

УДК 637.1:637.12.05(477.44)

О.І. Скоромна, к.с.г.наук, доцент

Г.М. Огороднічук, к.с.г.наук, доцент

Т.Л. Голубенко, к.с.г.наук

Вінницький національний аграрний університет

О.О. Шуляк, заступник директора з виробничої роботи

Технологічний промисловий коледж ВНАУ

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ МОЛОКА – НОВІ ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ ВІННИЧЧИНИ

Безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини відносять до основних факторів національної безпеки, що визначають здоров'я населення. В Україні виробництво молочних продуктів здійснює близько 200-240 реально діючих підприємств, з них біля 130 входять до складу іноземних компаній.

За рік молокопереробними підприємствами Вінницької області закуповується та переробляється понад 550 тис тонн молока. В області сьогодні працює 15 молокопереробних підприємств та 7 малих приватних молокопереробних цехів. Їх потужності дозволяють переробляти понад 2,5 тис. тонн молока та виробити за зміну до 90 тонн масла тваринного, 15 тонн сирів жирних, 16 тонн сухого молока незбираного, 19 тонн сухого молока знежиреного, 380 тонн продукції з незбираного молока.

Основною проблемою кожного молокопереробного підприємства залишається відсутність власної, стабільної сировинної бази, яка б забезпечила гарантовано якісну сировину.

Держава повинна всебічно сприяти залученню інвестицій у галузь, а також запровадити пакет дієвих програм бюджетної фінансової підтримки товаровиробників.

Ключові слова: *молочні продукти, молоко, жир, білок, екстра татунок, харчова галузь, директиви ЄС, продовольча безпека, якість.*

O. I. Skoromna, Master of Agriculture, associate professor

G.M. Ogorodnichuk, Master of Agriculture, associate professor

T.L. Golubenko, Master of Agriculture

Vinnitsia National Agrarian University

O.O. Shuliak, deputy director operations

Technological industrial college VNAU

MILK QUALITY IMPROVEMENT AS A NEW OPPORTUNITY FOR FOOD INDUSTRY DEVELOPMENT IN VINNYTSIA REGION

Safety of foodstuffs and food raw materials belong to main factors of national security that determine public health. In Ukraine about 200-240 companies are operating in dairy industry, about 130 of which are members of the foreign companies. During the year, the dairy processing enterprises of Vinnytsia region purchased and processed 550 thousand tons of milk. Nowadays the region has 15 milk processing plants and 7 small private milk processing plants. Their capacity can handle more than 2.5 thousand tons of milk per shift and produce up to 90 tons of butter, 15 tons of cheese, 16 tons of whole milk powder, 19 tons of skimmed milk powder, 380 tons of whole milk. The main problem of every dairy enterprise is the lack of stable in-house raw material source that would guarantee the quality of raw materials.

The state government should fully promote investment raising in the sector and introduce a package of effective budgetary programs of financial support for producers.

Keywords: *dairy, milk, fat, protein, extra sort, food industry, EU directives, food safety, quality.*

О.И. Скоромна, к.с.г.наук, доцент

Г.М. Огородничук, к.с.г.наук, доцент

Т.Л. Голубенко, к.с.г.наук

Винницкий национальный аграрный университет

О.О. Шуляк, заместитель директора по производственной работе

Технологический промышленный колледж ВНАУ

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА МОЛОКА – НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПИЩЕВОЙ ОТРАСЛИ ВИННИЦКОЙ ОБЛАСТИ

Безопасность пищевых продуктов и продовольственного сырья относят к основным факторам национальной безопасности, определяющим здоровье населения. В Украине производство молочных продуктов осуществляют около 200-240 реально действующих предприятий, из них около 130 входят в состав иностранных компаний.

За год молокоперерабатывающими предприятиями Винницкой области закупается и перерабатывается более 550 тыс. тонн молока. В области сегодня работает 15 молокоперерабатывающих предприятий и 7 малых частных молокоперерабатывающих цехов. Их мощности позволяют перерабатывать более 2,5 тыс. тонн молока и выработать за смену до 90 тонн масла животного, 15 тонн жирных сыров, 16 тонн сухого молока цельного, 19 тонн сухого молока обезжиренного, 380 тонн цельномолочной продукции.

