

ПИТАННЯ РОЗВИТКУ АПК

УДК 339.972:633.1

В. А. КОЛОДІЙЧУК,
доцент, доктор економічних наук,
завкафедрою менеджменту ім. професора Є. Храпливого,
І. Б. ЯЦІВ,
доцент, доктор економічних наук,
проректор з наукової роботи

Львівський національний аграрний університет

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЗЕРНОПРОДУКТОВОГО ПІДКОМПЛЕКСУ АПК УКРАЇНИ В УМОВАХ УНІФІКАЦІЇ МІЖНАРОДНИХ ЛОГІСТИЧНИХ СТАНДАРТІВ *

Запропоновано базові параметри відповідності продукції національного зернопродуктового підкомплексу АПК міжнародним стандартам якості, напрями ефективної інтеграції техніко-технологічної складової зернової логістики України у глобальні системи та шляхи структурної інтеграції інституційних елементів зернопродуктового підкомплексу АПК України у міжнародне середовище.

Ключові слова: зернопродуктовий підкомплекс АПК, логістика, стандарти якості, техніко-технологічні параметри, інституційне середовище.

V. A. KOLODIICHUK,
Associate Professor, Doctor of Econ. Sci.,
Head of the Department of Management named after Professor E. Khraplyvy,
I. B. YATSIV,
Associate Professor, Doctor of Econ. Sci., Vice-rector for Research

Lviv National Agrarian University

PROSPECTS FOR DEVELOPMENT OF THE GRAIN PRODUCTS SUBCOMPLEX OF THE AIC OF UKRAINE UNDER CONDITIONS OF UNIFICATION OF INTERNATIONAL LOGISTICS STANDARDS

Basic parameters of conformity of production of the national grain products subcomplex of the AIC to international quality standards, directions of effective integration of technical and technological component of grain logistics of Ukraine into global systems and ways of structural integration of institutional elements of the grain products subcomplex of the AIC of Ukraine into the international environment have been proposed.

Keywords: grain products subcomplex of the AIC, logistics, quality standards, technical and technological parameters, institutional environment.

© Колодійчук Володимир Анатолійович (Kolodiichuk Volodymyr Anatoliiovych), 2017; e-mail: V-A-K@ukr.net;

© Яців Ігор Богданович (Yatsiv Ihor Bohdanovych, 2017; e-mail: igyatsiv@ukr.net.

* Дослідження проводилося в контексті завдань наукового проекту "Управління розвитком сільськогосподарських ринків, аграрної та екологічної логістики в системі продовольчої безпеки" (№ ID:64770 26.08.2016 (00009-1)), який був рекомендований Науковою радою Міністерства освіти і науки України для фінансування за рахунок коштів державного бюджету.

Обраний Україною шлях європейської інтеграції вимагає від економіки країни застосування принципів світового ринку та відповідних міжнародних стандартів до якості продукції вітчизняних підприємств, а отже – забезпечення конкурентоспроможності на внутрішньому та зовнішньому ринках. Зернопродуктовий підкомплекс АПК [1] є одним з наймасштабніших галузевих утворень, який визначає міжнародну спеціалізацію України на виробництві зерна. У минулому маркетинговому році наша країна виробила 63,9 млн. т зерна, з яких близько 33 млн. т експортувала, що свідчить про пріоритетність зернової галузі у формуванні експортного потенціалу та актуалізує наукові дослідження в цьому напрямі. Підвищення врожайності зернових культур та ефективна зернова логістика здатні вивести Україну у світові лідери на зерновому ринку та забезпечити значну частку валютних надходжень у структурі експортних операцій. Одним з проблемних питань інтегрованості зернопродуктового підкомплексу АПК України є стандартизація товарів і послуг для забезпечення відповідності національних і міжнародних параметрів зерна і продуктів його переробки в умовах уніфікації логістичних стандартів світової економіки.

