

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

БОРОШНО

Технічні умови ДСТУ 1101.094:2012

Видання офіційне

Львів

ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ 2012

ПЕРЕДМОВА

1. РОЗРОБЛЕНО: кафедрою БІТ Національного Університету «Львівська Політехніка»

РОЗРОБНИКИ: М.Романюк , студентка групи БІ-31;

1. ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 1 січня 2013 р. № 33

3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Право власності на цей документ належить державі. Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати його повністю чи частково на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено. Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України

Держспоживстандарт України, 2012

ІІ

ЗМІСТ

* 1. [Сфера застосування 1](#bookmark11)
  2. [Нормативні посилання 1](#bookmark12)
  3. [Основні терміни та визначення 2](#bookmark13)
  4. [Загальні технічні вимоги 4](#bookmark34)
  5. [Правила побудови, викладання та оформлення 5](#bookmark35)

Додаток А Максимально допустимий рівень у борошні токсичних елементів

і мікотоксинів 7

Додаток Б Бібліографія 8

ІІІ

ДСТУ НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

БОРОШНО

Технічні умови

МУКА

Технические условия

Flour

Specifications

Чинний від 2013-01-01

* + 1. **СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

Цей стандарт поширюється на борошно пшеничне,яке виробляють із зерна м’якої пшениці або м’якої з домішками твердої не більше 20 % і використовують для виробництва хліба, хлібобулочних, борошняних кондитерських виробів , реалізації в торговельній мережі та інших торгових цілях.

Обов'язкові вимоги до борошна , що гарантують безпеку життя і здоров'я людини, тварин та довкілля, викладені у 3.6 (токсичні елементи, мікотоксини ,пестициди та радіонукліди) та у розділі 4 .

Стандарт придатний для цілей сертифікації продукції.

* + 1. **НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ**

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

**ДСТУ 2209-93** Борошно, побічні продукти,відходи. Терміни та визначення

**ДСТУ 3768-98** Пшениця. Технічні умови.

**ГОСТ 17.2.3.02-78** Охрана природы . Атмосфера. Правила установления допустимих выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.

**ГОСТ 2226-88** Мешки бумажные.Техничиские условия.

**ГОСТ 4403-91** Ткани для сит из шелковых и синтетических нитей. Общие техничиские условия.

**ГОСТ 9404-88** Мука и отруби.Метод определения влажности.

**ГОСТ 13586.2-81** Зерно. Методы определения содержания сорной, зерновой, особо учитываемой примесей,мелких зерен и крупности.

**ГОСТ 19317-73** Мешки тканевые продуктовые. Техничиские условия.

**ГОСТ 19360-74** Мешки вкладыши пленочные .Общие техничиские условия.

**ГОСТ 13586.3-83** Зерно.Правила приема и методы отбора проб.

**ГОСТ 20239-74** Мука, крупа, отруби. Метод определения металломагнитной примеси.

**ГОСТ 26361-84** Мука. Метод определения белизны.

**ГОСТ 26927-87** Сырье и продукты пищевые. Методы определения ртути.

**ГОСТ 26930-86** Сырье и продукты пищевые. Методы определения мишьяка.

**ГОСТ 26931-86** Сырье и продукты пищевые. Методы определения меди.

**ГОСТ 26932-86** Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца.

**ГОСТ 26933-86** Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия.

**ГОСТ 26934-86** Сырье и продукты пищевые. Методы определения цынка.

**ГОСТ 27558-87** Мука и отруби. Методы определения запаха,цвета и хруста.

**ГОСТ 27494-87** Мука и отруби. Методы определения зольности.

**ГОСТ 27559-87** Мука и отруби. Методы определения определения зараженности и поврежденности вредителями.

**ГОСТ 27560-87** Мука и отруби. Методы определения крупности.

**ГОСТ 27668-88** Мука пшеничная хлебопекарная.Метод пробной лабораторной выпечки хлеба.

**ГОСТ 27839-88** Мука пшеничная .Метод определения количества и качества клейковины.

**З ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ**

3.1 Борошно пшеничне повинне відповідати вимогам цього стандарту і виготовлятись згідно «Правилам організації і ведення технологічного процесу на борошно-мельних заводах» , затвердженими МінАПК України 20.03.98р. № 83, з дотриманням санітарних норм, затверджених в установленому порядку

3.2. Борошно пшеничне виготовляють таких сортів: вищий, перший, другий ,обойне.

