



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ПШЕНИЦЯ

Технічні умови ДСТУ 3768:20XX

проект II редакції

Київ
ДП „УкрНДНЦ”
20XX

Синій колір – доповнення до II редакції

ВСТУП

Національний стандарт на пшеницю розроблено з урахуванням фактичного стану зернового господарства України, перспектив його розвитку та вимог до зерна пшениці на внутрішньому і зовнішньому ринках. Стандарт частково гармонізований з Commission Delegated Regulation (EU) 2016/1238 of 18 May 2016 supplementing Regulation (EU) No 1308/2013 of the European Parliament and of the Council with regard to public intervention and aid for private storage та з ISO 7970:2011 (додаток Д). Уточнені нормативні документи, що стосуються вимог щодо безпеки та охорони довкілля, визначення показників якості та методів контролювання.

ПЕРЕДМОВА

- 1 РОЗРОБЛЕНО: Технічним комітетом зі стандартизації (ТК 170) „Зернові культури та продукти їх переробки”, Державною установою Інститут зернових культур Національної академії аграрних наук

ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ:

- 2 НА ЗАМІНУ ДСТУ 3768:2010

ЗМІСТ

	С.
Вступ	2
Передмова	3
1. Сфера застосування	5
2. Нормативні посилання	5
3. Терміни та визначення понять	7
4. Технічні вимоги	9
5. Вимоги щодо безпеки та охорони довкілля	11
6. Правила приймання	12
7. Методи визначання показників якості	12
8. Транспортування і зберігання	13
9. Гарантії постачальника	13
Додаток А Порядок аналізування зерна пшениці на вміст домішок	13
Додаток Б Визначання фузаріозних зерен пшениці	15
Додаток В Характеристика зовнішніх ознак ураженого фузаріозом зерна пшениці та знебарвленого і рожевозабарвленого нефузаріозного зерна	16
Додаток Д Визначання спор сажки методом мікологічної експертизи зерна пшениці	
Додаток Е Зовнішні ознаки пшениці із забарвленим зародком	16
Додаток Ж Перелік токсичного та шкідливого насіння рослин	17
Додаток З Бібліографія	17

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ПШЕНИЦЯ

Технічні умови

ПШЕНИЦА

Технические условия

WHEAT

Specifications

Чинний від 20XX

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Цей стандарт поширюється на зерно м'якої (*Triticum aestivum* L.) і твердої (*Triticum durum* Desf.) пшениці, призначене для використання на продовольчі та непродовольчі потреби, а також для торгівлі.

1.2 Обов'язкові вимоги до зерна пшениці, що гарантують безпеку життя і здоров'я людини, тварин та охорону довкілля, викладено у розділах 4 (4.10, 4.11, 4.12) і 5.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

ДСТУ 2422-94 Зерно заготівельне і постачальне. Терміни та визначення

ДСТУ 3355-96 Продукція сільськогосподарська рослинна. Методи відбору проб у процесі карантинного огляду та експертизи

ДСТУ 4117:2007 Зерно і продукти його переробки. Визначення показників якості методом інфрачервоної спектроскопії

ДСТУ 4138-2002 Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначання якості

ДСТУ 4233-2003 (ISO 7971-1:1986, MOD) Зернові культури. Визначення об'ємної щільності, так званої «маси на гектолітр». Частина 1. Контрольний метод

ДСТУ 4234-2003 (ISO 7971-2:1995, MOD) Зернові культури. Визначення об'ємної щільності, так званої «маси на гектолітр». Частина 2. Робочий метод

ДСТУ 7270:2012 Метрологія. Прилади зважувальні еталонні. Загальні технічні вимоги, порядок та методи атестації

ДСТУ 7453:2013 Зерно, зернобобові та продукти їх перероблення. Визначення вмісту кадмію, свинцю та миш'яку методом атомно-абсорбційної спектрофотометрії з електротермічною атомізацією

ДСТУ 7670:2014 Сировина і продукти харчові. Готування проб. Мінералізація для визначання вмісту токсичних елементів

ДСТУ ISO 712:2015 Зернові та продукти з них. Визначення вмісту вологи. Контрольний метод (ISO 712:2009, IDT)

ДСТУ ISO 3093:2009 Пшениця, жито та борошно з них, пшениця, тверда й манні крупи з твердої пшениці. Визначення числа падіння методом Хагберга-Пертена (Hagberg-Perten) (ISO 3093:2004, IDT)

ДСТУ ISO 6639-1:2007 Зернові і бобові. Виявлення прихованого заселення комахами. Частина 1. Основні положення (ISO 6639-1:1986, IDT)

ДСТУ ISO 6639-2:2007 Зернові і бобові. Виявлення прихованого заселення комахами. Частина 2. Відбирання проб (ISO 6639-2:1986, IDT)

