

УДК 631.53.01

СТАНДАРТИЗАЦІЯ ЗЕРНА – НОВИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ НАПРЯМОК ДІЯЛЬНОСТІ ІНСТИТУТУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА СТЕПОВОЇ ЗОНИ

А. В. Черенков, М. Я. Кирпа, доктори сільськогосподарських наук;

С. О. Скотар, кандидат сільськогосподарських наук

ДУ Інститут сільськогосподарства степової зони НААН України

Наведено історичні відомості про становлення стандартизації у сільському господарстві царської Росії, колишнього СРСР та України. Охарактеризовано особливості діяльності міжнародних організацій з розроблення стандартів (ISO, ICC, FAO/WHO, CEN, ISTA). Викладено матеріали щодо роботи Технічних комітетів по нормуванню якості зерна і зернопродуктів, зокрема новоствореного ТК 170 „Зернові культури та продукти їх переробки”, який сформований на базі Державної установи Інститут сільськогосподарства степової зони НААН України (м. Дніпропетровськ).

***Ключові слова:** стандартизація у сільському господарстві, діяльність Технічних комітетів, якість та методи випробовування зерна і зернопродуктів.*

Основою різного виду господарської діяльності, зокрема виробництва, обслуговування, торгівлі, контролювання якості продукції та послуг, є дотримання певних вимог і пра-вил. Вимоги встановлюються шляхом стандартизації, мета якої – розроблення нормативно-технічних документів, насамперед, стандартів.

Термін „стандарт” походить від англійського „standard” і дослівно означає мірило, норма, зразок, основа. Стандарт встановлює правила, загальні принципи, нормативи, які ґрунтуються на узагальненні досягнень науки і техніки, практичному досвіді і які мають задовольняти попит зацікавлених сторін за відсутності суттєвих протиріч між ними. При цьому стандарт має реалізувати не лише результати наукових і технічних досягнень і виробничого досвіду, а й створювати умови для дальшого прогресу в різних галузях, зокрема в науковій. Стандарт передбачає впровадження як нових прогресивних нормативно-технічних рішень у певній галузі, так і оптимальних та економічно обґрунтованих.

Дослівне визначення стандарту запропоноване Міжнародною організацією зі стандартизації (ISO) у 1962 р. Членом цієї організації Україна стала лише у 1993 р., з цього часу і починається відлік її роботи по розробленню державних національних стандартів (ДСТУ) та гармонізації їх із закордонними нормативними документами.

Чинні положення, а також правові та організаційні заходи по стандартизації в Україні упроваджено Законом України „Про стандартизацію” (№ 1315-VII від 5 червня 2014 р.). Відповідно до Закону стандартом є нормативний документ, заснований на консенсусі та прийнятий визнаним органом, що встановлює для загального і неодноразового використання правила, настанови або характеристики щодо діяльності чи її результатів і спрямований на досягнення оптимального рівня впорядкованості у певній сфері [1].

Вітчизняна стандартизація сільськогосподарської продукції має досить давню історію. Її становлення пов'язане з експортом сільськогосподарської сировини та продуктів харчування (льон, бавовна, прядиво, хліб, масло тощо) на міжнародні ринки. На світових біржах більш висока ціна встановлювалася на кондиційні товари, які відповідали існуючим стандартам, решту товару вважали браком. Перші повідомлення про роботу комісії з оцінки якості та відповідності наявним стандартам льону, що йшов на експорт, датуються 1713 р. (Архангельськ) та 1718 р. (Петербург). Перші спроби стандартизації зерна мали місце в 80-ті роки наступного століття, коли з'явилися перші товарні класифікації. Так, в 1913 р. у зв'язку з будівництвом елеваторів спробували класифікувати хлібні вироби, це стало першою спробою стандартизації.

Але розвиток стандартизації значною мірою стримувався існуванням в Росії трьох систем міри – стара руська, британська (дюймова) та метрична. Тому в 1918 р. був прийнятий Декрет про введення Міжнародної метричної системи міри і ваги, а в 1922 р. створено Комітет еталонів і стандартів. Ці заходи дали можливість прийняти постанову про стандартизацію експортних товарів і створити Єдину державну інспекцію, яка займалась підготовкою стандартів на хліб і вимог щодо його якості, а в подальшому на зерно (1923 р.).

