

Світлана О. Єрмак, Олександра В. Бугаєнко
**РЕАЛІЗАЦІЯ СТРАТЕГІЇ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ
МОЛОКОПЕРЕРОБНОГО ПІДПРИЄМСТВА З УРАХУВАННЯМ
КОНЦЕПЦІЇ "SMART FARM"**

У статті проведено дослідження основних тенденцій молочного ринку, проаналізовано ключові напрямки технологічних інновацій в українській молочній промисловості, розкрито орієнтовний механізм реалізації стратегії інноваційного розвитку підприємств з урахуванням концепції "smart farm".

Ключові слова: молочна промисловість; концепція "smart farm"; стратегія інноваційного розвитку; модульний завод.

Рис. 1. Табл. 4. Літ. 13.

Светлана А. Ермак, Александра В. Бугаенко
**РЕАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ
С УЧЕТОМ КОНЦЕПЦИИ "SMART FARM"**

В статье проведено исследование основных тенденций молочного рынка, проанализированы ключевые направления технологических инноваций в украинской молочной промышленности, раскрыт ориентировочный механизм реализации стратегии инновационного развития предприятий с учетом концепции "smart farm".

Ключевые слова: молочная промышленность; концепция "smart farm"; стратегия инновационного развития; модульный завод.

Svitlana O. Yermak¹, Oleksandra V. Bugaenko²
**IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE DEVELOPMENT STRATEGY
OF A DAIRY ENTERPRISE BASED ON A SMART FARM CONCEPT**

The article studies the key trends of the dairy market and analyzes the basic trends of technological innovation in Ukrainian dairy industry. A tentative mechanism is presented for the implementation of innovation strategies of enterprises taking into account the "smart farm concept".

Keywords: dairy industry; "smart farm" concept; innovative development strategy; modular plant.
Peer-reviewed, approved and placed: 17.05.2016.

Постановка проблеми. Молочна галузь є однією з провідних та життєво необхідних для населення галузей промисловості. Тому питання її розвитку й впровадження в ній новітніх технологій відкривають широке коло для ретельного вивчення та аналізу.

В Україні, як і в решті країн світу, одним із важливих завдань аграрної галузі є нарощування виробництва продуктів харчування, зокрема, молока та продукції його переробки, поліпшення їх якості та забезпечення збалансованості за поживними речовинами [5, 154].

В умовах трансформації економіки України внаслідок досить тривалої світової фінансово-економічної кризи більшість вітчизняних сільськогосподарських товаровиробників стали неконкурентоспроможними. Аграрний сектор втратив свій виробничий потенціал, знизився рівень рентабельності виробництв та платоспроможності сільськогосподарських підприємств, мате-

¹ Mykhaylo Tuhan-Baranovskyi Donetsk National University of Economics and Trade, Kryvyi Rih, Ukraine.

² Mykhaylo Tuhan-Baranovskyi Donetsk National University of Economics and Trade, Kryvyi Rih, Ukraine.

ріально-технічна база на сьогодні морально застаріла і не відповідає сучасним вимогам. Аналогічні проблеми спостерігаються і в молочній галузі [8].

Основною причиною погіршення становища тваринників-молочників стало формування низької закупівельної ціни на фоні того, що собівартість виробництва зросла. Суттєву роль зіграли як заборони імпорту українських молокопродуктів Росією, так і зниження платоспроможності українського населення [10]. У той же час, в Україні підвищується якість молока екстракласу, яке відповідає міжнародним стандартам, про це запевнив директор департаменту тваринництва Міністерства аграрної політики та продовольства України М. Кваша. За його словами частка якісного молока в структурі виробництва складає понад 55%. В Україні 24% молока виробляється на сільгосп-підприємствах і 76% – в особистих селянських господарствах [4].

Аналіз останніх публікацій. Розвиток молочної промисловості в сучасних умовах ведення господарства характеризується суперечливою динамікою виробництва та постійним пошуком найефективніших шляхів господарювання.

Проблемам підвищення ефективності діяльності та впровадженню інноваційних процесів на підприємствах молочної галузі приділяють посилену увагу як зарубіжні, так і вітчизняні фахівці: Т.В. Божидарнік [3], Н.В. Божидарнік [3], А.В. Забловський [5], Ю.В. Кернасюк [6], Є.С. Кузьмін [7], І.В. Маковіччук [8], А. Петрушкевич [12] та інші.

