



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ГРЕЧКА

Технічні умови

ДСТУ 4524:2006

Видання офіційне

БЗ № 12–2005/933

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2007

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: Дочірнє підприємство Державної акціонерної компанії «Хліб України» «Київський інститут хлібопродуктів», Подільська державна аграрно-технічна академія, Український інститут експертизи сортів рослин

РОЗРОБНИКИ: **В. Стрій**, канд. техн. наук; **Г. Крошко**; **О. Алєксєєва**, д.-р. с.-г. наук; **З. Пелуйко**; **О. Гончар**, канд. с.-г. наук; **О. Шовгун**

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 28 лютого 2006 р. № 54

3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ (зі скасуванням в Україні ГОСТ 19092–92)

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, 2007

ЗМІСТ

	С.
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Терміни та визначення понять	2
4 Загальні технічні вимоги	4
5 Вимоги безпеки і охорони довкілля	5
6 Правила приймання	5
7 Методи контролювання	5
8 Транспортування і зберігання	6
9 Гарантії постачальника	6
Додаток А Максимально допустимий рівень у гречці токсичних елементів і мікотоксинів	7
Додаток Б Бібліографія	7

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ГРЕЧКА

Технічні умови

ГРЕЧИХА

Технические условия

BUCKWHEAT

Specifications

Чинний від 2007-01-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт поширюється на зерно гречки, призначене для використання на продовольчі потреби і для експортування.

Обов'язкові вимоги до зерна гречки, що гарантують безпеку життя і здоров'я людини, тварин та довкілля, викладені у 4.1, 4.3, 4.5, 4.6 (стан, запах, колір зерна; смітна, мінеральна і шкідлива домішки; зараженість шкідниками; вологість) та у розділі 5 (вимоги безпеки і охорони довкілля).

Стандарт не поширюється на гречку насінневу.

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 EN 12955-2001 Продукти харчові. Визначання афлатоксину В₁ та суми афлатоксинів В₁, В₂, G₁, G₂ у зернових культурах, фруктах із твердою шкіркою та похідних від них продуктів. Метод високоефективної рідинної хроматографії за допомогою постколонкової дериватизації та очищення на імунній колонці

ДСТУ EN ISO 15141-1-2001 Продукти харчові. Визначання 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. Визначання охратоксину А у зерні та продуктах із зернових культур. Частина 2. Метод високоефективної рідинної хроматографії з очищенням бікарбонатом

ДСТУ-П-4117-2002 Зерно і продукти його переробки. Визначення показників якості методом інфрачервоної спектроскопії

ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями (Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выкидів шкідливих речовин промисловими підприємствами)

ГОСТ 10843-76 Зерно. Метод определения пленчатости (Зерно. Метод визначання плівчастості)

ГОСТ 10967–90 Зерно. Методы определения запаха и цвета (Зерно. Методи визначання запаху і кольору)

ГОСТ 13586.3–83 Зерно. Правила приемки и методы отбора проб (Зерно. Правила приймання і методи відбирання проб)

ГОСТ 13586.4–83 Зерно. Методы определения зараженности и поврежденности вредителями (Зерно. Методи визначання зараженості і пошкоджуваності шкідниками)

ГОСТ 13586.5–93 Зерно. Метод определения влажности (Зерно. Метод визначання вологості)

ГОСТ 26927–86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения ртути (Сировина і продукти харчові. Методи визначання ртуті)

ГОСТ 26929–94 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов (Сировина і продукти харчові. Готування проб. Мінералізація для визначання вмісту токсичних елементів)

ГОСТ 26930–86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка (Сировина і продукти харчові. Метод визначання миш'яку)

ГОСТ 26931–86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения меди (Сировина і продукти харчові. Методи визначання міді)

ГОСТ 26932–86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца (Сировина і продукти харчові. Методи визначання свинцю)

ГОСТ 26933–86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия (Сировина і продукти харчові. Методи визначання кадмію)

ГОСТ 26934–86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения цинка (Сировина і продукти харчові. Методи визначання цинку)

ГОСТ 26971–86 Зерно, крупа, мука, толокно для продуктов детского питания. Метод определения кислотности (Зерно, крупи, толокно для продуктів дитячого харчування. Метод визначання кислотності)