Основной проблемой каждого молокоперерабатывающего предприятия остается отсутствие собственной, стабильной сырьевой базы, которая бы обеспечила гарантированно качественное сырье. Государство должно всесторонне способствовать привлечению инвестиций в отрасль, а также ввести пакет действенных программ бюджетной финансовой поддержки товаропроизводителей.

Ключевые слова: *молочные продукты, молоко, жир, белок, экстра сорт, пищевая отрасль, директивы ЕС, продовольственная безопасность, качество.*

Вступ України до СОТ та стратегічний курс на набуття членства в ЄС ставлять перед українським виробником молочної продукції нові завдання. Адже єдина категорія продовольчих товарів тваринного походження, що не потрапляє на ринок країн ЄС з готових продуктів, – це молоко та молочні продукти.

Одним із головних завдань є необхідність дотримання всіх нормативних вимог, що висуваються до молочної продукції не тільки на рівні вітчизняного стандарту, а й тих, що передбачені директивами ЄС щодо якості молочної продукції [1].

Безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини відносять до основних факторів національної безпеки, що визначають здоров'я населення України і збереження його генофонду. Понад 70 % усіх забруднювачів надходять в організм людини з продуктами харчування. Стан справ з безпекою продовольства в Україні, особливо в останні роки, погіршився в зв'язку з монополізацією харчової промисловості, збільшенням обсягів поставок з-за кордону жирозамінників не молочного походження, ослабленням контролю за виробництвом і реалізацією продуктів харчування, що викликає серйозне занепокоєння. Результати контролю якості продуктів харчування свідчать про високі рівні їх забруднення токсичними, хімічними сполуками, біологічними агентами, мікроорганізмами та антибіотиками [2].

Основна частина. Станом на 2015 рік лідерами серед молочних компаній України: «Данон-Україна» (9 % ринку) із виробництвом 133 тис. т у рік, «Молочний альянс» (7,8 %) – 117 тис. т, «Люстдорф» (7 %) – 110 тис. т, «Терра-Фуд» (6,9 %) – 102 тис. т, «Галичина» (5,3 %) – 93 тис. т, «PepsiCoInc» (4,8 %) – 91 тис. т, «Альміра» (4,5 %) – 81 тис. т, СП «Лакталіс-Україна» (4 %) – 62 тис. т, «Мілкіленд» (3,7 %) – 56 тис. т, «Придніпровський» (3,5 %) – 55 тис. т. [8].

Необхідно сказати, що виробничі потужності двох компаній-лідерів знаходяться на Вінниччині і своєю присутністю формують попит і пропозицію регіону серед основних видів молочної продукції.

У цілому по Україні від 12 до 15 % молочної продукції, від 7 до 12 % м'ясопродуктів не відповідають вимогам стандартів за бактеріологічними показниками. Від 1,5 до 1 0% проб харчових продуктів містять важкі метали. у тому числі ртуть, свинець, кадмій, мідь, цинк, з них від 2,5 до 5 % у концентраціях, що перевищують гранично допустимі.

Майже половина підприємств молокопереробної промисловості експлуатується від 25 до 50 років. Багато хто з них без капітального ремонту і реконструкції. Понад 40 % не мають необхідного холодильного устаткування, близько 30 % не забезпечені водою гарантованої якості, багато підприємств знаходиться в незадовільному санітарно-технічному стані, відсутні спеціалізовані організації по ремонту технологічного і холодильного устаткування. Через гострий дефіцит коштів не закуповуються миючі і дезінфікуючі матеріали [6].

Україна займає 52 місце по індексу харчової безпеки the global food security index, а рівень якості молочних продуктів залежить від якості сировини-молока. Тому проблемою №1 для будь-якого молокопереробного підприємства є відсутність власної сировинної бази, яку в радянські часи формували численні товарні ферми. тому Сьогодні гарантувати якість сировини, отриманої з приватного сектору практично не можливо[1, 5].

На Вінниччині наразі працюють 735 пунктів прийому та заготівлі молока. В Іллінецькому районі, лише ТОВ «Люстдорф» має їх близько 70. Загальний обсяг заготівлі молока від населення на «Люстдорфі» сягає 10 % і здійснюється винятково через спеціалізовані приймальні пункти. У Немирівському районі один із найбільших молокоприймальних пунктів – відокремлений підрозділ Тульчинської філії, «Терра-Фуд». Для зручності підприємство встановило у різних населених пунктах 119 холодильних установок у 38 територіальних громадах. Однак, молокоприймальних пунктів тут все одно недостатньо [8].

