

ПОДСЛАЩИВАЮЩИЕ СИСТЕМЫ

ДЛЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Превосходный вкус, близкий к вкусу натурального САХАРА

АСПАСВИТ

Вершина сладости

АСПАРТАМ

САХАРИН

АЦЕСУЛЬФАМ-К

ЦИКЛАМАТ

СУКРАЛОЗА

СОРБИТОЛ

ИЗОМАЛЬТ

Ингредиенты:

**бензоат натрия,
лимонная кислота**

Широкий ряд подсластителей торговой марки АСПАСВИТ® для производства безалкогольных напитков, майонезов, кетчупов, соусов и других продуктов.

ООО "АСПАСВИТ"

Тел.: (095) 230-66-46 :: Факс (095) 230-66-58
sales@aspasweet.ru :: www.aspasweet.ru



Приглашаем принять участие в

интерактивной, видео - интернет-конференции «Правовая охрана товарных знаков»

с 15 апреля по 15 июня 2005 года следите за информацией на сайтах юридической фирмы «Ай Пи Про» www.ipprolaw.com и www.ippro.ru.
Здесь вы сможете задать свои вопросы докладчикам и узнать все последние новости интерактивной конференции.

Основные вопросы

- Практические аспекты проведения экспертизы заявок на товарные знаки.
- Абсолютные основания для отказа в регистрации товарных знаков. Разработка охраноспособных товарных знаков.
- Мадридское Соглашение и Протокол по международной регистрации товарных знаков. Товарный знак Европейского Сообщества.
- Авторское право в системе права интеллектуальной собственности.
- Особенности регистрации договоров, связанных с передачей прав на товарные знаки.
- Административные меры, предусмотренные для предупреждения недобросовестной конкуренции в области интеллектуальной собственности.
- Судебно-арбитражная практика рассмотрения дел, относящихся к интеллектуальной собственности.
- Практика рассмотрения возражений в Палате по патентным спорам.
- Ответственность за незаконное использование товарного знака.
- Деятельность МВД и Таможенной службы России по защите прав владельцев интеллектуальной собственности.
- Нематериальные активы предприятий и налогообложение в области создания и использования объектов промышленной собственности.
- Патентование изобретений, полезных моделей и промышленных образцов.
- Общеизвестные, коллективные, нетрадиционные товарные знаки.
- Оценка объектов интеллектуальной собственности.

Организатор



Юридическая фирма «Ай Пи Про», ЗАО
г. Москва, 107113, ул. Лобачика 17, оф. 610
тел./факс: (095) 232-3968 (многоканальный), 234-0844
e-mail: ip@ipprolaw.com, www.ipprolaw.com

В работе Конференции с докладами выступят ведущие специалисты



Информационные спонсоры



Современные тенденции применения интенсивных подсластителей в пищевых продуктах

С.В. Ван Моурик

Компания «Аспасвит» (Москва)

Развитие мирового рынка интенсивных подсластителей

Рынок низкокалорийных подсластителей в последние 30 лет развивался очень быстро, и, без сомнения, некоторые события, произошедшие в области пищевых ингредиентов, в последнее время были весьма важными. Ассортимент, состав и качество пищевых продуктов, в которых применяются подсластители, особенно в секторе диетических и низкокалорийных продуктов, в последние годы претерпели весьма существенные изменения. В настоящее время у производителей появилась возможность предложить значительной части населения продукты питания, которые по своим свойствам полностью соответствуют или даже превосходят аналогичные виды продуктов, изготовленных на сахаре, и обладают дополненными функциональными свойствами.

В 1969 г. единственными низкокалорийными подсластителями для диетических продуктов были сахарин и цикламат, а сами продукты на их основе составляли лишь незначительную часть в общем объеме предлагаемых на рынке пищевых продуктов и напитков. Именно недостаток низкокалорийных подсластителей дал мощный толчок разработке новых альтернативных подсластителей. И эти усилия увенчались успехом — в начале 80-х годов был официально признан и одобрен аспартам.

Огромный успех аспартама поистине революционизировал рынок безалкогольных напитков. Этот подсластитель, обладающий превосходным вкусом, был с энтузиазмом воспринят производителями.

Прошла уже четверть века с тех пор, как аспартам получил всеобщее признание применительно к широкому ряду пищевых продуктов и напитков. Его официальное одобрение соответствующими органами здравоохранения в разных странах стимулировало разработку большого количества новых рецептур продуктов, в особенности для диетических напитков, поскольку теперь стало возможным предлагать на рынке напитки, которые по своим вкусовым каче-

ствам наиболее соответствовали бы их аналогам на сахаре.

