

ДКПІ 10.89

УКНД 67.040



ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ТОВ «ААЧЕТА УКРАЇНА»

А.С. Завадська

« 02 » 11 » 2023 р.



БОРОШНО ІЗ ЦВІРКУНІВ

Технічні умови

ТУ У 10.8- 45204873-001:2023

Вперше

Дата надання чинності 02.11.2023

Чинні до 02.11.2028

РОЗРОБЛЕНО

Аспірант кафедри технології харчування
Сумського національного аграрного
університету

О.Г. Серeda

« 30 » 10 2023 р.



ЗМІСТ

	С.
1 Сфера застосування.....	3
2 Нормативні посилання.....	4
3 Терміни та визначення понять.....	9
4 Технічні вимоги.....	9
5 Вимоги безпеки.....	15
6 Вимоги охорони довкілля, утилізації.....	16
7 Правила приймання.....	16
8 Методи контролювання.....	18
9 Транспортування та зберігання.....	19
10 Гарантії виробника.....	20
Додаток А.....	21
Додаток Б.....	22

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Ці технічні умови (далі по тексті - ТУ) поширюються на борошно із цвіркунів, яке виготовлене із цвіркунів роду *Acheta Domestica* (далі по тексті – борошно). Борошно призначене для виготовлення продуктів харчування, хлібобулочних виробів, борошняних та кондитерських виробів. Борошно призначено для реалізації через торговельну мережу та у системі ресторанного господарства.

Вимоги щодо безпечності продукції викладено у розділі 2, безпеки її виробництва, охорони довкілля – розділах 5, 6.

Умовне позначення при замовленні, ідентифікації та в іншій документації і позначення продукції при замовленні та ідентифікації:

Борошно із цвіркунів роду *Acheta Domestica* ТУ У 10.8-45204873-001:2023.

Дозволено виготовляти борошно під конкретною власною та/або комерційною (фірмовою) назвою, яка може бути зазначена літерами латинської абетки, або без них. Власну назву надає підприємство-виробник у відповідності із складом та родом цвіркунів відповідно до чинного законодавства. Назва може бути доповнена знаком для товарів та послуг, які прийняті на підприємстві-виробнику у встановленому порядку згідно з вимогами чинного законодавства.

Технічні умови треба перевіряти регулярно, але не рідше одного разу на п'ять років після надання їм чинності чи останнього перевіряння, якщо не виникає потреби перевіряти їх раніше, у разі прийняття нормативно-правових актів, відповідних національних (міждержавних) стандартів та інших нормативних документів, якими регламентовано інші вимоги, ніж ті, що встановлені в цих ТУ.

Ці технічні умови не можуть бути повністю або частково відтворені, тиражовані та розповсюджені на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу власника ТОВ «ААЧЕТА УКРАЇНА».

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

В цих ТУ наведені посилання на наступні нормативні документи (НД):

Закон України 16.10.1992 № 2707-XII	від	Про охорону атмосферного повітря
Закон України 23.12.1997 р № 771/97-ВР	від	Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів
Закон України 14.01.2000 № 1393-XIV	від	Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції
Закон України 06.12.2018 № 2639-VIII	від	Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів
Постанова КМУ 25.03.1999 р. № 465 ДСТУ 3147-95	від	Про затвердження «Правил охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами» Коди та кодування. Штрихових кодування. Маркування об'єктів ідентифікації. Формат та розташування штрих кодових позначок EAN на тарі та пакуванні товарної продукції. Загальні вимоги
ДСТУ 4543:2006 ДСТУ 7239:2011		Борошно соєве харчове. Технічні умови Система стандартів безпеки праці. Засоби індивідуального захисту. Загальні вимоги та класифікація
ДСТУ 7275:2012		Пакети з полімерних та комбінованих матеріалів. Загальні технічні умови
ДСТУ 7670:2014		Сировина і продукти харчові. Готування проб. Мінералізація для визначання вмісту токсичних елементів
ДСТУ 7963:2015		Продукти харчові. Готування проб для мікробіологічних аналізів
ДСТУ 8051:2015		Продукти харчові. Методи відбирання проб для мікробіологічних аналізів
ДСТУ 8446:2015		Продукти харчові. Методи визначення кількості мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів
ДСТУ 8535:2015		Продукти харчові. Методи культивування мікроорганізмів
ДСТУ 8828:2019 ДСТУ ГОСТ 9142:2019		Пожежна безпека. Загальні положення Ящики з гофрованого картону. Загальні технічні умови (ГОСТ 9142-2014, IDT)
ДСТУ ГОСТ 30726:2002		Продукти харчові. Методи виявлення та визначення кількості бактерій виду <i>Escherichiacoli</i> (ГОСТ 30726-2001, IDT)
ДСТУ Б.А.3.2-12:2009		Системи вентиляційні. Загальні вимоги