ГОСТ 28666.1–90 (ИСО 6639/1–86) Зерновые и бобовые. Определение скрытой зараженности насекомыми. Часть 1. Общие положения (Зернові і бобові. Визначання прихованої зараженості комахами. Частина 1. Загальні положення)

ГОСТ 28666.2–90 (ИСО 6639/2–86) Зерновые и бобовые. Определение скрытой зараженности насекомыми. Часть 2. Отбор проб (Зернові і бобові. Визначання прихованої зараженості комахами. Частина 2. Відбирання проб)

ГОСТ 28666.3–90 (ИСО 6639/3–86) Зерновые и бобовые. Определение скрытой зараженности насекомыми. Часть 3. Контрольный метод (Зернові і бобові. Визначання прихованої зараженості комахами. Частина 3. Контрольний метод)

ГОСТ 28666.4–90 (ИСО 6639/4–86) Зерновые и бобовые. Определение скрытой зараженности насекомыми. Часть 4. Ускоренные методы (Зернові і бобові. Визначання прихованої зараженості комахами. Частина 4. Прискорені методи)

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 смітної і зернової домішок; вмісту дрібних зерен і крупності; вмісту зерен пшениці, пошкоджених клопом-черепашкою; вмісту металомагнітної домішки).

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті використано терміни та відповідні їм визначення згідно з ДСТУ 2422 та чинними в Україні документами:

зерновий склад

Юридична особа, яка на праві власності має зерносховище(-а) і сертифікат на відповідність послуг зі зберігання зерна та продуктів його перероблення

зернова домішка

Неповноцінні зерна гречки та інших культурних рослин, що їх за стандартами віднесено до зернової домішки.

3.1 засміченість зерна

Домішки органічного й неорганічного походження, що підлягають видаленню із зерна гречки у разі його використання за цільовою призначеністю. Домішки поділяють на *зернову* і *смітну*.

3.1.1 До зернової домішки гречки відносять:

3.1.1.1 бите зерно

Частки зерна, утворені внаслідок механічної дії, з плодовими оболонками і без них

3.1.1.2 щупле зерно

Зерно ненаповнене, зморщене, легковаге, zdeформоване внаслідок несприятливих умов розвитку і визрівання

3.1.1.3 давлене зерно

Зерно zdeформоване, сплющене внаслідок механічної дії

3.1.1.4 проросле зерно

Зерно із корінцями або ростками, що вийшли за межі оболонки, або з ростком, що розірвав, але не вийшов на поверхню оболонки, та зерно із втраченим корінцем і ростком

3.1.1.5 обрушене зерно

Зерно з частково або повністю видаленими оболонками під час обмолоту та інших механічних дій

3.1.1.6 поїдене зерно

Зерно, поїдене шкідниками, з плодовими оболонками і без них, незалежно від ступеня його пошкодження

3.1.1.7 незріле зерно

Зерно, що не досягло повної зрілості, із зеленуватим відтінком, легко деформується у разі натиснення.

3.1.2 До смітної домішки гречки відносять:

3.1.2.1 мінеральну домішку

Обмежено допустима домішка мінерального походження (пісок, грудочки землі, галька, шлак, руда тощо)

3.1.2.2 органічну домішку

Домішки рослинного походження (частинки стеблин, листків, китиць, оболонок); рештки шкідників зерна; насіння дикорослих неотруйних рослин; плоскі зерна гречки; недорозвинені, бліді зерна гречки з мінімальним вмістом ядра — рудяк

3.1.2.3 зіпсоване зерно

Зерно з явно зіпсованим ядром (прогниле, пліснявіле, підгоріле, обвуглене) від коричневого до чорного кольору, або бліде, ядро якого легко руйнується у разі натиснення

3.1.2.4 важковідокремлювана домішка

Зерна пшениці, жита, ячменю і насіння дикої редьки, що за своїми фізичними ознаками близькі до ознак гречки та які важко від неї відокремити

3.1.2.5 шкідливу домішку

Домішки рослинного походження, шкідливі для здоров'я людини і тварин (сажка, ріжки, уражені нематодою зерна, пажитниця п'янка, гірчак повзучий, софора лисохвоста, термопсис ланцетний (мишатник), в'язіль різнокольоровий, геліотроп опушеноплідний, триходесма сива).