Теоретико-методологічний базис логістичної діяльності є предметом вивчення як зарубіжних учених Д.Дж. Бауерсокса і Д.Дж. Клосса [2], М.Р. Ліндерса [3], так і українських – О.П. Величка [4], Є.В. Крикавського [5], Н.І. Чухрай [6] та інших, які, узагальнивши світовий досвід, адаптували його до українських реалій, створивши умови для прийняття управлінських рішень на основі концепції логістики. Грунтовні дослідження проблем розвитку аграрної економіки і зернового ринку України проводили такі вчені, як В.Г. Андрійчук [7], В.І. Бойко [8], О.М. Шпичак [9], В.В. Юрчишин [10] та інші, що сприяло створенню потужної зернової галузі. Проте питання відповідності національної та міжнародної стандартизації зерна для забезпечення інтегрованості управління експортними зерновими потоками, параметри яких останніми роками істотно збільшилися, досі залишається практично поза увагою вчених-дослідників.

Отже, **мета статті** – визначити та обґрунтувати ефективні напрями подальшої інтеграції зернопродуктового підкомплексу АПК України у світові логістичні системи на основі оцінки міри відповідності національної та міжнародної стандартизації зерна в умовах уніфікації логістичних стандартів світової економіки.

Ефективність діяльності національних підприємств здебільшого залежить від міри відповідності їх продукції міжнародним стандартам, недотримання яких є технічним бар'єром у здійсненні експортних операцій. Проте це не єдина умова інтегрованості виробників України у світовий ринок. Для забезпечення системного підходу важливого значення набуває розгляд вказаних процесів крізь призму логістичної діяльності, яка є важливою складовою процесу сучасного управління і спроможна об'єднати всі елементи у цілісну виробничо-збутову систему та забезпечити її структурно-функціональну збалансованість.

На наш погляд, напрямами підвищення ефективності логістики зерна та продуктів його переробки, пов'язаними з мірою інтегрованості зернопродуктового підкомплексу АПК України у світові логістичні системи, є:

- 1) забезпечення відповідності продукції підкомплексу міжнародним стандартам якості;
- 2) узгодженість національних і міжнародних техніко-технологічних параметрів переміщення матеріальних потоків за логістичними ланцюгами;

3) структурна інтеграція інституційних елементів зернопродуктового підкомплексу АПК України у міжнародне середовище.

Для вирішення окреслених завдань необхідно здійснити комплекс заходів законодавчого, структурно-функціонального, техніко-технологічного та фітосанітарного регулювання. Драйверами активізації євроінтеграційних процесів могли б стати односторонні автономні торговельні преференції ЄС, які, відповідно до заяви Європейської Комісії від 11 березня 2014 р., були надані Україні та тимчасово відкрили європейський ринок для українських товаровиробників. Застосування торговельних преференцій діяло до грудня 2015 р., доки не набрала чинності Угода про зону вільної торгівлі між Україною та ЄС у рамках економічної частини Угоди про асоціацію між Україною та ЄС. Проте наша держава, на жаль, у багатьох товарних групах повною мірою не скористалася наданими можливостями.

Продовольча частка у виробництві зерна в Україні становить щонайбільше 50–60% і коливається залежно від погодних умов конкретного року; як наслідок — маємо переважання фуражного зерна у структурі його експорту. Цінова різниця між продовольчим і фуражним зерном, яка для пшениці становить приблизно 50 дол. за 1 т, за однакового розміру логістичних витрат, спричиняє значні втрати потенціального прибутку України, а невідповідність національних та європейських стандартів якісної оцінки зерна створює додаткові труднощі для інтеграційних процесів.

При порівнянні національних та європейських оціночних параметрів зерна очевидними стають істотні відмінності у критеріях оцінки, оскільки в Європі базовим оціночним показником зерна є вміст білка, а в Україні — вміст клейковини.

В Україні для пшениці чинним є ДСТУ 3768-2010, в якому регламентовано вимоги для 6 класів м'якої пшениці та для 5 — твердої *. Це стандарт для внутрішнього користування, і він цілком задовольняє товаровиробників і переробників зерна. Якщо ж використати чинний стандарт для експорту пшениці, то одразу виникають суперечності, оскільки з 6 існуючих класів пшениці 1–4 у нас вважаються продовольчими, а в Європі та США українська пшениця 4-го класу визнається тільки як фуражна. Тому для експортних операцій даний стандарт поділяє пшеницю на два класи: продовольчу і кормову.

