

ДСТУ 4098.1-2002

Хміль ароматичний/ Частина 1. Хміль-сирець ароматичний. Технічні умови
ХМЕЛЬ АРОМАТИЧЕСКИЙ Часть 1. Хмель-сырец ароматический Технические условия

HOPS AROMATIC Part 1.Unprepared hops aromatic Technical conditions

Чинний від 2003-01-01

ПЕРЕДМОВА

- 1 РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО Інститутом сільського господарства Полісся Української академії аграрних наук
- 2 ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ наказом Держстандарту України від 3 червня 2002 р.
№ 326
- 3 РОЗРОБЛЕНО ВПЕРШЕ (із скасуванням в Україні ГОСТ 21946-76)
- 4 РОЗРОБНИКИ: Й. Рейтман (керівник розробки); М. Ляшенко; В. Вітковський; Л. Корчева; Кирильчук; М. Бармаков; А. Мелетьєв; А. Годований; М. Ковтун; В. Любченко- В Федорець; В. Шабликін; О. Юрківська; Л. Проценко; Л. Таран

ВСТУП

Цей стандарт України належить до комплексу стандартів на хміль, які передбачають поділ хмелю на гіркі та ароматичні сорти.

Цей стандарт встановлює вимоги до якості ароматичних сортів хмелю, який є незамінна і найцінніша сировина в пивоварінні, оскільки надає пиву специфічний аромат та сприяє гністостій-кості, стійкості в процесі зберігання.

Стандарт складається з двох частин:

Частина 1. Хміль-сирець ароматичний. Технічні умови.

Частина 2. Хміль ароматичний спресований. Технічні умови.

Ідентифікація хмелю — відповідно до правил і методів, які встановлює ДСТУ 4099-2002.

ЗМІСТ

- 1 Сфера застосування.....
 - 2 Нормативні посилання.....
 - 3 Технічні вимоги.....
 - 4 Вимоги щодо безпеки праці і охорони довкілля
 - 5 Правила приймання.....
 - 6 Методи випробування.....
 - 7 Пакування, маркування, зважування.....
 - 8 Зберігання.....
 - 9 Транспортування
 - 10 Гарантії виробника.....
- Додаток А Бібліографія.....

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт поширюється на хміль-сирець ароматичних сортів у вигляді шишок (*Humulus Lupulus L.*), що були висушені та пройшли кондиціювання за вологістю. Хміль-сирець ароматичний призначено для виробництва хмелю спресованого за частиною другою цього стандарту, а також як сировина для одержування продуктів його перероблення.

Вимоги цього стандарту обов'язкові для підприємств, установ і організацій, а також для гро-мадян-суб'єктів підприємницької діяльності, незалежно від форм власності та видів діяльності.

Стандарт можна використовувати для потреб сертифікації.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті наведено посилання на такі стандарти:

ДСТУ 4099-2002 Хміль. Правила відбирання та методи випробування

ГОСТ 12.0.001-82 ССБТ. Основные положения

ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей

зони

ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.012-90 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.018-93 ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.002-75 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.016-83 ССБТ. Одежда специальная защитная. Номенклатура показателей качества

ГОСТ 12.4.031-84 Средства индивидуальной защиты. Определение сортности

ГОСТ 17.2.1.01-76 Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу

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

ГОСТ 2874-82 Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 18477-79 Контейнеры универсальные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 26927-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения ртути

ГОСТ 26929-94 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения токсичных элементов

ГОСТ 26930-86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка

ГОСТ 26932-86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения свинца

ГОСТ 26933-86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения кадмия

3 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

3.1 Якість хмелю-сирцю ароматичного повинна відповідати вимогам цього стандарту.

3.2 Належність селекційного сорту хмелю до ароматичного типу встановлює установка-оригі-натор сорту.

Про належність хмелю-сирцю до певного селекційного ароматичного сорту вказують у документах попередньо проведеної апробації хмеленасаджень у виробника хмелю-сирцю.

3.2.1 У розбіжних випадках або коли хміль готують на експорт, в закредитованій лабораторії науково-дослідної установи на відібраній пробі проводять ідентифікацію селекційного сорту за ДСТУ 4099.

3.3 Якість хмелю і його нешкідливість виробник гарантує дотриманням технологій вирощування, збирання, обробляння після збирання, зберігання, транспортування та відповідним контролюванням.

3.4 Залежно від показників якості хміль-сирець поділяють на три товарних ґатунки (таблиця 1).