3.2 Склад основного зерна, зернової і смітної домішок

3.2.1 До **основного зерна гречки** відносять цілі та пошкожені зерна гречки, які за характером пошкодження не відносяться до зернової або смітної домішок.

3.2.2 До зернової домішки гречки усіх класів відносять:

— у залишку на ситі з отворами діаметром 3,0 мм: зерна гречки биті та поїдені, з плодовими оболонками і без них;

— зерна гречки щуплі, давлені, пророслі, обрушені частково і повністю та незрілі.

3.2.3 До смітної домішки гречки відносять:

— прохід крізь сито з отворами діаметром 3,0 мм;

— у залишку на ситі з отворами діаметром 3,0 мм: мінеральну, органічну і шкідливу домішки; насіння бур'янів;

- зерна та насіння культурних і дикорослих рослин;
- плоскі зерна гречки;
- зіпсовані зерна;
- важковідокремлювану домішку.

4 ЗАГАЛЬНІ ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

4.1 Залежно від показників якості гречку розподіляють на три класи. Вимоги до якості кожного класу гречки подано у таблиці 1.

Таблиця 1 — Вимоги до зерна гречки

Показник	Характеристика і норма для гречки за класами		
	1	2	3
Вологість , %, не більше	14,5	14,5	14,5
Вміст ядра , %, не менше	73,0	71,0	69,0
Зернова домішка , %, не більше	2,0	3,0	5,0
Зокрема:			
обрушені зерна	1,5	2,0	3,0
пророслі зерна	1,0	1,0	3,0
Смітна домішка , %, не більше	2,0	2,5	3,0
Зокрема:			
мінеральна домішка	0,2	0,2	0,2
зокрема галька	Не дозволено	0,1	0,1
шкідлива домішка	Те ж	0,2	0,2
зіпсовані зерна	0,2	0,3	0,5
важковідокремлювана домішка	1,0	1,0	2,0
Зараженість шкідниками	Не дозволено	Не дозволено, крім зараженості кліщем не вище I ступеня	
Кислотність , градусів, не більше	4,0	Не регламентується	

4.2 Гречка усіх класів повинна бути, незіпріла та без теплового пошкодження під час сушіння; мати властивий здоровому зерну, нормальний запах (без затхлого, солодового, пліснявого та інших сторонніх запахів); нормальний колір; не допускають заражування гречки шкідниками зерна, крім зараженості кліщем I ступеня.

4.3 У разі невідповідності граничній нормі якості гречки хоча б за одним із показників її переводять у нижчий клас.

4.4 За згодою зернових складів, інших суб'єктів підприємницької діяльності вологість зерна та вміст зернової і смітної домішок у гречці допускають вище граничних норм за можливості доведення такого зерна до показників якості, зазначених у таблиці 1.

4.5 Зерно гречки для виготовлення продуктів дитячого харчування треба вирощувати без застосування пестицидів і воно повинне відповідати вимогам першого класу.

4.6 Гречка, яку формують для експортування, повинна бути у здоровому стані, мати нормальний запах та колір, бути не зараженою шкідниками. Інші показники її якості встановлюють у контракті між постачальником і покупцем зерна гречки.

5 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ І ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ

5.1 Вміст токсичних елементів, мікотоксинів і пестицидів у гречці, що використовують для продовольчих потреб і для експортування, не повинен перевищувати допустимі рівні, встановлені «Медико-біологічeskими требованиями и санитарными нормами качества продовольственного сырья и пищевых продуктов» № 5061 [1].

Максимально допустимий вміст у гречці шкідливих елементів і мікотоксинів наведено у додатку А.

5.2 Під час роботи з зерном гречки треба дотримуватися вимог, викладених у «Правилах техники безопасности и производственной санитарии на предприятиях по хранению и переработке зерна Министерства хлебопродуктов СССР» № 99 [2].

5.3 Контролювання за дотриманням норм викидів шкідливих речовин в атмосферу треба виконувати згідно з вимогами ГОСТ 17.2.3.02 і ДСП 201 [3].

