*DOI - 10.32743/UniTech.2021.92.11.12572*

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ К ПОКАЗАТЕЛЯМ КАЧЕСТВА НАТУРАЛЬНОГО МЁДА, ПРИВЕДЕННЫХ В НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТАХ

***Сайфуллаева Зайнаб Суннатовна***
*базовый докторант,*
*Ташкентский химико-технологический институт,*
*Республика Узбекистан, г. Ташкент*
*E-mail: zdaminkhonova@gmail.com*

***Исматуллаев Патхулла Рахматович***
*д-р техн. наук, профессор,*
*Ташкентский химико-технологический институт,*
*Республика Узбекистан, г. Ташкент*

# COMPARATIVE ANALYSIS OF THE REQUIREMENTS, GIVEN IN THE REGULATORY DOCUMENTS FOR THE QUALITY INDICATORS OF NATURAL HONEY

***Zaynab Sayfullayeva***
*Doctoral student,*
*Tashkent chemical-technological insitute,*
*Republic of Uzbekistan, Tashkent*

***Patkhulla Ismatullayev***
*Doctor of Technical Sciences, prof.,*
*Tashkent chemical-technological institute,*
*Republic of Uzbekistan, Tashkent*

**АННОТАЦИЯ**

В статье приводится сравнительный анализ требований к показателям качества натурального мёда, приведенных в межгосударственном стандарте, в Кодексе Алиментариус, а также в других нормативных документах. Проанализированы преимущества и недостатки требований к качеству мёда, для производителей Узбекистана с учётом региональных особенностей.

**ABSTRACT**

The article provides a comparative analysis of the requirements for the quality indicators of natural honey, given in the interstate standard, in the Codex Alimentarius, as well as in other regulatory documents. The advantages and disadvantages of the requirements for the quality of honey for the producers of Uzbekistan are analyzed, taking into account regional characteristics.

**Ключевые слова:** стандарт, мед натуральный, физико- химические показатели, диастазное число, содержание сахарозы, свободная кислотность.

**Keywords:** standard, natural honey, physical and chemical indicators, diastase number, sucrose content, free acidity.

---

**Введение.** Стандарт — это нормативно-технический документ, устанавливающий комплекс норм, правил и требований к объекту стандартизации. Система государственной стандартизации — обязательная составляющая правового государства, так как именно стандарт служит основой гарантии качества продукции и соблюдения прав потребителей, на нем базируются отношения между проверяющими и проверяемыми субъектами и, наконец, это закон для производителей. В идеале стандарт должен быть свободен от неточностей, в нем недопустимы двусмысленные толкования. В создании именно такого стандарта на натуральный мед заинтересованы и пчеловоды, и торговые работники, и покупатели, и контролирующие организации.

В Республике Узбекистан применяются нормативные документы по стандартизации следующих категорий:

- международные (межгосударственные, региональные) стандарты;

Библиографическое описание: Сайфуллаева З.С., Исматуллаев П.Р. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ К ПОКАЗАТЕЛЯМ КАЧЕСТВА НАТУРАЛЬНОГО МЁДА, ПРИВЕДЕННЫХ В НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТАХ // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2021. 11(92). URL: *https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12572*

- государственные стандарты Республики Узбекистан;
- стандарты организации;
- национальные стандарты зарубежных стран [2].

К нормативным документам по стандартизации относятся также правила, нормы по стандартизации, классификаторы технико-экономической информации. Порядок разработки и применения указанных документов устанавливается Узбекским агентством по техническому регулированию. Международные (межгосударственные, региональные) стандарты и национальные стандарты зарубежных стран, также международные правила и нормы применяются в соответствии с договорами или соглашениями с участием Республики Узбекистан. Порядок применения этих стандартов, правил и норм на территории республики устанавливается Узбекским агентством по техническому регулированию и другими государственными органами управления в пределах их компетенции.

Стандарты и изменения к ним на реализуемую потребителям продукцию подлежат государственной регистрации в органах Узбекского агентства по техническому регулированию Нормативные документы по стандартизации, зарегистрированные в органах Узбекского агентства по техническому регулированию, составляют государственный информационный фонд.

Производство и реализация продукции без нормативной документации не допускается. Требования, устанавливаемые нормативными документами для обеспечения безопасности продукции, работ и услуг, для окружающей среды, жизни здоровья и имущества, для обеспечения технической и информационной совместимости, взаимозаменяемости продукции, единства методов контроля и единства маркировки, а также другие требования, установленные законодательством Республики Узбекистан, являются обязательными для соблюдения государственными органами управления, субъектами хозяйственной деятельности.