Вибір основних шляхів інноваційного розвитку виробничих підприємств є одним з ключових завдань, що підлягають першочерговому вирішенню під час досягнення цілей виживання підприємств, забезпечення конкурентоспроможності і стійкого розвитку у рамках загальної стратегії розвитку підприємства.

Метою дослідження є розкриття механізму реалізації стратегії інноваційного розвитку підприємствами молочної промисловості за результатами досліджень стану молочного ринку та розвитку інновацій у цій галузі з урахуванням концепції "smart farm".

Основні результати дослідження. В молочній галузі аграрного сектору України накопичився цілий спектр фундаментальних проблем, без вирішення яких її швидке зростання просто неможливе. Це і низький рівень продуктивності економічної системи, і невисока якість кінцевої продукції, і низький рівень культури споживання молочної продукції в країні. Насамперед, необхідно усвідомлення того, що існують серйозні структурні проблеми, які неможливо вирішити оперативним, на відновлення галузі буде потрібний певний час.

Для вирішення проблем галузі керівництво держави створило такі програми розвитку молочної галузі, як «Державна цільова програма розвитку українського села на період до 2015 року» [1] та «Стратегія розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року» [2], але через нестабільну політичну та економічну ситуацію в країні ці програми не були реалізовані.

Аналіз основних тенденцій розвитку молочного ринку у 2015 р. (табл. 1) показав, що без реструктуризації і концентрації власності, розвитку економіки регіонів, технічної модернізації виробництва, появи продуктової та технологічних інновацій розвиток молочної галузі буде неможливий.

Таблиця 1. Тенденції молочного ринку у 2015 році*

Показник	Розвиток
Виробництво та переробка молока	Показники знизилися на 4,5% і 8,5% відповідно. Утворився дефіцит сухого молока, молочної сировини. Стабілізація деяких продуктів (сир, масло, сухе молоко). Знизилося споживання незбираного молока. За два перші місяці 2015 р. на підприємства було поставлено на 5,7% більше за аналогічний період минулого року.
Ціни	Ціни на молоко впали на світовому ринку і, за прогнозами на наступне півріччя, зростати не будуть. Така ситуація вплинула на молочний ринок України, враховуючи коливання на ринку РФ, який то закривався, то відкривався. Тому при виході на інші ринки наші виробники зіткнулися із ситуацією низьких світових цін і дуже високою конкуренцією. Купівельна спроможність населення скоротилась на 20–25%, а попит на продукцію на зовнішньому ринку в окремих товарних групах знизився до 50%.
Якість сировини	Виробництво якісного молока в професійних господарствах збільшилася на 0,6%. 10 українських підприємств будуть проходити атестацію представниками ЄС.
Внутрішній ринок	Зменшився обсяг на 10%. Потрібно більше орієнтуватися на внутрішній ринок і покращувати якість виробництва молочної продукції, тому що можливостей інвестувати в модернізацію підприємств ні у кого немає.
Експорт	Розширюється географія експорту молока: невелика частка ринку Китаю майже відкрита для нашої молочної продукції, на черзі країни Африки та ЄС. У наступному році можливе повне закриття ринку РФ і Криму для української молочної продукції. У березні 2015 р. Україна продала на зовнішні ринки молочної продукції на 18,3% менше минулого року, при цьому експортоорієнтовані молокопереробні заводи повідомляють про експортну стагнацію, оскільки нових контрактів майже не заключали.
Державна підтримка	Повністю відсутня держпідтримки молочних господарств, у той час як кредити занадто високі, а корма – дорогі. Відтак, з'явилося багато фальсифікату.

* складено на основі даних [5, 155–157; 10].

Інновації в молочній промисловості повинні бути спрямовані, перш за все, на збільшення продуктивності і розширення відтворення поголів'я молочної худоби; використання кращих світових і вітчизняних генетичних ресурсів; корінну модернізацію виробництва кормів, технології утримання тварин; технології доїння із залученням провідних технічних розробок; профілактики або впровадження ефективних і відносно недорогих схем лікування хвороб [8].