Планомірна робота по стандартизації розпочалась у 1924 р., але офіційною датою становлення державної стандартизації в СРСР вважається 15 вересня 1925 р. Комітет по стандартизації 7 травня 1926 р. затвердив перший загальнодержавний стандарт на сорти пшениці – ОСТ 1 „Пшеница. Селекционные сорта зерна”. Стандарт відіграв важливу роль у поширенні нових сортів та підвищенні якості продовольчого зерна для виробництва різних видів борошна і крупи. У 1930 р. затверджуються інші загальносоюзні стандарти на продовольче зерно основних зернових культур і продукцію овочевих. Всього до 1932 р. у народному господарстві країни налічувалось до 4500 нових державних стандартів на різні види продукції, матеріали та обладнання.

У роки війни робота по стандартизації не припинялась – було затверджено більш ніж 2200 нових державних стандартів та переглянуто 1270 діючих. У післявоєнний період кількість стандартів у народному господарстві значно збільшилася, розширився і їхній асортимент: налічувалося понад 21 тис. ГОСТів, 16 тис. ОСТів, 6,8 тис. республіканських стандартів і 150 тис. Технічних умов. Щодо сільськогосподарської продукції, діяло більш ніж 500 ГОСТів, 30 галузевих стандартів, 400 республіканських Технічних умов [2].

Організація робіт по стандартизації здійснювалась комітетами, які діяли у рамках загальнодержавного або відомчого підпорядкування – залежно від сфери і призначення нормативного документа.

Кардинальних змін вітчизняна стандартизація зазнала після набуття Україною статусу незалежності (1991 р.), оскільки держава одержала можливість приймати участь у різних міжнародних організаціях зі стандартизації – ISO, ISTA, ICC, FAO/WHO, CEN, які об'єднують зусилля багатьох країн світу.

ISO – Міжнародна організація зі стандартизації створена у 1946 р. і є найбільш представницькою та впливовою структурою в сфері розробки нормативних документів та управління якістю продукції. Її роботою охоплено, практично, всі напрямки економіки – це розроблення і публікація стандартів, спрямованих на полегшення міжнародного товарообігу, розширення співпраці у сфері науки, техніки і виробництва. У складі ISO функціонує Технічний комітет 34 „Сільськогосподарські продовольчі продукти” з підкомітетом ПК 4 „Зернові і бобові культури”. Головні завдання ПК 4 – розроблення міжнародних стандартів та методів відбору, випробування, аналіз зразків та технічних вимог на продукцію, її складування, зберігання і транспортування, а також стандартизація термінів.

Членами ISO є понад 150 країн світу, Україна до цієї організації ввійшла у 1993 р. Результатом співпраці стало запровадження стандартів найрозвиненіших країн світу та зростання об'ємів експорту зерна і продуктів його переробки, освоєння визнаних методів

оцінки якості продукції та оснащення вітчизняного виробництва приладами та обладнанням нового покоління, що значно полегшувало умови товарообігу та нормування сільськогосподарської продукції. Наприклад, у чинному нині стандарті ДСТУ 3768 „Пшениця. Технічні вимоги” запроваджено 16 міжнародних стандартів на методи визначення якості зерна.

ІСС – Міжнародне об'єднання з науки і технології зерна засноване в 1955 р. Мета його діяльності – науково-дослідна робота і поширення наукових досягнень про зерно, розроблення інноваційних технологій і методів випробування зерна та зернопродуктів, створення міжнародних стандартів. Більшість розробок ІСС стали основою міжнародних стандартів ISO. Членами об'єднання є близько 50 країн світу. В 2002 р. до складу цієї організації ввійшла Україна.

FAO – Продовольча і сільськогосподарська комісія ООН, створена в 1945 р. з метою пошуку та аналізу інформації з питань харчування населення різних країн світу і збільшення виробництва й збуту продовольчих товарів. Діяльність FAO постійно зосереджена на подо-ланні голоду і бідності серед населення планети шляхом розвитку сільського господарства, поліпшення продуктів харчування, підвищення їх безпеки. Одним із напрямків роботи організації є збереження природних ресурсів і розвиток сільськогосподарського виробництва за рахунок довгострокових програм, основне спрямування яких – не заподіяти шкоди оточуючому середовищу, дотримання екологічної чистоти, прийняття технічно і економічно обґрунтованих та соціально доцільних рішень.

Важливим напрямком діяльності FAO є розроблення так званих продовольчих стандартів групи Codex Alimentarius, оскільки вони є основою багатьох національних стандартів на продовольчі продукти. Дані стандарти створені в результаті сумісної діяльності FAO і WHO (Світова організація охорони здоров'я) для забезпечення розвитку харчової промисловості та захисту здоров'я споживачів. У комісії FAO/WHO з розроблення стандартів Codex Alimentarius є представники майже 160 країн Африки, Азії, Європи, Америки, Австралії, Океанії.

