

## **ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ МОЛОКА У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

*Висвітлено сучасний стан формування якості молока в сільськогосподарських підприємствах Житомирської області, проаналізовано вплив технологічних і людських факторів на показники якості.*

### **Постановка проблеми**

Рівноправне партнерство з країнами ЄС та активізація торговельних зв'язків зі світовими економічними структурами зумовлюють необхідність впровадження сучасних систем управління якістю продукції на

вітчизняних підприємствах. На сьогоднішній день молочна промисловість України не готова до роботи за вимогами СОТ, вітчизняні стандарти не відповідають міжнародним, особливо щодо безпеки продукції. Основна проблема виробників молочної продукції – дефіцит якісної сировини.

*Метою дослідження* є аналіз механізму формування якості молока під дією різних груп факторів у сільськогосподарських підприємствах.

### **Аналіз основних досліджень і публікації**

Питання формування якості молока є досить актуальними і досліджуються вітчизняними і зарубіжними вченими. Вагомі напрацювання за даною тематикою зроблені вітчизняними дослідниками, серед яких Гавриленко М, Гоголя О.П., Кудінова І.П., Дядик Т.В., Лайко П.А. та ін. [1,2,3,4].

*Об'єктом дослідження* є процес формування якості молочної сировини в сільськогосподарських підприємствах Житомирської області в умовах інтеграції України до СОТ.

*Предметом дослідження* є сукупність технологічних, економічних, екологічних та соціальних аспектів формування якості продукції на усіх етапах виробничого циклу, концептуальні основи виробництва якісної та екологічно чистої продукції в умовах спільного ринку.

*Методика дослідження.* Узагальнення теоретичних основ та формування висновків здійснено з використанням прийомів абстрактно-логічного, статистико-економічного методів, а також із застосуванням методу аналізу і синтезу.

### **Результати досліджень**

Питання безпеки та якості продуктів харчування набувають все більшої важливості в міжнародній торгівлі. Основою формування якості молока є стандартизація, мета якої – забезпечення харчової цінності і безпеки споживання молочної продукції. У поняття «якість молока» включаються не тільки фізико-хімічні властивості (вміст жиру і білка), що задовольняють фізіологічні потреби споживачів, а також гігієнічно-санітарні характеристики (кислотність, бактеріальну та механічну забрудненість, вміст соматичних клітин), які гарантують безпеку їх здоров'я.

Світова організація торгівлі висуває дуже суворі критерії оцінки молочної сировини, що охоплюють весь виробничий цикл (від здоров'я тварин, умов їх утримання та годівлі до гігієни видоювання та зберігання молока). Забезпечення технологічної якості молока вимагає додаткових витрат, однак у процесі виробництва у приватних підприємствах домінують комерційні інтереси власників. Водночас соціально-екологічні інтереси суспільства у відношенні споживчих якостей продукції часто ігноруються, особливо коли зберігається негативна тенденція скорочення

виробництва молока і зростає конкуренція переробників за молочну сировину.

Викликає занепокоєння, насамперед, що за останні двадцять років у Житомирській області поголів'я корів скоротилося на 51%, в основному скорочення відбулося в сільськогосподарських підприємствах (рис. 1). Виробництво молока поступово переміщується в господарства населення, що унеможливило його відповідність міжнародним стандартам якості. Так, у 2005 році виробництво молока становило 731,9 тис. т., з них у сільськогосподарських підприємствах – 138,9 тис. т., фермерських господарствах – 10,8 тис. т. і у господарствах населення – 593 тис. т.

Якість молока формується під дією багатьох чинників на всіх виробничих стадіях. Показники якості молока диференціюють залежно від фізіологічних особливостей корів (порода, вік, стадія лактації, стан здоров'я), технології доїння (доїльне обладнання, масаж вимені, частота та повнота видоювання, кваліфікація операторів), технології утримання корів (санітарно-гігієнічні умови ферм, моціон, догляд за тваринами, ветеринарно-профілактичні заходи), а також рівня годівлі та якості кормів [1].

Молочне скотарство в аграрних підприємствах Житомирської області представлене в основному тваринами чорно-рябої породи, чисельність яких у загальній структурі становить 99%. Генетичний потенціал корів цієї породи відповідає таким стандартам: жирність молока – 3,6–3,8%, вміст білка – 3,3–3,6%. Суттєво впливають на вміст жиру і білка в молоці вік корів, тільність, а також вгодованість. На початок 2006 року чисельність корів, вік яких не досягнув 5 років, становила 38%, від 5 до 10 років – 52% і старші 10 років – 10%. Реалізувати генетичні властивості худоби можна, забезпечивши відповідну вгодованість: вище середньої вгодованості мають 38% корів, що утримуються в господарствах, середню – 50%, нижче середньої – 9%, худой – 2,6%.