5.4 Охороняють ґрунт від забруднення побутовими і виробничими відходами відповідно до вимог СанПіН 42-128-4690 [4].

6 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

6.1 Правила приймання — згідно з ГОСТ 13586.3.

6.2 У кожній партії гречки визначають стан зерна, запах, колір, вологість, вміст ядра, зернову і смітну домішки, кислотність, зараженість шкідниками.

6.3 У документах про якість на партію гречки, вирощеної без застосування пестицидів і призначеної для виробництва продуктів дитячого харчування, про це вказують додатково.

6.4 Гречку, в якій домішка інших зернових і насіння зернобобових культур становить понад 10% від маси зерна, приймають як суміш гречки з іншими культурами та зазначають її склад у відсотках.

6.5 Контролювання вмісту 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].

За наявності не більше 0,2 % зіпсованих зерен у гречці, призначеної для виробництва продуктів дитячого харчування, аналізують на вміст мікотоксинів; у документі про якість вказують їх рівень.

6.6 Кожну партію гречки супроводжують свідоцтвом про вміст пестицидів, токсичних елементів, мікотоксинів та радіонуклідів.

7 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ

7.1 Відбирають проби згідно з ГОСТ 13586.3; ДСТУ 3355.

7.2 Визначають запах і колір згідно з ГОСТ 10967.

7.3 Визначають вологість згідно з ГОСТ 13586.5; ДСТУ-П-4117.

7.4 Визначають смітні, шкідливі і зернові домішки згідно з ГОСТ 30483.

7.5 Визначають зараженість шкідниками згідно з ГОСТ 13586.4; ГОСТ 28666.1 (ІСО 6639/1–86); ГОСТ 28666.2 (ІСО 6639/2–86); ГОСТ 28666.3 (ІСО 6639/3–86); ГОСТ 28666.4 (ІСО 6639/4–86).

7.6 Вміст ядра (*Я*) у відсотках визначають за формулою 1:

$$Я = \frac{[100 - (Сд + Зд)] \cdot (100 - П)}{100} + 0,7 \text{ Обр}, \quad (1)$$

де *Сд* — смітна домішка, %;
Зд — зернова домішка, %;

П — плівчастість, %. Визначають плівчастість згідно з ГОСТ 10843;
Обр — вміст обрушених зерен, %;
0,7 — коефіцієнт використання обрушених зерен.

7.7 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.

7.8 Визначають пестициди у продовольчій гречці згідно з ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000 [6].

7.9 Визначають мікотоксини у продовольчій гречці згідно з методами, затвердженими Міністерством охорони здоров'я: афлатоксин В₁ — згідно з МР № 2273–80 [7] або МР № 4082–86 [8], ДСТУ EN 12955; зеараленон — згідно з МР № 2964–84 [9]; Т-2 токсин — згідно з МВ № 3184–85 [10]; дезоксиніваленон (вомітоксин) — згідно з МР № 3940–85 [11] і МВ № 5177–90 [12]; охратоксин А — згідно з ДСТУ EN ISO 15141-1 або ДСТУ EN ISO 15141-2; радіонукліди стронцію-90 і цезію-137 — згідно з МУ № 5778 [13] і МУ № 5779 [14].

7.10 Визначають кислотність згідно з ГОСТ 26971.

Примітка. Стандарти ISO на методи контролювання якості використовують у разі, якщо це передбачено контрактом для експортування гречки.

8 ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

8.1 Гречку перевозять насипом транспортом усіх видів відповідно до правил перевезення вантажів, чинних для транспорту цього виду.

8.2 Транспортні засоби повинні бути чисті, без сторонніх запахів. Під час навантажування, перевезення і розвантажування зерно гречки треба захищати від атмосферних опадів.

8.3 Гречку розміщують та зберігають у чистих, сухих, без сторонніх запахів, не заражених шкідниками зерна зерносховищах відповідно до санітарних правил і умов зберігання, затверджених в установленому порядку в Україні.

8.4 Гречку першого класу, вирощену без застосування пестицидів і призначену для виробництва продуктів дитячого харчування, транспортують і розміщують окремо від гречки, вирощеної із застосуванням пестицидів.