- ДСТУ ISO 6639-3:2007 Зернові і бобові. Виявлення прихованого заселення комахами. Частина 3. Контрольний метод (ISO 6639-3:1986, IDT)
- ДСТУ ISO 6639-4 Зернові і бобові. Виявлення прихованого заселення комахами. Частина 4. Прискорені методи (ISO 6639-4:1987, IDT)
- ДСТУ ISO 6644:2008 Зернові та продукти їх помелу. Автоматичне відбирання проб механічними засобами (ISO 6644:2002 IDT)
- ДСТУ ISO 13690–2003 Зернові, бобові та продукти їхнього помелу. Відбирання проб (ISO 13690:1999, IDT)
- ДСТУ ISO 20483:2016 Злакові та бобові культури. Визначання вмісту азоту та сирого протеїну методом К'ельдаля (ISO 20483:2013, IDT)
- ДСТУ ISO 21415-1:2009 Пшениця та пшеничне борошно. Вміст клейковини. Частина 1. Визначання сирі клейковини ручним способом
- ДСТУ ISO 21415-2:2009 Пшениця та пшеничне борошно. Вміст клейковини. Частина 2. Визначання сирі клейковини механічним способом
- ДСТУ ISO 6322-1:2004 Зберігання зернових та бобових. Частина 1. Основні положення. (ISO 6322-1:1996 IDT)
- ДСТУ ISO 6322-2:2004 Зберігання зернових та бобових. Частина 2. Практичні рекомендації (ISO 6322-2:2000 IDT)
- ДСТУ ISO 6322-3:2004 Зберігання зернових та бобових. Частина 3. Захист від шкідників (ISO 6322-3:1989, IDT)
- ДСТУ EN 12955–2001 Продукти харчові. Визначення афлатоксину B₁ та суми афлатоксинів B₁, B₂, G₁ та G₂ у зернових культурах, фруктах з твердою шкіркою та похідних від них продуктах.
- Метод високоефективної рідинної хроматографії за допомогою постколонкової дериватизації та очищення на імунній колонці
- ДСТУ EN ISO 15141-1–2001 Продукти харчові. Визначення охратоксину А у зерні та продуктах із зернових культур. Частина 1. Метод високоефективної рідинної хроматографії з очищенням силікагелем
- ДСТУ EN ISO 15141-2–2001 Продукти харчові. Визначення охратоксину А у зерні та продуктах із зернових культур. Частина 2. Метод високоефективної рідинної хроматографії з очищенням бікарбонатом
- ГОСТ 10840-64 Зерно. Методы определения природы (Зерно. Методи визначання натури)
- ГОСТ 10846-91 Зерно и продукты его переработки. Метод определения белка (Зерно та продукти його перероблення. Метод визначання білка)
- ГОСТ 10967-90 Зерно. Методы определения запаха и цвета (Зерно. Методи визначання запаху і кольору)
- ГОСТ 10987-76 Зерно. Методы определения стекловидности (Зерно. Методи визначання склоподібності)
- ГОСТ 13586.1-68 Зерно. Методы определения количества и качества клейковины в пшенице (Зерно. Методи визначання кількості та якості клейковини у пшениці)
- ГОСТ 13586.4-83 Зерно. Методы определения зараженности и поврежденности вредителями (Зерно. Методи визначання зараженості та пошкодженості шкідниками)
- ГОСТ 13586.5-93 Зерно. Метод определения влажности (Зерно. Метод визначання вологості)
- ГОСТ 7270:2012 Метрологія. Прилади зважувальні еталонні. Загальні технічні вимоги, порядок та методи атестації
- ГОСТ 30483-97 Зерно. Методы определения общего и фракционного содержания сорной и зерновой примесей; содержания мелких зерен и крупности; содержания зерен пшеницы, поврежденных клопом-черепашкой; содержания металломагнитной примеси (Зерно. Методи визначання загального і фракційного вмісту сміттевої і зернової домішок; вмісту дрібних зерен і крупності; вмісту зерен пшениці, пошкоджених клопом-черепашкою; вмісту металомагнітної домішки)
- ГОСТ 30498-97 (ISO 3093-82) Зерновые культуры. Определение числа падения (Культури зернові. Визначання числа падання)
- ГОСТ 30538-97 Продукты пищевые. Методика определения токсичных элементов атомно-эмиссионным методом (Продукты харчові. Методика визначання токсичних

елементів атомно-емісійним методом)

ДСТУ 4111.4-2002 Борошно пшеничне. Фізичні характеристики тіста. Частина 4. Визначення реологічних властивостей альвеографом

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті вжито терміни та відповідні їм визначення понять згідно з ДСТУ 2422, іншими чинними в Україні нормативно-правовими документами, зокрема:

домішки

Домішки органічного й неорганічного походження, що їх поділяють на зернову та сміттеву, які впливають на якість зерна пшениці

3.1 зернова домішка

3.1.1 бите зерно

Зерно з частково відкритим ендоспермом або з втраченим зародком унаслідок механічної дії

3.1.2 невивпнене зерно

Зерна, пошкоджені морозом і недозрілі (зелені), а також дрібні та щуплі, що після видалення зернової і сміттевої домішок під час просіювання проходять крізь сито з отворами розміром 2,0 мм • 20,0 мм для м'якої пшениці і 1,9 мм • 20,0 мм — для твердої

3.1.3 проросле зерно

Зерно, в якого корінець або росток вийшов за межі оболонки; зерно із втраченим корінцем і ростком, що є zdeформованим з явно зміненим кольором оболонки навколо зародка

3.1.4 зерно, пошкоджене теплом

Зерно зі зміненим кольором оболонки внаслідок сушіння або самозігрівання та здоровим ендоспермом, колір якого не зазнав змін

3.1.5 зерно, поїдене шкідниками

Зерно, поїдене шкідниками, незалежно від ступеня його ушкодження

3.1.6 зерна злакових культур

Незіпсовані зерна жита, тритикале, ячменю

3.1.7 зерна із забарвленим зародком

Зерно з нормальним та непророслим зародком із забарвленою у коричневий чи коричнево-чорний колір оболонкою в ділянці зародка, що виникає внаслідок ураження грибами чи бактеріями, поширюється на ділянку зародка і продовжується до борідки щонайменше з одного боку зерна (додаток Е)

3.2 сміттева домішка

3.2.1 мінеральна домішка

Домішки мінерального походження (пісок, грудочки землі, галька тощо) у залишку на ситі з отворами 1,0 мм • 20,0 мм, а також продукти органічного та неорганічного походження, що просіюються крізь це саме сито (прохід)

3.2.2 органічна домішка

Домішки органічного походження, відмінні від зерен пшениці й злакових культур і шкідливої домішки: частинки стебел, листків, колосків зерна, остюки, плівки, рештки шкідників зерна, соя, насіння дикорослих та інших культурних рослин тощо

3.2.3 шкідлива домішка

Домішки рослинного походження, що в певних кількостях шкідливі та небезпечні для здоров'я людини й тварин, змінюють органолептичні показники зерна, впливають на вибір технологічних процесів його перероблення: сажка, ріжки, шкідливе та токсичне насіння згідно з додатком Ж

3.2.4 зіпсоване зерно

Зерно з ознаками гнилі, плісняви, борошнистої роси, бактеріальних чи інших уражень; зі зміненим кольором оболонки та ендосперму внаслідок самозігрівання або занадто сильного нагрівання під час сушіння та/або крихким ендоспермом.