Импортируемая продукция не может быть поставлена и использована по назначению, если не подтверждено ее соответствие техническим регламентам или стандартам, действующим в Республике Узбекистан в части обязательных требований. [1]

Нормативные документы по стандартизации на продукцию, подлежащую в соответствии с действующим законодательством обязательной сертификации, должны содержать требования, по которым осуществляется сертификация, а также методы контроля и испытаний на соответствие этим требованиям.

Указанные документы должны применяться в соответствии с правилами и процедурами, установленными в системе сертификации данного вида продукции.

**Объекты исследования.** Рассмотрим следующие документы для сравнения требований к показателям качества:

- Стандарт для меда Honey(CODEX STAN 12 1981, REV. 1 (1987), REV. 2 (2001)) «Кодекс Алиментариус»
- Директива Совета 2001/110/ЕС от 20 декабря 2001 года относительно мёда
- Межгосударственный стандарт ГОСТ 19792 – 2017 «Мед натуральный Технические условия». Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 августа 2017 г. № 102-П)
- Межгосударственный стандарт ГОСТ 3176-2012 «Меды монофлорные. Технические условия». Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 51 от 1 октября 2012 г.)

Кодекс Алиментариус – это свод международных пищевых стандартов, принятых Международной комиссией ФАО/ВОЗ по внедрению кодекса стандартов и правил по пищевым продуктам (Комиссией «Кодекс Алиментариус»). Стандарты Кодекса охватывают основные продукты питания – как обработанные и полуфабрикаты, так и необработанные. Положения Кодекса касаются: гигиенических требований и пищевой ценности продуктов питания, включая микробиологические критерии, требования по пищевым добавкам, следам пестицидов и ветеринарных лекарственных препаратов, загрязняющим веществам, маркировке и внешнему виду, а также к методам отбора проб и оценки риска.

Директива Европейского союза — тип законодательного акта Европейского союза (ЕС). В отличие от постановления или регламента, инструментов прямого действия, директива вводится через национальное законодательство. Она обязывает государства-членов ЕС в указанный срок принять меры, направленные на достижение определенных в ней целей.

**Результаты изучения требований к физико – химическим показателям.** Рассмотрев стандарты применяемые в Узбекистане, в России а также стандарт на мед по Кодексу Алиментариус можем увидеть некоторые отличия в определениях и требованиях, касательно к меду[3-5].

Согласно Кодексу Алиментариус и Директиве ЕС мёд по происхождению подразделяют на цветочный или нектарный и падевый, а в ГОСТе 19792 дополнительно приводится смешанный вид мёда, который представляет собой смесь цветочного и падевого мёда[5]. В Директиве ЕС также даётся определение кондитерского мёда, что считается целесообразным на сегодняшний день.

Для сравнения основных критериев оценки физико-химических показателей мёда была сформулирована таблица. В ней приведены характеристики качества и нормы, согласно которым проверяется мёд(табл.1).

*Таблица 1.*

**Сравнительная таблица показателей качества мёда**

| Показатели НД | | Стандарт для меда Honey(CODEX STAN 12 1981, REV. 1 (1987), REV. 2 (2001))«Кодекс Алиментариус» | ДИРЕКТИВА СОВЕТА 2001/110/ЕС КРИТЕРИИ СОСТАВА ДЛЯ МЕДА | Межгосударственный стандарт ГОСТ 19792-2017 Мед натуральный. Технические условия | Межгосударственный стандарт ГОСТ 3176-2012 Меды монофлорные Технические условия | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № | Наименование показателя | Характеристика качества меда и норма | | | Характеристика и значение показателя для меда | | |
| | | | | | гречишного | липового | подсолнечникового |
| 1 | **Внешний вид (консистенция)** | жидким, вязким, частично или полностью закристаллизованным | не нормируется | Жидкий, частично или полностью закристаллизованный | | | |
| 2 | **Аромат** | приятный, от слабого до сильного в зависимости от вида растений | не нормируется | Приятный, от слабого до сильного, без постороннего запаха | Сильный, приятный, свойственный меду из гречихи | Приятный, обладает нежным ароматом цветков липы | Приятный, обладает слабым ароматом цветков подсолнечника |
| 3 | **Вкус** | Приятный, сладкий, без постороннего привкуса | не нормируется | Сладкий, приятный, без постороннего привкуса | Сильный, приятный, острый, от которого першит в горле | Сильный, приятный, с ощущением слабой горечи, которая быстро исчезает | Сильный, приятный, нежный с терпким привкусом |
| 5 | **Цвет** | разным – от почти бесцветного до темно-коричневого | не нормируется | не нормируется | От янтарного до темно-янтарного | От почти бесцветного до светло - янтарного | От светло - янтарного экстра до янтарного |
| 6 | **Содержание влаги, %, не более** | все виды меда, кроме вересового меда: 20 | в общем: 20 | 20 | 19 | 20 | 18 |
| | | вересковый мед (Calluna): 23 | вереск (Calluna) и кондитерский мёд в общем: 23 | | | | |
| | | | кондитерский мёд из вереска (Calluna): 25 | | | | |
| 7 | **Признаки брожения** | Не допускаются | не нормируется | Не допускаются | согл.ГОСТ 19792 | | |