9 ГАРАНТІЇ ПОСТАЧАЛЬНИКА

Підприємство-постачальник гарантує відповідність гречки вимогам цього стандарту у разі дотримання умов транспортування та зберігання.

ДОДАТОК А
(обов'язковий)**МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМИЙ РІВЕНЬ
У ГРЕЧЦІ ТОКСИЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ І МІКОТОКСИНІВ**

Показники	Для гречки, використовуваної для продовольчих потреб та експортування
Токсичні елементи, мг/кг:	
свинець	0,5 (0,3 для дитячого харчування)
кадмій	0,1 (0,03 для дитячого харчування)
миш'як	0,2
ртуть	0,03
мідь	10,0
цинк	50,0
Мікотоксини, мг/кг:	
афлатоксин В ₁	0,005
зеараленон	1,0
Т-2 токсин	0,1
дезоксиніваленон (вомітоксин)	0,5—1,0
Радіонукліди, Бк/кг:	
стронцій-90	5,0
цезій-137	20,0
Пестициди:	Перелік пестицидів, за якими контролюють зерно гречки, залежить від використання їх на визначеній території та узгоджується зі службами Міністерства охорони здоров'я України

ДОДАТОК Б
(обов'язковий)**БІБЛІОГРАФІЯ**

1 Медико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья и пищевых продуктов, утвержденные Министерством здравоохранения СССР 01.08.1989 г., № 5061

2 Правила техники безопасности и производственной санитарии на предприятиях по хранению и переработке зерна Министерства хлебопродуктов СССР, утвержденные Министерством хлебопродуктов СССР 18.04.1988 г., № 99

3 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 р. № 201

4 СанПиН 42-128-4690–88 Санитарные правила содержания населенных мест, утвержденные Министерством здравоохранения СССР 5.08.1988 г., № 4690

5 Методичні рекомендації 4.4-108–2004 «Періодичність контролю продовольчої сировини та харчових продуктів по показниках безпеки», затверджені Міністерством охорони здоров'я України 02.07.2004 р. № 329

6 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 Міністерством охорони здоров'я України від 20.09.2001 р. № 137

7 Методические рекомендации по обнаружению, идентификации и определению содержания афлатоксинов в продовольственном сырье и пищевых продуктах, № 2273–80, утвержденные Минздравом СССР 10.12.1980 г.

8 Методические рекомендации по обнаружению, идентификации и определению содержания афлатоксинов в продовольственном сырье и пищевых продуктах с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии, № 4082–86, утвержденные Министерством здравоохранения СССР 20.03.1986 г., № 4082

9 Методические рекомендации по обнаружению, идентификации и определению содержания зеараленона в пищевых продуктах, № 2964–84, утвержденные Министерством здравоохранения СССР 23.01.1984 г., № 2964

10 Методические указания по обнаружению, идентификации и определению Т-2 токсина в пищевых продуктах, № 3184–84, утвержденные Министерством здравоохранения СССР 29.12.1984 г., № 3184

11 Методические рекомендации по обнаружению, идентификации и определению содержания дезоксиниваленола (вомитоксина) и зеараленона в зерне и зернопродуктах, № 3940–85, утвержденные Минздравом СССР 20.10.1985 г.

12 Методические указания по обнаружению, идентификации и определению содержания дезоксиниваленола (вомитоксина) и зеараленона в зерне и зернопродуктах, № 5177–90, утвержденные Министерством здравоохранения СССР 01.06.1990 г.

13 Методические указания № 5778 «Определение в пищевых продуктах стронция-90», утвержденные Минздравом СССР 04.01.1991 г.

14 Методические указания № 5779 «Определение в пищевых продуктах цезия-137», утвержденные Минздравом СССР 04.01.1991 г.

УКНД 67.060

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

Редактор **О. Біндас**
Технічний редактор **О. Марченко**
Коректор **Т. Макарчук**
Верстальник **Т. Шишкіна**

Підписано до друку 14.03.2007. Формат 60 × 84 1/8.
Ум. друк. арк. 1,39. Зам. Ціна договірна.

Відділ редагування нормативних документів ДП «УкрНДНЦ»
03115, м. Київ, вул. Святошинська, 2