Незважаючи на те, що в Україні, за оцінками експертів **, переважає пшениця 2-го та 3-го класів, це не означає її автоматичну відповідність міжнародній системі якісних координат. Тому вимога ЄС щодо запровадження технічних регламентів в Україні є досить складним питанням, оскільки це не просто стандарти — це ланцюг системного контролю за умовами забезпечення якості зернової маси від поля до кінцевого споживача. Інакше кажучи, умови виробництва, зберігання, переробки, транспортування, маркування — все має бути чітко регламентовано до дрібниць і підлягати контролю на всіх виробничо-збутових етапах. І тут актуального значення набуває логістична концепція управління потоками, яка дозволяє розглядати функції логістики з позиції забезпечення якісних параметрів зернових потоків. Отже, можемо стверджувати, що в цілому якісно новий рівень організації логістичної діяльності в Україні сприятиме виконанню європейських норм щодо якості зерна за рахунок дотримання технологічних параметрів і кон-

* Пшениця. Технічні умови : ДСТУ 3768:2010 (чинний з 31.03.2010 р.). — К. : Держспоживстандарт України, 2010. — 14 с.

** Зерновий бізнес України: реалії і перспективи [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.psv.org.ua/arts/Tema/view-2328.html>.

тролю зернових потоків. Інше питання – законодавче та організаційне забезпечення відповідних міжнародних регламентів якості шляхом їх імплементації у систему структурно-функціональних зв'язків зернопродуктового підкомплексу АПК України.

Чинними міжнародними стандартами, що регламентують якість зерна, є стандарт ISO 7970:2011 * на м'яку пшеницю (*Triticum aestivum* L.) та ISO 11051:1994 ** – на тверду (*Triticum durum* Desf.), а для поставок партій зерна на європейський ринок також діють положення Директиви ЄС № 824-2000 від 19. 04. 2000 р. ***.

Згідно із зазначеними стандартами, для м'якої пшениці допустимою вологістю є 15,5%, масою на 1 гектолітр (далі – гл) (натура) – не менш як 70 кг/гл, активність α -амілази, що визначається числом падіння (це загальний час, необхідний для змішування і нагрівання водно-борошняної суспензії та падіння в ній штока мішалки на певну відстань), – не менш як 160 с, максимальний вміст пошкоджених зерен та інших хлібних злаків допускається не більш як 15%, а шкідливе або токсичне зерно і зерно, уражене сажкою, – не має перевищувати 0,5% ****.

Тверда пшениця (стандарт ISO 11051:1994) додатково регламентується такими показниками, як загальна кількість неповністю скловидних зерен (щонайбільше 40%), вологість (не повинна перевищувати 14,5%), маса на 1 гл (75 кг/гл), а максимальний вміст пошкоджених зерен і число падіння – відповідно, 15% і 160 с *****.

Ще жорсткіші умови встановлено Директивою ЄС № 824-2000 ***** для інтервенційних партій, зокрема, показники якості для м'якої та твердої пшениці: вологість – не більш як 14,5%, маса на 1 гл – відповідно, 73 і 78 кг/гл, число падіння – 220 с, білок у перерахунку на суху речовину – відповідно, 10,3 і 11,5%, домішки інших зерен – 7 і 5%, зерна, що проросли, – 6%, фузаріозні зерна ***** для твердої пшениці – щонайбільше 1,5%, шкідлива домішка – 0,1%, бите зерно – 5 і 6%, щупле та дроблене зерно для твердої пшениці – 3% і зерна, ушкоджені теплом, – 0,5%. Крім того, для м'якої пшениці регламентується мінімальне значення індексу Зелені або показник седиментації ***** – 22 мл.

Для експортних партій пшениці (у межах тарифної квоти для країн – членів СОТ) висувають дуже високі вимоги (вміст білка – не менше ніж 14,6%, натура – не менше ніж 780 гл, неякісне зерно – не більше ніж 10%, вологість – не більше

* Пшениця (*Triticum aestivum* L.). Технические условия: ISO 7970 (действует с 01.11.2011 г.). – Женева : Международная организация по стандартизации. – 3-е изд. – 2011. – 14 с.

** Durum wheat (*Triticum durum* Desf.). Specification : ISO 11051 (first edition 10.01.1994). – Geneva : International Organization for Standardization. – 1st ed. – 1994. – 12 p.