Следует также упомянуть о том, что вместе с аспартамом в целом ряде стран были одобрены еще семь типов интенсивных подсластителей. Следствием очевидного успеха аспартама стало то, что многие фирмы направили свои усилия на разработку других типов интенсивных подсластителей. Это и привело к тому, что с аспартамом на рынке стали конкурировать ацесульфам-К и сукралоза. Появились также и другие высокоинтенсивные подсластители (тауматин, неотам, алитам), которые уже получили официальное одобрение в некоторых странах или находятся в стадии утверждения.

Однако не только интенсивные подсластители вызвали огромные изменения в секторе безалкогольных напитков. Наряду с ними важную роль стали играть также сиропы с высоким содержанием глюкозы или же чистая глюкоза, а также шесть типов полиолов или так называемых объемных подсластителей (сорбит, ксилит маннит, изомальт и др., относящиеся к группе многоатомных спиртов), которые также нашли широкое коммерческое применение.

Таким образом, можно констатировать, что на рынке подсластителей вообще и интенсивных подсластителей в частности произошли огромные изменения. Потребительский спрос на функциональные продукты питания и напитки стал основной причиной увеличения спроса на интенсивные подсластители.

Так, например, в 1983 г. низкокалорийные безалкогольные напитки зани-

мали весьма скромную нишу в Западной Европе, их общий объем был всего 580 млн л.

Теперь же, спустя более 20 лет, низкокалорийные газированные напитки занимают нишу в 4,8 млрд л. В 2003 г. их объем вырос в той же Западной Европе на 7 % в сравнении с фактическим отсутствием всякого роста у напитков, изготовленных на сахаре.

На некоторых рынках низкокалорийные и бескалорийные напитки уже превзошли обычные. Например, в Великобритании из всех безалкогольных напитков (включая бутилированную воду), употребленных в 2003 г., 63 % были низкокалорийными или не имели калорий вовсе.

Динамика развития и роста мирового рынка низкокалорийных подсластителей демонстрирует экспоненциальный рост в млн т сахарного эквивалента (рис. 1).

Роль подсластителей в борьбе с ожирением и другими факторами риска

В соответствии с новыми тенденциями здорового питания производители пищевых продуктов и напитков сегодня все большие усилия направляют на создание низкокалорийных продуктов.

Прошедший в сентябре 2004 г. в Брюсселе конгресс СИАА (Конфедерации производителей пищевых продуктов и напитков) Европейского сообщества (ЕС) под лозунгом «Пищевые продукты будущего — это вкус и здоровье» имел своей целью, по словам президента СИАА Жана Мартина, «определить практические шаги на будущее и показать, что меры, предпринимаемые пищевой промышленностью Европы, способствуют здоровому образу жизни и более сбалансированным диетам».

Федерация производителей пищевых продуктов и напитков (FDF — Великобритания) представила в рамках этой конференции доклад «Манифест — пища и здоровье», в котором подчеркивалась необходимость продолжать усилия по снижению содержания **сахаров, жиров и соли** в тех продуктах, где это технологически возможно, безопасно и приемлемо для потребителей.

Генеральный секретарь Международной ассоциации производителей искусственных подсластителей (ISA) г-жа Маргарет Саксегард заявила: «Мы не хотим представлять дело так, как будто мы играем решающую роль в решении этой проблемы (борьбы с ожирением). Но мы уверены, что члены нашей Ассоциации, без сомнения, вносят в это свой заметный вклад. Мы убеждены, что продукты, содержащие подсластители (т.е. с пониженным содержанием углеводов), снижают калорийность

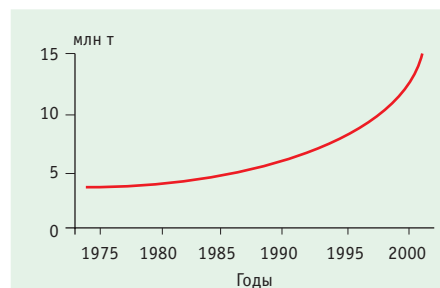


Рис. 1. Рост низкокалорийных подсластителей на мировом рынке

пищи и поэтому они предпочтительнее для здоровья».

