

УДК 637.1:339.562

**Шиян Н.І.**, к.е.н., доцент<sup>©</sup>*Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва***ІМПОРТ МОЛОКА І МОЛОЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ: СТАН, ТЕНДЕНЦІЇ**

*Визначено тенденції в імпорті основних видів молока і молочної продукції в Україну протягом 2009-2012 рр. (за місяцями), оцінено ступінь розсіювання і коливання обсягів імпорту даних видів продукції з використанням показників центру розподілу та варіації. Обґрунтовано доцільність розрахунку всієї сукупності показників центру розподілу та варіації при підготовці і аналізі даних при їх прогнозуванні.*

**Ключові слова:** імпорт, молоко, молочна продукція, тенденції, варіація, прогнозування, аналіз, оцінка явищ, показники центру розподілу.

**Постановка проблеми.** Відповідно до Стратегії розвитку агропромислового виробництва України до 2020 р., обсяги виробництва молока в Україні у 2020 р. повинні збільшитися у 1,8 раза, що дозволить розглядати Україну як активного експортера молока і молочної продукції. Проте нині галузь розвивається з певними труднощами. У 2012 р. обсяги виробництва молока в Україні дорівнювали 11377,6 тис. т, що на 53,6 % менше за рівень 1990 р. і на 10 % – за рівень 2000 р.

Аналіз виробництва молока протягом 2000–2012 рр. показує, що після 2000 р. спостерігали лише незначні коливання його обсягів. Проте виробництво молока в обсязі 11-12 млн т в Україні протягом останніх років є недостатнім для забезпечення населення країни молоком і молочними продуктами вітчизняного виробництва. Зазначимо, що у 2012 р. їхнє споживання на душу населення становило 214,9 кг, що на 43 % менше проти рівня 1990 р., коли воно наближалось до фізіологічної науково обґрунтованої норми (380 кг).

Внаслідок цього виникло питання про те, чи можливо лише завдяки власному виробництву молока забезпечити потрібний рівень харчування українців з огляду на сучасний стан розвитку галузі. Однозначно виникає потреба в імпорті, завдяки якому можна частково вирішити проблему.

Баланс молока і молочних продуктів в Україні, представлений у збірнику «Сільське господарство України» за період із 1995 по 2012 рр. [1], свідчить про те, що питома вага імпорту у фонді споживання протягом цього періоду поступово зростає – із 0,5 % у 1995 р. до 4,1 % у 2012 р. Вона є невисокою, проте чітко простежуємо тенденцію до збільшення. То ж, зважаючи на оцінки змін, які характерні для зміни обсягу імпортного молока та молочних продуктів, спробуємо із використанням ряду методів аналізу оцінити можливість використання цієї інформації в процесі прогнозування.

**Аналіз останніх досліджень.** В економічній літературі є достатньо велика кількість публікацій з питань аналізу, оцінки зовнішньоторговельного

балансу України, зокрема аналізу імпорту сільськогосподарської продукції та продукції переробки галузі. Статті мають, як правило, аналітичний характер.

Так, в публікації О.Ю. Біленького проаналізовано динаміку виробництва й експорту основних видів продукції тваринництва на світовому ринку, зокрема молока за видами [2]. В одній з публікацій А.Д. Діброви акцентовано увагу не тільки на оцінці сучасного стану і визначенні основних тенденцій зовнішньої торгівлі України з ЄС агропродовольчою продукцією, а й на такому аспекті, як прогнозування експорту (імпорту) в коротко- і довгостроковий період. Розгляд проблеми в цьому ракурсі дасть змогу, на думку науковця, не тільки прогнозувати обсяги імпорту й експорту, а й рекомендувати нові географічні і товарні ніші для українського експорту, розробляти заходи щодо виробництва товарів, які б замінили імпорт в умовах формування зони вільної торгівлі з ЄС [3].