*** Establishing procedures for the taking-over of cereals by intervention agencies and laying down methods of analysis for determining the quality of cereals. – Commission Regulation (EC). – No 824/2000. – 2000. – 19 April [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32000R0824&from=EN>.

**** Пшениця (*Triticum aestivum* L.). Технические условия: ISO 7970.

**** Durum wheat (*Triticum durum* Desf.). Specification : ISO 11051.

***** Establishing procedures for the taking-over of cereals by intervention agencies and laying down methods of analysis for determining the quality of cereals.

***** Фузаріоз – грибкове ураження зерна.

***** Седиментація – процес осідання або спливання часток дисперсної фази (твердих крупинок, крапельок рідини, бульбашок газу) в рідкому або газоподібному дисперсійному середовищі в гравітаційному полі або полі відцентрових сил.

ніж 13%). На світовому ринку основними показниками якості пшениці є вміст білка, у вимогах ЄС — число падіння, вміст білка та показник седиментації.

Існуючі стандарти на зерно різних країн не передбачають повну уніфікацію між собою, і природно, що ці норми різняться. Наприклад, у США пшениця розділена на 5 класів, а в Канаді — на 8. Причому канадська стандартизація є найскладнішою у світі і передбачає поділ кожного з указаних класів на 2–3 сорти та кормову пшеницю. Крім того, стандарт окремо регламентує вимоги до експортних партій пшениці та партій для внутрішнього використання, а ключовими показниками, як, до речі, і в українській стандартизації, є натура і скловидність, які встановлюються на рівні, відповідно, 630–774 гл і 35–80%. При цьому канадські стандарти, на відміну від українських, особливу увагу приділяють чистоті зерна.

У цілому чистота зерна є ключовим оціночним показником для операцій купівлі-продажу на світовому зерновому ринку. Залежність індикативного показника від стану технічної складової логістичних систем актуалізує необхідність техніко-технологічного оновлення процесів, що забезпечують очищення зернової маси як в умовах післязбиральної обробки, так і на етапі прийняття елеваторами на зберігання або переробку (продовольчу або промислову). Технічне обладнання для елеваторів і лабораторного контролю якості зерна, що відповідає світовим стандартам, — невід’ємна умова інтеграції зернопродуктового підкомплексу АПК України у глобальний зерновий ринок.

Об’єктивно оцінюючи українське зерно, слід зазначити високі потенціальні якісні показники вітчизняних сортів озимої та ярої м’якої та твердої пшениці, що показують дослідження Центру сертифікаційних випробувань Українського інституту експертизи сортів рослин. На основі порівняльного аналізу показників якості сортів доведено відповідність української пшениці високим вимогам світових стандартів, але проблема реалізації селекційного потенціалу в умовах господарств ускладнюється внаслідок недотримання технології вирощування зернових, значного впливу на них шкідників і хвороб, а також економії на якісному насіннєвому матеріалі через нестачу у сільськогосподарських виробників фінансових ресурсів тощо.

Ефективна інтеграція зернопродуктового підкомплексу АПК у світові логістичні системи передбачає сумісність національних і міжнародних техніко-технологічних параметрів переміщення матеріальних потоків. Складні технічні системи супроводжують зернові потоки від поля до кінцевого споживача, забезпечуючи динамічний (транспортування) і статичний (зберігання) стани та видозміну зернових мас у процесі переробки. Можливість механізації та автоматизації технологічних процесів у функціональних сферах логістики, починаючи від збирання та очищення зерна, його вантажопереробки, портової перевалки, підтримання відповідних умов зберігання, технічного супроводження продовольчої та промислової переробки, забезпечується фізичними властивостями зерна. Органічний зв’язок між функціональними сферами логістики досягається за рахунок узгодження техніко-технологічних параметрів основних фондів та інтеграції автоматизованих систем управління.

Технологічна єдність логістичних функцій у межах країни досягається за рахунок чітко регламентованих внутрішніх стандартів як у системі виробництва засобів виробництва, так і у процесі їх експлуатації. Вона включає узгодження не тільки фізичних параметрів для маніпуляції потоками, а й конструктивних, органі-

заційних тощо. Розглянемо важливість цього положення на прикладі транспортно-складського процесу доставки 20-футового контейнера масою бруто 23 т на елеватор, де немає спредера *, а вантажопідйомність приймального крана становить 18 т. Очевидно, що невідповідність у 5 т між масою вантажу та можливостями крана спричинить збій на цьому фазовому переході, що вимагатиме додаткових витрат для ручного перевантаження зерна з контейнера або залучення відповідної підйомно-транспортної машини для розукрупнення доставленої партії.