Аналіз наукової літератури та періодичних джерел (табл. 2) дозволив виявити основні інновації у рамках концепції "smart farm" (англ. «розумна, інтелектуальна ферма») на території України за останній час (табл. 2).

На основі проведеного дослідження тенденцій ринку молочної промисловості і основних напрямків технологічних інновацій у цій сфері підприємствам, що функціонують на молокопереробному ринку України, пропонуємо обирати стратегію інноваційного розвитку з урахуванням концепції "smart farm", яка дозволить модернізувати або відновити виробництво і забезпечити конкурентоспроможність продукції. Інноваційний розвиток є невід'ємною активною частиною всіх сфер життєдіяльності суспільства і, зокрема, підпри-

емства як його первинної ланки. Значення інноваційного розвитку для підприємств важко переоцінити: тільки через інновації можна забезпечити конкурентоспроможність продукції як на вітчизняному, так і на світовому ринках.

Таблиця 2. Інновації в молочній галузі, авторське групування

Інновація	Сутність
Інноваційні технології компанії «DeLaval»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Застосування інформаційних систем підтримки і прийняття рішень, що дозволяють відслідковувати в режимі реального часу показники доїння, годівлі і відтворення корів. 2. Використання спеціальних програм для визначення і приготування збалансованих раціонів та автоматизованої роздачі кормів з дотриманням умов для кожної корови. 3. Автоматизація і роботизація доїння і годівлі для зменшення виробничих витрат і збільшення прибутковості. 4. Застосування технології швидкого і ефективного охолодження молока, що забезпечує конкурентну перевагу продукції на ринку та кращу закупівельну ціну. 5. Управління мікрокліматом, своєчасний ветеринарний догляд, що позитивно впливає на продуктивність та якість. 6. Застосування ефективних технологічних рішень для видалення і переробки органічних відходів, що сприяє поліпшенню гігієни доїння та умов утримання корів [6, 96–97].
Інноваційні принципи системи добровільного доїння молочних корів «Voluntary milking system» (VMS)	У 2013 р. в с. Вільна Тарасівка відкрито першу чергу молочнотоварної ферми з 4 роботизованими доїльними установками компанії «DeLaval». Доїння проводиться за допомогою комп'ютеризованої системи управління виробничими процесами і 4 роботів-маніпуляторів [6, 96–97].
Проект з розвитку кооперативів з фокусом на підтримку сімейних фермерів	Компанія «Данон» впроваджує цей проект, який має подвійний ефект: поліпшення добробуту сільських жителів, які займаються виробництвом молока; розвиток сировинної зони самої компанії [12, 10].
Модульні молочні міні-заводи «КОЛАКС»	Для великих господарств, які спеціалізуються на виробництві молока, доцільним є введення комплексів з переробки молока та фасування виробленої продукції. Кожен міні-завод обладнаний системами холодного та гарячого водопостачання, електроживлення, а також каналізацією, опаленням, вентиляцією, кондиціонуванням. За допомогою даних міні-заводів можна отримати весь асортимент натуральної та екологічно чистої молочної та кисломолочної продукції. За рахунок ціни на готову продукцію є можливість підвищити показники ефективності виробництва молока [13].
Безприв'язна система утримання корів	Продуктивність тварин порівняно з тваринами на прив'язному утриманні вища. Але для українських господарств основною проблемою переходу на безприв'язне утримання є управління тваринами. Доцільним буде використання персональних паспортів для кожної корови у вигляді чіпів [13].
Системи напівавтоматичного та автоматичного контролю за пересуванням тварин	При цьому застосовують доїльні апарати, які виконують свою роботу повністю в автоматичному режимі [13].