Таблиця 1 — Показники та норми якості хмелю-сирцю ароматичного

Показники	Норми якості товарних ґатунків		
	1	2	3
Колір	Від світло-жовто-зеленого до золотисто-зеленого, зелений	Жовто-зелений і зелено-жовтий, без коричневих відтінків	Зеленувато-жовтий з коричневим відтінком, темно-жовтий без блиску.
	Дозволено шишки з почервонілими кінчиками пелюсток		Дозволено шишки з коричневими плямами
Запах	Чисто хмельовий		
	Добре відчутний, ніжний	Відчутний, приємний	Дозволено різкий і слабо відчутний

Лупулінові зерна	Світло-золотисто-жовті , блискучі, однорідні за кольором, липкі	Жовті зі слабким блиском або слабозолотисті. Дозволено слаболипки	Темно-жовті, без блиску, тьмяні (помутнілі). Дозволено не липкі. Не дозволено оранжево-коричневі внаслідок дії високої температури під час сушіння хмелю
Кондуктометричний показник гіркоти (масова частка альфа-кислот), % у сухій речовині, не менше	3,5	3,0	2,5
Ушкодженість хмелю шкідниками, %, не більше	5	15	25

Примітка 1. Не дозволено використовувати хміль з сирним, димним, валеріановим та іншими запахами, не властивими хмелю, зокрема набутими від сторонніх пахучих речовин.

Примітка 2. У сумнівних випадках щодо віднесення хмелю до певного товарного ґатунку за показниками «колір» і «лупулінові зерна» перевагу треба надавати кольору шишок.

Таблиця 2 — Обмежувальні норми якості хмелю-сирцю ароматичного

Показники	Норма	Методи контролювання
Кондуктометричний показник гіркоти (масова частка альфа-кислот), % у сухій речовині, не менше	2,5	ДСТУ 4099 -2002
Масова частка хмельових домішок, %, не більше	5,0	Те саме
Масова частка води, %, не більше	12,0	»
не менше	8,0	»
Масова частка насіння, %, не більше	3,0	»
Масова частка золи, % у сухій речовині, не більше	13,0	»
Вміст нехмельових домішок	не дозволено	»
Масова частка пелюсток, відокремлених від шишок, %, не більше	20,0	»
Наявність плісняви	не дозволено	»
Підготовленість проб		ГОСТ 26929
Масова частка токсичних елементів, мг/кг, не більше:		
Свинець	10,0	ГОСТ 26932
Кадмій	0,5	ГОСТ 26933
Ртуть	0,1	ГОСТ 26927
Миш'як	0,5	ГОСТ 26930

3.5 Дозволено використовувати хміль першого і другого товарних ґатунків з кондуктометричним показником гіркоти нижче 2,5 % щоб виготовляти продукти переробляння.

3.6 Вміст радіонуклідів у хмелі не повинен перевищувати допустимі рівні, встановлені ДР-97 [1].

3.7 Вміст пестицидів у хмелі не повинен перевищувати максимально допустимі рівні, передбачені нормативними документами [2, 3].

4 ВИМОГИ ЩОДО БЕЗПЕКИ ПРАЦІ І ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ

4.1 Охорону праці здійснюють відповідно з чинним законодавством.

4.2 Загальні вимоги щодо безпеки треба виконувати згідно з ГОСТ 12.0.001, ГОСТ 12.3.002, вимогами до технологічного обладнання — ГОСТ 12.2.003, СП № 1042 [4].

4.3 Повітря робочої зони і мікрокліматичні умови під час пресування, пакування, маркування та зважування хмелю повинні відповідати вимогам ГОСТ 12.1.005.

Таблиця 3 — Гранично допустимі концентрації шкідливих речовин у повітрі робочої зони, мг/м³

Назва шкідливих речовин	ГДК, мг/м ³ згідно з ГОСТ 12.1.005	Клас небезпеки згідно з ГОСТ 12.1.007
Хмельовий пил	2	IV