До зіпсованого також відносять фузаріозне зерно — зерно, уражене грибами роду фузаріум, білувате, крейдиане із повною втратою блиску, іноді з плямами оранжево-рожевого кольору, зморщене, нежиттєздатне

3.3 зерна, пошкоджені клопом-черепашкою

Зерна з наявністю на поверхні слідів уколу у вигляді темної точки, навколо якої утворюється чітко окреслена світло-жовта пляма округлої або неправильної форми; зерна з наявністю на поверхні такої самої плями, у межах якої є здавленість або зморшки без слідів уколу; зерна з наявністю такої самої плями на зародку без здавленості або зморщок і без слідів уколу; у всіх випадках консистенція під плямою крихка і борошниста

3.4 сажкове зерно

Зерно, у якого забруднена борідка, боріздка або частини поверхні спорами сажки, що визначають спочатку візуально, а в разі потреби підтверджують мікологічною експертизою. [Результати мікологічної експертизи є остаточними щодо визначення класу зерна пшениці \(додаток Д\)](#)

3.5 основне зерно, зернова і сміттєва домішки

3.5.1 до основного зерна пшениці відносять:

- цілі та пошкоджені зерна пшениці, що за характером пошкоджень не віднесені до зернової і сміттєвої домішок;
- зерна із забарвленим зародком: у м'якій пшениці 1-3 класів до 8 % включно, у м'якій пшениці 4-го класу — до 30 % включно;
- у м'якій пшениці 4-го класу — зерна і насіння інших зернових та зернобобових культур, [окрім насіння сої](#), що за характером пошкоджень, відповідно до стандартів на ці культури, не віднесені до зернової і сміттєвої домішок

3.5.2 до зернової домішки пшениці відносять:

- зерна пшениці невиповнені, пророслі, пошкоджені теплом;
- зерна із забарвленим зародком: у твердій пшениці — всі зерна, у м'якій пшениці 1-3 класів — понад 8 %, у м'якій пшениці 4-го класу — понад 30 %;
- зерна пшениці биті та поїдені шкідниками незалежно від характеру їхніх пошкоджень;
- зерна злакових культур, що, відповідно до стандартів на ці культури, не віднесено за характером їхніх пошкоджень до сміттєвої домішки;
- у м'якій пшениці 4-го класу — зерна і насіння зернових та зернобобових культур, [окрім насіння сої](#), що за характером їхніх пошкоджень, відповідно до стандартів на ці культури, віднесені до зернової домішки

3.5.3 до сміттєвої домішки пшениці відносять:

- прохід крізь сито з розміром отворів 1,0 мм • 20,0 мм, що відносять до мінеральної домішки, зокрема і шкідливу домішку;
- у залишку на ситі з розміром отворів 1,0 мм • 20,0 мм:
- мінеральну, органічну та шкідливу домішки; зіпсовані зерна пшениці, жита, тритикале, ячменю;
- частини зерен пшениці, жита, тритикале, ячменю з повністю виїденим ендоспермом.

4 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

4.1 Залежно від показників якості зерно м'якої пшениці поділяють на чотири класи. Зерно твердої пшениці залежно від показників якості поділяють на п'ять класів. Вимоги до якості кожного класу пшениці надано відповідно у таблицях 1 і 2.

М'яку пшеницю 1-3 класів використовують для продовольчих (переважно в борошномельній та хлібопекарській галузях) потреб і для експортування. Пшеницю 4-го класу використовують на продовольчі й непродовольчі потреби та для експортування. На вимогу замовника у зерні м'якої та твердої пшениці можна визначати інші показники якості, які [не є класоутворювальними: вміст зерен ушкоджених клопом-черепашкою](#), силу борошна за альвеографом, індекс седиментації, тощо відповідно до чинних методик.

Таблиця 1 — Показники якості зерна м'якої пшениці

Показник	Характеристика і норма для м'якої пшениці за класами			
	1	2	3	4
Натура, г/л, не менше ніж	775	750	730	Не обмежено
Склоподібність, %, не менше ніж	50	40	Не обмежено	Не обмежено
Вологість, %, не більше ніж	14	14	14	14
Зернова домішка, %, не більше ніж	5,0	8,0	8,0	15,0
зокрема:				
биті зерна	5,0	5,0	5,0	У межах зернової домішки
зерна злакових культур	3,0	4,0	4,0	У межах зернової домішки
пророслі зерна	2,0	3,0	3,0	У межах зернової домішки
Сміттева домішка, %, не більше ніж	1,0	2,0	2,0	3,0
зокрема:				
мінеральна домішка	0,3	0,5	0,5	1,0
зокрема:				
галька, шлак, руда	0,15	0,15	0,15	0,15
зіпсовані зерна	0,3	0,5	0,5	1,0
зокрема:				
фузаріозні зерна	0,3	0,3	0,5	1,0
шкідлива домішка	0,1	0,1	0,2	0,2
зокрема:				
сажка, ріжки (разом)	0,05	0,05	0,05	0,1 (0,05 сажка, 0,05 ріжки)
триходесма сива	Не дозволено			
кукіль	У межах шкідливої домішки			
кожен з видів іншого токсичного насіння	0,05	0,05	0,05	0,05
Сажкове зерно, %, не більше ніж	5,0	5,0	8,0	10,0
Масова частка білка, у перерахунку на суху речовину %, не менше ніж	14,0	12,5	11,0	Не обмежено
Масова частка сирої клейковини, %, не менше ніж	28,0	23,0	18,0	Не обмежено
Якість клейковини: одиниць приладу ВДК	45-100	45-100	45-100	Не обмежено
Число падання, с, не менше ніж	220	220	180	Не обмежено

4.2. Для не класоутворювальних показників зерна пшениці м'якої рекомендуються значення:

пошкодження зерна клопом-черепашкою, не більше 1 % – для зерна 1-го класу, 2 % – для 2-го класу, 2 % – для 3-го класу, не обмежено – для 4-го класу.