Закінчення табл. 2

Інновація	Сутність
Система добровільного доїння	Дає можливість кожній корові самій вирішувати, коли їй треба доїтися, а коли й скільки відпочивати. Щоб корова зайшла в доїльну установку, її приманюють концентрованими кормами. Одночасно спеціальний датчик зчитує інформацію з вушної бирки або чіпу й передає номер тварини до системи контролю. Якщо цю корову нещодавно видоїли, автоматика воріт виштовхує її з установки в зону вільного пересування. А якщо корову доїли давно – автоматично вмикається система доїння [13].
Роботизований маніпулятор доїльної установки	Автоматизує такі операції, як очищення часток вимені, а також під'єднання-від'єднання доїльного апарата [11].
Створення продуктів функціонального харчування	Цей ринок стимулюється розвитком інноваційних виробництв і біоактивними харчовими інгредієнтами: пробіотиками і пребіотиками. Найпопулярнішим пребіотиком є лактулоза, яка отримується шляхом трансформації молекули лактози, яку отримують із сироватки [7, 87].
Виробництво спредів	Сучасні технології переробки молока дозволяють широко застосовувати комбінування молочного жиру з рослинним, а також внесення різноманітних рослинних компонентів до молочно-жирових сумішів. Проте виробництво спредів вирізняється застосуванням широкого спектру харчових домішок, які далеко не завжди корисні для організму людини [7, 87].

Дослідження з реалізації стратегії інноваційного розвитку було проведено на прикладі ПАТ «ЛАКТИС», що функціонує у Донецькій області та діяльність якого було ускладнено з розвитком збройного конфлікту в цьому регіоні.

У рамках реалізації цієї стратегії в практику діяльності підприємства пропонуємо впровадити інноваційну технологію в рамках концепції "smart farm", а саме – модульний молочний завод. Дотепер у більшості регіонів України закупівля сировини та реалізація готової продукції фактично монополізовані великими переробниками молока, що негативно впливає на добробут громадян, якість молочної продукції, споживання молочної продукції в цілому. Автономний комплекс з переробки молока може бути рішенням цих проблем. Він відповідає всім чинним нормам і правилам, крім того, можливість установки в будь-якому доступному місці, незалежно від наявності приміщення, є значною перевагою, особливо для підприємств, які опинились у зоні проведення АТО та діяльність яких ускладнено очевидними причинами. Обладнання заводу просте в експлуатації і ремонті, зібрано у вигляді закінченого технологічного процесу від приймання молока до зберігання готового продукту, що має швидкий термін окупності при прийнятній ціні.

Молочні модульні міні-заводи поставляє та продає по Україні компанія «Енергомаш». Цей завод виробляється з нержавіючої сталі в Болгарії, виробник – «Варус». Сфера використання цього продукту – харчова промисловість. Гарантійний строк міні-заводу – 12 місяців. Ціна, вказана на сайті компанії «Енергомаш», 55000 євро. Модульний завод займає досить малу площу (рис. 1).

Суттєвий вплив на подальше ведення діяльності демонструє можливість приднання потужностей модульного міні-заводу до потужностей основного

підприємства. Діяльність аналізованого підприємства була збитковою, тому реалізацію цього проекту доцільно розглядати поряд із варіантом знаходження інвесторів або кооперування з фермерством, що дасть змогу отримання додатково соціального ефекту від покупки модульного міні-заводу за реалізації програми підтримки підприємців, які займаються інноваційною діяльністю.



1. Вузол приймання молока. 2. Вузол нормалізації, пастеризації, охолодження молока і виробництва кисломолочних продуктів. 3. Вузол фасування молока і кисломолочних продуктів. 4. Вузол виробництва й фасування сметани. 5. Вузол виробництва сиру. 6. Лабораторія. 7. Камера холодильна. 8. Вузол відвантаження готової продукції. 9. Побутове приміщення.

Рис. 1. Модульний міні-завод з переробки молока [9]

Аналізоване підприємство розташоване в місті, що знаходиться в зоні проведення АТО. У випадку придбання модульного заводу виробничі потужності можна буде перевезти у місце безпосередньої близькості до молочних ферм, що істотно скоротить витрати на поставку сировини, збільшить лояльність фермерів до підприємства, яке знаходиться поблизу. Поряд з цим, існує низка позитивних ефектів від інвестування в цей проект:

- по-перше, міні-завод створює певну кількість робочих місць, що дуже актуально в умовах перманентно зростаючого безробіття;
- по-друге, фермери, які знаходяться в зоні АТО, отримують можливість поставляти молоко та сировину на міні-завод;

- по-третє, здійснюватиметься безперебійне постачання молочних товарів жителям Донецької області, які нині позбавлені предметів першої необхідності, в т.ч. продуктів.

На наступному етапі реалізації стратегії інноваційного розвитку доцільно провести оцінку економічної ефективності інвестицій (табл. 3).