ДСТУ pr EN 1672-1-2001	Обладнання для харчової промисловості. Вимоги щодо безпеки і гігієни. Основні положення. Частина 1. Вимоги щодо безпеки
ДСТУ EN 1672-2:2014	Устаткування для харчової промисловості. Основні положення. Частина 2. Вимоги щодо гігієни
ДСТУ EN 12824:2004	Мікробіологія харчових продуктів і кормів для тварин. Горизонтальний метод виявлення <i>Salmonella</i> (EN 12824:1997, IDT)
ДСТУ ISO 780-2001	Пакування. Графічне маркування щодо поводження з товарами
ДСТУ ISO 1871:2003	Продукти харчові сільськогосподарські. Загальні настанови щодо визначення вмісту азоту методом К'єльдаля (ISO 1871:1975, IDT)
ДСТУ ISO 6887-1:2003	Мікробіологія харчової продукції та кормів. Підготовка зразків для випробування, вихідної суспензії та десятиразових розведень для мікробіологічного дослідження. Частина 1. Загальні правила підготовки вихідної суспензії та десятикратних розлучень
ДСТУ ISO 6888-1:2003	Мікробіологія харчових продуктів та кормів для тварин. Горизонтальний метод підраховування коагулазо-позитивних стафілококів (<i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i> та інших видів).
ДСТУ ISO 7932:2007	Мікробіологія харчових продуктів і кормів для тварин. Горизонтальний метод визначення кількості ймовірно <i>Bacillus cereus</i> . Техніка підрахунку за температури 30° C (ISO 7932:2004), DT
ДСТУ ISO 7954:2006	Мікробіологія харчових продуктів і кормів для тварин. Загальні настанови з підрахунку дріжджів і мікроскопічних грибів. Техніка підрахування колоній, культивованих за температури 25 °C (ISO 7954:1997, IDT)
ДСТУ ISO 11290-2-2003	Мікробіологія харчових продуктів та кормів для тварин. Горизонтальний метод виявлення та підрахування <i>Listeria monocytogenes</i> . Частина 2. Метод підрахування
ДСТУ ISO 13690:2003	Зернові, бобові та продукти їхнього помелу. Відбирання проб
ДСТУ ISO 15213:2014	Мікробіологія харчових продуктів та кормів для тварин. Горизонтальний метод підраховування кількості сульфітовідновлювальних бактерій, які ростуть в анаеробних умовах (ISO 15213:2003, IDT)
ДСТУ ISO 21528-2:2014	Мікробіологія харчових продуктів і кормів для тварин. Горизонтальний метод виявлення і

ДСТУ OIML R 87:2012 ГСТУ 46.004-99	підрахунок ентеробактерій(Enterobacteriaceae).(ISO 21528-2:2004, IDT) Кількість фасованого товару в упаковках Борошно пшеничне. Технічні умови
ГОСТ 14192-96	Маркировкагрузов (Маркування вантажів)
ГОСТ 30178-96	Сырье и продуктыпищевые. Атомно-абсорбционный метод определениятоксичныхэлементов (Сировина та продукти харчові. Атомно-абсорбційний метод визначання токсичних
ГН 6.6.1.1-130–2006	Державні гігієнічні нормативи. Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ¹³⁷ Cs і ⁹⁰ Sr у продуктах харчування та питній воді, затверджено Наказом МОЗ №256 від 03.05.2006
ДБН В.2.5-28–2018	Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення
ДБН В.2.5-67:2013 ДСанПіН 2.2.4-171–10	Опалення, вентиляція та кондиціонування Державні санітарні норми та правила «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною
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
МВ 6.6.1-10.10.1.7.158-08	Відбір проб, первина обробка та визначення вмісту ⁹⁰ Srта ¹³⁷ Cs та харчових продуктах, затверджено Наказом МОЗ від 11.08.2007 №446
МР 4.4.4-108-2004	Методичні рекомендації. Періодичність контролю продовольчої сировини та харчових продуктів за показниками безпеки
ДСН 3.3.6.037–99	Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку
ДСН 3.3.6.039–99	Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації
ДСН 3.3.6.042–99	Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень
ДСН 3.3.6.042-99	Санитарные нормы микроклимата производственных помещений (Санітарні норми мікроклімату та виробничих приміщень)
НПАОП 0.00-4.01-08	Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту

Наказ МОЗ №52 від 14.01.2020	Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць
Наказ МОЗ №145 від 17.03.2011	Про затвердження Державних санітарних норм та правил утримання територій населених місць
Наказ МОЗ №150 від 21.02.2013	Правила проведення обов'язкових профілактичних медичних оглядів працівників окремих професій, виробництв та організацій, діяльність яких пов'язана з обслуговуванням населення і може призвести до поширення інфекційних хвороб
Наказ МОЗ №280 від 23.07.2002	Щодо організації проведення обов'язкових профілактичних медичних оглядів працівників окремих професій, виробництв і організацій, діяльність яких пов'язана з обслуговуванням населення і може призвести до поширення інфекційних хвороб
Наказ МОЗ №368 від 13.05.2013	Про затвердження Державних гігієнічних правил і норм "Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах"
Наказ МОЗ №548 від 19.07.2012	Про затвердження Мікробіологічних критеріїв для встановлення показників безпечності харчових продуктів
Наказ МОЗ № 1596 від 14.07.2020	Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин у повітрі робочої зони

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цих ТУ використовуються терміни згідно ГСТУ 46.004 а також:

Борошно із цвіркунів (анг. – *cricketflour*) –це борошно, яке виготовляється з цілого, замороженого, висушеного та перетвореного у порошкоподібну форму домашнього цвіркуна. Термін «домашній цвіркун» відноситься до дорослих *Achetadomesticus*, виду комах, що належить до сімейства Gryllidae.

4 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

4.1 Борошно повинно відповідати вимогам цих ТУ, виготовляють згідно з технологічною інструкцією та рецептурою, затвердженими на підприємстві в установленому порядку та відповідати вимогам Закону України від 23.12.1997 № 771/97 –ВР.

4.2 Характеристики

Борошно має високий вміст протеїну (білку) до 70,0 % отже може бути рекомендоване як продукт з високим вмістом білку

4.2.1 За органолептичними показниками борошно повинне відповідати вимогам, наведеним у таблиці 1.

Таблиця 1 – Органолептичні показники борошна

Назва показнику	Характеристика	Методи контролювання
Зовнішній вигляд	Розсипне борошно, без щільних грудочок, плісняви	8.2
Запах	Властивий даному борошну, з легким запахом волоського горіха, без затхлого, пліснявого та інших сторонніх запахів	
Смак	Характерний конкретному виду борошна, без стороннього присмаку	8.2
Крупність помелу	Розсипне борошно повинне повністю просіюватись через сито з розміром сторін отворів 5 мм. При просіюванні борошно через сито з діаметром отворів 3,2 мм допускається залишок частин на ситі не більше 5,0 %	

4.2.2 За фізико-хімічними показниками борошно повинне відповідати нормам, наведеним у таблиці 2.

Таблиця 2 – Фізико-хімічні показники борошна

Назва показнику	Норма для борошна	Методи контролювання
Масова частка вологи, %, не більше ніж	2,2	8.3
Масова частка харчових волокон, %	3-6	
Масова частка жиру, %, не більше ніж	13,7	
Масова частка хітину, %, не більше ніж	8,59	
Масова частка сирого протеїну, %	55 -72,0	
Масова частка золи, нерозчинної в розчині з масовою часткою соляної кислоти 10%, %, не більше ніж	2,87	
Наявність шкідників хлібних запасів	Не допускається	
Вміст металомангнітних домішків	Не допускаються	

4.2.3 Вміст пестицидів у борошніне повинен перевищувати допустимі рівнів наведені ДСанПІН 8.8.1.2.3.4

4.2.4 Вміст токсичних елементів, нітратів, афлатоксинів В₁, М₁, у борошні не повинен перевищувати допустимі рівні, встановлені Наказом МОЗ № 368 від

13.05.2013, а вміст радіонуклідів не повинен перевищувати рівні, встановлені ГН 6.6.1.1-130, затверджені Наказом МОЗ №256 від 03.05.2006 які наведені у таблиці 3.

