

еламіну дозволяє збагатити бісквіт йодом у легкозасвоюваній формі. Цей метод не пов'язаний зі зміною звичок харчування, тому краще сприймається споживачем психологічно.

Висновки. Таким чином, хімічний склад еламіну, зокрема наявність великої кількості альгінатів (до 35%), дає змогу не лише збагатити бісквіт мінеральними речовинами, особливо йодом, але й використовувати цю добавку як стабілізатор, який протягом тривалого терміну запобігає осіданню піни, завдяки чому покращується структура бісквіта і скорочується процес виробництва.

Список літератури

1. Щеплягина Л. А. Пренатальная и постнатальная профилактика и коррекция дефицита микроэлементов у детей [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <[http:// www.rmj.ru](http://www.rmj.ru)>.

2. Корзун В. Н. Экспертное заключение о радиозащитных свойствах эламина в условиях внутреннего облучения животных цезием и стронцием В. Н. Корзун, В. А. Бузунов // НЦРМ АМН Украины. – К., 1994. – 4 с.

3. Дерев'яно Л. П. Використання БАД еламіну для корекції гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи на фоні внутрішнього опромінення Cs / Л. П. Дерев'яно // Проблеми харчування. – 2004. – № 2 (3). – С. 39–47.

4. Дрейпер Н. Прикладной регрессионный анализ / Н. Дрейпер, Г. Смит. – М. : Вильямс, 2007. – 912 с.

5. Льяконов В. П. Mathcad 11/12/13 в математике : справочник / В. П. Льяконов. – М. : Горячая линия – Телеком, 2007. – 928 с.

Отримано 30.10.2012. ХДУХТ, Харків.

© Г.І. Дюкарева, А.Е. Гасанова, 2012.

УДК [006.83:633.11]:339.564

І.А. Оносова, канд. екон. наук (*ДонНУЕТ, Донецьк*)

О.Г. Бровко, канд. техн. наук (*ДонНУЕТ, Донецьк*)

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМИ СТАНДАРТІВ ЯКОСТІ ПШЕНИЦІ В УКРАЇНІ ТА КРАЇНАХ ЄС

Наведено статистику експорту зерна з України до країн ЄС, визначено особливості технічних вимог до якості пшениці в країнах Єврозони, порівняно вимоги ДСТУ 3768:2010 із вимогами бірж MATIF і LIFFE та мінімальними вимогами до якості зерна, що закуповується в інтервенційні фонди ЄС.

Приведена статистика експорту зерна з України в країни ЄС, визначені особливості технічних вимог до якості пшениці в країнах Єврозони, проведено порівняння вимог ДСТУ 3768:2010 з вимогами бірж MATIF і LIFFE, і мінімальними вимогами до якості зерна, закупованого в інтервенційні фонди ЄС.

The statistics of grain export from Ukraine to the EU countries are brought in the article. The peculiarities of specs specification of grain quality in the EU countries are defined. The comparing of Ukrainian standart 3768:2010 requirements to stockbrockage MATIF, LIFFE and minimal requirements the quality of grain bought for interventional funds of the EU is conducted.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Об'єктивною передумовою зростання зернового сектору України є ефективність та прогнозованість державного регулювання ринку зерна, а зерновий сектор України визначається як стратегічна галузь економіки держави, від якої залежать обсяги пропозиції та вартість основних видів продовольства для населення країни, зокрема продуктів переробки зерна і продукції тваринництва, формування істотної частки доходів сільськогосподарських виробників, визначення стану і тенденцій розвитку сільських територій, формування валютних доходів держави за рахунок експорту. Крім того, зернова галузь є базою та джерелом сталого розвитку більшості галузей агропромислового комплексу та основою аграрного експорту.

Українське зерно користується попитом на світовому ринку, і згідно з плановим балансом українського зернового ринку у 2015/2016 маркетинговому році, такий обсяг виробництва забезпечить зростаючі потреби внутрішніх споживачів, дозволить реалізувати експортні можливості країни, сприятиме розвитку інших галузей аграрного сектору, розвитку сільської місцевості, а також буде гарантом продовольчої безпеки країни.

Створення умов для реалізації експортного потенціалу галузі ґрунтується на основних державних пріоритетах аграрної політики, визначених Законом України «Про основні засади державної аграрної політики на період до 2015 року», відповідає законодавчо визначеним стратегічним цілям аграрної політики, зокрема в частині гарантування продовольчої безпеки держави, що не можливе, перш за все, без створення сприятливих умов для реалізації експортного потенціалу аграрного сектору економіки. А це, в свою чергу, пов'язано з державною підтримкою розвитку конкурентоспроможного сільськогосподарського виробництва через врегулювання системи стандартів якості зерна (зернових культур) в Україні та країнах ЄС, що закріплено як нагальна необхідність у комплексній державній цільовій

програмі розвитку зернового сектору та ринку зерна "Зерно України – 2008-2015".