Згідно Європейських вимог тільки молоко екстра класу підходить для виробництва продукції (табл.1).

Як видно з таблиці 1, допустимий вміст бактерій у вітчизняному молоці значно перевищує міжнародні нормативи і робить його непридатним для виробництва продукції, конкурентоспроможної в світі. А з розширенням Євросоюзу на Схід нашим виробникам вийти на зовнішній ринок через чітко сформовану систему захисту внутрішнього ринку країн-сусідів України за рахунок сертифікації продукції та стандартів екологічної якості буде неможливо [6].

Таблиця 1

Порівняння вимог вітчизняного стандарту, директиви ЄС та вимог інших країн щодо якості молочної сировини

Показник	Нормативний документ							
	ДСТУ 3662-97 «Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі»				Директива 92/46 ЄЕС, доп. №94/330/ЄС)	Норвегія, Велика Британія	Данія	США
Кількість соматичних клітин, тис/см ³	Гатунок молока				менше 400	менше 150	менше 200	менше 225
	екстра	вищий	1	2				
	≤400	≤400	≤600	800				
Кількість мікробних клітин, тис/см ³	екстра	вищий	1	2	менше 10	менше 20	менше 30	менше 10
	≤100	≤300	≤500	≤3млн				

У сучасному ланцюзі заготівлі молока цілком уникнути відхилень у межах вимог до якості сировини для однієї галузі неможливо. Цьому перешкоджає багато чинників: широкий діапазон коливань фізико-хімічних і мікробіологічних показників якості сировини, сезонність її заготівлі, а також заготівельники молока, які не укладають договори з населенням, необґрунтовано занижують закупівельні ціни на молоко і уникають відповідальності за порушення умов закупівлі молочної сировини. Аналіз надходження сировинних ресурсів на молокопереробні підприємства свідчить про те, що протягом останніх років зросла кількість підприємств, на яких переробляється понад 76,8 % молока, яке надходить від населення з приватних господарств. Допустимий вміст бактерій у молоці українського виробника перевищує міжнародні нормативи. Молоко I та II сорту не відповідає стандартам європейських молокопереробних підприємств [4, 5, 7].

На даний час більшість молокопереробних підприємств відчувають певні труднощі із забезпеченням виробництва достатньою кількістю молока-сировини, що за якістю відповідає усім вимогам Європейського співтовариства. Поставлена проблема може бути вирішена через підвищення якості молока для закупівлі (рисунк 1).

Щорічно молокопереробні підприємства області закупляють та переробляють біля 600 тис. тонн молока, або понад 1600 тонн за добу, його товарність становить понад 70 %. Молоко заготовляється більше, як у тисячі сільських населених пунктів області в яких створено 725 стаціонарних молокозаготівельних пунктів, встановлено понад 900 міні холодильників (ларі) для закупки і зберігання заготовленого молока.