Таблиця 3 — Показники безпечності

Назва показника	Одиниця вимірювання	Допустимий рівень	Метод контролювання
Токсичні елементи:			
свинець	мг/кг, не більше ніж	0,5	8.4
Кадмій	мг/кг, не більше ніж	0,1	
миш'як	мг/кг, не більше ніж	0,3	
Ртуть	мг/кг, не більше ніж	0,02	
Афлотоксин	мг/кг	5	8.10
Охротоксин	мак. рівень мг NoI ⁻³ /кг	0,5	
Дезоксин/нівелін	мг/кг	500	
Зеараленон	мг/кг	50	
Радіонукліди:			
цезій -137	Бк/кг	20	8.5
стронцій -90	Бк/кг	5	

4.2.5 За мікробіологічними показниками борошно повинне відповідати відповідним вимогам Наказом МОЗ №548 від 19.07.2012 та наведені у таблиці 4.

Таблиця 4 — Мікробіологічні показники борошна

Назва показника	Одиниці вимірювань	Вимоги нормативної документації	Результати випробувань	Методи випробувань
1	2	3	4	5
МАФАН/ загальна кількість аеробних колоній	КУО/г	не більше $1,0 \cdot 10^5$	$1,0 \cdot 10^2$	8.7, 8.8, 8.9
Плісеневі гриби	КУО/г	не більше $1,0 \cdot 10^2$	не менше 10	
Дріжджі	КУО/г	не більше $1,0 \cdot 10^2$	не менше 10	
Escherichiacoli	КУО/г	не більше $5,0 \cdot 10^1$	не знайдено	
Патогенні мікроорганізми в т.ч. сальмонели/Salmonellaspp.	в 25 г	не дозволено	не знайдено	
Listeria monocytogenes	в 25 г	не дозволено	не знайдено	
Бактерії родини Enterobacteriaceae	КУО/г	не більше $1,0 \cdot 10^2$	не знайдено	
Сульфитредукувальні кошти-дії/ Сульфитвідновлюючі анаероби	КУО/г	не більше $3,0 \cdot 10^1$	не знайдено	
Bacillus cereus	КУО/г	не більше $1,0 \cdot 10^2$	менше 10	
Coagulasepos. Staphylococcus/Коагулазопозитивні стафілококи	КУО/г	не більше $1,0 \cdot 10^2$	не знайдено	

4.3 Вимоги до сировини

Для виготовлення борошна використовують: цвіркунів роду *Acheta Domestica*.

Заборонено переробляти сировину в якій вміст нітратів, токсичних елементів та мікотоксинів патуліну, афлатоксинів В₁, М₁, антибіотиків перевищує максимально допустимі рівні, вміст радіонуклідів перевищує рівні, встановлені Наказ МОЗ України від 03.05.2006 р. №256, а залишкова кількість пестицидів перевищує максимально допустимі рівні, встановлені ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000.

Заборонено додання у борошно штучні барвники, синтетичні ароматичні речовини, консерванти.

4.4 Маркування

4.4.1 Маркування проводять згідно з Законом України від 06.12.2018 №2639-VIII.

4.4.2 Маркування споживчої тари наносять державною мовою типографським або іншим способом у доступній для сприймання споживачем формі на етикетку, яка повинна бути прикріплена до пакування, або безпосередньо на поверхню тари з обов'язковим зазначенням такої інформації:

- назви продукту;
- назви та повної адреси і номера телефону підприємства-виробника, адреси потужностей (об'єкта) виробництва;
- номінальної маси нетто (г, кг) або номінального об'єму продукту (дм³) та допустимого відхилення (%);
- склад продукту у порядку переваги складників;
- поживної (харчової) та енергетичної цінності (калорійності) із зазначенням кількості білків, жирів, вуглеводів у встановлених одиницях виміру на 100г продукту – згідно з додатком А;
- кінцевої дати споживання „Вжити до” або дати виробництва та строку придатності;
- товарного знака (за наявності);
- умов зберігання (температурний режим, відносна вологість повітря, освітлення – для продуктів у світлопроникній тарі);

- номери партії виробництва;
- напису: «Відкрити упаковку зберігати в холодильнику»;
- позначення цих технічних умов;
- штрихового коду згідно з ДСТУ 3147.

4.4.3 Транспортне маркування повинно проводитись згідно з ДСТУ ISO 780, ГОСТ 14192 з зазначенням маніпуляційних знаків, залежно від виду тари, умов зберігання та транспортування.