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За 2011 рік експорт товарів із України до країн ЄС склав 17969,9 млн доларів США і збільшився порівняно з 2010 роком на 37,7%, імпорту – відповідно 25750,6 млн доларів США і на 34,8% [1]. Від'ємне сальдо становило 7780,7 млн доларів США (мінус 6049,3 млн доларів США за 2010 рік). Коефіцієнт покриття експортом імпорту склав 0,70 (за 2010 рік – 0,68). У загальному обсязі експорту частка країн ЄС становила 26,3%, імпорту – 31,2% (за 2010 рік відповідно 25,4 і 31,4%). Питома вага основних статей експорту України до країн ЄС наведена на рисунку 1 [2].

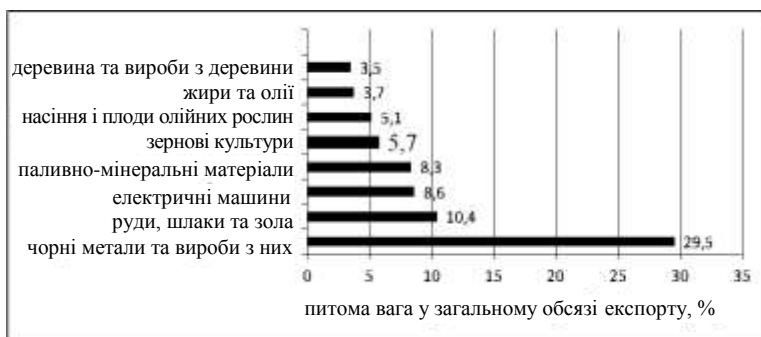


Рисунок 1 – Питома вага основних статей експорту товарів із України у країни ЄС у 2011 році

За наведеними даними вагому частку товарної структури українського експорту до країн ЄС склали чорні метали та вироби з них – 29,5%, руда, шлаки та зола – 10,4%, електричні машини – 8,6%, паливно-мінеральні, нафта і продукти її перегонки – 8,3%, зернові культури – 5,7%, насіння і плоди олійних рослин – 5,1%, жир та олія тваринного або рослинного походження – 3,7%, деревина та вироби з неї – 3,5%.

Дослідження показали, що харчові продукти і продовольча сировина складають майже 11 % експорту України у країни ЄС. При цьому близько половини цієї статті становить експорт зернових культур. У загальних поставках зернових культур на зовнішні ринки України пшениця відіграє головну роль. Так в середньому за період з 1990 по 2010 роки її питома вага становила 47% [3].

Традиційно Європейський Союз входить до трійки основних споживачів української пшениці разом із країнами Близького Сходу та

Північної Африки, що обумовлено відносною географічною близькістю даних регіонів від України, зручністю доставки та постійною потребою в даному виді зернових. При цьому, якщо в азіатських і африканських країнах спостерігається попит на українську борошномельну пшеницю, то для європейських країн характерний імпорту фуражної пшениці з України. Трансформація географічної складової українських експортних поставок наведена на рисунку 2.

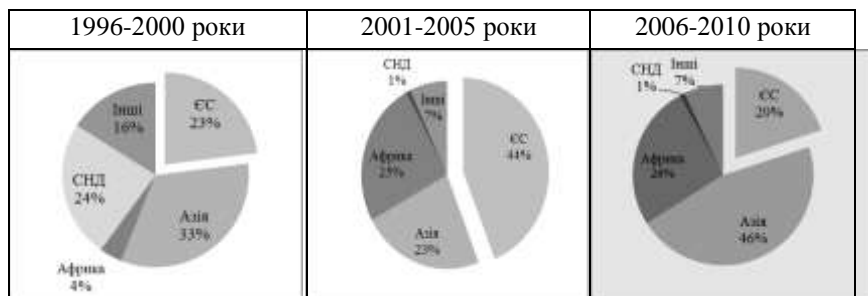


Рисунок 2 – Структура експорту зерна з України за періодами

Дослідження дозволили з'ясувати причини суттєвого зростання за останні десять років поставки зерна пшениці в країни Азії та Африки на фоні скорочення експорту в країни ЄС. Об'єктивна причина полягає в тому, що з 2002 року в ЄС діють квоти на пшеницю низької та середньої якості, до якої і віднесено українську пшеницю.