Таблиця 3. Розрахунок ефективності інвестицій, авторська розробка

Показник	Розрахунок
Чистий дисконтований дохід	$NPV = -1407535 + 542671,26 \times \frac{1 - \frac{1}{1,22^5}}{0,22} = -1407535 + 1552039,8 = 144504,8 \text{ тис. грн}$
Індекс доходності інвестицій	$PI = \frac{542671,26 \times \frac{1 - \frac{1}{1,22^5}}{0,22}}{1407535} = \frac{1552039,8}{1407535} = 1,1$
Норма доходності інвестицій	$ARP = \frac{542671,26}{1407535} = 0,39$
Період окупності	$PP = \frac{1407535}{542671,26} = 2,6 \text{ років}$
Внутрішня норма доходності	$IRR = 0,22 + \frac{144504,8}{144504,8 + 5992,8} \times (0,27 - 0,22) = 0,22 + 0,96 \times 0,05 = 0,268$
Норма прибутковості, або рентабельність	$Npp = \frac{261164,26}{1407535} = 0,19$

Таким чином, розрахунок основних показників, що характеризують доходність проекту, показав, що реалізація даної стратегії дозволить отримати не тільки соціальний, а й фінансовий ефект.

За допомогою імітаційної моделі оцінюємо обґрунтованість управлінських рішень, проаналізувавши можливість здійснення різних варіантів сценаріїв (табл. 4).

Таблиця 4. Моделювання впливу окремих факторів на зміну чистого прибутку за допомогою інструменту «Диспетчер сценаріїв», авторська розробка

№ п/п	Показники	Поточне значення	Можливі зміни за рахунок управління		
			Песимістичний	Оптимістичний	Реалістичний
1	Дохід	600000	450000	650000	625000
2	Інвестиції	1407535	2380535	1220535	1348535
3	Ставка дисконту	0,18	0,22	0,12	0,16
4	Прибуток чистий	261164,26	-20363,46	357185,84	298446,12

У табл. 4 за допомогою інструменту "MS Excel" «Диспетчер сценаріїв» розглянуто три варіанти сценаріїв. Так, підприємство в разі виконання:

- песимістичного сценарію не отримає чистого прибутку, а тільки збиток у 20363,46 грн проти запланованого прибутку у розмірі 261164,26 грн;
- оптимістичного сценарію – отримає 357185,84 грн прибутку, що на 96021,58 грн більше запланованого;
- реалістичного сценарію отримає на 37281,86 грн більше запланованого зараз.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Беручи до уваги сучасні вимоги вітчизняного ринку в умовах нестабільної економіки для забезпечення розвитку підприємств необхідним стає впровадження інновацій. Реалізація стратегії інноваційного розвитку з урахуванням концепції "smart farm" допоможе підприємству отримати додатковий дохід за рахунок таких сприяючих факторів, як:

- можливість збільшення обсягу переробки або виробництва додаткових видів продукції;
- простота виробничого процесу, а також відсутність необхідності висококваліфікованого персоналу;
- простота і практичність обладнання;
- автономність виробничого комплексу та цілісність комплексу; можливість установки виробництва в практично будь-якому місці;
- швидкий запуск підприємства;
- зниження витрат на опалення, електроенергію та воду.

Поряд із фінансовим ефектом, реалізація цієї стратегії уможливить отримання соціального ефекту, а також конкурентних переваг, що є шляхом до стійкого економічного розвитку.

1. Про затвердження Державної цільової програми розвитку українського села на період до 2015 року: Постанова Кабінету Міністрів України від 19.09.2007 № 1158 // zakon.rada.gov.ua.

Pro zatverdzhennia Derzhavnoi tsilovoi prohramy rozvytku ukrainskoho sela na period do 2015 roku: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 19.09.2007 № 1158 // zakon.rada.gov.ua.

2. Про схвалення Стратегії розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.10.2013 № 806-р // zakon.rada.gov.ua.

Pro skhvalennia Stratehii rozvytku ahrarynoho sektoru ekonomiky na period do 2020 roku: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 17.10.2013 № 806-r // zakon.rada.gov.ua.