Сірчистий ангідрид	10	III
Оксид вуглецю	20	IV

- 4.4 Охорона атмосферного повітря під час виробництва — згідно з ДСП 201 [5].
- 4.5 Викиди в атмосферу не повинні перевищувати гранично допустимих рівнів згідно з ГОСТ 17.2.3.02. Класифікація викидів по складу — згідно з ГОСТ 17.2.1.01.
- 4.6 Концентрацію сірчистого ангідриду в атмосферному повітрі визначають згідно з РД-52.04.186 [6].
- 4.7 Охорона ґрунту -- згідно з СанПіН № 42-128-4690 [7].
- 4.8 Стічні води повинні підлягати очищенню і відповідати вимогам СанПіН 4630 [8].
- 4.9** Лабораторний контроль за станом робочої зони треба проводити згідно з ГОСТ 12.1.005, 17.2.1.01, 17.2.3.02 і методиками, затвердженими органами держсанепідслужби.
- 4.10** Рівні шкідливих чинників, що вказані у 4.2, не повинні перевищувати гранично дозволених, передбачених СН № 3223 [9], ГОСТ 12.1.003 — за рівнем шуму; СН № 3041 — за нормами вібрації робочих місць [10] і ГОСТ 12.1.012 — за рівнями вібрації; ГОСТ 12.1.005 — за мікрокліматичними параметрами; СНиП П-4 — за рівнем осв.ітленості [11].
- 4.11 Для захисту робітників слід використовувати засоби індивідуального захисту згідно з ГОСТ 12.4.031 та спецодяг згідно з ГОСТ 12.4.016.
- 4.12 Граничну норму транспортування вантажів вручну, з урахуванням статі та віку працівників, встановлюють у відповідності з установленими в законному порядку нормами. Навантажувально-розвантажувальні роботи треба проводити згідно з ГОСТ 12.3.009.
- 4.13 Виробничі приміщення, де проводять пресування, пакування, маркування та зважування хмелю, а також приміщення для зберігання хмелю повинні відповідати правилам пожежної безпеки згідно з ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.018 і СНиП 2.01.02 [12].
- 4.14 Виробничі приміщення, де проводять пресування, пакування, маркування та зважування хмелю, повинні бути забезпечені природною та штучною вентиляцією згідно з СНиП 2.04.05 [13].
- 4.15 Виробничі приміщення повинні бути обладнані господарсько-питним водопостачанням, якість питної води повинна відповідати вимогам ГОСТ 2874.
- 4.16 Технічний стан устаткування для пресування, пакування, зважування повинен відповідати вимогам безпеки згідно з ГОСТ 12.2.003 та ГОСТ 12.1.004.
- 4.17 Електротехнічне устаткування для пресування, пакування, зважування повинне відповідати вимогам чинних Правил улаштування електроустановок (ПУЕ), Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів (ПТЕ), Правил техніки безпеки під час експлуатування електроустановок (ПТБ).
- 4.18 У процесі пресування, пакування, маркування та зберігання хмелю (хміль-сирець та хміль спресований) треба дотримуватись чинних у державі правил пожежної безпеки та вимог згідно з ГОСТ 12.1.004.
- 4.19 Персонал виробництва зобов'язаний проходити попередній та періодичний медичний огляд згідно з відповідним наказом Міністерства охорони здоров'я.
- 4.20 Усі працівники, зайняті в процесах сушіння, пресування, пакування, зважування, маркування, зберігання та транспортування хмелю повинні знати та дотримуватись правил охорони праці згідно з чинним у галузі положенням про навчання.
- 4.21 Працівники, зайняті в процесах оброблення після збирання, зберігання та транспортування хмелю, повинні бути забезпечені санітарно-побутовими приміщеннями згідно з СНиП 2.09.04 [14].
- 4.22 Транспортування та навантажувально-розвантажувальні роботи за допомогою вантажопідіймальних механізмів здійснюють згідно з чинними Правилами улаштування та безпечного експлуатування вантажопідіймальних кранів, затверджених в установленому порядку.

5 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

5.1 Хміль-сирець приймають партіями.

Партією вважають будь-яку кількість хмелю з одного району і одного року вирощування, одного селекційного сорту, однакової якості і товарного ґатунку, яка належить тому ж самому виробнику або переробнику продукції і оформлена одним документом про якість.

5.2 Кожну партію хмелю-сирцю треба супроводжувати документом про якість, що містить

такі дані:

- назва господарства, що виростило хміль;
- місце вирощування хмелю;
- назва продукції згідно з цим стандартом;
- назва селекційного сорту;
- дата збирання врожаю;
- номер партії;
- товарний ґатунок;
- фактична маса партії (нетто), кг;
- кількість упаковок;
- дата останнього оброблення пестицидами, їх назва, норми витрати;
- результати випробовування якості хмелю за 3.4, а за вимогою замовника додатково за 3.2.1, 3.6 і 3.7 цього стандарту;
- позначення цього стандарту;
- дата, коли видано документ.