Завдання забезпечення технологічної єдності значно ускладниться в умовах глобальних логістичних систем, адже матеріальний потік може проходити через велику кількість транспортних терміналів і портів різних країн на міжконтинентальні відстані. Наявні невідповідності у національних стандартах істотно гальмуватимуть процес міжнародних комунікацій, і це дає нам підстави стверджувати, що процес уніфікації логістичних стандартів світової економіки є ключовою вимогою процесів глобалізації національних економік.

Для ефективної інтеграції техніко-технологічної складової зернової логістики України у глобальні системи необхідно активізувати діяльність у таких напрямках:

- 1) набуття членства у міжнародних економічних організаціях і різних недержавних асоціаціях для забезпечення глобальної підтримки;
- 2) гармонізація національних і міжнародних стандартів інфраструктурного забезпечення логістики;
- 3) адаптація програмно-комунікативного забезпечення зернової логістики до глобальних мереж (наприклад, сумісність Електронної торговельної системи Аграрної біржі з електронною торговою платформою CME GLOBEX та іншими віртуальними торговельними майданчиками);
- 4) використання світового досвіду організації логістичних систем на зерновому ринку.

Перспективним напрямом інтеграції логістики зернопотоків України є контейнерні перевезення зерна. Техніко-технологічна сумісність забезпечується використанням 20- або 40-футових контейнерів у наскрізному переміщенні матеріальних потоків за логістичними ланцюгами. 20-футовий еквівалент (TEU ** – від англ. twenty-foot equivalent unit) є загальносвітовою умовною одиницею вимірювання місткості вантажних транспортних засобів, і метод контейнерних перевезень дозволяє уніфікувати функцію вантажопереробки у глобальному середовищі. Перевагами контейнерної перевалки зерна є повний контроль його якості, зниження втрат вантажу, оперативність графіка відвантажень і доставки, можливість відправки малих партій зерна та зниження логістичних витрат.

Обсяги контейнерних перевезень вантажів невинно зростають, і, наприклад, у США за останні 5 років вони збільшилися на 29%. В Україні, згідно з розрахунками ***, комплексна ставка відправлення зернових за використання схеми “завантаження вагона на елеваторі – доставка в порт – перевантаження в контейнер” становить 53 дол. за 1 т, у разі варіанта “завантаження автомобіля на елева-

* Спредер (від англ. spreader – розподільник) – спеціальний навісний пристрій для автоматичного захоплення транспортних контейнерів.

** 1 TEU еквівалентний корисному об’єму стандартного контейнера довжиною 20 футів (6,1 м), шириною 8 футів (2,44 м) і висотою 8,25 футів (2,59 м).

*** Експорт зерна [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.agrotimes.net/journals/article/eksport_zerna.

торі – доставка в порт – завантаження в контейнер” – 51,5 дол. за 1 т, тоді як за схеми “подача порожніх контейнерів під завантаження на елеватор залізницею – завантаження на елеваторі – повернення завантажених контейнерів у порт” – лише 48,1 дол. за 1 т (при цьому втрати зернового вантажу становлять до 0,5%).

Портова контейнерна перевалка в експорті українського зерна постійно зростає і вже перевищує 10% загального обсягу. Якщо у I кварталі 2012 р. через Одеський та Іллічівський порти було перевалено тільки 1102 контейнери, то вже за рік – 4995, що вчетверо перевищило початкове значення. Але використання контейнерів є перспективним і в автомобільних, і особливо річкових перевезеннях зерна, де Україна має також вагомий транзитний потенціал.

Ще одним важливим напрямом ефективного розвитку зернової логістики є міра інтегрованості зернопродуктового підкомплексу АПК України у міжнародне інституційне середовище. З набуттям членства у СОТ для України розпочався новий етап багатостороннього співробітництва на шляху інтеграції у світове господарство, і менеджмент вітчизняних підприємств об’єктивно заінтересований в участі у міжнародних інституціях, що поряд з новими вимогами відкриває перспективні ринки для продукції цих підприємств. Наприклад, найпотужніший державний оператор ПАТ “Державна продовольчо-зернова корпорація України” лише за I півріччя 2013/14 маркетингового року стала офіційним учасником Всесвітньої продовольчої програми ООН, членом Міжнародної асоціації торгівлі зерном та кормами (GAFTA), а також отримала сертифікат Міжнародної системи RBSA як постачальник сировини на ринки ЄС для виробництва біопалива.