4.4.4 На один з торцевих боків транспортної тари з продукцією повинно бути нанесене державною мовою чітке маркування фарбою, що не змивається і не має запаху, за допомогою трафарету або наклеєний ярлик, виконаний типографським способом.

Маркування транспортної тари виконують державною мовою з обов'язковим зазначенням такої інформації:

- назва продукту;
- назви та повної адреси і телефон виробника та адреси потужностей (об'єкта) виробництва (місцезнаходження);
- товарного знака (за наявності);
- маси брутто, кг;
- кількості споживчих одиниць пакування (шт.);
- кінцевої дати споживання «Вжити до» або дати виробництва та строку придатності;
- умов зберігання та використовування;
- номери пакувальника;
- позначення цих технічних умов.

4.5 Пакування

4.5.1 Борошно пакують у споживчу тару – пакети масою нетто від 0,1 кг до 1,0 кг при кратності 0,1.

4.5.2 Борошно пакують у пакети з поліетиленової харчової плівки згідно з ДСТУ 7275, в пакети, виготовлені із поліетилену, полімерних і комбінованих

матеріалів, що призначені для фасування харчових продуктів згідно з чинними нормативними документами, що мають висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи, виданий центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я України, або імпорного виробництва, які мають висновок МОЗ.

Матеріали імпорного виробництва: плівка, пакети, коробки, повинні відповідати вимогам і мати позитивний висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи центрального органу виконавчої влади у сфері охорони здоров'я України та сертифікат відповідності.

4.5.3 Пакети, повинні бути термоспаяні. На клей, що використовують для склеювання, повинен бути висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи, виданий центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я України.

4.5.4 Маса нетто продукції в пакувальній одиниці повинна відповідати зазначеному в маркуванні. Значення допустимих мінусових відхилень маси нетто для окремих пакувальних одиниць не повинно перевищувати вимог, встановлених згідно з ДСТУ OIMLR 87.

Допустимі відхилення неттопакувальної одиниці для розфасованої та вагової продукції мають відповідати наведені в таблиці 5.

Таблиця 5 — Допустимі відхилення маси неттопакувальної одиниці

Номінальне значення маси продукції в пакувальній одиниці, г	Значення границі допустимого мінусового відхилення від номінального значення	
	%	г
Від 50 до 100 включно	-	4,5
» 100 » 200 »	4,5	-
» 200 » 300 »	-	9,0
» 300 » 500 »	3,0	-
» 500 » 1000 »	-	15,0
Примітка 1. Граничне значення плюсового відхилення маси нетто від номінального значення маси нетто не обмежено.		

4.5.5 Тара та комбінований матеріал імпорного виробництва, що використовують під час пакування борошна, повинні відповідати вимогам чинних нормативних документів та мати висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи центрального органу виконавчої влади у сфері охорони здоров'я України.

5 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ

5.1 Під час виготовлення продукції необхідно дотримуватись вимог щодо безпеки, що встановлені технологічною інструкцією, розробленою та затвердженою в установленому порядку.

5.2 Виробниче приміщення повинно бути обладнано приливно-витяжною вентиляцією згідно з ДСТУ Б А.3.2.-12, ДБН В.2.5-67.

5.3 Повітря робочої зони та мікроклімат виробничих приміщень повинні відповідати вимогам ДСН 3.3.6.042.

5.4 Штучне та природнє освітлення виробничих приміщень повинно відповідати вимогам ДБН В.2.5-28.

5.5 В процесі виробництва необхідно дотримуватись вимог безпеки до технологічних процесів відповідно до ДСН 3.3.6.037, ДСН 3.3.6.039.

5.6 Технологічне устаткування для виробництва борошна повинно відповідати вимогам ДСТУ prEN 1672-1, ДСТУ EN 1672-2.

5.7 Пожежна безпека на виробництві повинна відповідати вимогам ДСТУ 8828.

5.8 Виробничі приміщення повинні бути забезпечені питною водою згідно з ДСанПін 2.2.4-171.

5.9 Система вентиляції і опалення цеху з виробництва борошна повинні відповідати вимогам ДБН В 2.5-67.

5.10 Все обладнання для виробництва та фасування повинно підлягати санітарній обробці за схемою санітарно-бактеріологічного контролю, миття і дезінфекції обладнання, згідно з відповідною інструкцією графіку, затвердженого в установленому порядку.