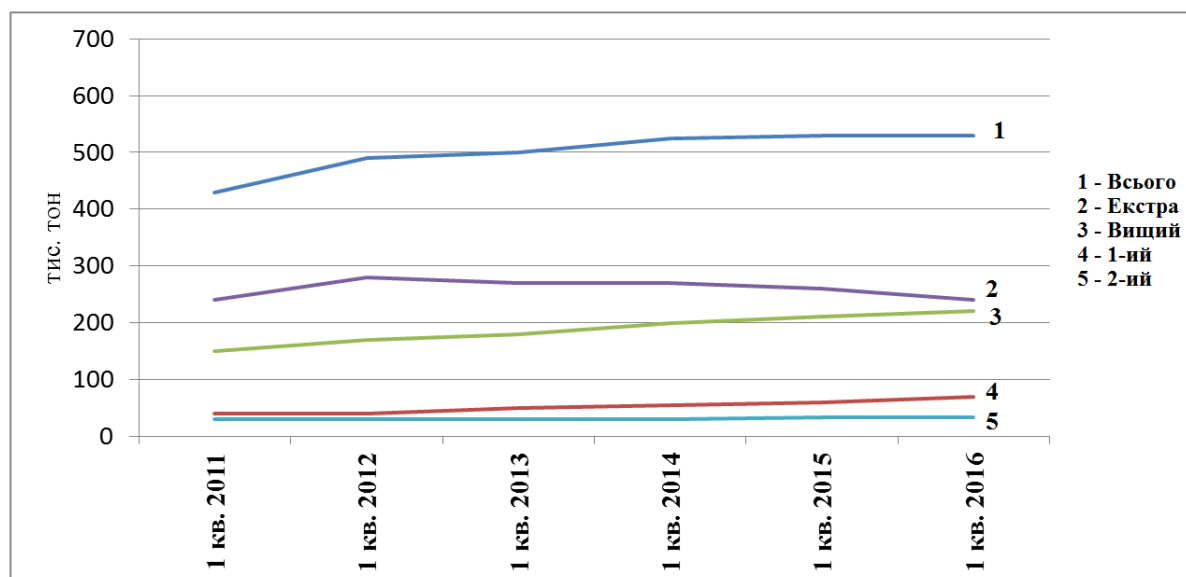


Рис 1. Надходження молока на переробні підприємства за гатунками, тис.тонн

За результатами першого кварталу 2016 року частка молока екстра класу, що надійшла на переробку, зросла на 44 % і становить 25,4 тис.тонн.

За результатами трьох місяців 2016 р., загальний обсяг виробництва молока екстра класу досягає 82,5 тис.тонн. У загальній структурі виробництва молока його частка становить близько 14 %. Натомість частка молока вищого гатунку в загальній структурі зросла до 39 %.

За словами експертів, передумовами для цього стали довгострокові інвестиції в молочний бізнес, зокрема генетичний матеріал, кормову базу та гігієну в тваринництві, без якої отримати якісне молоко неможливо [3, 8].

Протягом останніх п'яти років виробництво такого молока збільшилося. Зокрема, «екстра» - в 2,1 рази і вищого - на 30 %. Однак з усього об'єму молока (4,25 мільйона тонн), прийнятого на переробку, лише 6% - молоко «екстра» і 23 % - вищий сорт. Решта (майже 71 %) вважається непридатним для переробки.

В 2015 році рівень споживання молока продуктів на одного українця склав 210,3 кілограм, що становить 55 % від раціональної норми (380 кг). У 2015 році Україна експортувала молочної продукції на 214,4 мільйона доларів. Основними споживачами українського молока були Казахстан (25,9 мільйона доларів), Молдова (17,2 мільйона доларів), Грузія (13 мільйона доларів), Азербайджан (11,6 мільйона доларів) і Бангладеш (10,9 мільйона доларів).

За інформацією прес-служби Мінагропроду, в 2015 році всі категорії господарств виробили 10,6 мільйона тонн молока всіх видів, що на 4,7% менше, ніж у 2014 році. Експорт молочних продуктів в 2015 році склав 131 тисячі тонн на суму 214,4 мільйона доларів, імпорт - 11,3 тисячі тонн на 35,4 мільйона доларів. За 2011-2015 роки на сільськогосподарських підприємствах середній надій на одну корову збільшився на 31% і досяг рівня 5,4 тонни в рік. Товарність молока на сільськогосподарських підприємствах станом на 1.11.2016 року становила близько 23%, у господарствах населення - 77% (рисунк 2) [4, 8].

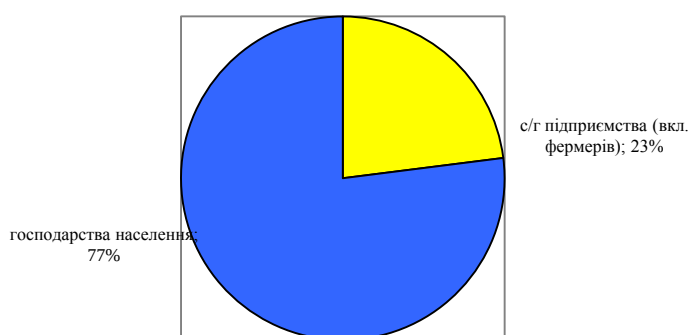


Рис. 2. Виробництво продукції молока в господарствах Вінницької області станом на 01.11.2016 року

При підборі молока для виробництва молочних продуктів необхідно враховувати показники придатності, якості, безпечності молока, а також специфічні вимоги до індустриального молока (табл. 2).