Зупинимося детальніше на діяльності та ролі GAFTA у функціонуванні глобального зернового ринку. Створена ще у 1878 р., ця асоціація торгівлі кукурудзою була покликана встановити єдині правила і принципи міжнародної торгівлі зерном, які є зрозумілими і прийнятними для всіх учасників угод купівлі-продажу зерна та здатними захистити їх інтереси. За тривалу історію GAFTA довела свою ефективність, оскільки 80% світової торгівлі зерном і кормами відбуваються з використанням стандартних форм контрактів GAFTA, а сама вона сьогодні об’єднує 1400 членів з 86 країн світу*. Розроблена система стандартів є базою для контрактної діяльності зернотрейдерів, умов і параметрів функціонування лабораторій якості, а також орієнтирами діяльності брокерів, логістів та інших учасників ринку зерна. Проте серед основних принципів GAFTA поряд з формальними правилами важливу роль відіграють й етичні норми, а також рівень довіри між учасниками комерційних відносин.

Асоціація GAFTA має неурядовий статус, але авторитет дозволяє їй лобювати інтереси своїх членів практично у всіх міжнародних інституціях: СОТ, Організації з питань продовольства і сільського господарства при ООН (ФАО), а також у Всесвітній організації охорони здоров’я (ВООЗ). Гарантією надійності співпраці з GAFTA є розроблена нею у 2012 р. система торговельної безпеки GTAS (Gafta Trade Assurance Scheme)**, яка охоплює весь логістичний ланцюг – від сільськогосподарського виробника до кінцевого споживача у будь-якій країні світу – і встановлює єдину платформу міжнародної торгівлі зерном і кормами. Відстеження всього ланцюга постачань дає можливість члену GAFTA співпрацювати з кваліфі-

* Об Ассоциации GAFTA [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.gaftakiyiv.com>.

** Там же.

кованими аудиторами і акредитованими сертифікованими органами, що сприяє зменшенню його трансакційних витрат. Отже, сертифікація українського зерна за схемою GTAS забезпечить відповідність світовим нормам оцінки якості зерна і сприятиме інтеграції зернопродуктового підкомплексу АПК України у світові логістичні системи в умовах уніфікації логістичних стандартів світової економіки.

Висновки

Уніфікація логістичних стандартів світової економіки висуває якісно нові вимоги до функціонування національного зернового ринку як наймасштабнішого галузевого утворення, що визначає міжнародну спеціалізацію України на виробництві зерна.

Першочерговою умовою поглибленої інтеграції зернопродуктового підкомплексу АПК України у світові логістичні системи є стандартизація товарів і послуг для забезпечення відповідності національних параметрів зерна та продуктів його переробки міжнародним. Другою умовою інтеграції національної логістики зернопотоків у глобальні логістичні системи є узгодження техніко-технологічних параметрів машин та обладнання, а також автоматизованих систем управління матеріальними потоками, і цьому істотно сприятиме активне використання прогресивного методу контейнерних перевезень зерна.

Членство або участь України як спостерігача у багатьох міжнародних організаціях, а також підписання Угоди про асоціацію між Україною та ЄС стимулюють якісні зміни в організації логістичної діяльності країни. Тому третій визначений нами інтеграційний напрям забезпечить національному зернопродуктовому підкомплексу АПК відповідність світовим нормам оцінки якості зерна (сертифікація за схемою GTAS) за рахунок дотримання технологічних параметрів і контролю зернових потоків усіма учасниками логістичного ланцюга.