5.11 Рівень шуму у виробничому приміщенні під час роботи виробничого обладнання не повинен перевищувати рівні, встановлені ДСН 3.3.6.037.

5.12 Робочі місця повинні бути забезпечені інструкціями з техніки безпеки

5.13 Цех з виробництва та фасування борошна повинен бути забезпечений медичною аптечкою.

5.14 Працівники повинні бути забезпечені спецодягом згідно з ДСТУ 7239, НПА ОП 0.00-4.01.

5.15 Персонал, на виробництві борошна повинен проходити періодичні медичні огляди згідно з Наказом МОЗ України від 23.07.2002 № 280 та Наказом МОЗ України від 21.02.2013 №150.

6 ВИМОГИ ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ, УТИЛІЗАЦІЯ

6.1 Охорона атмосферного повітря від забруднення шкідниками здійснюється відповідно до вимог Закону України №2707-ХІІ від 16.10.1992р. Наказу МОЗ України № 1596 від 14.07.2020. Наказу МОЗ України №52 від 14.01.2020 р.

6.2 Переробку, утилізацію, знищення неякісної продукції здійснюється згідно з вимогами, що встановлені Законом України №1393-ХІV від 14.01.2000.

6.3 Охорона ґрунту від забруднення побутовими та промисловими відходами повинна здійснювались згідно з вимогами Наказу МОЗ України №145 від 17.03.2011р.

6.4 Охорона поверхневих вод від забруднення повинна здійснюватись відповідно до вимог Постанови КМУ №465 від 25.03.1999р.

7 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

7.1 Борошно приймають партіями. Партія – це кількість продукту виготовленого з однієї сировини за однакових умов при одному технологічному циклі. Правила приймання, визначення партії, об'єм вибірок та відбирання проб згідно з ДСТУ ISO 13690.

7.2 Кожну партію борошна супроводжують документом, що підтверджує його безпечність та якість в документі повинно вказуватись:

- номер і дату видачі документу;
- найменування підприємства - виробника;
- вид і повну назву борошна;
- результати аналізу якості борошна;
- показники безпечності (підтвердження не перевищення допустимих рівнів);
- кінцеву дату споживання або дату виробництва та строк придатності;
- умови зберігання позначених в цих ТУ;

- підпис відповідальної особи.

7.3 Для визначення відповідної якості борошна вимогам цих ТУ підприємство-виробник проводить приймальне і періодичне контролювання.

7.4 Приймальному контролюванню підлягає кожна партія борошна за органолептичними показниками, масою нетто, якістю пакування та маркування.

7.5 При періодичному контролі перевіряють фізико-хімічні показники – згідно з планом графіком підприємства-виробника, яке має гарантувати відповідність зазначених показників згідно цих ТУ, а також за вимогою споживача.

7.6 Періодичність контролювання показників безпечності регламентуються згідно з планом контролю за безпечністю харчових продуктів, розробленим та затвердженим оператором потужності в установленому порядку.

7.7 Контролювання наявності патогенних мікроорганізмів, зокрема бактерії роду *Salmonella* та *L. Monocytogenes*, здійснюється у порядку державного санітарного нагляду санітарно-епідеміологічною службою з періодичністю, затвердженою у встановленому порядку.

7.8 У разі отримання незадовільних результатів хоча б за одним із показників проводять повторні випробування подвійної вибірки від тієї самої партії. Якщо отримують незадовільні результати повторного випробування, партію бракують

8 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ

8.1 Відбирання проб

8.1.1 Готування проб до контролювання здійснюють згідно ДСТУ ISO 13690, готування проб для визначення мікробіологічних показників здійснюють згідно з ДСТУ 8051, ДСТУ ISO 6887-1.

8.2 Органолептичні показники перевіряють згідно ГСТУ 46.004, якість пакування і маркування – візуально.

8.3 Фізико-хімічні показники (вологість, масова частка жиру, масова частка харчових волокон, хітину, золи, сирого протеїну, вміст металоманітних домішок, наявність шкідників хлібних запасів) визначають згідно з ГСТУ 46.004, ДСТУ 4543, ДСТУ ISO 1871.

8.4 Вміст токсичних елементів, у борошні визначають відбирання проб – згідно з ДСТУ 7670, свинець – ГОСТ 26932 [3], кадмій - ГОСТ 26933 [4], миш'як - ГОСТ 26930 [2], ртуть – 26927 [1].