Директива 92/59/ЄЕС встановила обов'язок виробників поставляти на ринок ЄС тільки безпечні товари. Гармонізація стандартів констатує, що вимоги до якості товару як в Україні, так і в Європі повинні бути єдиними.

Тобто продукція, що імпортується в країну, так само як і вироблена в ній, повинна мати єдиний набір споживчих властивостей і відповідати певним вимогам до безпеки і якості [4].

Мета та завдання статті. Метою написання статті є порівняння вимог до показників якості зерна пшениці в Україні і країнах ЄС.

Виклад основного матеріалу дослідження. Посівна площа країн ЄС по пшениці складає 24,3...26,8 млн га. За результатами 2011–2012 років у цих країнах вироблено 137,38 млн тонн пшениці, що дозволило посісти 1-ше місце у світовому рейтингу виробників пшениці (Україна посіла 10-те місце) [5]. У той же час саме цей регіон є і найбільшим у світі споживачем зерна пшениці (126,75 млн тонн у 2011/2012 р.).

Наведені дані на перший погляд свідчать про надлишки пшениці у країнах ЄС. Але у даному випадку мова йде про наявність надмірних запасів зерна середньої та низької якості на фоні нестачі якісного продовольчого зерна власного виробництва.

Україна як одна із світових країн-експортерів має певні шанси на зайняття сегменту цього ринку. Але при цьому необхідно знати нормативні основи регулювання ввезення і визначення якості зерна.

У даний час до якості та безпеки зерна, що імпортується до країн ЄС застосовуються загальні вимоги. До числа базових документів ЄС, що регламентують зазначені вимоги відносяться зокрема Регламент Комісії № 1272/2009 від 11 грудня 2009 р., який встановлює правила застосування Регламенту Ради (ЄС) № 1234/2007 щодо закупівлі та продажу сільськогосподарської продукції в рамках державного втручання; акт № 1766/92 від 30.06.1992 р. про загальну організацію Ринку зернових (із змінами Регламент Ради (ЄС) № 1253/1999 від 17 травня 1999), акт 642/2010 Регламент Комісії з правилами застосування Регламенту (ЄЕС) № 1766/92, акт від 15.01.2008 № 28/2008.

Перша, і мабуть найсуттєвіша, відмінність між Європейськими (Регламент Комісії № 1272/2009[6] і стандарт ISO 7970:2011) з одного боку і українськими (ДСТУ 3768:2010 [7]) нормативними документами полягає у суттєвій різниці вимоги цих стандартів щодо принципів підходу до самої ідеї визначення якості зерна. Міжнародні передбачають вимоги до сортів м'якої пшениці середньої якості, яка є предметом міжнародної торгівлі і по відношенню до яких призначаються ціни. У ДСТУ пшениця за якісними показниками розділена на класи і подальше її використання залежить від класу пшениці.

Уніфікованих у світовому масштабі товарних класифікацій пшениці не існує. Виключення складають деякі міжнародні стандарти: ISO 7970:2011 «Пшениця (*Triticum aestivum* L.) – Специфікація», ISO 11051:1994 «Пшениця (*Triticum durum* Desf.) – Специфікація» та стандарт CODEX STAN 199-1995 на м'яку і тверду пшеницю [8]. Як регіональний стандарт країн Європейського Союзу можна зазначити Директиву Комісії ЄС № 687/2008 про встановлення процедур приймання зернових культур інтервенційними агентами і методів аналізу для визначення якості зернових культур. У різних країнах товарне зерно пшениці класифікується за різними ознаками з різними показниками і нормами якості, а також системами його оцінки, прийнятими у конкретній країні.

Проведений аналіз нормативної бази країн ЄС показав, що в них не існує єдиної системи стандартів, які б чітко регламентували

показники якості зерна. Однак у кожній країні Євросоюзу, а також в регіонах діють і свої національні стандарти, основною функцією яких є заохочення виробників вирощувати краще за якістю зерно. У кожній державі встановлюється певне число класів зерна, в середньому від 4 – до 6, ціна при цьому зростає від нижчого до вищого класу. За основу якості зерна обираються різні параметри. В Австрії, Угорщині, наприклад, вміст клейковини лежить в основі стандартизації пшениці, а фермеру компенсуються додаткові витрати на одержання зерна вищої якості. При цьому низка країн взагалі не мають власних стандартів показників якості на зерно.