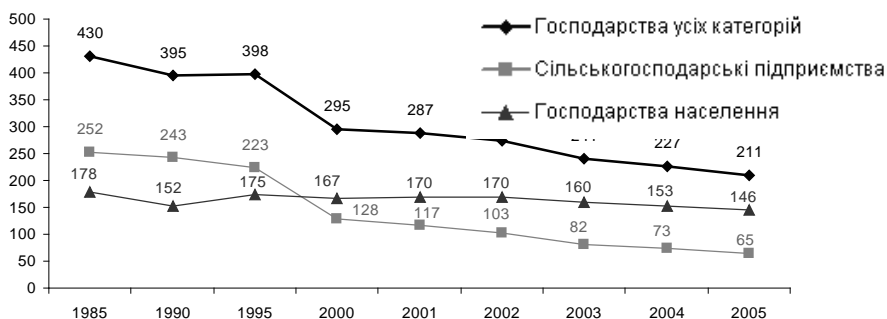


Рис. 1. Динаміка поголів'я корів у Житомирській області (на кінець року; тис. голів)

Джерело: побудовано за даними Статистичного щорічника Житомирської обл. за 2005 р.

Як відомо, захворюваність тварин значно погіршує продуктивність молочного стада і якість молока. Корелюючим показником виступає кількість соматичних клітин, що в кілька разів можуть перевищувати рекомендований рівень. Ветеринарне обстеження корів у 2005 році дало відповідні результати: захворюваність на мастити становила 1,1%, на лейкоз – 2,7%. Згідно з вимогами нормативних документів та розпорядженнями державних органів, проводилася паспортизація та маркування стада, яке дозволило провести комплексний моніторинг рівня захворюваності, показників продуктивності корів та впливати на фактори формування якості молока, що пов'язані зі структурою стада і фізіологічним станом тварин.

Важливим компонентом забезпечення якості виробничих процесів є використання сучасного устаткування. Найкращий варіант – коли отримане молоко потрапляє на переробку, не вступаючи в контакт з повітрям (тобто: доїльний апарат – молокопровід – охолодження – молоковоз – переробка), ці процеси повинні проходити практично стерильно.

Нині із 425 виробників молока тільки СВК «Ружинський» та ПАФ «Єрчики» мають відповідне устаткування. Більшість сільськогосподарських підприємств не повністю забезпечені необхідним технологічним обладнанням, про що свідчать дані табл.1.

**Таблиця 1. Потреба, наявність та готовність машин і обладнання для молочних ферм Житомирської області (одиниць)**

Доїльні установки	Машини і обладнання			
	потреба	наявність	з них технічно справних	підлягає заміні (списано)
Доїльні установки, всього	651	654	576	101
у т.ч. типу АД-100А, ДАС-2-Б	482	469	429	77
у т.ч. «Брацлавчанка»	4	4	1	2
УДС-3, УДЛ-И-12	24	21	21	3
інші в т.ч. іномарки	55	53	53	2
з них De-Laval	1	1	1	-
Холодильні установки, всього	400	395	323	57
у т.ч. холодильні (ТХУ-14)	76	68	62	5
Танки-охолоджувачі (ТОМ-2)	143	140	105	29
Проточні-охолоджувачі	34	24	22	2
Охолоджувачі-очисники молока	63	30	24	6
Танки ізотермічні	24	15	9	6
Пастеризатори	21	15	9	6
Сепаратори	19	15	9	3

Джерело: за даними Головного управління агропромислового розвитку Житомирської облдержадміністрації.

Як видно з таблиці, підприємствам бракує доїльного устаткування, відмічається значна потреба в очисному та охолоджувальному устаткуванні. Очистка, або проходження молока через спеціальні фільтри допомагає уникнути розчинення механічних домішок та зменшити кількість мікроорганізмів, які сприяють псуванню якісних характеристик молока (молочний цукор, жир, білок), охолодження забезпечує пригнічення бактерій на 10–12 годин.