сила борошна в одиницях альвеографа, не менше 220 – для зерна 1-го класу, 160 – для зерна 2-го класу, 130 – для зерна 3-го класу, не обмежено – для 4-го класу.

Таблиця 2 — Показники якості зерна твердої пшениці

Показник	Характеристика і норма для твердої пшениці за класами				
	1	2	3	4	5
Зерна м'якої пшениці, %, не більше ніж	4	4	8	10	Не обмежено
Натура, г/л, не менше ніж	750	750	730	710	Не обмежено
Вологість, %, не більше ніж	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
Склоподібність, %, не менше ніж	70	60	50	40	Не обмежено
Зернова домішка, %, не більше ніж	5,0	5,0	8,0	10,0	15,0
зокрема:					
пророслі зерна	1,0	1,0	3,0	3,0	У межах зернової домішки
Сміттева домішка, %, не більше ніж	2,0	2,0	2,0	5,0	5,0
зокрема:					
мінеральна домішка	0,3	0,3	0,5	0,5	1,0
зокрема:					
галька, шлак, руда	0,15	0,15	0,2	0,3	У межах мінеральної домішки
зіпсовані зерна	0,2	0,2	0,5	1,0	1,0
зокрема:					
фузаріозні зерна	У межах зіпсованих зерен				
шкідлива домішка	0,2	0,3	0,5	0,5	0,5
зокрема:					
сажка, ріжки (разом)	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1
триходесма сива	Не дозволено				
кукіль	У межах шкідливої домішки				
кожен з видів іншого токсичного насіння	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1
Сажкове зерно, %, не більше ніж	5,0	5,0	5,0	5,0	10,0
Масова частка білка, у перерахунку на суху речовину, %, не менше ніж	14,0	13,0	12,0	11,0	Не обмежено
Число падання, с, не менше ніж	220	200	150	100	Не обмежено

4.3 Зерно твердої та м'якої пшениці всіх класів має бути у здоровому стані, не зіпріле та без теплового пошкодження; мати властивий здоровому зерну запах (без затхлого, солодового, пліснявого, гнилісного, полинного, сажкового, запаху нафтопродуктів тощо); мати властивий зерну колір; не дозволено зараження пшениці шкідниками зерна.

4.4 Пшеницю, що внаслідок несприятливих умов дозрівання, збирання або зберігання втратила свій природний колір, визначають як «знебарвлену» і зазначають ступінь знебарвленості. Для зерна м'якої пшениці 1-3 класів дозволено перший і другий ступені, для 4-го класу — будь-який ступінь знебарвленості.

4.5 У разі невідповідності граничній нормі якості зерна м'якої пшениці хоча б за одним показником її переводять у відповідний за якістю клас. У разі невідповідності показників кількості та якості клейковини мінімальним вимогам 1-3 класів пшеницю переводять у 4-й клас за умови дотримання вимог до інших показників якості.

4.6 У разі невідповідності граничній нормі якості зерна твердої пшениці хоча б за одним із показників її переводять у відповідний за якістю клас.

4.7 За згодою суб'єктів підприємницької діяльності вологість зерна та вміст

домішок у зерні пшениці допускають вище граничних норм за умови доведення ними такого зерна до показників якості, зазначених у таблицях 1 і 2 цього стандарту.

4.8. У разі невідповідності граничній нормі якості зерна пшениці мінімальним нормам 4-го класу для м'якої і 5-го класу для твердої пшениці хоча б за одним із показників її визначають для обліку як «нестандартна» із зазначенням показника/показників невідповідності.

4.9. Вимоги до показників якості зерна пшениці для експортування та імпортування встановлюють у контракті (угоді) між постачальником та покупцем.

4.10 Залишкові кількості пестицидів у зерні пшениці не мають перевищувати норм, передбачених ДГПіН, від 13.05.2013, № 368 [1] та ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000-2001, від 20.09.2001, № 137 [2].

4.11 Уміст радіонуклідів у зерні пшениці не повинен перевищувати рівнів, установлених ДГН 6.6.1.1-130-2006, від 03.05.2006, № 256 [3].

4.12. Уміст шкідливих речовин у зерні пшениці не повинен перевищувати максимально допустимих рівнів [1].

5. ВИМОГИ ЩОДО БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ

5.1 Контролювання за викидами шкідливих речовин в атмосферу здійснюють згідно з ДСП 201-97, від 09.07.97, № 201 [4].

5.2 Під час приймання, транспортування та зберігання зерна пшениці необхідно дотримуватися вимог щодо охорони довкілля згідно з ДСН 3.3.6.042-99 [5], а також вимог, викладених у Правилах охорони праці для працівників, зайнятих на роботах зі зберігання та переробки зерна затверджених наказом Міністерством соціальної політики України від 20.09.2017, № 1504 [6], зареєстрованих в Міністерстві юстиції України від 23.10.2017 за № 1288/31156 та в інших нормативно-правових актах.

5.3. Охорону ґрунту від забруднення побутовими та виробничими відходами здійснюють згідно з ДСанПіН від 17.03.2011, № 145 [7].

6 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

6.1 Правила приймання — згідно з ДСТУ ISO 13690 або ДСТУ ISO 6644 ДСТУ 3355 (у процесі карантинного огляду).

Сторонні матеріали (каміння, шматки металу, дерева тощо), виявлені за візуального огляду партій зерна під час приймання, відвантаження і зберігання, має бути вилучено до його зважування

6.2 У кожній партії пшениці визначають стан зерна, запах, колір, склоподібність, натуру, вологість, зернову і смітєву домішки, зараженість шкідниками, зерно, пошкоджене клопом-черепашкою, сажкове зерно, масову частку білка та сиров'язковини, її якість, число падання, сила борошна (на вимогу). Показники безпеки визначають за сформованими партіями.

6.3 Пшеницю, в якій домішка інших злакових та зернобобових культур становить понад 15 % від загальної маси зерна разом з домішками, приймають як суміш пшениці з іншими культурами та зазначають її склад у відсотках.

6.4 Партія пшениці підлягає поверненню, якщо за результатами її зовнішнього огляду або приймально-здавальних випробовувань вона не відповідає встановленим вимогам за показниками якості й неможливості розділення на однорідні за якістю партії.