3.3. Пшениця,яку направляють на переробку в борошно, повинна відповідати вимогам

ДСТУ 3768 (1-5 класу)

3.4.В пшениці після очищення,яку відправляють на помел не повинно бути більше %:

* Зерен ячменю,жита а також пророслих зерен

Цих культур і пшениці разом – 5,0

В тому числі пророслих зерен – 3,0

* Смітної домішки (всього) – 0,4;

В тому числі кукілю – 0,1;

* Шкідливої домішки – 0,05;

В тому числі гірчаку повзучого і в’язілю різнокольорового (разом) – 0,04;

Домішок насіння геліотропу опушеноплідного і триходесми сивої – не допускається;

* Фузаріозних зерен - не допускається;

**4 ЗАГАЛЬНІ ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ**

4.1 Залежно від показників якості борошно розподіляють на чотири класи. Вимоги до якості кожного класу подано у таблиці 1.

Таблиця 1.Показники якості борошна пшеничного

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Назва показника | Характеристика і норма для борошна сортів | | | |
| Вищого | Першого | Другого | Обойного |
| Колір | Білий або білий з жовтим відтінком | Білий або білий з жовтим відтінком | Білий з жовтим або сірим  відтінком | Білий з жовтим або сірим  Відтінком з помітними частинками оболонок |
| Запах | Властивий пшеничному борошну, не затухлий , не пліснявий. | | | |
| Смак | Властивий пшеничному борошну , без сторонніх присмаків,не кислий, не гіркий. | | | |
| Вологість,% не більше | 15,0 | | | |
| Зольність у перерахунку на суху речовину, % не більше | 0,55 | 0,75 | 1,25 | Не менше ніж за 0,07 % нижче і зольності зерна до очищення , але не більше 2,0% |
| Вміст мінеральних домішок |  | При розжовуванні не повинен відчуватися хруст | | |
| Клейковина сира: |  |  |  |  |
| - кількість, % не меньше | 24 | 25 | 21 | 18 |
| - якість | Не нижче 2-ої групи | | | |
| Металломагнітна домішка, мг в 1 кг борошна:  -розміром окремих частинок,не більше 0,3 мм та (або) масою не більше 0,4 мг | 3 | 3 | 3 | 3 |
| - розміром та масою окремих частинок більше вказаных вище значень | Не допускається | | | |
| Зараженість і забруднення шкідниками хлібних запасів | Не допускається | | | |

