso/iso\\_catalogue.htm](http://iso.org/iso/iso_catalogue.htm)
6. Продукція, яка виготовляється за технічними умовами України. 2009. - К.: Університет. Вид-тво «Пульсари», в 7-ми томах.
7. Хомічак Л. М. Сучасний стан питання якості та безпечності молока та молочних продуктів в Україні / Л.М. Хомічак, Г.Д. Гуменюк, Л.В. Баль-Прилипка, Ю.В. Слива // Молочное дело. – 2010. – № 4. С. 8-15.

## **ГАРМОНИЗАЦІЯ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ**

**Могутова В.Ф.** [valenciya2009@yandex.ua](mailto:valenciya2009@yandex.ua)

*Сумский национальный аграрный университет, г. Сумы*

***Аннотация.** Вхождение Украины в ВТО и возможность интеграции в ЕС требуют повышения качества, безопасности и конкурентоспособности молока и молочной продукции на внутреннем и мировом рынках. Для улучшения качества молочной продукции необходимая гармонизация системы ее оценки, в соответствии с нормативными документами международных организаций. Это требует тщательного анализа действующих стандартов, методик определения основных качественных показателей молока, молочных продуктов и внедрения их в отечественную практику.*

***Ключевые слова:** молоко-сырье, продовольственная безопасность, технологическая безопасность, качество, стандарты, гармонизация.*

## **HARMONIZATION OF THE MODERN STATE OF SAFETY AND QUALITY OF MILK AND DAIRIES**

**Mogutova V. F.**, [valenciya2009@yandex.ua](mailto:valenciya2009@yandex.ua)

*Sumy national agrarian university, Sumy*

**Annotation.** *Included of Ukraine to WTO and possibility of integration in EC require upgrading, safety and competitiveness of milk and suckling products on internal and world markets. For the improvement of quality of suckling products there is necessary harmonization of the system of her estimation, in accordance with the normative documents of international organizations. It requires the careful analysis of operating standards, methodologies of determination of basic quality indexes of milk, dairies and introduction of them in home practice.*

**Keywords:** *raw milk-material, food safety, technological safety, quality, standards, harmonization.*