3. *Божидарнік Т.В., Божидарнік Н.В.* Інноваційна діяльність підприємств молочної промисловості, як засіб підвищення конкурентоспроможності на ринку // Маркетинг і менеджмент.– 2011.– Т. 2, №3. – С. 85–89.

Bozhydarnik T.V., Bozhydarnik N.V. Innovatsiina diialnist pidpriemstv molochnoi promyslovosti, yak zasib pidvyshchennia konkurentospromozhnosti na rynku // Marketynh i menedzhment.– 2011.– Т. 2, №3. – С. 85–89.

4. В Україні якість молока наближається до міжнародних стандартів // MilkUA.info.– 14.12.2015 // milkua.info.

V Ukraini yakist moloka nablyzhaetsia do mizhnarodnykh standartiv // MilkUA.info.– 14.12.2015 // milkua.info.

5. *Забловський А.В., Петруха С.В., Назукова Н.М.* Сучасний стан і перспективні напрями державної підтримки молочної господарства України // Бізнес Інформ.– 2015.– №8. – С. 153–165.

Zablovskiy A.V., Petrukha S.V., Nazukova N.M. Suchasnyi stan i perspektyvni napriamy derzhavnoi pidtrymky molochnoho hospodarstva Ukrainy // Biznes Inform.– 2015.– №8. – С. 153–165.

6. Кернасюк Ю.В. Економічні, соціальні та екологічні аспекти використання інноваційних технологій "SMART FARM" // Вісник ОНУ імені І.І. Мечника.— 2013.— Т. 18, Вип. 1. — С. 94–99.
7. Кернасюк Ю.В. Економічні, соціальні та екологічні аспекти використання інноваційних технологій "SMART FARM" // Вісник ОНУ імені І.І. Мечника.— 2013.— Т. 18, Вип. 1. — С. 94–99.
8. Кузьмін Є.С. Впровадження ефективних технологій виробництва, зберігання, транспортування і просування молочної продукції на ринок та формування джерел їх фінансування // Проблеми і перспективи розвитку підприємництва.— 2014.— №1. — С. 86–91.
9. Кузьмін Є.С. Впровадження ефективних технологій виробництва, зберігання, транспортування і просування молочної продукції на ринок та формування джерел їх фінансування // Проблеми і перспективи розвитку підприємництва.— 2014.— №1. — С. 86–91.
10. Маковійчук І.В. Місце інновацій в молочному виробництві // intkonf.org.
11. Маковійчук І.В. Місце інновацій в молочному виробництві // intkonf.org.
12. Модульні міні-заводи КОЛАКС // www.colaxm.com.ua.
13. Модульні міні-заводи КОЛАКС // www.colaxm.com.ua.
14. Молочний ринок України: тенденції 2015 року // MilkUA.info.— 11.12.2015 // milkua.info.
15. Молочний ринок України: тенденції 2015 року // MilkUA.info.— 11.12.2015 // milkua.info.
16. Панічев В. Роботи-дояри на молочній фермі // Пропозиція нова. Український журнал з питань агробізнесу.— 2011.— №1. — С. 122–125.
17. Панічев В. Роботи-дояри на молочній фермі // Пропозиція нова. Український журнал з питань агробізнесу.— 2011.— №1. — С. 122–125.
18. Петрушкевич А. Новини молочного ринку України // "Da!News!": Офіційний внутрішній корпоративний журнал компанії «Данон» в Україні.— 2015.— №5 (вересень-жовтень). — С. 10.
19. Петрушкевич А. Новини молочного ринку України // "Da!News!": Офіційний внутрішній корпоративний журнал компанії «Данон» в Україні.— 2015.— №5 (вересень-жовтень). — С. 10.
20. Шишка І.Б. Напрямки підвищення ефективності виробництва молока на інноваційних засадах // Всеукраїнська Інтернет-конференція молодих вчених та студентів «Формування інноваційної стратегії підприємств і механізм її реалізації». — Миколаїв: МНАУ, 2013 // forum.mnau.edu.ua.
21. Шишка І.Б. Напрямки підвищення ефективності виробництва молока на інноваційних засадах // Всеукраїнська Інтернет-конференція молодих вчених та студентів «Формування інноваційної стратегії підприємств і механізм її реалізації». — Миколаїв: МНАУ, 2013 // forum.mnau.edu.ua.