5.2.1 До результатів аналізу додають свідоцтво, що засвідчує належність хмелю до певного ароматичного сорту (додаток А).

5.2.1.1 Свідоцтво видає на основі документів попередньо проведеної у господарстві апробації хмеленасаджень і підписує та завіряє керівник господарства-виробника хмелю-сирцю і особи, відповідальні за достовірність інформації: керівник виробничого підрозділу, що вирощує хміль, або завідувач лабораторії, якщо за вимогою замовника сорт ідентифіковано в лабораторії. Супровідний документ про якість та свідоцтво про належність хмелю до певного селекційного сорту повинні супроводжувати хміль з моменту приймання до формування партії спресованого хмелю.

5.3 Для визначання якості хмелю-сирцю представник виробника разом з представником одержувача відбирають проби від кожної упаковки партії згідно з ДСТУ 4099.

5.3.1 Мішки з хмелем-сирцем, у яких знайдені сторонні (нехмелеві) домішки, прийманню не підлягають.

5.3.2 Після приймання хмелю за органолептичними показниками середню пробу, сформовану згідно з ДСТУ 4099, передають у лабораторію для визначання фізико-хімічних показників згідно з розділом 3.

5.3.3 Визначання вмісту пестицидів, радіонуклідів та токсичних елементів проводить лабораторія, атестована на виконання цих робіт у чинному порядку.

5.3.4 Хміль-сирець вважають прийнятним, якщо він відповідає всім нормам цього стандарту.

5.4 У разі незгоди між постачальником і одержувачем продукції щодо результатів контролювання якості хмелю, проводять повторне контролювання на знову відібраній пробі. Результати повторного контролювання поширюються на всю партію.

5.5 Якщо і після повторного контролювання постачальник і одержувач продукту не дійшли згоди, аналізи зразка повторного контролювання проводить арбітражна лабораторія, висновки якої остаточні і обов'язкові для обох сторін.

5.6 Періодичність контролювання за вмістом токсичних елементів здійснюють згідно з методичними вказівками «Порядок та періодичність контролю продовольчої сировини і харчових продуктів за показниками безпеки» [15].

5.7 За невідповідності хмелю деяким вимогам стандарту (окрім санітарно-гігієнічних), його можна використати у хлібопекарній, парфюмерній, лако-фарбовій промисловостях, як консервант для плодів і овочів тощо.

6 МЕТОДИ ВИПРОБОВУВАННЯ

6.1 Визначання органолептичних та фізико-хімічних показників якості хмелю, зазначених у таблицях 1 та 2, проводять згідно з ДСТУ 4099.

6.2 Визначають залишкові кількості пестицидів згідно з СанПин 42-123-4540 [2].

6.3 Визначають токсичні елементи згідно з ГОСТ, изазначені у таблиці 2 цього стандарту, готують проби згідно з ГОСТ 26929.

6.4 Визначають радіонукліди згідно з ДР-97 [1].

7 ПАКУВАННЯ, МАРКУВАННЯ, ЗВАЖУВАННЯ

7.1 Хміль-сирець пакують у цілі чисті мішки за розмірами 1 X 2 м з тканини за чинними нормативними документами, масою хмелю не більшою за 60 кг.

7.1.1 Дозволено пакувати хміль-сирець у мішки розмірами 1 X 2 м з іншої тканини, придатної для пакування харчових продуктів і погодженої з органами охорони здоров'я.

7.2 Хміль запаковують після легкого пресування або непресованийий.

7.3 Транспортне маркування хмелю проводять згідно з ГОСТ 14192.

7.4 До кожного пакування прикріплюють етикетку з білої тканини, на яку наносять такі відомості:

- назва господарства;
- район вирощування хмелю;
- назва продукції;
- назва селекційного сорту;
- дата збирання врожаю;
- номер партії;
- товарний ґатунок;
- номер пакування;
- фактична маса нетто, кг;
- позначення цього стандарту.

7.4.1 Кріплення етикетки на мішку треба здійснювати не менш як з двох її країв,

7.5 Зважування хмелю-сирцю у мішку здійснюють з точністю до 1 кг.

8 ЗБЕРІГАННЯ

8.1 На період заготовлювання та переробляння заготівельно-переробними підприємствами хміль зберігають у чистих, сухих, затемнених, попередньо продезинфікованих від шкідливих комах, складських приміщеннях з нерегульованою температурою, у яких відсутні сторонні запахи та джерела вологи.