6.5 У разі незадовільних результатів випробовувань хоча б за одним із показників проводять повторні випробовування на подвійній кількості проб, узятих від тієї самої партії пшениці. На разі, якщо одна із сторін не згодна з результатами повторних випробувань визначення якості, проводиться арбітражне випробування спірної партії. Рішення за результатами арбітражного визначення є остаточним і поширюється на всю партію.

7 МЕТОДИ ВИЗНАЧАННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ

- 7.1 Відбирають проби зерна згідно з [ДСТУ 3355 \(у процесі карантинного огляду\)](#), ДСТУ ISO 6644:2008, ДСТУ ISO 13690.
- 7.2 Визначають запах, колір і знебарвленість зерна згідно з ГОСТ 10967.
- 7.3 Визначають натуру згідно з ДСТУ 4233, ДСТУ 4234, ГОСТ 10840 (арбітражний).
- 7.4 Визначають склоподібність згідно з ГОСТ 10987.
- 7.5 Визначають вологість згідно з ДСТУ 4117, ДСТУ ISO 712, ГОСТ 13586.5 (арбітражний).
- 7.6 Визначають зернову, сміттеву, шкідливу домішки, сажкове зерно та зерна, пошкоджені клопом-черепашкою, згідно з ГОСТ 30483 із доповненнями, наведеними у додатках А і Б. [Мікологічну експертизу спор сажки зерна пшениці проводять згідно ДСТУ 4138, розділ 11. Методи аналізування зараженості насіння хворобами \(додаток Д\).](#)
- 7.7 Визначають масову частку білка згідно з ДСТУ 4117, ДСТУ ISO 20483, ГОСТ 10846 (арбітражний).
- 7.8 Визначають кількість і якість клейковини (показник ВДК) згідно з ДСТУ 4117, ДСТУ ISO 21415-1, ДСТУ ISO 21415-2, ГОСТ 13586.1 (арбітражний).
- 7.9 Визначають число падання згідно з ДСТУ ISO 3093, ГОСТ 30498 (арбітражний).
- 7.10 Визначають зараженість шкідниками зерна згідно з ДСТУ ISO 6639-1, ДСТУ ISO 6639-2, ДСТУ ISO 6639-3, ДСТУ ISO 6639-4, ГОСТ 13586.4.
- 7.11 [Визначення токсичних елементів ДСТУ 7453, ГОСТ 30538 та згідно з іншими методами, затвердженими МОЗ України.](#)
- [Мінералізацію проб для визначення токсичних елементів проводять згідно з ДСТУ 7670:2014.](#)
- 7.12 Визначають токсичні елементи, мікотоксини, радіонукліди та пестициди згідно з нормативним документом [ДГПІН Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах'](#) затверджені Міністерством охорони здоров'я України від 13.05.2013, № 368, та згідно з іншими методами, затвердженими [МОЗ України](#).
- 7.13 Методи визначання показників [реологічних властивостей](#) якості згідно ДСТУ 4111.4

8 ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

- 8.1 Пшеницю перевозять насипом транспортом усіх видів згідно з вимогами правил перевезення вантажів, чинних для транспорту цього виду.
- 8.2 Транспортні засоби мають бути чистими, без сторонніх запахів. Під час навантажування, перевезення і розвантажування зерно пшениці повинно бути захищене від атмосферних опадів.
- 8.3 Пшеницю розміщують та зберігають у чистих, сухих, без сторонніх запахів, не заражених шкідниками зерна зерносховищах відповідно до вимог чинних санітарних правил, затверджених в установленому порядку, й умов зберігання, наведених в [ДСТУ ISO 6322-1, ДСТУ ISO 6322-2, ДСТУ ISO 6322-3](#).

9 ГАРАНТІЇ ПОСТАЧАЛЬНИКА

Підприємство-постачальник гарантує відповідність пшениці вимогам цього стандарту в разі дотримання умов зберігання і транспортування.

ДОДАТОК А
(обов'язковий)

**ПОРЯДОК АНАЛІЗУВАННЯ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ
НА ВМІСТ ДОМІШОК**

А.1 Наважку пшениці масою 50 г просіюють крізь сито з довгастими отворами розміром 1,0 мм • 20,0 мм відповідно до вимог ГОСТ 30483 (3.1.2) протягом 30 с.

Прохід сита зважують і відносять до мінеральної домішки.

