

ЗАКЛЮЧЕНИЕ¹

Дата: 30 августа 2012 г.

Количество страниц: 4

Настоящее Заключение содержит результаты научно-исследовательской работы по изучению компонентного состава пищевой продукции растительного происхождения. Сведения о пищевой продукции представлены в разделе 1, результаты – в разделе 2, комментарии и выводы - в разделе 3, литература – в разделе 4.

Раздел 1

Заказчик

ОАО «Сады Придонья»
403027 Волгоградская область, Городищенский район, пос. Сады Придонья
телефон: (84468) 48317

Продукт/маркировка²

Образец № 1 - продукт в упаковке из комбинированных материалов типа «TetraPak», объём 1,0 л, «Сок яблочный прямого отжима осветленный», ОАО «Сады Придонья, маркировка: 25.07.12/25.07.13, 3 18:01.

Дата получения образца

Образцы переданы представителем Заказчика 20.08.2012 г.

Дата анализа

Сотрудники: с.н.с., к.т.н. Филатова И.А., с.н.с., к.т.н. Задорожная Д.Г.

Цель исследований

Изучение состава стабильных изотопов кислорода воды Образца № 1, а также отдельных показателей его компонентного состава.

Страница: 1

Всего страниц: 4

Подпись: *Филатова И.А.*

Условия настоящего Заключения:

¹ Частичное или полное использование настоящего Заключения для целей публикации в средствах массовой информации, в статьях в печатных и/или электронных изданиях, технологических и/или научных разработках, отчетах, дипломных работах, диссертациях, монографиях или любое иное его применение в иных целях и сферах, а также передача заказчиком содержания настоящего Заключения в полном или частичном объеме третьей стороне разрешается только при наличии письменного согласия федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет пищевых производств» (ФГБОУ ВПО «МГУПП»).

² Настоящее Заключение действительно только для образцов продукции, приведенных в разделе «Продукт/маркировка» раздела 1.

С условиями использования настоящего заключения ознакомлен(а) _____ (_____)
представитель Заказчика

Российская Федерация

- 125080 г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 11 •
- телефон: +7 (499) 750-01-11 доб. 7125, телеком: +7 (499) 750-01-11 доб. 7128 •
- электронная почта: sekretariat@biolab.ru, интернет: <http://www.biolab.ru> •

Показатель компонентного состава [литературный источник]	Образец № 1	Сведения о количественных значениях показателей компонентного состава натуральной (подлинной) продукции
Растворимые сухие вещества, % [1]	13,0	не менее 10,0 (в соке прямого отжима из яблок)
Стабильные изотопы кислорода $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ ($\delta^{18}\text{O}$), ‰ [1]	-4,32	не менее -6,50 (соответствует изотопному составу биологической воды яблок географического региона выращивания и изготовления продукции)

Выводы и комментарии

Образец № 1: Состав стабильных изотопов кислорода (^{18}O и ^{16}O) по показателю $\delta^{18}\text{O}$ совпадает с изотопным распределением, характерным для биологической воды яблок и, соответственно, натурального (подлинного) яблочного сока, которое отличает повышенное содержание изотопа кислорода ^{18}O в сравнении с изотопным составом геологической воды географического региона произрастания и переработки сырья (Волгоградская область, Городищенский район, водный бассейн реки Дон).

Примечание:

Лаборатория фундаментальных и прикладных исследований качества и технологий пищевых продуктов ФГБОУ ВПО «МГУПП» оставляет за собой право при получении сведений о характеристиках объектов исследований, подтверждённых экспериментальным образом, на корректировку Заключения в зависимости от качественного и количественного содержания поступившей информации.

Литература и методы**Литературные источники:**

1. Свод правил для оценки качества фруктовых и овощных соков АИЖ (официальное издание на русском языке 2004 г., дополнение 2008-2011 гг.).
2. Method IFUMA-8 «Determination of soluble solids (indirect method by refractometry)» of the International Federation of Fruit Juice Producers, Table B. Relationship between °Brix (percent sucrose by weight), relative density ($D_{20/20}$) and total solids (kg/m^3 , equivalent to g/litre).
3. Thermo Fisher Scientific. Gasbench II Operating Manual. Water equilibration ($^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ equilibration), 2010.-5-33..5-35.
4. Nelson S.T. A simple, practical methodology for routine VSMOW/SLAP normalization of water samples analyzed by continuous flow method. Rapid Communication in Mass Spectrometry, 2000.- 14.- pp. 1044-1046.
5. D.M.O'Brien, M.J.Wooler Tracking human travel using stable oxygen and hydrogen isotope analyses of hair and urine. Rapid Communication in Mass Spectrometry, 2007.- 21.- pp. 2422-2430.

Методология исследования, использованные в НИР:

1. Растворимые сухие вещества – непрямое рефрактометрическое измерение индекса преломления пробы при 20° С (метод, эквивалентный IFUMA-8/8a, AOAC 983.17, EN 12143, ISO 2173).
2. Стабильные изотопы кислорода ^{18}O и ^{16}O (показатель $\delta^{18}\text{O}$) – изотопная масс-спектрометрия с применением метода изотопного уравновешивания на аналитическом комплексе компании Thermo Fisher Scientific (США/Германия), состоящем из изотопного IRMS масс-спектрометра Delta V Advantage, изотопного интерфейса Finnigan Gasbench II, оборудования для подготовки пробы методом изотопного уравновешивания на основе роботизированного обработчика проб GC PAL и программно-аппаратного комплекса для регистрации и обработки результатов измерений на основе специализированной рабочей станции Dell Optiplex 960 и программного пакета высокого уровня Isodat 3.0. В методе согласно [3-5] в качестве стандартных веществ использованы международные стандарты воды VSMOW2, SLAP и GISP (МАГАТЭ, Австрия), гелий, углекислый газ и смесь гелия и углекислого газа высокой и особо высокой степени очистки 99,999 и 99,9999 % (ОАО «Линде Газ Рус», Россия).

Старший научный сотрудник,
кандидат технических наук

И.Филатова -

И.А.Филатова

Старший научный сотрудник
кандидат технических наук

Д.Г.Задорожня -

Д.Г.Задорожня

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАНО ЗАКАЗЧИКУ:

Дата

12.11.2012г.

Подпись

И.Филатова -

(Кухаренкова И.)