CEN – Європейський комітет зі стандартизації був створений в 1961 р., спочатку на базі країн Західної Європи, згодом до його складу ввійшли країни-члени Європейського Союзу. Між CEN та ISO існує домовленість про спільну діяльність і виключення будь-якого дублювання у роботах зі стандартизації. Країни-члени CEN приймають активну участь в роботі ISO/TK 34, тому міжнародні стандарти ISO розглядаються як європейські і є обов'язковими для країн Європейського Союзу.

Міжнародна Рада зі стандартизації, метрології і сертифікації організована після розпаду СРСР для підтримки і реорганізації стандартів групи ГОСТ, які мали діяти на територіях колишніх республік. Крім цього, були створені міждержавні Технічні комітети (TK) для перегляду та узгодження стандартів ГОСТ відповідно до вимог ISO, але згодом вони втратили свою актуальність.

ISTA – Міжнародна асоціація з насінневого контролю. Заснована в 1924 р., основний напрямок роботи – належний контроль за якістю насіння на міжнародному ринку. Асоціацією розроблено „Міжнародні правила аналізування насіння”, які постійно удосконалюються і містять в собі методи відбирання проб насіння, випробовування насіння на чистоту, життєздатність, вологість, масу 1000 шт., здоров'я. По суті правила відіграють роль міжнародних стандартів при визначенні якості насіння в лабораторіях, акредитованих ISTA. Слід вказати, що Україна є членом ISTA, тож може користуватися правилами насінневого контролю у вітчизняному насінництві.

Роботи зі стандартизації сільськогосподарської продукції в Україні тривалий час координувались Технічним комітетом 41 „Зернові культури та продукти їх переробки”, який діяв на базі Київського інституту хлібопродуктів. За період своєї діяльності комітетом розроблено низку стандартів ДСТУ на зернові, зернобобові, круп'яні та олійні культури, серед них першими були на пшеницю (ДСТУ 3768) та ячмінь (ДСТУ 3769). До числа розробок ввійшли також стандарти на методи контролю якості зерна та

зернопродуктів, зокрема шляхом інфрачервоної спектроскопії (один із найбільш поширених методів в зарубіжній практиці). З участю ТК розроблено нормативно-правові документи, які унормовують вітчизняну стандартизацію [3–5].

Однак через об'єктивні та суб'єктивні причини діяльність ТК 41 була зупинена, що мало негативні наслідки в області стандартизації зерна в Україні. Помітно послабилась розробка нових стандартів, порушилась процедура їх розгляду та затвердження, що в кінцевому результаті призвело до певних помилок та суттєвих протиріч між окремими нормативами. Особливо така бездіяльність проявилась в умовах розширення співпраці України з країнами Європейського Союзу й іншими країнами світу. В зв'язку з цим виникла потреба у негайній гармонізації національних стандартів та максимальному наближенні їх до міжнародних вимог.

Враховуючи такий стан справ, Мінагрополітики та продовольства в 2012 р. запропонувало відновити діяльність Технічного комітету стандартизації на зерно та зернопродукти на базі ДУ Інститут сільського господарства степової зони як провідної наукової установи з питань виробництва зерна. Процедура відновлення тривала з травня 2012 р. по листопад 2014 р. (Наказ Мінекономрозвитку і торгівлі про створення ТК від 27.11.2014 р. за № 1414).

1. Складові підрозділи ТК 170 „Зернові культури та продукти їх переробки”

№ п/п	Найменування	Місцезнаходження
Відомство		
1	Міністерство аграрної політики та продовольства України	м. Київ
2	Національна академія аграрних наук України	м. Київ
Установа		
3	ДП "Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості"	м. Київ
4	ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН України	м. Дніпропетровськ
5	Селекційно-генетичний інститут – Національний центр насіннєзнавства та сортовивчення НААН України	м. Одеса
6	Миронівський інститут пшениці ім. В. М. Ремесла НААН України	смт. Миронівка (Київська обл.)
7	Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН України	м. Харків
8	Інститут олійних культур НААН України	м. Запоріжжя
9	Інститут продовольчих ресурсів НААН України	м. Київ
10	Національний університет біоресурсів і природокористування України	м. Київ
11	Національний університет харчових технологій	м. Київ
12	Одеська національна академія харчових технологій	м. Одеса
13	Український науково-дослідний інститут олій та жирів НААН України	м. Харків
Підприємство, товариство		
14	Всеукраїнська асоціація пекарів	м. Київ
15	Державна продовольчо-зернова корпорація України	м. Київ
16	ДП "Державний центр сертифікації і експертизи с.-г. продукції"	м. Київ
17	Асоціація „Укроліяпром”	м. Київ
18	Асоціація „Борошноmeli України”	м. Київ
19	Асоціація „Союз кормовиробників України”	м. Київ
20	Європейська Бізнес Асоціація	м. Київ
21	ТОВ СП „Нібулон”	м. Миколаїв
22	КП „Білоцерківхлібопродукт”	м. Біла Церква
23	ТОВ „ТЕРРА”	м. Первомайський (Харківська обл.)
24	ТОВ „СОК ТРЕЙД”	м. Одеса