Жирність є одним з ключових якісних показників молока і також залежить від правильного доїння корів. Як відомо, найбільш жирні порції молока знаходяться у верхніх протоках вимені. Щоб їх отримати необхідно правильно викликати рефлекс молоковіддачі, для чого необхідна спеціальна кваліфікація операторів. У підприємствах області працює 2726 доярок, що повністю забезпечує їх потребу, з них майстрів машинного доїння 1103 осіб, у т.ч. обслуговують по 50–100 корів – 145 особи, понад 100 корів – 4 майстри. На якість молока суттєво впливає якість обслуговування та догляду за тваринами, яка є результатом зацікавленості працівників, насамперед матеріальної. Але рівень заробітної плати працівників тваринництва залишається низьким, що не сприяє покращанню якості виконання робіт.

Стандарти системи забезпечення безпеки продуктів харчування (НАССР), засновані на принципі попередження виникнення потенційних проблем, встановлюють жорсткі правила утримання тварин. Враховуючи світові стандарти на якість молока, необхідно забезпечити відповідний мікроклімат тваринницьким фермам, а саме температуру, вологість та забрудненість повітря. Згідно з цими нормами оптимальна температура в приміщеннях повинна бути в межах 8–16<sup>0</sup>, вологість – 60–80 %. Правильного обміну повітря досягають шляхом вентиляції, тобто відповідного притоку свіжого повітря і виведення шкідливих газів (вуглекислого газу, окису сірки). В країнах ЄС однією з умов отримання дозволу на продаж сирого молока є забезпечення загальних правил гігієни, в тому числі утримання приміщень. У тваринницьких фермах, де утримується маточне поголів'я, гноївка із спеціального каналу, що проходить вздовж гнойового коридору, повинна потрапляти до спеціальних ємкостей, це дає змогу запобігати насичуванню молока парами аміаку та збереженню його якісних властивостей [5].

Вагоме місце у формуванні якості молока належить якісній кормовій базі, дотриманню вимог раціональної годівлі корів. Годівля впливає на вміст жиру та білка в молоці, які максимально зростають при забезпеченні 100% норми протеїну в раціонах [4]. При складанні раціонів у першу чергу слід збалансувати обмінну енергію, кормові одиниці, перетравний протеїн, цукор. Добраякісність кормів теж значною мірою впливає на показники якості молока. Молоку з кормом передаються різноманітні запахи, поїдання зіпсованого корму (особливо – силосу з неприємним запахом) погіршує смакові властивості молока. Витрати кормів у 2005 р. на одну умовну голову ВРХ становили 27,79 ц. к. од., що свідчить про задовільний рівень годівлі. Але існує проблема якості кормів та незбалансованості кормових раціонів залишається відкрито.

Якісні показники молока залежать від параметрів технології

виробництва та якості людської праці. Порушення технології виробництва молока, а також використання застарілих технологій погіршують його харчову цінність та екологічну безпечність. Оцінка якості молока, що надходить на переробні підприємства здійснюється за Державним стандартом ДСТУ 3662-97 "Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі". Цей стандарт за показниками якості та безпеки сирого молока відповідає вимогам Директиви ради Європи 92/46/ЕЕС від 16.06.92 р. „Про встановлення медико-санітарних правил виробництва і розміщення на ринку сирого молока, молока підданого тепловій обробці, і продуктів на молочній основі”. Згідно з положеннями стандарту, при закупівлі молоко поділяється на три сорти: вищий, перший і другий. Основні вимоги стандарту: молоко повинно бути від здорових корів, охолоджене, профільтроване. В стандарті регламентуються гранично допустимі норми бактеріального обсіменіння, які значно вищі за європейські, також включені вимоги до обмеження соматичних клітин. Розрахунки за реалізоване переробним підприємствам молоко здійснюються з урахуванням сортності, вмісту жиру та білка.

Таблиця 2. Прийнято переробними підприємствами молока Житомирської області за ДСТУ 3662-97

Закуплено молока	Гатунки якості молока			Негатункове молоко	Всього
	вищий	перший	другий		
2004 рік					
Всього, в т.ч. у:					
- с.г.підприємствах	6,5	26,5	293,8	2,8	329,6
- господарствах населення	6,5	26,5	66,4	0,1	99,5
	-	-	227,4	2,7	230,1
2005 рік					
Всього, в т.ч. у:					
- с.г.підприємствах	2,9	34,5	366,2	1,8	405,4
- господарствах населення	2,9	34,5	89,2	0,3	126,9
	-	-	277,0	1,5	278,5
2006 рік					
Всього, в т.ч. у:					
- с.г.підприємствах	10,9	71,7	218,4	2,7	303,7
- господарствах населення	10,9	51,3	23,1	0,6	85,9
	-	20,4	195,3	2,1	217,8

Джерело: за даними Головного управління агропромислового розвитку Житомирської облдержадміністрації

Про якість молока, проданого сільськогосподарськими підприємствами Житомирської області на переробку, свідчать дані табл. 2. Отже, виробити якісне молоко можна тільки в умовах відповідного технологічного забезпечення, тобто в умовах сільськогосподарських підприємств. Збільшення обсягів продажу молока вищого та I гатунку пояснюється прагненням виробників збільшити виручку від продажу молока, оскільки різниця ціни молока вищого і першого гатунку відрізняється від ціни другого гатунку на 10–20%, тис. тонн.