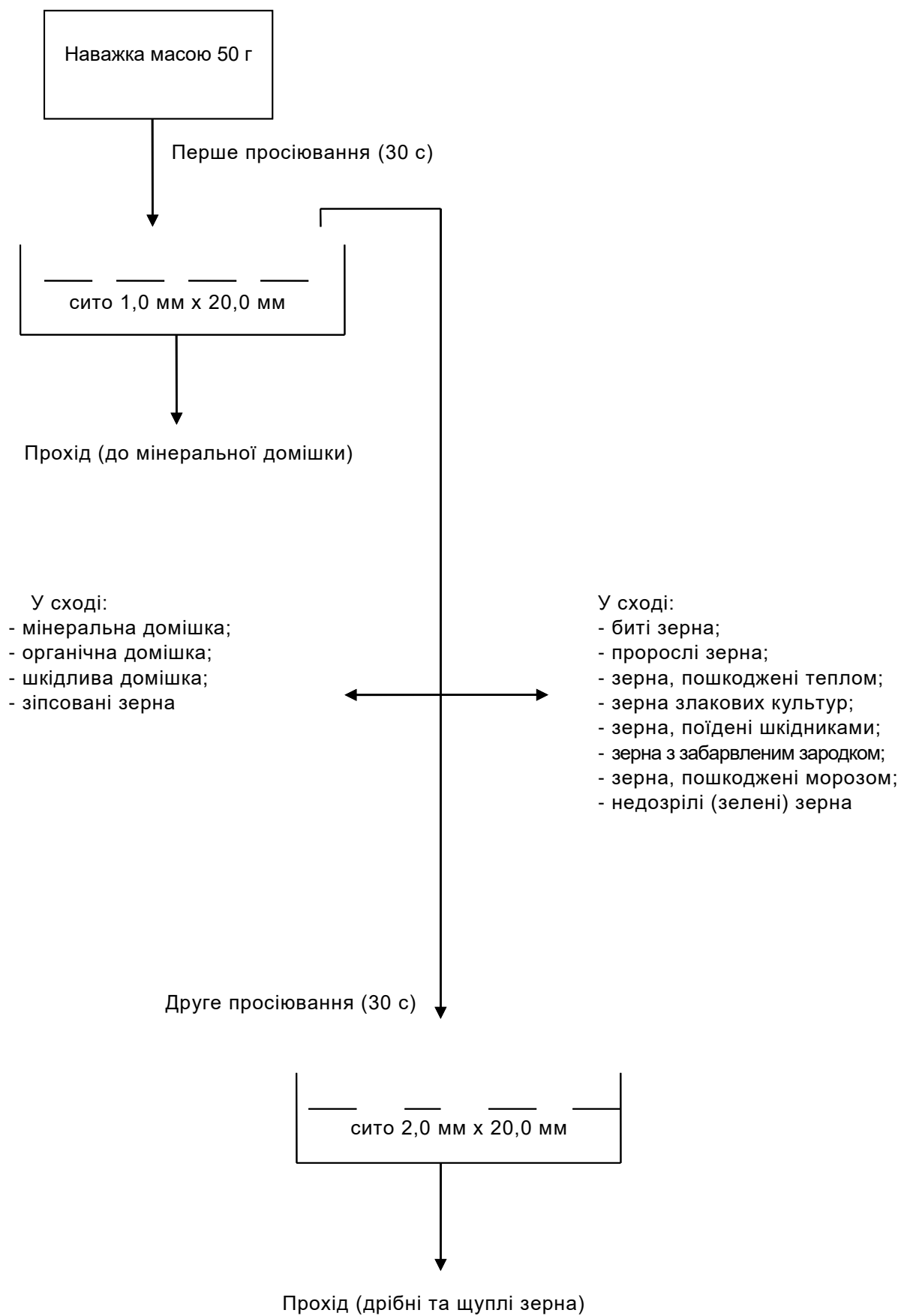
А.2 У сході з сита виділяють зерна биті, пошкоджені теплом, зерна злакових культур, пророслі зерна, зерна, поїдені шкідниками, зерна із забарвленням зародком, пошкоджені морозом і недозрілі зерна (зелені), мінеральну, органічну, шкідливу домішки і зіпсоване зерно.

А.3 Після виділення всіх зазначених вище домішок зерно, що залишилося, просіюють крізь сито з довгастими отворами розміром 2,0 мм • 20,0 мм протягом 30 с.

Весь прохід сита з довгастими отворами розміром 2,0 мм • 20,0 мм зважують і відносять до дрібних і щуплих зерен.

А.4 Невиповнені зерна визначають як суму відсоткових вмістів зерен, пошкоджених морозом, недозрілих (зелених), дрібних і щуплих зерен.

А.5 Сажкові зерна і пошкоджені клопом-черепашкою зерна визначають відповідно до вимог ГОСТ 30483 та [ДСТУ 4138 \(мікологічна експертиза\)](#).



ДОДАТОК Б
(обов'язковий)

ВИЗНАЧАННЯ ФУЗАРІОЗНИХ ЗЕРЕН ПШЕНИЦІ

Б.1 Засоби та допоміжні пристрої:

Ваги лабораторні 3-го класу точності з найбільшою межею зважування 1 кг — згідно з [ДСТУ 7270:2012](#).

Лупа зі збільшенням 4,5 — згідно з (згідно чинної нормативної документації).

Дошка лабораторна — згідно з чинним нормативним документом.

Скальпель або лезо бритви — згідно з чинним нормативним документом.

Совок — згідно з чинним нормативним документом.

Чашка для наважки — згідно з чинним нормативним документом.

Б.2 Відбирання проб

Від партії пшениці відбирають проби згідно з [ДСТУ ISO 13690](#), [ДСТУ ISO 6644](#), [ДСТУ 3355 \(у процесі карантинного огляду\)](#). З відібраних точкових проб складають середню пробу масою не менше ніж 2 кг. Із середньої проби, звільненої від крупної сміттевої домішки, виділяють одну наважку масою $(50,0 \pm 0,1)$ г.

Б.3 Визначання

Із наважки масою $(50,0 \pm 0,1)$ г за хорошого освітлення виділяють зерна з ознаками фузаріозу (відповідно до додатка В). У разі виявлення сумнівних зерен, які можна віднести до знебарвлених III ступеня або рожевозабарвлених нефузаріозних, за допомогою лупи визначають наявність міцелію і спородохій у зародку і борозенці, а також роблять зріз зародка і встановлюють його колір. Зерна відносять до фузаріозних за наявності сукупних ознак, зазначених у додатку В. Фузаріозні зерна зважують із точністю до 0,01 г.

Б.4 Опрацювання результатів

Уміст фузаріозних зерен виражають у відсотках, для чого сумарну масу виявлених фузаріозних зерен у наважці 50 г множать на 2. Якщо третій десятковий знак дорівнює цифрі «5» або більше, то другий збільшують на одиницю.