Відповідно до наказу Технічний комітет (ТК) „Зернові культури та продукти їх переробки” отримав реєстраційний номер 170. До його складу за власною ініціативою ввійшли провідні наукові установи та учбові заклади системи НААН та МОН України, пред-ставники відомств, асоціацій, підприємств, товариств різної форми власності, які займаються вирощуванням, заготівлею, зберіганням, переробкою, постачанням і контролюванням якості продукції зернових, зернобобових, круп’яних, олійних культур (див. табл. 1).

ТК 170 тісно співпрацює та узгоджує свою діяльність не тільки з організаціями, які безпосередньо входять до його складу, але й з іншими ТК агропромислового профілю (табл. 2). Переважна більшість ТК (№ 64, 67, 86, 132, 152, 153) унормовує продукцію, виготовлену із зерна чи зернопродуктів залежно від показників їх якості, які встановлені стандартами, закріпленими за ТК 170.

2. Перелік Технічних комітетів, залучених до співпраці з Технічним комітетом 170

№ ТК	Найменування Технічного комітету	Місцезнаходження
19	Науково-технічна термінологія	м. Львів
64	Спиртогорілчані вироби, дріжджі	м. Київ
67	Пиво та безалкогольні напої	м. Київ
86	Олії, жири та продукти їх переробки	м. Харків
110	Насіння сільськогосподарських культур	м. Одеса
132	Засоби захисту тварин, корми та кормові добавки	м. Львів
152	Продукція кондитерська та харчоконцентратна	м. Київ
153	Хлібобулочні та макаронні вироби	м. Київ
159	Землеробство	сmt. Чабани (Київська обл.)

Робота ТК 170 організована таким чином. Головну роль виконує секретаріат, який діє на базі Інституту сільського господарства степової зони. Основне його завдання полягає в організації діяльності ТК 170, складанні планів роботи, розгляданні і погодженні стандартів, безпосередній участі в роботі інших ТК та у заходах зі стандартизації, в тому числі міжна-родних, своєчасній звітності та наданні інформації про результати діяльності.

ТК 170 складається з 3-х підкомітетів: ПК-1 (Зерно продовольчо-кормове і технічне), ПК-2 (Продукти переробки зерна), ПК-3 (Насіння олійних культур). Такий розподіл дозволяє більш кваліфіковано розробляти нормативні документи залежно від їх призначення та в ході своєї роботи спиратися на досвід базових організацій (табл. 3). Об’єктами стандартизації під-комітетів є зернова і олійна сировина, показники якості та методи випробовування продукції, правила приймання врожаю, технологічні процеси вирощування, заготівлі, зберігання, пере-робляння, використання та постачання зерна і продуктів його переробки на продовольчі й непродовольчі цілі та для торгівлі.

3. Структура Технічного комітету 170 та об’єкти його стандартизації

Підкомітети (ПК)	Базова організація	Об’єкти стандартизації
ПК-1. Зерно продовольчо-кормове і технічне	ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН України	Продукція зернова і олійна (хлібні злаки, зернобобові, круп’яні та олійні культури)
ПК-2. Продукти переробки зерна (борошно, крупи, побічні продукти, відходи, комбікорми)	Одеська національна академія харчових технологій	Показники якості продукції. Методи випробовування продукції. Правила приймання врожаю

ПК-3. Насіння олійних культур	Інститут олійних культур НААН України	Технологічні процеси вирощування, заготівлі, зберігання, перероблення, використання і постачання зерна та продуктів його переробки на продовольчі і непродовольчі потреби та для торгівлі
-------------------------------	---------------------------------------	---

Відповідно до Положення про стандартизацію робочу програму ТК 170 „Зернові культури та продукти їх переробки” можна охарактеризувати наступним чином (табл. 4).