Аналіз публікацій у ЗМІ щодо імпорту молока і молочної продукції (коди 401-406 відповідно до української класифікації товарів зовнішньоекономічної діяльності) [4] числа активних імпортерів молочної продукції в Україну належить Білорусь. У 2013 р., порівняно з 2012 р., обсяги імпорту цієї країни в Україну збільшилися більш ніж у 2 рази. Наприклад, щодо молока та вершків незгущених величина імпорту з цієї країни в Україну збільшилася в 2,73 раза, а за обсягами маслянки, йогурту й кефіру – в 2,78 раза. Крім збільшення білоруського імпорту, сьогодні спостерігається збільшення імпорту сирів з Європи, зокрема з Польщі.

Сприяє збільшенню імпорту молочної продукції і власний імпорт товарів великими роздрібними мережами, наприклад, «Сільпо», «Ашан», які активно реалізують продукцію під власними торговими марками, але виробляють цю продукцію за кордоном.

Збільшення імпорту молока і молочної продукції можна оцінювати по-різному. З погляду продовольчого забезпечення населення України продуктами харчування збільшення імпорту є негативним процесом, оскільки збільшує залежність від нього, проте з погляду створення конкурентного середовища, імпорт має бути. Не менш цікавим є і такий аспект як вивчення зміни імпорту в динаміці, її оцінка із застосуванням різних методів досліджень і використання їхніх результатів під час прогнозування.

**Метою статті** є визначення тенденцій в імпорті основних видів молочної продукції в Україну протягом 2009–2012 рр. (за місяцями), ступеня його розсіювання і коливання й обґрунтування можливості його (імпорту) прогнозування методом екстраполяції.

**Виклад основного матеріалу.** В економічних дослідженнях по-різному підходять до аналізу й оцінки явищ, процесів. Часто саме обрання методології, методики досліджень може мати свій вплив на ступінь обґрунтованості результатів дослідження. В одній із своїх праць П. Самуельсон зазначав: «Якщо політична економія найбільше уваги приділяє з'ясуванню сутності економічних законів ... категорій, то в економікс, не відкидаючи необхідності вивчення законів ..., головним методом економічного аналізу вважають відхилення від

середнього, з'ясування закономірностей цих відхилень [5, с. 126]. То ж, цей вислів став підґрунтям нашого дослідження.

Маючи у своєму розпорядженні інформацію про імпорт молока і молочної продукції в Україну протягом 2009–2012 рр. за місяцями, відповідно до мети дослідження, було визначено загальну тенденцію до зміни цих показників за підгрупами молока і молочних продуктів (коди 401-406 за УКТ ЗЕД). Відповідні дані подано в табл. 1.

Таблиця 1

**Рівняння прямої динаміки імпорту основних видів молочної продукції в Україну за 2009–2012 рр. (за місяцями)**

Код продукції	Назва продукції	Рівняння	R <sup>2</sup>	R
401	Молоко та вершки, незгущені та без додання цукру	$y = 7792,2x - 17698$	0,6430	0,8019
402	Молоко та вершки, згущені або з доданням цукру	$y = -571,96x + 639384$	0,0002	0,0141
403	Маслянка, йогурт, кефір та інші або сквашені молоко та вершки	$y = 4155,1x + 542508$	0,2553	0,5053
404	Молочна сироватка	$y = -2812,1x + 214999$	0,3039	0,5513
405	Масло вершкове та інші жири, вироблені з молока	$y = -14750x + 1E+06$	0,1034	0,3216
406	Сири всіх видів і кисломолочний сир	$y = 19616x + 552494$	0,6418	0,8011

Обчислені результати розрахунків щодо вирівнювання імпорту основних видів молочної продукції в Україну свідчать про те, що є чітка тенденція до її зростання за такими видами молочної продукції, як молоко та вершки незгущені та без додавання цукру (код 401), а також сири всіх видів (код 406). Величина коефіцієнта детермінації за ними становить відповідно 0,643 та 0,6418, що свідчить про середній ступінь відображення загальної тенденції до збільшення імпорту цих видів продуктів. За такими видами молочної продукції як молоко, вершки згущені або з доданням цукру (код 402), молочна сироватка та масло вершкове (код 404, 405), спостерігали коливання у їхній зміні протягом аналізованого періоду, про що свідчить невисока величина коефіцієнта детермінації. Наприклад, по молоку та вершках згущених або з доданням цукру (код 402) його величина становила 0,0002.

Виникає питання про те, як оцінити наявні коливання у зміні імпорту молочних продуктів в Україну з погляду можливості прогнозування зміни цих величин з використанням методу екстраполяції, а також, які методи оцінки їхнього коливання використати.

Для узагальнення даних щодо зміни аналізованих показників (в нашому випадку це обсяги імпорту молочної продукції), використовують показники центру розподілу, варіації, скошеності (асиметрії) і ексцесу [6, с. 74-84, 7].

Під час розгляду показників центру розподілу звертають увагу насамперед на існування нормального розподілу розглядуваних величин, під яким розуміють симетричний розподіл, в якому максимуми значень концентруються навколо середньої величини – кривої Гаусса [6, с. 94]. Показники центру розподілу та варіації зображені в табл. 2.

Таблиця 2

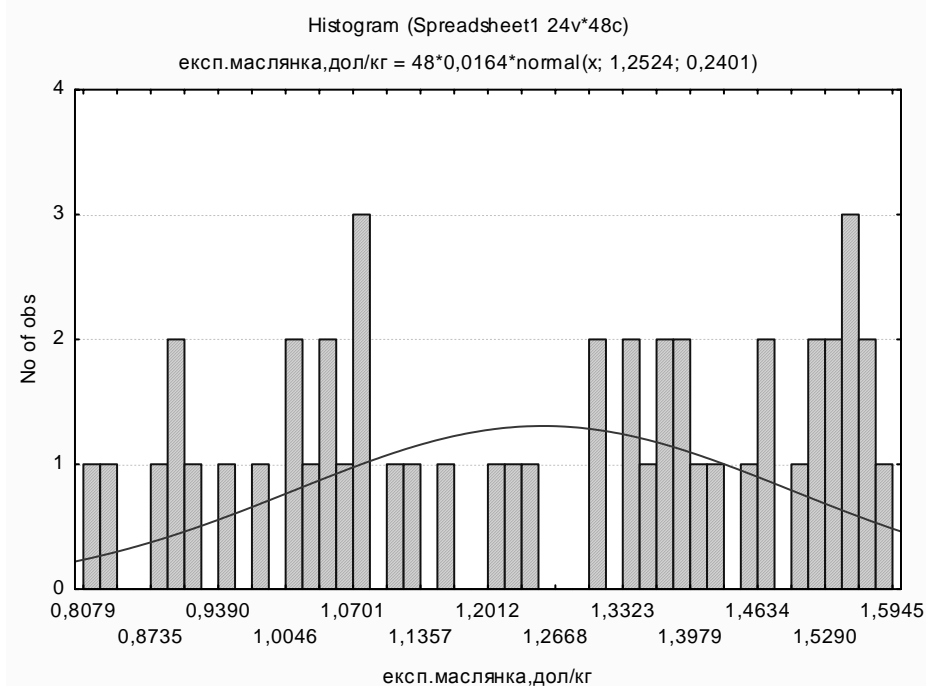
**Показники центру розподілу та варіації імпорту молока і молочних продуктів за 2009–2012 рр.(за місяцями)**

Код продукції	Назва продукції	Размах варіації, т	Медіана, т	Середнє значення, т	Середнє квадратичне відхилення ( $\sigma$ )	Дисперсія ( $\sigma^2$ )	Коефіцієнт варіації %	Коефіцієнт асиметрії
401	Молоко та вершки, незгущені та без додання цукру	472,9	120,0	173,2	134,6	18117,2	78,4	1,186
402	Молоко та вершки, згущені або з доданням цукру	2233,4	488,5	625,4	515,7	265946,5	83,3	0,796
403	Маслянка, йогурт, кефір та інші або сквашені молоко та вершки	497,9	642,8	644,3	113,9	12973,2	17,9	0,040
404	Молочна сироватка	354,3	144,1	146,1	70,7	4998,5	48,9	0,085
405	Масло вершкове та інші жири, вироблені з молока	2535,8	574,3	758,4	635,4	403733,2	84,7	0,869
406	Сири всіх видів і кисломолочний	1541,1	962,5	1033,1	339,2	115056,6	33,2	0,624

До показників центру розподілу належать мода, медіана, середнє арифметичне значення. Зміну їхніх величин розглядають для узагальнення всіх значень аналізованої сукупності, проте кожне з них розраховують по-різному.

Мода являє собою величину виучуваної змінної, на яку ми найчастіше потрапляємо. В нашому випадку під час вивчення динаміки імпорту молока і молочної продукції в Україну за місяцями ми не можемо її розрахувати, оскільки однакових величин у групах аналізованих показників немає. Значення медіани лежить у середині ранжованого ряду. Величини медіан за досліджуваними групами продуктів подані в табл. 2. [7, с. 78]. Під час аналізу показника медіани досліджуваної сукупності потрібно звернути увагу на те, що вона є додатковою характеристикою середнього значення сукупності, яка має описовий характер, а під час її розрахунку не погашаються індивідуальні відхилення [8].

Порівняння медіани і величини середнього значення за аналізованими групами молочних продуктів свідчить про те, що за величиною імпорту таких продуктів, як маслянка, йогурт, кефір та інші або сквашені молоко та вершки (код 403) та молочна сироватка (код 404), вони майже збігаються. Так, по маслянці, йогурту, кефіру вони становили 642,8 і 644,3, по молочній сироватці – 144,1 і 146,1 відповідно. Наочно розподіл значень імпорту по маслянці, йогурту, кефіру або сквашених молока та вершках (код 403), показаний на рисунку 1.



**Рис.1. Розподіл імпорту маслянки, йогурту, кефіру або сквашених молока та вершків в Україну за 2009–2012 рр. (за місяцями)**

Проте за іншими молочними продуктами значення цих величин істотно відрізнялися. Так, по молоку та вершках незгущених та без додавання цукру вони дорівнювали 120,0 і 173,2, а по молоку та вершках згущених з додаванням цукру – 488,5 і 625,4. Аналогічною була ситуація щодо зміни величини медіани і середнього значення підчас їхнього порівняння за імпортом масла вершкового і сиру всіх видів. Тобто розбіжності були істотними, що може свідчити про нерівномірність розподілу аналізованих величин, а відповідно і зменшення точності зроблених прогнозів під час використання цих груп показників.

Під час виникнення саме такої ситуації науковці пропонують поглибити вивчення ступеня коливання величин і розрахувати коефіцієнти середнього квадратичного відхилення та дисперсії. Їхні величини за аналізованими групами молочних продуктів наведено в табл. 2.

У наших розрахунках величина середнього квадратичного відхилення ( $\sigma$ ) за імпортними видами молочної продукції була найменшою саме за тими з них,

за якими медіана і середнє значення майже збіглися: це маслянка, йогурт, кефір (код 403) та молочна сироватка (код 404). Незважаючи на розбіжності між величинами медіани й середнього значення по молоку та вершках незгущених і без додавання цукру, величина середнього квадратичного відхилення серед аналізованих видів молочної продукції також була невисокою і становила 134,6.

Розраховані показники асиметрії (табл. 2) підтверджують наявні коливання і розподіл імпорту молока і молочної продукції за їхніми групами. Так, найменшим коефіцієнт асиметрії був по 403 і 404 групах молочної продукції. Величина коефіцієнта асиметрії за ним становила 0,040 і 0,085. Саме за ними найменшим було відхилення між величинами медіани та середнього значення, найменшим було і середнє квадратичне відхилення, яке становило 113,9 і 70,7 відповідно. Найбільшим коефіцієнт асиметрії був по 401 групі молочних продуктів, дещо меншим, проте також високим – по групі продуктів 402 і 405.

Таким чином, проаналізувавши величини коефіцієнтів варіації, зазначимо, що за тими групами молочних продуктів, для яких характерним було менше відхилення медіани від середнього значення, меншими були середньоквадратичне відхилення і коефіцієнт асиметрії. За цими групами продуктів коефіцієнт варіації також був найменшим і становив відповідно 17,9 та 48,9 %.