Рівень рентабельності продажу молока у 2005 р склав 24%. Отже, у підприємств акумулюються матеріальні ресурси, що можуть бути реінвестовані у поліпшення технології виробництва молока. Відповідно до умов вступу до СОТ, Україна може збільшувати фінансування програм «зеленого кошика», серед яких, на нашу думку, особливо актуальним є сприяння аграрним підприємствам у впровадженні систем контролю якості молока за критичними точками виробничого циклу відповідно до вимог НАССР.

### Висновки

1. Дослідження механізму формування якості продукції молочного скотарства показує, що основний вплив на показники якості і безпечності молока спричиняють 7 груп факторів, серед яких: *фізіологічні*, пов'язані із станом здоров'я, віком, живою масою та генетичним потенціалом тварин; *фактори годівлі*, залежать від раціональної структури та якості кормових раціонів; *технологічні*, що проявляються в недотриманні вимог щодо догляду корів, мікроклімату, гігієни, доїння, первинної обробки та транспортування молока; *економічні*, що пов'язані з зацікавленістю власника у вкладенні коштів з метою забезпечення відповідної якості молока та його реальними фінансовими можливостями, а також необхідністю цільової державної підтримки запровадження принципів НАССР; *соціальні та мотиваційні*, які залежать від рівня оплати праці у відповідності до результатів, виражених в отриманні певного рівня якості молока, створенні належних умов праці та можливостей підвищення кваліфікації персоналу; фактори *контролю*, пов'язані з дотриманням стандартів та вимог на всіх стадіях процесу виробництва молока; фактори *збуту*, що зумовлюють необхідність підвищення частки якісної продукції, встановлення справедливих закупівельних цін, що відповідатимуть виробничим витратам і стимулюватимуть виробників до підвищення рівня якості їх продукції.

2. Вважаємо, що аграрні підприємства хоча й докладають значних зусиль, але повною мірою не мають можливостей самостійного забезпечення дотримання міжнародних стандартів якості і безпеки молочної продукції. Тому особливої актуальності набуває державна підтримка у формі створення спеціальних організацій, які б надавали консультативну, технічну і фінансову допомогу аграріям.

3. Формування якості значною мірою пов'язане з усвідомленням невідворотності змін, яких зазнає аграрний сектор після вступу до СОТ. Тому необхідно підготувати висококваліфікованих спеціалістів, які відповідатимуть за впровадження принципів і вимог міжнародних стандартів безпеки до якості молочної продукції з урахуванням специфіки підприємств, а також проводитимуть навчання виробничого та управлінського персоналу з цих питань.

**Перспективи подальших досліджень** будуть спрямовані на вивчення і аналіз контрольних точок, відповідно до механізму дії встановлених

факторів у процесі формування якості молока та запровадження сучасних систем управління якістю та безпекою молочної продукції на аграрних підприємствах Житомирської області.

### Література

---

1. *Гавриленко М.* Фактори, які впливають на кількість та якість молока // Пропозиція. – 2000. – № 10. – С. 66–67.
  2. Впровадження системи якості молока і молочних продуктів: досвід Польщі. *Гоголя О.П., Кудінова І.П.* // Економіка АПК. – 2007. – №1. – С.140–147.
  3. *Дядик Т.В.* Підвищення якості молока – один із головних чинників забезпечення конкурентоздатного виробництва // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2003. – №6. – С. 131–133.
  4. Якість сільськогосподарської продукції та продуктів харчування як вирішальна складова продовольчої безпеки. *Лайко П.А., Бабієнко М.Ф., Бузовський Є.А., Іщенко Т.Д.* // Економіка АПК. – 2005. – №1. – С.13–21.
  5. Посібник для сільськогосподарських дорадників. – Місто: Старе поле, 2005. – С. 232–233.
  6. Статистичний щорічник Житомирської області за 2005 рік. / Держкомстат України; Гол. управ. статистики у Житомир. обл. – Житомир, 2006. – 441 с.
-