4. Напрямки діяльності Технічного комітету 170 „Зернові культури та продукти їх переробки”

<ul style="list-style-type: none"> • Розроблення і погодження національних стандартів та змін до них у закріпленій сфері діяльності; • Погодження і надання пропозицій щодо скасування та відновлення дії національних стандартів та змін до них; • Перевірка і перегляд національних стандартів, розробниками яких є ТК 170; • Гармонізація національних нормативних документів відповідно до міжнародних та регіональних (європейських) норм; • Організація і проведення НДР в закріпленій сфері стандартизації (за наявності замовлення); • Науково-методична і консультаційна допомога користувачам стандартів; • Організація і проведення семінарів, видання і розповсюдження інформаційних матеріалів у друкованих і електронних засобах; • Участь у формуванні плану робіт зі стандартизації у закріпленій сфері; • Участь у роботі відповідних ТК стандартизації міжнародних і регіональних організацій.

Слід відзначити, що роботу зі стандартизації Інститут сільського господарства степової зони розпочав, спираючись на певні знання і чималий досвід. В минулому наша наукова установа (ВНДІ кукурудзи, Інститут зернового господарства) була розробником низки стандартів, деякі з них є чинними до цього часу (табл. 5).

5. Перелік чинних стандартів, розроблених Інститутом сільського господарства степової зони

Категорія стандарту	Найменування	Чинний, рр.
ГОСТ 11229-75	Семена сорго. Сортовые и посевные качества	1975–1980
ГОСТ 20582-75	Семена кукурузы. Сортовые и посевные качества	1975–1980
ГОСТ 20582-80	Семена кукурузы. Сортовые и посевные качества. Технические условия	1981–1986
ГОСТ 20582-86	Семена кукурузы. Сортовые и посевные качества. Технические условия	1987–1992
ОСТ 1070-88	Кукуруза на зерно. Послеуборочная обработка и хранение при интенсивной технологии производства. Типовые технологические процессы	1988–1991
ДСТУ 2240-93	Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні якості. Технічні умови	від 1994
ДСТУ 2949-94	Насіння сільськогосподарських культур. Терміни та визначення	від 1996
ТУ У 20218190.001-96	Насіння кукурудзи	від 1996
ДСТУ 4138-2002	Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначання якості	від 2004
ДСТУ 4525: 2006	Кукурудза. Технічні умови	від 2007

Аналіз показує, що на основі стандартів, розроблених Інститутом у різні часи, формувалось насінництво кукурудзи, готувалось насіння з високими сортовими і посівними якостями, розроблялись технології виробництва та заготівлі зерна різних напрямків використання [6]. Окремі стандарти навіть до цього часу мають значну

наукову цінність, оскільки терміни та поняття в сфері насіннєзнавства і наукових досліджень ґрунтуються саме на них.

Висновки. Стандартизація належить до тих видів інтелектуальної діяльності, які мають важливе практичне значення і встановлюють прогресивні, економічно обґрунтовані та безпечні положення у будь-якій галузі виробництва та серед суб'єктів господарювання. У галузі агропромислового виробництва за допомогою стандартизації встановлюються вимоги на продукцію та показники її якості, а також визначаються методи її випробовування.

Стандартизація здійснюється шляхом розроблення стандартів відповідними Технічними комітетами. У напрямку стандартизації зерна та зернопродуктів створено Технічний комітет 170 „Зернові культури та продукти їх переробки”, який функціонує на базі наукової установи ДУ Інститут сільського господарства степової зони. З'ясовано склад, структуру та основні завдання ТК 170. Про роботу комітету можна дізнатися у засобах масової інформації (E mail: tk170@ukr.net; сайт: <http://www.institut-zerna.com>).

Бібліографічний список

1. Закон України „Про стандартизацію” / Відомості Верховної Ради України. – К., 2014. – № 31, ст. 1058.
2. Стандартизация и контроль качества продукции в сельском хозяйстве / Под ред. В. С. Хи-левича. – К.: Выща шк., 1978. – 272 с.
3. Національна стандартизація. Основні положення: ДСТУ 1.0: 2003 [Чинний від 2003–07–01]. – К.: Держстандарт України, 2003. – 20 с. – (Держстандарт України).
4. Національна стандартизація. Правила розроблення національних нормативних документів: ДСТУ 1.2: 2003 [Чинний від 2003–02–24]. – К.: Держстандарт України, 2003. – 16 с. – (Держстандарт України).
5. Національна стандартизація. Стандартизація та суміжні види діяльності. Терміни та визначення основних понять: ДСТУ 1.1: 2001 [Чинний від 2001–05–29]. – К.: Держстандарт України, 2003. – 21 с. – (Держстандарт України).
6. *Курпа М. Я.* Методологія визначення і нормування якості насіння (*Zea Mais L.*) в Україні / *М. Я. Курпа* // Бюл. Ін-ту сіл. госп-ва степової зони НААН України. – № 6. – С. 15–21.