| Показатели НД | | Стандарт для меда Honey(CODEX STAN 12 1981, REV. 1 (1987), REV. 2 (2001))«Кодекс Алиментариус» | | ДИРЕКТИВА СОВЕТА 2001/110/ЕС КРИТЕРИИ СОСТАВА ДЛЯ МЕДА | | Межгосударственный стандарт ГОСТ 19792-2017 Мед натуральный. Технические условия | | Межгосударственный стандарт ГОСТ 3176-2012 Меды монофлорные Технические условия | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | **Массовая доля редуцирующих сахаров, %, не менее** | не нормируется | | не нормируется | | 65 | | 82 | 80 | 87 |
| 9 | **Массовая доля фруктозы и глюкозы суммарно, %** | все виды меда, кроме падевого и смешанного | 60 | цветочный мёд | не менее чем 60 г/100 г | для цветочного меда | 60 | согл.ГОСТ 19792 | | |
| | | падевый мед – не менее 45 г/100 г смешанный мед (смесь цветочного и падевого меда) | 45 | падевый мёд, смесь падевого цветочного мёда | не менее чем 45 г/100 г | падевого и смешанного медов | 45 | | | |
| 10 | **Массовая доля сахарозы, %, не более** | виды меда, не перечисленные ниже | 5 г/100 г | в общем | не более чем 5 г/100 г | для цветочного меда | 5 | 6 | 7 | 3 |
| | | из люцерны (Medicago sativa), из цитрусовых, из французской жимолости (Hedysarum), из банксии Менциза (Banksia menziesii), из клювовидного эвкалипта (Eucalyptus camaldulensis), из эвкрифии блестящей (Eucryphia lucida), из эвкрифии (Eucryphia milligani) из лжеакации (Robinia pseudoacacia), | 10 г/100 г | белая акация (Robinia pseudoacacia), люцерна (Medicago sativa), банксия (Banksia menziesii), копеечник венцевидный (Hedysarum), эвкалипт клювовидный (Eucalyptus camadulensis), эвкрифия блестящая (Eucryphia lucida, Eucryphia milliganii), разновидности Citrus | Не более чем 10 g/100 g | с белой акации | 10 | | | |
| | | из лаванды (Lavandula spp.), из огуречной травы (Borago officinalis) | 15 г/100 г | лаванда (разновидности Lavandula), огуречник (Borago officinalis) | Не Более Чем 15 g/100 g | падевого и смешанного медов | 15 | | | |
| 11 | **Диастазное число, единиц Готе (определяется после переработки и смешивания, не более** | не нормируется | | не нормируется | | для цветочного меда | 8 | 18 | 11 | 15 |
| | | | | | | с белой акации | 5 | | | |
| | | | | | | падевого и смешанного медов | 8 | | | |

| Показатели НД | | Стандарт для меда Honey(CODEX STAN 12 1981, REV. 1 (1987), REV. 2 (2001))«Кодекс Алиментариус» | | ДИРЕКТИВА СОВЕТА 2001/110/ЕС КРИТЕРИИ СОСТАВА ДЛЯ МЕДА | | Межгосударственный стандарт ГОСТ 19792-2017 Мед натуральный. Технические условия | | Межгосударственный стандарт ГОСТ 3176-2012 Меды монофлорные Технические условия | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | **Нерастворимые в воде твердые частицы (механические примеси), %, не более** | виды меда, кроме прессового | 0,1 г/100 г | в общем | 0,1 г/100 г | для всех видов меда, кроме прессового | 0,1 | согл.ГОСТ 19792 | | |
| | | прессовый мед | 0,5 г/100 г | прессовый мёд | 0,5 г/100 г | для прессового меда | 0,5 | | | |
| 13 | **Пищевые добавки** | Не допускаются | | Не допускаются | | не нормируется | | | | |
| 14 | **Качественная реакция на ГМФ** | не нормируется | | не нормируется | | Отрицательная | | | | |
| 15 | **Механические примеси** | Не допускается | | не нормируется | | Не допускается | | | | |
| **16** | **Массовая доля пролина. млн '1 (мг/кг),** | не нормируется | | | | не менее 180 | | | | |
| 17 | **Свободные кислоты, мэкв/кг. не более** | 50 | | В общем | 50 | 40 | | не нормируется | | |
| | | | | Кондитерский мёд | 80 | | | | | |
| 18 | **Общая кислотность, см3** | не нормируется | | не нормируется | | не нормируется | | 1,0-4,0 | 0,5-2,5 | 1,0-3,0 |
| 19 | **Диастазная активность (шкала Шаде)** | целом должна быть не менее 8 единиц Шейда | | в общем, за исключение кондитерского мёда | не менее чем 8 | не нормируется | | не нормируется | | |
| | | в видах меда с низким природным содержанием ферментов должна быть не менее 3 единиц Шейда. | | мед с низким содержанием натуральных ферментов (например, цитрусовые меды) и содержанием HMF не более 15 мг / кг | не менее чем 3 | | | | | |
| 20 | Электропроводимость | мед, не перечисленный ниже | не более 0,8 мСм/см | мед, не перечисленный ниже, и смеси этих медов | Не Более Чем 0,8 мСм/см | мед, не перечисленный ниже | 0,8 | согл.ГОСТ 19792 | | |
| | | падевый мед и мед из каштана и смеси этих видов | не менее 0,8 мСм/см за исключением перечисленных ниже | падевый мёд и каштановый мёд, и их смеси за исключением перечисленных ниже | не Более чем 0,8 мСм/см | для падевого, каштанового и смесей с ними, не менее | 0,8 | | | |