Таблиця 2

Основні вимоги до якості індустриального молока

Показники	Вимоги до молока, придатного для виробництва сирів	Вимоги до індустриального молока
Чистота за еталоном, група	не нижче 1	не нижче 1
Масова частка білка, %, в т.ч. казеїну	3,22 2,4-3,0 (78-85 % від загальної кількості)	2,9-5,0 (78-85 % від загальної кількості)
Масова частка жиру, %	3,0-4,0	2,5-6,0
Макроелементи, мг/100 г:		
кальцій	110-140	140
калій	148	150
фосфор	92	92...100
Густина, кг/м ³	не менше 1027	не менше 1027
Активна кислотність молока, од. рН	6,7	6,5-6,7
Титрована кислотність, °Т	16-18 (16-19)	16-18
Кількість соматичних клітин в 1см ³ , тис	не більше 500	не більше 300
КМАФАМнМ* в 1 см ³ , млн. по редуктазній пробі	не більше 4,0 I і II	не більше 4,0 I і II
Інгібітори росту заквашувальної мікрофлори	не допускаються	не допускаються

*кількість мезофільних аеробних і факультативно - анаеробних мікроорганізмів

За рік молокопереробними підприємствами Вінницької області закуповується та переробляється понад 550 тис тонн молока. В області сьогодні працює 15 молокопереробних підприємств та 7 малих приватних молокопереробних цехів. Їх потужності дозволяють переробляти понад 2,5 тис. тонн молока та виробити за зміну до 90 тонн масла тваринного, 15 тонн сирів жирних, 16 тонн сухого молока незбираного, 19 тонн сухого молока знежиреного, 380 тонн продукції з незбираного молока.

Продукція експортується в понад 43 країн світу. За 2015 рік експортовано продукції на суму понад 34,0 млн. дол. США. Найбільше в Молдову – 5,7 млн. дол. США, Єгипет – 4,3 млн. дол. США, Бангладеш – 3,3 млн. дол. США, Сирію – 2,5 млн. дол. США, Туреччину – 2,2 млн. дол. США. У минулому році розпочато експорт до КНР молочних продуктів і відвантажено на 501 тис. дол. США. Дозвіл на експорт молочної продукції до Китаю отримали 4 підприємства Вінницької області: ПрАТ «Літинський молочний завод», ПАТ «Вінницький молочний завод «Рошен», Тульчинська філія ТОВ «ТерраФуд», ТОВ «Хмільницький завод СОМ «Молочний візит». Два Вінницьких підприємства отримали дозвіл на продаж молочної продукції до Молдови: ТОВ «Люстдорф», Крижопільська філія ТОВ «ТерраФуд», до Придністров'я ТОВ «Гайсинський молокозавод». ТОВ «Люстдорф» м. Іллінці отримав дозвіл на відвантаження продукції до Європейського Союзу [3, 8].

Тому в сучасних умовах постає необхідність розробки інноваційних проектів з ефективним використанням сировини. Молочна галузь має великі перспективи, але без відповідних змін вона так і залишиться неконкурентоспроможною на зовнішніх ринках.

Наразі спостерігається поступове покращення якості молока, за рахунок інвестицій в три основні фактори: генетичний матеріал, кормову базу та гігієну в тваринництві, без якої отримати якісне молоко неможливо. Це вкотре підтверджує, що інвестиції в агросектор є довгостроковими та потребують окрім матеріальних ресурсів, ще й час та вміння.

Щоб бути успішними, молочні господарства області повинні суттєво підвищити якість молочної продукції шляхом покращення технологічності процесу виробництва та реконструкції переробних підприємств. Тому з даною метою в молокопереробну галузь Вінниччини залучаються значні інвестиції, зокрема: будівництво міні цеху по переробці молока в с. Антонівка Томашпільського району. Потужність – 3 тонни за добу. Вартість проекту – 478 тис. євро.; на ТОВ «Хмільницький завод ЗСЗМ «Молочний візит» монтаж енергетичного котла на альтернативному виді палива (солома і відходи деревообробної промисловості). Вартість проекту біля 1 млн. дол. США; на Чернівецькому сирзаводі в 2016 році буде завершено встановлення ІТ-ї технологічної лінії потужністю переробки 40 тонн молока за добу [8].