Список використаної літератури

1. *Колодійчук В.А.* Галузеве позиціонування зернопродуктового підкомплексу АПК України // *Економічний часопис-XXI*. – 2014. – № 9-10. – С. 45–48.
2. *Bowersox D.J., Closs D.J., Cooper M.B.* Supply Chain Logistics Management. – New York : McGraw-Hill, 2013. – 484 p.
3. *Линдерс М.Р., Фирон Х.Е.* Управление снабжением и запасами. Логистика ; [пер. с англ.]. – СПб. : Виктория плюс, 2002. – 768 с.
4. *Velychko O.* Logistical system Fortschrittzahlen in the management of the supply chain of a multi-functional grain cooperative // *Economics and Sociology*. – 2015. – № 8 (1). – P. 127–146.
5. *Крикавський Є.В.* Логістичне управління : підруч. – Львів : Вид-во НУ “Львівська політехніка”, 2005. – 684 с.
6. *Чухрай Н.І.* Логістика в діяльності вертикальних маркетингових структур аграрного бізнесу // *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького*. – 2014. – Т. 16. – № 1 (58). – Ч. 2. – С. 235–243.
7. *Андрійчук В.Г.* Ефективність діяльності аграрних підприємств: теорія, методика, аналіз. – К. : КНЕУ, 2005. – 292 с.
8. *Бойко В.І.* Зерно і ринок : моногр. – К. : ННЦ ІАЕ, 2007. – 312 с.
9. *Шпичак О.М., Боднар О.В.* Оптимізація ринку зерна та її результативність // *Моніторинг біржового ринку*. – 2014. – № 2. – С. 22–28.

10. Юрчишин В.В. Аграрна політика України на зламах політичних епох: історико-соціально-економічні нариси. — К. : Наукова думка, 2009. — 366 с.

References

1. Kolodiichuk V.A. *Haluzeve pozytsionuvannya zernoproduktovoho pidkompleksu APK Ukrainy* [Branch positioning of grain products subcomplex in Ukraine's AIC]. *Ekonomichni chasopys-XXI – The Economic Annals-XXI Journal*, 2014, No. 9–10, pp. 45–48 [in Ukrainian].
2. Bowersox D.J., Closs D.J., Cooper M.B. *Supply Chain Logistics Management*. New York, McGraw-Hill, 2013.
3. Leenders M.R., Fearon H.E. *Upravlenie Snabzheniem i Zapasami. Logistika* [Purchasing and Supply Management]. St. Petersburg, Victoria plus, 2002 [in Russian].
4. Velychko O. Logistical system Fortschrittzahlen in the management of the supply chain of a multi-functional grain cooperative. *Economics and Sociology*, 2015, Vol. 8, No. 1, pp. 127–146.
5. Krikavs'kyi E.V. *Lohistychnе Upravlinnya* [Logistics Management]. Lviv, Publishing house NU "Lvivs'ka politehnika", 2005 [in Ukrainian].
6. Chukhrai N.I. *Lohistyka v diyal'nosti vertykal'nykh marketynhovykh struktur agrarnoho biznesu* [Logistics in the activity of vertical marketing structures of agrarian business]. *Naukovyi visnyk Lvivs'koho natsional'noho universytetu veterynarnoi medytsyny ta biotekhnolohii imeni S.Z. Gzhyts'koho – Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z. Gzhytsyj*, 2014, Vol. 16, No. 1 (58), Part 2, pp. 235–243 [in Ukrainian].
7. Andriichuk V.G. *Efektivnist' Diyal'nosti Agrarnykh Pidpryemstv: Teoriya, Metodyka, Analiz* [Efficiency of Agricultural Enterprises: Theory, Methodology, Analysis]. Kyiv, KNEU, 2005 [in Ukrainian].
8. Boiko V.I. *Zerno i Rynok* [Grain and Market]. Kyiv, NSC IAE, 2007 [in Ukrainian].
9. Shpychak O.M., Bodnar O.V. *Optyimizatsiya rynku zerna ta ii rezul'tatyvnist'* [Optimization of the grain market and its effectiveness]. *Monitoryng birzhovoho rynku – Monitoring of exchange market*, 2014, No. 2, pp. 22–28 [in Ukrainian].
10. Yurchyshyn V.V. *Agrarna Polityka Ukrainy na Zlamakh Politychnykh Epokh: Istoryko-Sotsial'no-Ekonomichni Narysy* [The Agrarian Policy of Ukraine at the Fractures of Political Epochs: Historical, Socio-Economic Essays]. Kyiv, Naukova dumka, 2009 [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 6 лютого 2017 р.