8.2 Розміщують хміль на чистій дерев'яній підлозі, або на дерев'яному настилі з щілинами для циркуляції повітря під настилом.

8.3 У приміщеннях, призначених для зберігання хмелю-сирцю, не дозволено зберігати будь-які матеріали, які шкідливо впливають на якість хмелю і не мають відношення до нього.

8.4 Рекомендовано складські приміщення для зберігання хмелю-сирцю ізолювати від вільного доступу зовнішнього повітря з відносною вологістю, що перевищує 75 %.

8.5 Термін зберігання хмелю-сирцю — до 6 місяців.

9 ТРАНСПОРТУВАННЯ

Упакований хміль транспортують у критих транспортних засобах та у контейнерах згідно з ГОСТ 18477 транспортом усіх видів відповідно до правил перевезення вантажів, чинних для транспорту даного виду.

Криті вагони і контейнери повинні бути сухі, без щілин з водонепроникним дахом, з люками і дверима, що добре зачиняються.

Не можна відправляти хміль у брудних вагонах, контейнерах і трюмах із слідами вантажів, що забруднюють вмістища (вугілля, вапно, цемент, сіль тощо), отруйних та з запахом, а також у вагонах, контейнерах і трюмах, які не висохли після фарбування або мають запах фарби.

Перед завантажуванням хмелю вагони, контейнери і трюми повинні бути ретельно очищені, якщо необхідно, промиті та продезинфіковані, підлога застелена папером або чистими паперовими обрізками, іншими матеріалами. У залізничних вагонах гачки та гострі частини, що виступають, обгортають папером або тканиною.

Під час перевезення хмелю автомобільним транспортом мішки з хмелем треба укладати на дерев'яні піддони. За відсутності піддонів кузов автомобіля вистеляють брезентом, папером або чистими паперовими обрізками. Після укладання мішки з хмелем або інше пакування накривають брезентом чи іншим матеріалом, що захищає від опадів та пилу.

10 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

Виробник гарантує сортову чистоту хмелю, а також відповідність хмелю вимогам цього стандарту за умови дотримання вимог транспортування та зберігання.

ДОДАТОК А (довідковий)

БІБЛІОГРАФІЯ

- 1 ДГН-6.6.1-6.5.001-98 Державні гігієнічні нормативи: ДР-97 Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ^{137}Cs і ^{90}Sr у продуктах харчування та питній воді. Надано чинності постановою № 61 Головного державного санітарного лікаря України 05.11.97 р.
- 2 СанПиН 42-123-4540-87 Максимально-допустимые уровни содержания пестицидов в пищевых продуктах и методы их определения.
- 3 Постановление № 15 от 10.06.95 г. об утверждении Главным государственным санитарным врачом Украины значений гигиенических нормативов: Перечень санитарно-гигиенических норм. Допустимые уровни содержания пестицидов в сельскохозяйственном сырье, пищевых продуктах, воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе, воде водоемов, почве.
- 4 СП № 1042-73 Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию.
- 5 ДСП-201-97 Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними і біологічними речовинами). Затв. наказом Міністерства охорони здоров'я України від 09.07.97 р.
- 6 РД-52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Утверждено зам. председателя Госкомгидромет СССР 01.06.89 г. и Главным санитарным врачом СССР 16.05.89 г.
- 7 СанПиН № 42-128-4690-88 Охрана почвы от загрязнения бытовыми и промышленными отходами.
- 8 СанПиН 4630-88 Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения.
- 9 СН № 3223-85 Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах. Москва, 1985.
- 10 СН № 3041-84 Санитарные нормы и правила при работе с машинами и оборудованием, создающими локальную вибрацию, передающуюся на руки работающих.
- 11 СНиП II-4-79 Искусственная и естественная освещенность.
- 12 СНиП 2.01.02-85 Противопожарные нормы.
- 13 СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование.
- 14 СНиП 2.09.04-87 Административные и бытовые здания.
- 15 МВ 5.08.07/1232-95 Порядок та періодичність контролю продовольчої сировини та харчових продуктів за показниками безпеки. Затв. Головним державним лікарем України 11.10.95 р.

Ключові слова: хміль ароматичний спресований, показники якості, методи контролювання, транспортування, сортова чистка, правила приймання, установа-оригінація, органолептичні та фізико-хімічні показники