| Показатели НД | | Стандарт для меда Honey(CODEX STAN 12 1981, REV. 1 (1987), REV. 2 (2001))«Кодекс Алиментариус» | | ДИРЕКТИВА СОВЕТА 2001/110/ЕС КРИТЕРИИ СОСТАВА ДЛЯ МЕДА | | Межгосударственный стандарт ГОСТ 19792-2017 Мед натуральный. Технические условия | | Межгосударственный стандарт ГОСТ 3176-2012 Меды монофлорные Технические условия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | исключения: земляничное дерево(Arbutus unedo), эрика (Erica),эвкалипт, липа (Tilia spp.), вересковый (Calluna vulgaris),манука (Leptospermum),чайное дерево (Melaleuca spp). | | исключения: земляничник крупноплодный (Arbutus unedo), эрика пепельно-серая (Erica), эвкалипт, лайм (разновидности Tilia), вереск обыкновенный (Calluna vulgaris), манука или кустарник (leptospermum), чайное дерево (разновидности Melaleuca) | | для липового, вересового, эвкалиптового | Не регламентируется | |
| 21 | HMF, не более | после обработки или смешивания меда | 40 мг/кг | в общем, за исключение кондитерского мёда | 40 мг/кг | 25 | | |
| | | полученный из стран или районов с тропическими температурами окружающей среды | 80 мг/кг. | мёд заявленного происхождения из регионов с тропическим климатом и смеси этих медов | 80 мг/кг | | | |

**Заключение.** Изучив требования разных нормативных документов к меду, приведенных в таблице 1, можем сказать, что применяемые стандарты в Республике Узбекистан полностью не могут охватить те требования, которые должны быть. Одним недостатком является применяемый ГОСТ 3176-2012, который не предусматривает другие виды монофлорного мёда. В нем указаны только гречишный, липовый, подсолнечниковые виды[6]. В Республике Узбекистан из монофлорных мёдов больше всего получают мёд из хлопчатника и верблюжей колючки. Это говорит о частичной нецелесообразности применения этого стандарта. ГОСТ 19792-2001, который на сегодняшний день не актуален, дает нам требования, касательно мёду из хлопчатника. Создание национального модифицированного стандарта, с учётом региональных особенностей, даст нам более точную характеристику требований. Стандарт должен охватить все виды мёда, в частности степной и горные виды. А это в свою очередь облегчит процесс идентификации и сертификации.

**Список литературы:**


1. Закон Республики Узбекистан О стандартизации №1002-XII от 28 декабря 1993 г.
2. Положение “О порядке подготовки и регистрации в агентстве «Узстандарт» категорий нормативных документов по стандартизации” от 8 ноября 2004 г., № 362
3. Директива Совета 2001/110/ЕС от 20 декабря 2001 года относительно мёда/Официальный журнал Европейского сообщества 12.1.2002-ЗА 10/47
4. Кодекс Алиментариус. Мед, сахара, какао_продукты и шоколад / Пер. с англ. — М.: Издательство «Весь Мир», 2007. — 48 с.
5. Межгосударственный стандарт ГОСТ 19792 – 2017 «Мед натуральный Технические условия» М.: Издательство ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 2017 – 16 С.
6. Межгосударственный стандарт ГОСТ 3176-2012 «Меды монофлорные. Технические условия» М.: Издательство ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 2012 – 18 С.