Принцип «від лану до столу» є основоположним для реформування державної системи безпечності харчових продуктів в Україні. Новий підхід включає вимоги, що встановлені в Європейському Союзі, включаючи принципи НАССР та простежуваності, відповідальність операторів ринку на всіх етапах починаючи з поля і закінчуючи кінцевим споживачем.

Невід'ємною частиною офіційного контролю за безпечністю молочних продуктів є лабораторний контроль на всіх етапах «від лану до столу», тобто починаючи від контролю безпечності кормів до кінцевого продукту, призначеного для споживання людиною. Особлива увага повинна приділятися лабораторному контролю сировини, оскільки безпечність молока перевіряється згідно з НАССР на переробних підприємствах.

Відповідно до Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» та наказу Мінагрополітики України від 01.10.2012 року № 590 «Про затвердження вимог щодо розробки впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР)», станом на 01.08.2016 року міжнародна система безпечності харчових продуктів впроваджена на 22 підприємствах харчової промисловості Вінницької області. Роботи по впровадженню зазначеної системи ведуться ще на 2 підприємствах [1, 4, 8].

Внаслідок широкого розвитку промисловості, хімізації сільського господарства та порушень виробничої діяльності людини у молоко можуть потрапляти різні сторонні речовини. Найнебезпечнішими серед яких є пестициди, солі важких металів, нітрати, нітрити, радіоактивні ізотопи, мікотоксини, антибіотики, стимулятори росту тварин, залишки мийних та дезінфікуючих засобів тощо.

Через політичну кризу, військовий конфлікт на Сході України, вибіркове реформування державних органів не дає впевненості у спроможності контролювати проникнення транскордонних хвороб в Україну. Тому епізоотичне благополуччя галузі останнім часом стає питанням № 1 для продовольчої безпеки держави. В той час як сказ та сибірку в Україні контролюють (діють програми вакцинації), ситуація із заходами профілактики і контролю заразного вузликового дерматиту абсолютно невизначена. Однак саме ця хвороба впритул наблизилася до кордону України.

Як показує світовий досвід лише профілактика та контроль хвороб є запорукою продовольчої безпеки.

Висновки

Для розробки стратегії по підвищенню якості молочної сировини потрібно провести: моніторинг закупівель по областях, проаналізувати наявність та кількість заготівельних пунктів, охолоджувачів, провести статистику заводів-виробників та їхні індивідуальні вимоги до молока. Держава повинна всебічно сприяти залученню інвестицій у галузь, а також запровадити пакет дієвих програм бюджетної фінансової підтримки товаровиробників.

Література

1. Барбара Якобз. Безопасность продуктов питания в ЕС. // Продукты и ингредиенты. Київ – 2005. № 7(16). – С.64–66.
2. Власенко В.В. Нові системи управління якістю та безпекою молока-сировини / В.В. Власенко, Н.В. Новгородська, Крижак Л.М та інші. Збірник наукових праць ВНАУ. – Вип. 1 (71). Вінниця, 2013. – С.126-129.
3. Гойчук О. І. Продовольча безпека та її забезпечення в Україні. Вісник аграрної науки Причорномор'я. – Вип. 4. – Миколаїв, 2001. – С. 205-211.
4. Галушко В.П. Зарубіжні системи забезпечення якості молока у виробничому ланцюзі та можливості їх застосування в Україні / В. П. Галушко, І. М. Суха // Економіка АПК. – 2011. – № 3. – С. 137-142.
5. Контроль безпечності харчової продукції: корисні уроки інших країн. ІФС, 2010.
6. Ножечкіна Г.М. Вимоги до якості молока в сировиробництві та рекомендації щодо його сиропридатності [Текст] // Г.М. Ножечкіна // Молочна промисловість. – 2006. - № 8 (33). – С. 46-49.
7. Олаф де Боер. Чому харчова безпека важлива // Міжнародний форум з харчової безпеки. — Київ. — 2011.
8. Офіційний сайт Державної служби статистики України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua.