

УДК 332.1.62

Седікова І. О.

Чабаров В. О.

Одеська національна академія харчових технологій

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ СИСТЕМНО-ЛОГІСТИЧНИХ ПРОБЛЕМ ЗЕРНОВОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

Досліджено кон'юнктуру українського та світового ринку зернових. Визначено головні проблеми, які стримують розвиток виробництва та споживання зернових культур, динаміку експорту-імпорту зернових культур в Україні та світі. Досліджено теоретичні питання формування логістичних процесів зернового комплексу, проведено ідентифікацію визначення поняття «логістичні системи», групування факторів організації логістичної системи виробництва і розподілу зерна в Україні, визначено системно-кібернетичний характер комунікацій компонентів системи.

Ключові слова: логістика, зерновий ринок, експорт, методологія, механізм.

Постановка проблеми. Зерновий комплекс України є стратегічною ефективною галуззю народного господарства, яка формує основу продовольчої безпеки держави. Підвищення ефективності та стійкості розвитку зернового виробництва в сучасних еколого-економічних умовах стримується відсутністю достатнього обґрунтування методології, методики та механізмів його ведення. Застосовувані наукові розробки мають фрагментарний характер і не враховують усієї сукупності факторів та умов функціонування зернового комплексу в їх діалектичному взаємозв'язку та взаємодії. Тому дослідження цих питань є актуальними.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Різні аспекти розвитку зернового ринку, які стосуються ринкових відносин у системі, створення ринкової інфраструктури, забезпечення конкурентоспроможності зернової продукції, логістичних потоків є предметом досліджень багатьох вітчизняних та зарубіжних учених-економістів: В. Андрійчука, В. Бойка, П. Гайдучього, М. Коваленка, М. Маліка, П. Саблука, І. Савенка, Л. Худолій, О. Шпичака та ін. Різні аспекти логістики як важеля підвищення конкурентоспроможності підприємств досліджували вчені О. Амоша, С. Гаркавенко, М. Долішній, Є. Крикавський, А. Кальченко, М. Окландер, І. Седікова, Н. Чухрай. Вагомий внесок зробили економісти Б. Анікін, Л. Міротін, С. Новіков, С. Уваров і фахівці інших зарубіжних країн – Д. Аакер, Р. Баллоу, Д. Бауерсокс, П. Друкер, Д. Клосс, К. Кльозе, Т. Левітт, Р. Патора та ін.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Проведений аналіз функціонування та розвитку зернового ринку свідчить про необхідність застосування системного підходу до планування та управління зерновим господарством, що дасть змогу подолати роз'єднаність існуючих підходів, більш повно враховувати вплив біологічних особливостей оброблюваних зернових культур, природно-кліматичних, ґрунтових, агротехнічних і організаційно-економічних чинників на рівень врожайності зернових культур, раціональність використання земельних ресурсів і відтворення їх родючості. У цьому контексті необхідно провести аналіз сучасних системно-логістичних проблем зернового комплексу України.

Метою статті є аналіз емпіричних передумов системно-логістичної актуалізації сучасних проблем зернового комплексу.

Виклад основного матеріалу. За останні роки Україна стала одним із лідерів на світовому ринку зерна, пояснюється це таким: по-перше це пов'язане з прискореними темпами зростання

населення. За даними [1], зараз чисельність населення Землі становить 6,2 млрд. осіб. Протягом ХХ ст. кількість людей виросла у чотири рази. У містах мешкає 47% населення, у селах – 53%. За оцінками ООН, чисельність населення збільшується на 1,2%, тобто на 77 млн. 97% зростання припадає на такі країни, як Індія, Китай, Пакистан, Нігерія, Бангладеш, Індонезія. Демографи ООН прогнозують, що до 2200 року кількість людей на планеті досягне 10 млрд. [1]. Для того щоб нагодувати таку кількість населення, потрібно на 70% збільшити виробництво продуктів харчування. Насамперед це стосується зернових культур: рису, кукурудзи та пшениці. Серед них пшениця займає близько 25% орних земель і є найпоширенішою зерновою культурою в перерахунку на посівні площі та другою (після кукурудзи) за вирощуванням у світі з обсягом виробництва понад 650 млн. т на рік. За даними аналізу прогнозу попиту та пропозиції на зернові у світі (ФАО), в сезоні 2017–2018 рр. очікується відносно спокійна ситуація, незважаючи на незначне скорочення обсягів виробництва у світі [2]. По-друге, природно-кліматичні умови та родючі землі України сприяють вирощуванню всіх зернових культур і дають змогу отримувати високоякісне продовольче зерно в обсягах, достатніх для забезпечення внутрішніх потреб і формування експортного потенціалу [3].

Надалі розглянемо основні зернові культури українського зернового ринку, динаміку виробництва, споживання, експорту, імпорту. Лідером світового виробництва зернової групи є кукурудза, у групі олійних – соя. За даними Міністерства сільськогосподарства США, у 2016–2017 рр. виробництво кукурудзи у світі становило 1038 млн. т, що перевищує показник 2016 р. на 8%. Слід констатувати той факт, що спостерігається щорічне збільшення обсягів виробництва та споживання кукурудзи. Обсяг експортно-імпортних операцій із кукурудзою становитиме 142,1 млн. т. Основними покупцями на світовому ринку залишаються Японія, Мексика, Європейський Союз та Єгипет.

У структурі світового виробництва олійного насіння соя займає 61%, її виробництво у 2017 р. досягло 338 млн. т. Обсяги експорту цієї продукції – 160 млн. т, відбулося збільшення на 4% порівняно із показниками 2015–2016 рр. Найбільшими експортерами сої є Бразилія та США, а імпортерами – Китай та країни Європейського Союзу. На рис. 1 наведено динаміку виробництва сої в Україні.

Україна є першою у світі з виробництва соняшника. За даними [5], у 2016 р. було зібрано

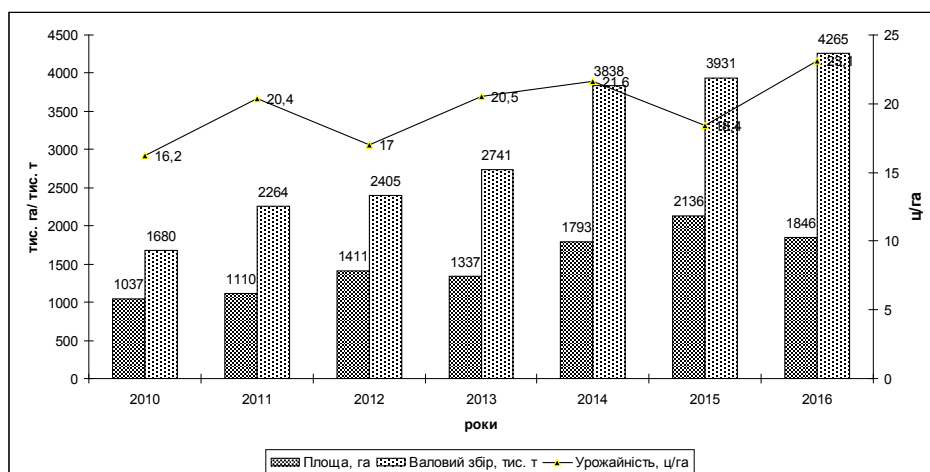


Рис. 1. Динаміка виробництва сої в Україні

Джерело: [4]

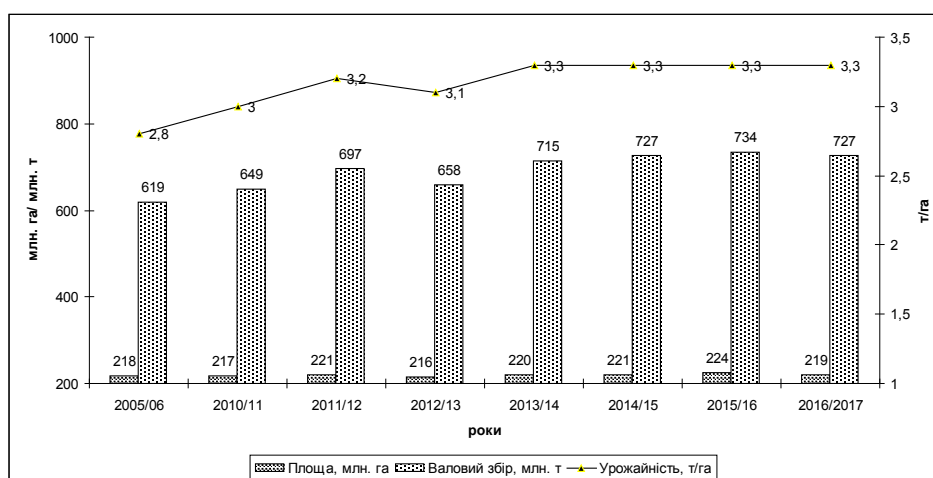


Рис. 2. Динаміка світового виробництва пшениці

Джерело: [7]

13,8 млн. т цієї культури, що дало змогу суттєво випередити головних конкурентів – Росію (10,9 млн. т), ЄС (8,6 млн. т), Аргентину (3,4 млн. т) та Китай (2,8 млн. т). Оскільки більша частина сояшника споживається внутрішнім ринком, його експорт становив всього 200 тис. тонн, забезпечивши нам 10,7% світового ринку та 5 місце. Дохід від продажу становив \$72 млн., а головними покупцями були Туреччина, Франція, Португалія, Іспанія [6].

Пшениця – це основний хлібний злак у світовій торгівлі із середнім обсягом виробництва 650–685 млн. т, обсягом споживання 654–660 млн. т та з 160–190 млн. т річного запасу. За статистичними даними, у 2015–2016 рр. було зібрано 26,5 млн. т зерна із площі 6,7 млн. га за середньої урожайності 39,8 ц/га. Основне виробництво зосереджено в центральних регіонах України. У досліджуваному періоді більше всього зібрано пшениці у Харківській (2,2 млн. т), Дніпропетровській (2,0 млн. т) та Запорізькій (2,0 млн. т) областях. Світове виробництво пшениці у 2016 р. становило 734 млн. т, порівняно з 2015 р. це на 1% більше, при цьому врожайність залишається на відносно високому рівні – 3,3 т/га, а площа до збирання культури збільшилася на 2,3 млн. га та досягла 225 млн. га. На рис. 2 наведено динаміку світового виробництва пшениці.

Дані свідчать, що світове споживання пшениці врожаю 2015–2016 рр. становило 708 млн. т. Попри зростання споживання зерна його світові кінцеві запаси збільшаться. У табл. 1 наведено порівняльну характеристику виробництва та споживання пшениці в Україні та світі у 2013–2016 рр., млн. т.

Таблиця 1
Порівняльна характеристика виробництва та споживання пшениці в Україні та світі у 2013–2016 рр., млн. т.

	Виробництво	Споживання	Експорт
2015/16			
Світ	719	716,5	1516,8
Україна	22	11,7	10,5
2014/15			
Світ	726,5	715,5	161,5
Україна	24,7	12	11,5
2013/14			
Світ	716,8	703,8	162,3
Україна	22,3	11,5	9,8

Джерело: розроблено авторами на основі [4; 5]

Основними покупцями пшениці на світовому ринку залишаються Єгипет, Індонезія, Алжир, країни ЄС-27 та Бразилія. Головним експортером є

країни Європейського Союзу. У 2016 р. ЄС-27 продала на зовнішніх ринках 33 млн. т пшениці, що становить майже 20% світової торгівлі. Україна займає посту сходинок експортерів пшениці з обсягами зовнішніх продажів цього зерна на рівні 15,8 млн. т.

Прогнози USDA підтверджуються даними Мінагрополітики України. Так, за інформацією профільного міністерства, станом на 2016 р. з України експортовано 15,94 млн. т пшениці. Загалом фактичні обсяги експорту зерна становлять 37,3 млн. т. З них, окрім пшениці, на зовнішні ринки продано кукурудзи 16,8 млн. т, ячменю – 4,3 млн. т та іншого зерна – 0,23 млн. т. [7]. Слід наголосити, що за останні роки всі основні експортери збільшили врожайність пшениці. Лідером-експортером цього виду залишається ЄС, далі йдуть Україна, Канада, США, РФ, Австралія.

Ячмінь на українському ринку подорожчав на 200 грн./т. Експерти прогнозують підвищення закупівельних цін на пшеницю та ячмінь у 2018 р. Рентабельність вирощування ячменю в Україні має один із найнижчих показників серед інших зернових, посівні площі під ним із кожним роком зменшуються. Так, під урожай 2017 р. українські аграрії засіяли ячменем майже 2,5 млн. га, що на 13% менше, ніж у 2016 р., і на чверть менше, ніж п'ять років тому. За оцінками, в 2017/18 МР валовий збір ячменю становитиме 7,75 млн. т, що на 17,9% менше, ніж у попередньому сезоні. Таке зниження врожаю культури позначається на істотному зменшенні її експортного потенціалу, який не перевищує 4–4,2 млн. т проти 5,3 млн. т в 2016/17 МР [7].

На заваді зростання обсягів експорту зерна стає якість продукції та зростання логістичних витрат. Кожна країна-імпортер має власні санітарні вимоги до якості ввезеної на її територію агропродукції. Так, Держпродспоживслужба України зафіксувала наявність заборонених у Китаї збудників карантинних захворювань на кукурудзяних посівах площею 1,8 тис. га. Зокрема, носіями бактеріального в'янення кукурудзи стали зразки цієї культури, отримані від виробників Львівської, Рівненської, Івано-Франківської, Волинської та Тернопільської областей, які планують експортувати свою продукцію до Китаю.

Водночас вимоги до зерна в імпортерів суттєво відрізняються. Так, країни Південної Європи приймають продукцію з пилком бур'яну амброзія, на відміну від Єгипту та Ізраїлю. Тому потрібно формувати партії товару, враховуючи вимоги конкретного покупця. Високі логістичні витрати є одним із головних факторів впливу на ефективність експорту продукції. Основними шляхами постачання українського зерна на світовий ринок є морські перевезення через порти Чорного моря. Таким чином, сформовані на лінійних елеваторах товарні партії зерна перевозять залізницею або автошляхами до припортових елеваторів для подальшої перевалки та фрахту суден.

У 2017 р. підвищилися витрати на автоперевезення зерна, що зумовлено введенням у дію обмежень щодо обсягів перевезення вантажів дорогами місцевого значення. Зокрема, дозволена загальна вага машини з вантажем не повинна перевищувати 24 т. Тобто в одну машину можна завантажити не більше 22 т зерна. Як наслідок, вартість перевезень автошляхами зросла вдвічі та збільшився попит на перевезення залізницею [6].

У зв'язку із цим радикальним напрямом підвищення ефективності функціонування, стабіль-

ності розвитку, рівня конкурентоспроможності зернового комплексу України, а також посилення геополітичного впливу країни на світовому продовольчому ринку є формування логістичної системи виробництва і розподілу зерна.

Сьогодні не існує єдиного визначення терміна «логістика». Це пояснюється тим, що логістика містить безліч напрямів. Зміст поняття логістики значною мірою є наслідком функціонального призначення логістики. Логістичні процеси у світі досліджують у доволі широкому діапазоні. Західні дослідники вивчають логістику в еволюційно сформованих національних економіках, вітчизняні – у транзитивній економіці, яка намагається наблизитися до цивілізованого ринкового господарства. Поняття «логістична система» є великим невиразним поняттям. Поки що відсутнє строге, однозначне визначення логістичної системи. Ідентифікуючи визначення поняття «логістичні системи», ми пропонуємо умовно поділити їх на три групи.

1. Логістична система як комплекс процесів і явищ, а також зв'язків між ними, які існують об'єктивно незалежно від суб'єкта управління.

2. Логістична система як спосіб дослідження. Логістична система як абстрактне відображення реальних об'єктів. Це трактування схоже з визначенням «моделі».

3. Логістична система як компроміс між двома першими. Логістична система є реальним об'єктом і одночасно абстрактним відображенням зв'язків дійсності [8].

На думку В.І. Сергеева, типовим є визначення логістичної системи, дане А.Н. Джерельним: «Логістична система – адаптивна система зі зворотним зв'язком, яка виконує ті або інші логістичні функції і логістичні операції, яка складається з декількох підсистем і має розвинені зв'язки із зовнішнім середовищем» [9].

З позицій системного підходу логістична система може бути сформована на рівні будь-якої економічної системи, починаючи від економіки окремої держави чи групи держав і закінчуючи підприємством. Саме методом структуризації систем вищого порядку або методом агрегації систем нижчого порядку можна виділити класи логістичних систем [10].

Системна методологія організації виробництва і розподілу зерна припускає створення логістичної системи (моделі), що дає змогу на кібернетичному рівні забезпечити узгодження локальних критеріїв функціонування зернового виробництва, знайти обґрунтовані рішення щодо оптимізації умов продукування оброблюваних зернових культур за раціонального використання наявних ресурсів. Основні причини, фактори, мотиви формування логістичної системи виробництва та експорту зерна в Україні наведено у табл. 2.

Логістична концепція організації системи розподілу зерна має певні особливості. По-перше, представлена в цільовому й ідеологічному аспекті, тобто визначає подальші напрями розвитку зернового господарства країни. По-друге, дасть змогу активно управляти ситуаціями зовнішнього і внутрішнього середовища системи. По-третє, забезпечить інтеграцію потенціалів суб'єктів ринку зернових.

Таким чином, слід констатувати, що логістична концепція організації системи виробництва і розподілу зерна є такою парадигмою розвитку зернової галузі країни, яка забезпечить високо-технологічний, екологічний розвиток останньої.

Таблиця 2

Групування факторів організації логістичної системи виробництва і розподілу зерна в Україні

I група	II група
Зовнішні фактори створення логістичної системи виробництва і розподілу зерна	Внутрішні фактори створення логістичної системи виробництва і розподілу зерна
– посилення глобалізації;	– необхідність вирішення проблеми співвідношення рівня експорту зернових ресурсів з рівнем внутрішнього споживання;
– економічна, екологічна, демографічна криза;	– якість зернової продукції в умовах євроінтеграційних перетворень;
– частота виникнення природних, техногенних катастроф;	– безсистемний характер експортно-імпортних потоків зернових ресурсів;
– зростання дефіциту ресурсів (нафта, вода, продовольство);	– відсутність правових норм і законодавчих актів, що визначають особливості організаційно-економічного механізму функціонування зернового ринку;
– необхідність вирішення проблеми забезпечення продовольчої безпеки;	– відсутність економічної зацікавленості зерновиробників у підвищенні ефективності виробництва зернових ресурсів;
– посилення геополітичного положення України на світових товарних ринках.	– слаборозвинена інфраструктурна забезпеченість виробництва і розподілу зернових ресурсів.

Таким чином, зернове виробництво може стати високоприбутковим престижним напрямом господарювання.

Загалом функціонування складників логістичної системи виробництва і розподілу зерна виражається такими технологічними операціями, як:

- приймання зернових ресурсів у зерновиробників та їх консолідація для реалізації на зовнішньому і внутрішньому ринку;

- створення «буферних» запасів зернових ресурсів, які за несприятливої кон'юнктури ринку забезпечать заповнення дефіциту під час відвантаження;

- формування стандартизованих за кількістю та якістю товарних партій зернових ресурсів для подальшої реалізації;

- транспортування і логістичне обслуговування виробників (споживачів) зернових ресурсів;

- організація великотоннажних ритмічних експортних відвантажень зернових ресурсів.

Разом із цим важливо відзначити специфіку структурних комунікацій зазначених компонентів у системі. Характер структурних комунікацій компонентів логістичної системи виробництва й експорту зерна виражається в такому.

Системно-кібернетичний характер комунікацій компонентів системи проявляється у формуванні цілеспрямованої поведінки системи за допомогою нагромадження, відбору і структурування інформації між суб'єктами зернового ринку, забезпечуючи перехід системи на новий рівень гомеостазу.

Інформаційно-правовий характер комунікацій полягає у забезпеченні стійкого й ефективного функціонування системи зернового господарства і суміжних із ним галузей економіки за допомогою формування розвиненого інформаційного обміну з метою більш повного і гарантованого задоволення потреби суб'єктів ринку зерна в достовірній інформації про кількісні і якісні параметри виробництва, розподілу, обміну і споживання зерна на основі створення стабільної законодавчої бази.

Комерційно-фінансовий характер комунікацій проявляється в ефективному формуванні, розподілі і використанні фінансових ресурсів відповідно до вимог зернового ринку і потреб розвитку самих учасників, забезпечуючи своєчасне виконання боргових зобов'язань учасників логістичного ланцюга, що впливають із торговельних, кредитних та інших комерційних операцій у процесі здійснення логістичної діяльності.

Організаційно-технологічний характер комунікацій забезпечує раціональне використання

ґрунтового-кліматичних, біологічних, техногенних, трудових ресурсів задля підвищення ефективності територіально-галузевої структури зернового виробництва, що припускає концентрацію вирощування зернових ресурсів у найбільш сприятливих біокліматичних зонах і економічну інтеграцію господарюючих суб'єктів логістичного ланцюга зерновиробництва і споживання.

Соціально-екологічний характер комунікацій сприяє забезпеченню розвитку зернової галузі, спрямований на збільшення виробництва конкурентоспроможної продукції за допомогою реалізації організаційно-технологічних і управлінських заходів, що сприяють розширеному відтворенню ґрунтової родючості за рахунок біологізації землеробства, використання в господарському обороті природних, матеріальних і трудових ресурсів сільської місцевості.

Найважливішим складником первинного ринку зернових є елеватори, зерносклади, що виконують функції заготівельної логістики, такі як приймання зернових ресурсів; контроль якості зернових ресурсів; визначення рівня цін на зернові ресурси; формальна взаємодія із суб'єктами вторинного ринку зернових. Як уважає О.А. Митько [11], «теорія і практика в логістиці відводить особливе місце посередникам. Товаровиробник як продавець своєї продукції не в змозі задовольнити вимоги всіх покупців, оскільки таких покупців досить велика кількість і вимоги до режиму поставок у них найрізноманітніші». Посередники в логістичній системі зернового виробництва представлені діяльністю таких підприємств, як зернові бази, біржі, оптово-торговельні підприємства, зернові термінали, трейдери-експортери, асоціації, суспільства, союзи.

Висновки і пропозиції. Таким чином, зробимо низку основних висновків. Пропонований логістичний підхід в інтерпретації функціонування зернового виробництва, орієнтованого на експорт, дасть змогу реалізувати такі переваги в розвитку системи, як зниження інфраструктурно-трансакційних витрат; зменшення часу відвантаження; забезпечення додаткового прибутку учасникам зернового ринку за рахунок поліпшення якості надаваних логістичних послуг на всіх етапах логістичного ланцюга і розширення масштабів реалізації зернових ресурсів; підвищення конкурентоспроможності учасників логістичного ланцюга на зовнішньому і внутрішньому ринку зернових.

Список використаних джерел:

1. Населення світу: чисельність та розміщення. URL: <http://ru.osvita.ua/vnz/reports/geograf/23913>.
2. Пропозиція та попит зернових у сезоні 2017–2018: прогнози від ФАО. URL: <http://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/ru/>.
3. Комплексна галузева програма «Розвиток зерновиробництва в Україні до 2015 року» від 23 жовтня 2007 р. № 757/101.
4. Офіційний портал Інформаційно-аналітичної агенції «АПК-Інформ» АПК online. URL: <http://www.apk-inform.com>.
5. Україна – у Топ-3 експортерів зерна. ІНФОГРАФІКА. URL: <http://www.volynpost.com/news/60039-ukraina-u-top-3-eksporteriv-zerna-infografika>.
6. Україна стабільно перша у виробництві соняшнику та друга в світі по виробництву високоолеїнової олії. <http://www.bakertilly.ua/news/id1307>.
7. Ринок зерна врожаю 2016 року. <http://propozitsiya.com/ua/rynok-zerna-vrozhayu-2016-roku>.
8. Крикавський С.В. Інтеграція маркетингу і логістики в системі менеджменту / С.В. Крикавський // Вісн. нац. ун-ту «Львівська політехніка»: Логістика. 2011. № 416. С. 52–61.
9. Сергеев В.И. Глобальные логистические системы / В.И. Сергеев, А.А. Кизим, П.А. Эльяшевич. СПб.: Изд-во «Союз», 2010. 204 с.
10. Седикова І.О. Організація логістичного менеджменту на підприємствах зернопереробної галузі / І.О. Седикова // Зб. наук. праць: Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. Вип. 1(5), т. 2. Харків, 2007. С. 154–162.
11. Митько О.А. Логистическая система организации регионального зернопродуктового комплекса: Монография. Ростов-на-Дону: РГЭУ «РИНХ», 2013. 176 с.

Седикова І. А.

Чабаров В. А.

Одесская национальная академия пищевых технологий

**АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ
ЗЕРНОВОГО КОМПЛЕКСА УКРАИНЫ**

Резюме

Исследована конъюнктура украинского и мирового рынка зерновых. Определены главные проблемы, тормозящие развитие производства и потребления зерновых культур, динамика экспорта-импорта зерновых культур в Украине и мире. Исследованы теоретические вопросы формирования логистических процессов зернового комплекса, проведена идентификация понятия «логистические системы», группировка факторов организации логистической системы производства и распределения зерна в Украине, определен системно-кибернетический характер коммуникаций компонентов системы.

Ключевые слова: логистика, зерновой рынок, экспорт, методология, механизм.

Sedikova I. A.

Chabarov V. A.

Odessa National Academy of Food Technologies

ANALYSIS OF MODERN SYSTEMIC-LOGISTICS PROBLEMS OF GRAIN COMPLEX OF UKRAINE

Summary

The state of the Ukrainian and world grain markets is investigated. The main problems that restrain the development of production and consumption of grain crops, the dynamics of export-import of grain crops in Ukraine and in the world are determined. The theoretical questions of formation of logistic processes of the grain complex were investigated, identification of the definition of the concept "logistic systems", grouping of factors of organization of the logistic system of production and distribution of grain in Ukraine was determined, the system-cybernetic nature of communications of components of the system was determined.

Key words: logistics, grain market, export, methodology, mechanism.