1. Показник «білість» борошна діє на заміну показника «зольність» на підприємствах оснащених лабораторними приладами згідно з ГОСТ 26361 та включених в перелік підприємств на вироблення та відпуск борошна за показником «білість» в установленому порядку.
2. Кількість клейковини у борошні вищого сорту для макаронних виробів повинна бути не менше 25%
3. **ПРАВИЛА ПОБУДОВИ, ВИКЛАДАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ**
   * 1. **ВИМОГИ БЕЗПЕКИ**
     2. При виробництві борошна пшеничного необхідно дотримуватись вимог, викладених у «Правилах техники безопасности и производственной санитарии на предприятиях по хранению и переработке зерна в системе хлебопродуктов»№99-89
     3. Контроль за дотриманням норм викидів шкідливих речовин в атмосферу треба виконувати згідно з вимогами ГОСТ 17.2.3.02 і ДСП 201.
     4. Охорона ґрунту від забруднення побутовими і виробничими відходами відповідно до вимог Сан ПиН 42-128-4690.
     5. Стічні води повинні очищатись і відповідати вимогам Сан ПІН 4630
   1. **ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ**
      1. Правила приймання — згідно з ГОСТ 27668
      2. Показники якості: запах, колір, вологість, мінеральну домішку, зольність,болісність, крупність помелу,кількість і якість клейковини,число падіння,радіонукліди,металомагнітну домішку, зараженість шкідниками визначають у кожній партії.
      3. Пакування і маркування перевіряють у кожній партії
      4. Порядок і періодичність контролювання токсичних елементів, мікотоксинів та пестицидів у гречці, використовуваної для продовольчих потреб і для експортування вико­нують згідно з методичними вказівками «Періодичність контролю продовольчої сировини та харчових продуктів по показниках безпеки» №5.08.07/1232
      5. Кожну партію борошна супроводжують свідоцтвом про вміст пестицидів, токсичних еле­ментів, мікотоксинів та радіонуклідів. В документі про якість за вимогою споживача повинні бути зазначені об’ємний вихід і формостійкість хліба за пробною випічкою.
      6. В разі незадовільних випробувань хоча б за одним показником проводять повторні випробування на подвійній кількості проб , взятих від тієї ж партії борошна. Результати повторних випробувань є остаточними і поширюються на всю партію.
   2. **МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ**
      1. Відбирають проби згідно з ГОСТ 13586.3.
      2. Визначають запах,колір і мінеральної домішки згідно з ГОСТ 27558.
      3. Визначають вологість згідно з ГОСТ 9404.
      4. Визначають зольність згідно з ГОСТ 27494.
      5. Визначають зараженість шкідниками згідно з ГОСТ 13586.2.
      6. Визначання токсичних елементів

Готують проби до аналізування згідно з ГОСТ 26929, визначають ртуть згідно з ГОСТ 26927, миш'як — згідно з ГОСТ 26930, мідь — згідно з ГОСТ 26931, свинець — згідно з ГОСТ 26932, кадмій — згідно з ГОСТ 26933, цинк — згідно з ГОСТ 26934.

* + 1. Визначають пестициди у продовольчій гречці згідно з Сан ПіН 42-123-4540-87
    2. Визначають білості згідно з ГОСТ 26361.
    3. Визначають кількість і якість клейковини згідно з ГОСТ 27839.
    4. Визначають число падіння згідно з ГОСТ 27676.
    5. Визначають крупність згідно з ГОСТ 27560.
    6. Визначають металомагнітної домішки згідно з ГОСТ 20239.
    7. Визначають смітні, шкідливі і зернові домішки згідно з ГОСТ 13586.2
    8. Визначення фузаріозних зерен в пшениці згідно ДСТУ 3768
    9. Визначають мікотоксини згідно з методами, затвердженими Міністерством охорони здоров'я: афлатоксин В1 — згідно з МР № 4082-86 [8]; зеараленон — згідно з МР № 2964-84;

Т-2 токсину - №3184-84; дезоксиніваленону/вомітокейну МУ 5778-90

* + 1. Визначають пестициди згідно з Сан ПІН 42-123-4540-87.
    2. Визначають радіонукліди згідно з затвердженими Міністерством охорони здоров’я України МУ 5778-91.
  1. **ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ**
     1. Транспортування і зберігання здійснюється згідно ГОСТу 26791 та «Инструкции по хранению зерна, муки и крупи» №9-7 затверджено Міністерством хлібопродуктів СРСР