Б.5 Контролювання результатів

Розбіжність між результатами контрольних визначань не має перевищувати таких допустимих величин:

Вміст фузаріозних зерен, %	Допустимі розбіжності за контрольних визначань, %
До 0,30 включ.	0,15
Понад 0,30 до 0,60 включ.	0,25
» 0,60 » 1,00 »	0,35
» 1,00 » 3,00 »	0,55
» 3,00 » 6,00 »	0,85
» 6,00 » 10,00 »	1,25

ДОДАТОК В (обов'язковий)

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗОВНІШНІХ ОЗНАК УРАЖЕНОГО ФУЗАРІОЗОМ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ТА ЗНЕБАРВЛЕНОГО І РОЖЕВОЗАБАРВЛЕНОГО НЕФУЗАРІОЗНОГО ЗЕРНА

Ознака	Фузаріозне зерно	Знебарвлене зерно (III ступінь)	Рожевозабарвлене нефузаріозне зерно
Зовнішній вигляд зерна	Зерно білувате, крейдиане, із повною втратою блиску. На окремих зернах спостерігаються плями рожево-малинового або кремово-рожевого кольору	Зерно кремово-біле з частковою або повною втратою блиску	На фоні нормально забарвлених оболонок є і плями рожево-червоних відтінків на всій поверхні зерна, переважно біля зародка, що не вдається зіскребти. Зерно має нормальний блиск
Структура Зерна	Ендосперм рихлий, кришиться, із борошнистою консистенцією. За пізнього фузаріозу — від борошнистого до частково склоподібного	Ендосперм за структурою близький до нормально забарвленого зерна	Ендосперм за склоподібністю не відрізняється від ендосперму нормально забарвленого зерна
Форма і наповненість	Більшість зерен зморщені, щуплі. Мають загострені боки і добре вдавлену борозенку. У разі пізнього фузаріозу за формою борозенки та розміром зерна близькі до нормального, іноді здуті, із відлущеною оболонкою	Не відрізняється від нормально забарвленого зерна. На спинці зерна оболонка може бути дещо зморщена	Не відрізняється від нормально забарвленого зерна. Рожево-забарвлена оболонка щільно прилягає до ендосперму
Наявність грибової інфекції і життєздатність зародка	Зародок нежиттєздатний, на зрізі має чорний колір. На зародку і в борозенці є міцелій гриба	Зародок життєздатний, на зрізі блідо-жовтого кольору. На зародку і в борозенці немає міцелію і споророхій гриба	Зародок життєздатний, на зрізі блідо-жовтого кольору. На зародку і в борозенці немає міцелію і споророхій гриба

ДОДАТОК Д ВИЗНАЧАННЯ СПОР САЖКИ МЕТОДОМ МІКОЛОГІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ

Д.1 Засоби та допоміжні пристрої:

Ваги лабораторні 2-го класу точності ДСТУ 7270

Мікроскоп типу МБС із збільшенням в 100-150 разів — згідно з чинним нормативним документом;

Лічильник насіння — згідно з чинним нормативним документом;

Дистилятор водний — згідно з чинним нормативним документом;

Центрифуга (1000-3000 об/хв) — згідно з чинним нормативним документом;

Таймер — згідно з чинним нормативним документом;

Камера Горяєва з покривним склом — згідно з чинним нормативним документом;

Мірний циліндр на 10 см³ — згідно з чинним нормативним документом;

Центрифужні пробірки, штатив для пробірок — згідно з чинним нормативним документом;

Дільник — згідно з чинним нормативним документом.

Д.2 Відбирання проб

Від партії пшениці відбирають проби згідно з ДСТУ ISO 13690 або ДСТУ ISO 6644, ДСТУ 3355 (у процесі карантинного огляду) 3 відібраних точкових проб складають середню пробу масою не менше ніж 2 кг. Із середньої проби, звільненої від крупної сміттевої домішки, виділяють одну наважку масою (50,0 ± 0,1) г.

Д.3 Вимоги до умов виконання випробувань

Дослідження проводяться у лабораторних умовах при температурі навколишнього середовища (17-25°C), відносній вологості 50-70%. Робочі поверхні і дільник зерна повинні бути оброблені дезінфікуючими засобами перед початком випробування і після закінчення випробування для уникнення контамінації (забруднення) спорами сажкових грибів наступних зразків зерна.

Д.4 Вимоги до безпеки під час проведення аналізу

Всі матеріали які контактують зі зразком зерна, можуть бути контаміновані спорами грибів, що може негативно впливати на здоров'я людини. При проведенні аналізу одягніть захисний халат, рукавички і медичну маску.

Д.3 Визначання

Для аналізування з середньої проби виділяють чотири робочі проби по 100 зерен у кожній. Кожну робочу пробу поміщають у плоскодонну колбочку або стаканчик, заливають 10 см³ дистильованої води і збовтують протягом 5 хвилин. Одержані суспензії спор переливають в центрифужні пробірки і центрифугують протягом 10-15 хвилин за 1000-2000 об/хв. Після закінчення центрифугування із пробірок обережно видаляють 9 см надосадової рідини. Осад, який залишився, скаламучують піпеткою Пастера і з кожної пробірки готують по 2 препарати. Для кожної окремої суспензії потрібно використовувати окрему піпетку Пастера. Препарати переносять в камеру Горяєва і проглядають під мікроскопом.

Для ідентифікації сажкових спор за морфологічними ознаками користуються рисунком 1. Для кількісного обліковування сажкових спор у камері Горяєва підрахунок проводять на всій площі камери.

Д.4 Опрацювання результатів

Зараженість спорами однієї зернини (Сз) у штуках обчислюють за формулою:

$$C_z = C_1 : 100$$

Де **C1** – кількість спор у 1 см³ суспензії, шт/см;

Величину **C1** обчислюють множенням виявленої кількості спор у великих квадратах камери Горяєва на 250000, у малих – на 400000, якщо ж підраховують на всій площі камери, то виявлену кількість спор множать на 1111

100 – кількість зернин, яка взята для аналізування, шт;

Результатом аналізування є середньоарифметична із 4-х проб.