На національних рівнях окремих країн лише дублюються положення відповідних актів ЄС, питання про деталізацію тлумачень і вимог, що пред'являються до якості та безпеки імпортованого зерна віднесено до компетенції місцевої влади і вони вирішуються у відповідності з місцевими особливостями. Основною функцією національних стандартів є регулювання внутрішніх відносин у державі між виробником і покупцем.

В основному якість зерна визначається в спеціальних лабораторіях, які раз на півроку проходять обов'язкову міжнародну сертифікацію за вимогами GAFTA, FOSFA, ICUMSA та ін. Як правило, якість зерна визначається обома сторонами, а саме продавцем і покупцем зерна. Усі ці заходи дозволяють найбільш точно встановити якість конкретної партії зерна. Тому узагальнену оцінку можна надати, виходячи із вимог експортних бірж ЄС і вимог до зерна, що купується Комісією ЄС в інтервенційні запаси.

Мінімальні вимоги до якості зерна, що купується в інтервенційні фонди ЄС відображені у вимогах до «зерна стандартної якості» враховують наступні показники: максимальний вміст вологи – для твердої 14,5% (для м'якої – 14,5), кількість базисно здорових зерен 88% (88%), кількість інших зерен (пошкоджених, пророслих, вражених, домішок) 12% (12%), максимальний вміст зерен, які повністю або частково втратили прозорість – 40% для твердої (для м'якої не нормується), мінімальна натура – 780 (720) г/л, вміст протеїну – 11,5 % (-), показник падіння (за Harberg) 220 с (220 с), седиментація тільки для м'якої 20 мл.

В основному експорт зерна з Євросоюзу здійснюється через дві біржі MATIF (Франція) і LIFFE (Великобританія). Якщо зерно бере участь у біржових торгах, якість зерна, що виставляється на торги, визначають за вимогами самої біржі, які суворо регламентуються національними стандартами.

Пшениця, яка виставляється на продаж на LIFFE, повинна походити з країн ЄС і відповідати вимогам, які відрізняються від

вимог до «зерна стандартної якості» у бік забезпечення більш високого рівня якості. Для прикладу, основні вимоги до зерна на біржі LIFFE: зерно повинно бути золотавого кольору, вміст пошкоджених зерен не повинен перевищувати 3%, натура не менше 72,5 кг / гл, вологість не повинна перевищувати 15%. Вміст домішок у зерні, а саме насіння і зерна інших злакових, не повинен перевищувати 2%, з яких 1% – засмічення.

На французькій біржі продається зерно високої якості, призначене виключно для виробництва високоякісних хлібобулочних виробів. Показник клейковини такого зерна має бути не менше 28%. Основні вимоги французької біржі: зерно повинно бути здоровим, золотавого кольору, натура не менше 76 кг / гл, вологість не більше 15%, пошкоджених зерен не більше 4%, домішок не більше 2%, вміст протеїну не менше 10,5%, показник падіння по (Harberg) мінімум 200 с. Далі всі вимоги до зерна встановлюються конкретним контрактом.

Як видно із наведених даних, у Європі вміст білка або клейковини в пшениці, на відміну від України, не є вирішальним чинником при визначенні якості. Основні показники, на яких заснована методика визначення якості – натура, чистота і зовнішні споживчі ознаки – колір, запах, комерційний вигляд, тощо.

Національний стандарт України ДСТУ 3768:2010 поширюється на зерно м'якої та твердої пшениці, яке призначене для використання в продовольчих і непродовольчих цілях. Залежно від показників якості, м'яку пшеницю поділяють на 6 класів (класи 1-3 – група А, класи 4-5 – група Б і клас 6). М'яку пшеницю групи А використовують для продовольчих (переважно борошномельна та хлібопекарська промисловості) цілей і для експорту. Пшеницю групи Б і 6-й клас використовують у продовольчих і непродовольчих цілях і для експорту.

У ДСТУ 3768:2010 встановлено граничні норми для наступних показників якості пшениці: натура, скловидність, вологість, кількість зернової та смітцевої домішок, кількість сажкових зерен, масова частка білка та сирої клейковини, якість клейковини (група, показання приладу ІДК), число падіння. У разі невідповідності граничної норми якості пшениці хоча б за одним із показників її переводять у нижчий клас.

При порівнянні означених вимог можна зробити висновок, що під вимоги до зерна, яке реалізується на біржі LIFFE не підходить не один клас української м'якої і ні один клас твердої пшениці, адже зернова домішка у першому класі групи А м'якої та у першому класі

твердої пшениці дозволяється у межах 5%, що значно більше дозволених нормами біржі.

Для реалізації на біржі MATIF за показником кількості клейковини, натури, вмістом протеїну, вологістю, показником падіння підходить зерно 1 класу групи А м'якої пшениці. Однак вимогам не відповідає припустима ДСТУ кількість пошкоджених зерен на рівні 5% для цього класу.