№ 185 від 24.06.88р

* + 1. Борошно перевозять залізничним, автомобільним і водним видами транспорту. Транспортні засоби повинні бути чисті, сухі, не заражені шкідниками хлібних запасів, без сторонніх запахів. Мішки з крупами і борошном, призначені для транспортування залізницею, зашивають машинним способом. Під час навантаження, перевезенні і вивантаженні борошно мають бути захищені від атмосферних опадів.
    2. Борошно зберігають на складах і базах хлібопродуктів, торговельних підприємств і організацій, на складах і у приміщеннях підприємств громадського харчування, роздрібних торговельних підприємств. Приміщення для зберігання борошна повинні бути сухими, чистими, мати добру вентиляцію, не бути зараженими шкідниками хлібних запасів, добре освітленими. Білити стіни необхідно не менше ніж двічі на рік.
    3. Мішки з борошном складають у штабелі на дерев'яні підтоварники або дерев'яні решітки. Штабелі розміщують окремо за видами борошна, сортами, номерами (для крупів), датами надходження їх. Висота штабеля з крупами і борошном залежить від пори року, умов зберігання, виду, сорту і вологості продукції. борошно з вологістю до 14% вкладають у штабелі такої висоти (число рядів мішків): при температурі повітря у складі вищій за +10° С — 10 рядів, від +10 до 0° С — 12 рядів, нижчій від 0° С — 14 рядів. борошно з вологістю 14—15,5% вкладають у штабелі відповідно на два ряди мішків менше. Висота штабеля для пшона, кукурудзяних і вівсяних крупів, кукурудзяного і вівсяного борошна з вологістю до 13%, залежно від температури повітря, не повинна перевищувати 8—10 мішків. Висоту штабеля продуктів з вологістю 13—14% зменшують на два ряди мішків. Як правило, висота штабеля борошна на складах і базах торговельних підприємств не перевищує 6—8 рядів мішків.
  1. **ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА**

Підприємство-постачальник гарантує відповідність борошна вимогам цього стандарту у разі дотримання умов транспортування та зберігання. Гарантійний термін зберігання 12 місяців з дня виготовлення.

**ДОДАТОК А (обов'язковий)**

|  |  |
| --- | --- |
| Показники | Допустимий рівень не більше |
| Токсичні елементи, мг/кг: |  |
| свинець | 0,5 |
| кадмій | 0,1 |
| миш'як | 0,2 |
| ртуть | 0,02 |
| мідь | 10,0 |
| цинк | 50,0 |
| Мікотоксини, мг/кг: |  |
| афлатоксин В1 | 0,005 |
| зеараленон | 1,0 |
| Т-2 токсин | 0,1 |
| дезоксиніваленол (вомітоксин) | 0,5—1,0 |
| Радіонукліди, Бк/кг: |  |
| стронцій-90 | 5,0 |
| цезій-137 | 20,0 |
| Пестициди: | Вміст пестицидів не повинен перевищувати гранично допустимі рівні, встановлені «Медико - біологічним вимогами і санітарними нормами якості продовольчої сировини і харчових продуктів»,№ 5061-89 |
|  |  |
|  |  |

МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМИЙ РІВЕНЬ У БОРОШНІ ТОКСИЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ І МІКОТОКСИНІВ