Однак величина коефіцієнта варіації за групою молочних продуктів 406 (сири всіх видів) також була невисокою і становила 33,2 %, незважаючи на значну різницю між величинами медіани та її середнім значенням, достатньо високе середнє квадратичне відхилення та коефіцієнт асиметрії, що може свідчити про те, що розрахунок лише одного показника (в нашому випадку коефіцієнта варіації) не відображає повною мірою коливання, які є характерними для зміни досліджуваних показників протягом аналізованого періоду.

**Висновки.** Отже, проведене дослідження дозволяє зазначити, що, по-перше, для імпорту різних груп молока і молочних продуктів (відповідно до кодів УКТ ЗЕД) характерними були різні тенденції зміни протягом 2009–2012 рр. за місяцями. Для таких видів молочної продукції, як молоко та вершки незгущені та без додавання цукру (код 401), для групи молочних продуктів, яка включає маслянку, йогурт, кефір (код 403), а також сирів усіх видів (код 406) є загальна тенденція до збільшення їхнього імпорту.

По-друге, найменшим в імпорті аналізованих видів молока та молочної продукції було коливання, яке визначали з використанням показників центру розподілу та варіації, за такими групами молочних продуктів, як маслянка, йогурт, кефір або сквашені молоко та вершки (код 403) і за молочною сироваткою (код 404). В той же час, незважаючи на значні розбіжності розрахункових даних, що відображали коефіцієнти центру розподілу за сирами всіх видів (код 406), коефіцієнт варіації за цією групою молочних продуктів був невисоким і дорівнював 33,2 %.

По-третє, результати розрахунків свідчать про те, що використовуючи для прогнозування у процесі досліджень дані щодо зміни в часі лише одного показника – показника варіації, не дає об'єктивних уявлень про зміни. Тому у процесі дослідження саме цих змін потрібно звернутися до загальної сукупності проаналізованих показників визначення ступеня розсіювання і коливань для забезпечення їхніх об'єктивних прогнозів.

#### Література

1. Сільське господарство України у 2012 р.: Статистичний збірник. Держ. служба статистики України. – Київ, 2013. – 392 с.
2. Біленький О.Ю. Виробництво та експорт продукції тваринництва у світі / О.Ю. Біленький // Економіка АПК. – 2012. – № 6. – С. 110-113.
3. Діброва А.Д. Основні тенденції розвитку зовнішньої торгівлі агропродовольчою продукцією / А.Д. Діброва // Економіка АПК. – 2012. - № 2. – С. 95-102.
4. Коды УКТ ЗЕД Український класифікатор товарів зовнішньоекономічної діяльності – Режим доступу: <http://trans2ua.com/info.php?pagenum=tnveduaКоды/>
5. Мочерний С.В. Методологія економічного дослідження. – Львів: Світ, 2011. – 416 с.
6. Горкавий В.К. Статистика: підручник. – К.: Вища шк., 1995. – 415 с.
7. Уотшем Терри Дж., Паррамоу Кейт. Количественные методы в финансах. Москва: Финансы, ЮНИТИ, 1999. – 528 с.
8. [Електронний ресурс]. – Режим лоступу: <http://allstats.ru/?cat=57>.

#### Аннотация

*Определены тенденции в импорте основных видов молока и молочной продукции в Украину в течение 2009-2012 гг. (по месяцам), оценена степень рассеивания и колебания объёмов импорта данных видов продукции с использованием показателей центра распределения и вариации. Обоснована целесообразность расчёта всей совокупности показателей центра распределения и вариации при подготовке и анализе анализированных данных при их прогнозировании.*

#### Summary

*The tendencies in import of main kinds and dairy production in Ukraine during 2009-2012 (monthly) have been determined. The degree of dispersal and fluctuation in import volume of the given production kinds using the indices in distribution and variation centre has been estimated. The calculation advisability concerning the whole tatality of the indices in distribution and variation centre while preparing, analyzing and predicting has been substantiated.*

Рецензент – к.е.н., доцент Поперечний С.І.