Мінімальним вимогам до якості зерна, що купується в інтервенційні фонди ЄС відповідають показники 1 класу групи А м'якої пшениці, за виключенням показника шкідливої домішки. Тверда пшениця не відповідає означеним Мінімальним вимогам за показниками натури і часткою шкідливої домішки.

За рахунок великих посівних площ валові збори зерна в Україні вище внутрішніх потреб, тому є можливість виходити на світовий ринок. Але експортувати вигідно лише зерно з високими показниками. У даний час ситуація ускладнюється тим, що серед пшениці, яку щороку вирощують в Україні на площі 8-10 млн га. домінує озима м'яка пшениця, показники якості якої не дозволяють забезпечити конкурентоспроможність на зовнішніх ринках [9].

Висновки. 1. Порівняння вимог ДСТУ 3768:2010 із системою стандартів ЄС на пшеницю ускладнюється різницею в принципах підходу до самої ідеї визначення якості зерна, яке у країнах ЄС мається на увазі як зерно стандартної якості, а в Україні має чіткий розподіл на класи.

2. За багатьма показниками якості зерна, що ввозиться в ЄС, висуваються більш високі вимоги, ніж до «зерна стандартної якості». Необхідно врахувати, що згідно з нормативам країн ЄС "стандартна" якість не передбачає високу якість, а лише означає середню якість зерна за зразками в регіоні.

3. Україна не має значних перспектив щодо збільшення експорту зерна у країни ЄС, оскільки, по-перше має місце квотування ввезення зерна середньої та низької якості до ЄС, а по друге – сучасні традиційні сорти пшениці за основними показниками якості у більшості своїй не відповідають вимогам країн ЄС.

4. Особливої уваги потребує уніфікація нормативної термінології та підвищення вимог щодо чистоти та зовнішніх споживчих ознак зерна пшениці під час укладання експортних контрактів.

Напрямок подальших досліджень є аналіз європейського регулювання щодо методів визначення означених показників якості.

Список літератури

1. Географічна структура зовнішньої торгівлі України товарами за 2011 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <<http://www.ukrstat.gov.ua>>.
2. Товарна структура зовнішньої торгівлі за 2011 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <<http://www.ukrstat.gov.ua>>.
3. Кобута І. Економіка експорту пшениці в Україні / І. Кобута, А. Сикачина, В. Жигadlo. – ФАО Regionale бюро по Європе и Центральной Азии, 2012. – 59 с.
4. Загальні принципи і вимоги Європейського законодавства щодо харчових продуктів. Інформаційні матеріали : збірник / [авт.-упоряд. В. Л. Иванов ; за заг. ред. В. Л. Иванова та ін.]. – Львів : НТЦ Леонорм – СТАНДАРТ, 2009. – 327 с.
5. Продовольственный прогноз. Анализ мирового рынка. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <<http://www.fao.org/economic/ess/syb/en/>>.
6. Регламент Комиссии от 11 декабря 2009 г., устанавливающий правила применения Регламента Совета (ЕС) № 1234/2007 в отношении закупки и продажи сельскохозяйственной продукции в рамках государственного вмешательства. – Введ. 05.01.2010 // Official Journal of the European Union. – 68 с.
7. ДСТУ 3768-2010. Пшениця. Технічні умови. – К. : Держспоживстандарт України, 2010. – 14 с.
8. Кодекс Алиментариус. Зерновые и бобовые : [пер. с англ.]. – М. : Весь Мир, 2007. – 156 с.
9. Бирюкова Т. Все дело в классе / Т. Бирюкова // Новый аграрный журнал. – 2011. – № 3. – С. 42–44.

Отримано 30.10.2012. ХДУХТ, Харків.

© І.А. Оносова, О.Г. Бровко, 2012.

УДК 637.12.05

Т.А. Бондаренко (ХДЗВА, Харків)

Т.М. Рижкова, канд. техн. наук (ХДЗВА, Харків)

В.Г. Прудніков, д-р с-г. наук (ХДЗВА, Харків)

ЗБАГАЧЕННЯ МОЛОЧНОГО МОРОЗИВА З КОЗИНОГО МОЛОКА ВІТАМІНОМ С

Розглянуто питання щодо визначення оптимальної дози вітаміну С під час виробництва молочного морозива з козиного молока. Установлено, що під впливом оптимальної дози вітаміну С в кількості 0,16 мас.%, відбувається збільшення збитості та покращення консистенції готового продукту.