**ДОДАТОК Б (обов'язковий)**

БІБЛІОГРАФІЯ

1. МБТ и СН № 5061-89 Медико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья и пищевых продуктов (Медико-біологічні вимоги та санітарні норми якості продовольчої сировини і харчових продуктів), затверджені Міністерством охорони здоров’я СРСР 01.08.89.
2. Сан ПіН 8.8.1.2.3.4-000-2001 Допустимі дози, концентрації, кількості та рівні вмісту пестицидів у сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферномум повітрі, воді водоймищ, ґрунті, затверджені постановою Головного санітарного лікаря України від 20.09.2001, № 137.
3. ГН 6.6.1.1-130-2006 Державні гігієнічні нормативи ”Допустимі рівні вмісту радіонуклідів 137Cs та 90Sr у продуктах харчування та питній воді”, затверджені Міністерством охорони здоров’я України від 03.05.2006, № 256.
4. МР 2273-80 Методические рекомендации по обнаружению, идентификации и определению содержания афлатоксинов в пищевых продуктах (Методичні рекомендації з виявлення, ідентифікації та визначання вмісту афлатоксинів у харчових продуктах), затверджені Міністерством охорони здоров’я СРСР 10.12.80, № 2273.
5. МР № 4082-86 Методические рекомендации по обнаружению, идентификации и определению содержания афлатоксинов в продовольственном сырье и пищевых продуктах с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии (Методичні рекомендації з виявлення, ідентифікації і визначання вмісту афлатоксинів у продовольчій сировині і харчових продуктах за допомогою високоефективної рідинної хроматографії), затверджені Міністерством охорони здоров’я СРСР 20.03.86, № 4082.
6. МР 2964-84 Методические рекомендации по обнаружению, идентификации и определению содержания зеараленона в пищевых продуктах (Методичні рекомендації з виявлення, ідентифікації  
   та визначання вмісту зеараленону в харчових продуктах), затверджені Міністерством охорони здоров’я СРСР 23.01.84, № 2964.
7. МУ 3184-85 Методические указания по обнаружению, идентификации и определению Т-2 токсина в пищевых продуктах, (Методичні вказівки з виявлення, ідентифікації та визначання Т-2 токсину в харчових продуктах), затверджені Міністерством охорони здоров’я СРСР 29.12.84, № 3184.
8. МУ 3940-84 Методические указания по обнаружению, идентификации и определению содержания дезоксиниваленона (вомитоксина) в зерне и зернопродуктах (Методичні вказівки з виявлення, ідентифікації і визначання вмісту дезоксиніваленону (вомітоксину) в зерні та зернопродуктах), затверджені Міністерством охорони здоров’я СРСР 26.10.85, № 3940.
9. МУ 5177-90 Методические указания по обнаружению, идентификации и определению содержания дезоксиниваленона (вомитоксина) и зеараленона в зерне и зернопродуктах (Методичні вказівки з виявлення, ідентифікації і визначання вмісту дезоксиніваленону (вомітоксина) та зеараленону в зерні та зернопродуктах), затверджені Міністерством охорони здоров’я СРСР 01.06.90, № 5177.
10. МУ 5778-91 Методические указания «Определение в пищевых продуктах стронция-90» (Методичні вказівки «Визначання у харчових продуктах стронцію-90»), затверджені Міністерством охорони здоров’я СРСР 04.01.91, № 5778.
11. МУ 5779-91 Методические указания «Определение в пищевых продуктах цезия-137» (Методичні вказівки «Визначання у харчових продуктах цезію-137»), затверджені Міністерством охорони здоров’я СРСР 04.01.91, № 5779.
12. ДСП 201-97 Державні санітарні правила «Охорона атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними та біологічними речовинами)», затверджені Міністерством охорони здоров’я України 09.07.97, №201.
13. Правила техники безопасности и производственной санитарии на предприятиях по хранению и переработке зерна Министерства хлебопродуктов СССР (Правила техніки безпеки і виробничої санітарії на підприємствах зі зберігання і переробки зерна Міністерства хлібопродуктів СРСР), затверджені Міністерством хлібопродуктів СРСР 18.04.88, № 99.
14. СанПиН 42-128-4690-88 Санитарные правила содержания территорий населенных мест (Санітарні правила утримування територій населених місць), затверджені Міністерством охорони здоров’я СРСР від 05.08.88.
15. МР 4.4.4.-108-2004 Методичні рекомендації «Періодичність контролю продовольчої сировини та харчових продуктів за показниками безпеки», затверджені наказом Міністерства охорони  
    здоров’я України від 02.07.2004, № 329.
16. «Инструкция по хранению зерна, маслосемян, муки и крупы» № 9-7-88, затверджена Мінхлібопродуктів СРСР 24.06.88, № 185.

УКНД 12.040

Ключові слова: Борошно,класи, вимоги, контролювання якості, приймання, транспортування, збереження, гарантії.