8.5 Вміст радіонуклідів визначають згідно з МВ 6.6.1-10.10.17.158 та іншими чинними нормативними документами і рекомендаціями, погодженими центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони здоров'я.

8.6 Відбирають проби для мікробіологічного аналізування – згідно з ДСТУ 8051, готування проб – згідно з ДСТУ 7963, методи культивування мікроорганізмів – згідно з ДСТУ 8535, готування розчинів реактивів, поживних середовищ – проводять згідно з чинними НД, сальмонели згідно ДСТУ EN 12824.

8.7 Мікробіологічне аналізування проводять згідно з ДСТУ ISO 7932, ДСТУ ISO 7954, ДСТУ ГОСТ 30726.

8.8 Виявляють збудників псування у разі потреби підтвердження мікробного псування згідно з ДСТУ ISO 11290, ДСТУ ISO 21528, ДСТУ 8446, ДСТУ ISO 6888-1, ДСТУ ISO 15213, ДСТУ ISO 79377.

8.9 Патогенні мікроорганізми виявляють за вимогою органів державного санітарно-епідеміологічного нагляду в зазначених ними лабораторіях згідно з ДСТУ ISO 7932, ДСТУ EN 12824.

8.10 Періодичність контролювання показників безпечності (вміст токсичних елементів, мікотоксинів, пестицидів та радіонуклідів) згідно з МР 4.4.4-108.

8.11 При отриманні негативних результатів хоча б за одним з показників, аналізування повторюють з подвійної вибірки, у разі отримання незадовільних результатів бракують партію повністю.

8.12 Дозволено використовувати інші стандартні методики, методи і засоби вимірювальної техніки, які за своїми метрологічними і технічними характеристиками відповідають вимогам цих технічних умов. Використання аналітичних методів дозволено, якщо вони відповідають референс-методам і протоколам, прийнятим на

міжнародному рівні. Стандарти ISO та настанови Codex Alimentarius використовуються як референс-методи.

9 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

9.1 Транспортування та зберігання борошна здійснюють згідно чинного законодавства.

9.2 Транспортування борошна проводять всіма видами критого транспорту згідно з правилами транспортних організацій з перевезення вантажів (харчових продуктів), які діють на даному виді транспорту.

Транспортні засоби повинні бути чистими, сухими, без сторонніх запахів. Під час перевезення не повинно виникати ушкодження цілісності пакування.

9.3 Борошно зберігають у добре вентильованих, чистих, сухих, без сторонніх запахів складських приміщеннях за температури від 6 °C до 18 °C та відносної вологості не більшої, ніж 75 %.

9.4 Строк зберігання від дати виготовлення у споживчому пакуванні без пошкодження – 2 роки.

10 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

10.1 Виробник гарантує відповідність якості борошна вимогам цих ТУ у разі дотримування умов транспортування і зберігання.

10.2 Строк придатності борошна зазначено в 9.4.

(ДОВІДКОВИЙ)

Таблиця А.1 – Харчова та енергетична цінність (калорійність) 100 г борошна

Назва продукту	Білки, g (г), не менше ніж	Жири/насичені жири, g (г), не менше ніж	Вуглеводи/цукри/поліоли, g (г), не менше ніж	Сіль, g (г), не більше ніж	Енергетична цінність	
					kcal (ккал)	kJ (кДж)
Борошно	71,9	13,7	9,33	0,28	446,35	1867,53

Примітка 2. Параметричні значення показників харчової цінності продукту обґрунтовує та розраховує оператор ринку чи виробник в установленому порядку, відповідно до вимог чинного законодавства на підставі аналітичних методів дослідження та/або з використанням розрахункового методу з урахуванням рецептури продукту і даних про склад сировини.

Примітка 3. Показники харчової та енергетичної цінності (калорійності) продукту можуть коливатися залежно від природно-кліматичних умов та технології виробництва

ДОДАТОК Б

(довідковий)

БІБЛІОГРАФІЯ

- 1 ГОСТ 26927–86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения ртути (Сировина та продукти харчові. Метод визначання ртуті)
- 2 ГОСТ 26930–86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка (Сировина та продукти харчові. Метод визначання миш'яку)
- 3 ГОСТ 26932–86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца (Сировина та продукты харчові. Методи визначання свинцю)
- 4 ГОСТ 26933–86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия (Сировина та продукты харчові. Методи визначання кадмію)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН ТЕХНІЧНИХ УМОВ

[illegible]