Допустима норма зараженості зерна пшениці спорами сажкових грибів

Захворювання	Об'єкт дослідження	Допустима зараженість
Тверда сажка	Зерно: теліоспори	До 100 шт/зерно

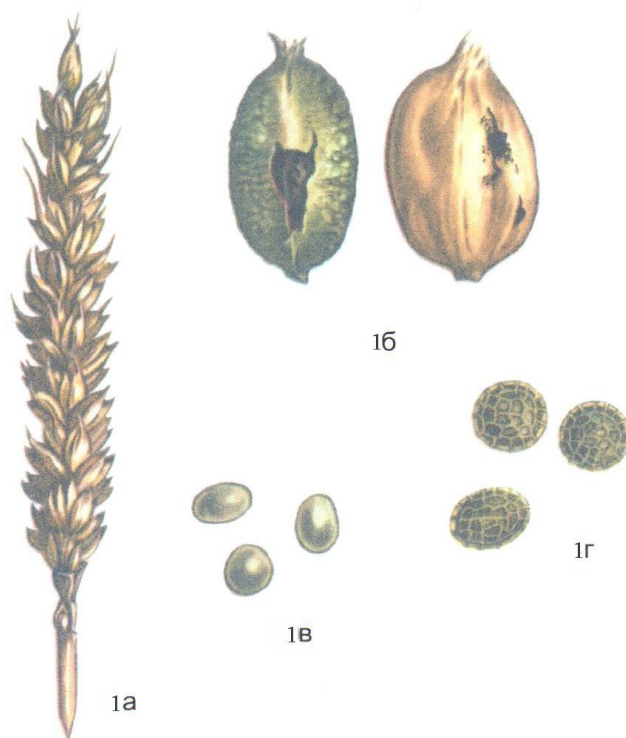


Рисунок 1 — Тверда сажка пшениці (*Tilletia caries* Tul.): 1а — уражений колос у фазі повної стиглості зерна, 1б — «мішечки» сажки, 1в — теліоспори *Tilletia levis*, 1г — теліоспори *T. caries*

ДОДАТОК Е (довідковий)

ЗОВНІШНІ ОЗНАКИ ПШЕНИЦІ ІЗ ЗАБАРВЛЕНИМ ЗАРОДКОМ

Ознаки потемніння оболонки пшениці в ділянці зародка:



1 — мінімальна площа й інтенсивність потемніння в ділянці зародка (вигляд зверху);

2 — мінімальний ступінь охоплювання оперізувальною стрічкою через боковину зерна (товщина й інтенсивність потемніння стрічки не має значення);

3 — мінімально необхідний ступінь потемніння стрічки, що охоплює зернівку (площа покриття стрічки не має значення).

Зерно відносять до зерна із забарвленим зародком лише за одночасної наявності ознаки 1 з ознакою 2 або з ознакою 3, що є обов'язковими

ДОДАТОК Ж
(довідковий)

ПЕРЕЛІК ТОКСИЧНОГО ТА ШКІДЛИВОГО НАСІННЯ РОСЛИН

Ботанічна назва	Загальноприйнята назва	
	українською мовою	англійською мовою
Токсичне насіння <i>Acroptilon repens</i> (L.) DC. <i>Agrostemma githago</i> L. <i>Conium maculatum</i> L. <i>Coronilla varia</i> L. <i>Crotalaria</i> spp. <i>Datura fastuosa</i> L. <i>Datura stramonium</i> L. <i>Heliotropium lasiocarpum</i> Fisher et C. A. Meyer <i>Lolium temulentum</i> L. <i>Ricinus communis</i> L. <i>Sophora alopecuroides</i> L. <i>Sophora pachycarpa</i> Schrank ex C. A. Meyer <i>Thermopsis montana</i> <i>Thermopsis lanceolata</i> R. Br. in Aiton <i>Trichodesma incanum</i>	Гірчак повзучий Кукіль звичайний Болиголов плямистий В'язіль різнокольоровий Кроталярія Дурман індійський Дурман звичайний Геліотроп опушеноплідний Пажитниця п'янка Рицина звичайна Софора лисохвоста Софора товстоплідна Термопсис гірський Термопсис ланцетоподібний, мишатник Триходесма сива	Hardheads, Russian Knapweed Corn-cockle Spotted hemlock Coronilla, Crown vetch Crotalaria Downy thorn-apple, hoary thorn-apple Stramony, Thorn apple Heliotrope Darnel Castor-oil plant Stagger bush, Russian centaury Siberian Pachycarpa Buffalo pen False Lupin, Golden Banner
Шкідливе насіння <i>Allium sativum</i> L. <i>Cephalaria syriaca</i> (L.) Roemer et Shultes <i>Melampyrum arvense</i> L. <i>Melilotus</i> spp. <i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers. <i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	Часник Ворсянка, цефаларія сірійська Мар'яник польовий Донник Сорго алепське Пажитник сінний	Garlic Teasel Cow-cockle Melilot, Sweet clover Johnson grass Fenugreek

ДОДАТОК З
(довідковий)

БІБЛІОГРАФІЯ

- 1 ДГПіН Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах' затверджені Міністерством охорони здоров'я України від 13.05.2013, № 368
- 2 ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000-2001 Допустимі дози, концентрації, кількості та рівні вмісту пестицидів у сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті, затверджені постановою Головного державного санітарного лікаря України від 20.09.2001, № 137
- 3 ДГН 6.6.1.1-130-2006 Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ¹³⁷Cs та ⁹⁰Sr у продуктах харчування та питній воді. Державні гігієнічні нормативи, затверджені Міністерством охорони здоров'я України від 03.05.2006, № 256
- 4 ДСП-201-97 Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними та біологічними речовинами)», затверджені Міністерством охорони здоров'я України 09.07.97, № 201
- 5 ДСН 3.3.6.042-99 Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень, затверджені Міністерством охорони здоров'я України 01.12.1999, № 42
- 6 Правила охорони праці для працівників, зайнятих на роботах зі зберігання та

переробки зерна затверджені наказом Міністерства соціальної політики України від 20.09.2017, № 1504, зареєстровані Міністерством юстиції України від 23.10.2017 за № 1288/31156

7 ДСанПіН Державні санітарні норми та правила утримання територій населених місць, затверджені Міністерством охорони здоров'я України від 17.03.2011, № 145

8 БОЛЕЗНИ ПШЕНИЦЫ / М. Койшыбаев / Анкара, 2018. – Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО). – 365 с.

Код УКНД: 67.060

Ключові слова: безпечність зберігання, класи, приймання, пшениця м'яка, пшениця тверда, транспортування, якість.

Редактор
Технічний редактор
Коректор
Верстальник

Підписано до друку 20XX Формат 20XXX. Ум. друк. арк.
XXX Зам. Ціна договірна.

Виконавець
Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем
стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ») вул. Святошинська, 2, м. Київ, 03115
Свідоцтво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від