Снижение калорийности. Искусственные подсластители в безалкогольных напитках способствуют снижению количества потребляемых калорий. Банка «Колы» вместимостью 0,33 л на сахаре содержит 141 ккал; банка «Диет-Колы» 0,33 л — 1,32; напиток на основе клюквенного сока (0,1 л) на сахаре — 49; напиток на основе клюквенного сока «Лайт» — 24; ароматизированные напитки на сахаре (0,1 л) — 40; ароматизированные напитки на аспартаме (0,1 л) — 0,2; энергетические напитки на сахаре (0,1 л) — 45; энергетические напитки без сахара (0,1 л) — 3; обычные ферментизированные молочные напитки — 88; ферментизированные молочные напитки «Лайт» — 35; ароматизированные газированные напитки на сахаре (1 бут., 1,5 л) — 600; ароматизированные газированные напитки «Лайт» (1 бут., 1,5 л) — 0–6 ккал.

Рынок безалкогольных напитков продемонстрировал неуклонный рост с 1980 по 1990 г. Затем он стал стабилизироваться более или менее на одинаковом уровне. Однако эта стабилизация продолжалась до тех пор, пока не был дан новый толчок в связи с повышением спроса на продукты с пониженной калорийностью, вызванный возрастающей озабоченностью населения проблемой излишнего веса и ожирения, приводящего к тяжёлым заболеваниям.

Одно из направлений, способствующих снижению калорийности напитков и демонстрирующих реакцию промышленности на новые требования, — выпуск бескалорийных и среднекалорийных брендов. Так, например, компания «Тропикана» (США) начала выпускать «Tropicana Light Healthy» («Тропикана Лайт — Здоровье») — напиток, содержащий 70 % фруктового сока и на одну треть меньше сахара и калорий, чем обычный апельсиновый сок.

Pepsi-Cola North America запустила в производство «Pepsi Edge» — напиток так называемого «полного вкуса», но содержащий на 50 % меньше сахара и калорий, чем обычная «Кола». Среднекалорийный напиток компании «Кока-Кола» **Coca-Cola C2** содержит смесь усваиваемых и неусваиваемых подсластителей, что было сделано для снижения количества калорий и содержания углеводов и в то же время для сохранения натурального вкуса. В качестве подсластителя в этих напитках применяют сукралозу.

Результаты изучения отрасли, опубликованные в бюллетене **Beverage Digest/Maxwell** в 2004 г., свидетельствуют о том, что потребители продолжают отдавать предпочтение диетическим и энергетическим безалкогольным напиткам. Так, продажи **Diet-Coke** возросли на 5 %, а **Diet-Pepsi** — на 6,7 %. Ком-

пания «**Кока-Кола**» объявила также, что в июне 2005 г. она намеревается выпустить новый бескалорийный напиток **Coca-Cola Zero** на основе смеси аспартама и ацесульфам-К.

В этом году **PepsiCo** намерена выпустить напиток **Pepsi One** на основе сукралозы, содержащий только одну калорию. Компания намеревается также развернуть широкую рекламу и продвинуть на рынок весь свой арсенал диетических напитков.

Обе эти компании — мировые лидеры по производству безалкогольных напитков. В своих новых брендах они намерены использовать достаточно дорогие и качественные подсластители. Это, безусловно, приведет к удорожанию их брендов категории «Лайт», однако свою основную цель они видят не в удешевлении, а в наиболее полном удовлетворении спроса покупателей, озабоченных снижением потребляемых калорий. Следует отметить, что в мире напитки категории «Лайт» зачастую дороже, чем те же марки на сахаре — в противоположность российскому рынку, где при переходе на бескалорийные подсластители на первом месте пока еще — задача удешевления напитков.

В апреле 2004 г. Международная ассоциация по подсластителям (ISA) провела опрос, задача которого была выяснить мнения потребителей относительно того, какие преимущества они видят в применении подсластителей (рис. 2) по сравнению с сахаром (по данным опроса ISA-survey, апрель 2004 г.).

Как видно из рис. 2, большинство опрошенных отдают предпочтение подсластителям в основном по показаниям здоровья.

Последние маркетинговые исследования доказывают, что возрастающий спрос на продукты без сахара, содержащие подсластители, — это мировой феномен, распространяющийся не только на США и Европу, но и на развивающиеся страны мира.

О безопасности применения интенсивных подсластителей в пищевых продуктах

К интенсивным подсластителям предъявляется ряд требований, прежде всего безопасность для здоровья. На самом деле, каждый подсластитель до момента свое-

го официального одобрения к применению в той или иной стране проходит через очень длительный процесс исследований на предмет его безопасности для здоровья. Результаты этих исследований анализируются и используются для того, чтобы определить для каждого типа подсластителя безопасную норму суточного потребления (ADI).

ADI определяет безопасное количество подсластителя, потребляемого человеком в сутки на 1 кг массы тела в течение всей жизни. ADI выражается в миллиграммах на 1 кг массы тела (мг/кг).

Официальное одобрение подсластители проходят на национальном уровне, при этом многие национальные органы руководствуются нормами, выработанными мировыми организациями здравоохранения, такими, как Европейская организация по безопасности пищевых продуктов (EFSA), Экспертная комиссия по пищевым добавкам (JECFA) Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и Администрация по пищевым продуктам и медикаментам США (FDA).

В соответствии с рекомендациями JECFA для наиболее применимых подсластителей были установлены следующие нормы ADI: ацесульфам-К — 15 мг/кг, аспартам — 40 мг/кг, сахарин — 5 мг/кг, цикламат — 11 мг/кг, сукралоза — 15 мг/кг.

В Европейском союзе (ЕС) применение подсластителей регулируется Европейскими директивами по подсластителям 94/35/ЕС. В соответствии с этими директивами к применению в странах ЕС разрешены восемь интенсивных подсластителей: *ацесульфам-К, аспартам, аспартам-ацесульфамовая соль, цикламат, неогесперидин, сахарин, сукралоза и тауматин*.

К этим основным директивам периодически разрабатываются дополнения. Одно из последних — дополнение 96/83/ЕС, в соответствии с которым были установлены максимальные дозы подсластителей в 1 кг (1 л) различных продуктов (см. таблицу).

В Российской Федерации применение подсластителей в настоящее время нормируется СанПиН 2.3.2 1293–03, Приложение 3.15 «Гигиенические регламенты применения подсластителей».

Нормы СанПиН 2.3.2 1293–03 разрабатывали на основе Директив ЕС, и все показатели и нормы в основном соответствуют этим директивам. В настоящее время проходит работа по разработке и подготовке к утверждению Думой и Советом Федерации нового Федерального закона «О техническом регламенте на ингредиенты и пищевые добавки», который после его принятия заменит действующий до настоящего времени СанПиН 2.3.2–03. Приложение № 5 к проекту Федерального закона, которое называется «Гигиенические регламенты применения сахарозамените-



Рис. 2. Преимущества подсластителей по сравнению с сахаром

Подсластитель	Безалкогольные напитки на водной основе, мг/л	Напитки на молочной основе и на основе соков, мг/л
Аспартам	600	600
Ацесульфам-К	350	350
Аспартам-ацесульфам-соль	350	350
Цикламат	250	250
Неогесперидин	30	30
Сахарин	100	100
Сукралоза	300	300
Тауматин	Не нормируется	

лей и подсластителей», разрабатывается на основе действующего СанПиН, и поэтому нормы, содержащиеся в данном Приложении, также соответствуют СанПиН 2.3.2-03 и, следовательно, нормам, содержащимся в Директиве 94/35/ЕС с дополнением 96/83/ЕС/(с небольшими изменениями по некоторым позициям).

Особенности применения подсластителей в пищевой промышленности

В настоящее время рынок интенсивных подсластителей демонстрирует большой динамизм, и имеются все предпосылки для того, чтобы его развитие продолжалось. Новые подходы к здоровому питанию открывают еще большие возможности для его роста. Благодаря наличию большого выбора низкокалорийных подсластителей, их безопасности, возможности создавать оптимальные вкусовые характеристики продукта пищевая промышленность способна ответить на требования рынка, соответствующие современным тенденциям.

Интенсивные подсластители (такие, как ацесульфам-К, сукралоза или так называемые неусваиваемые подсластители) не придают продуктам дополнительных калорий или (такие, как аспартам, относящийся к «усваиваемым» подсластителям) вследствие своего высокого сахарного эквивалента применяются в таких ничтожных концентрациях, что продукты на их основе можно считать практически бескалорийными. Так, например, 100 мл напитка на аспартаме содержат только 0,2 ккал. Такое же количество напитка на сахаре имеет более 40 ккал.

В основном существуют два основных требования к рецептуре продуктов, в которых сахар заменяется на низкокалорийные подсластители: эта замена должна быть экономически выгодна производителю, и, кроме того, потребители не должны заметить каких-либо изменений вкуса продукта при такой замене. Эти два требования — экономичность и вкус — привели к тому, что во многих продуктах для замены сахара применяются не моноподсластители (аспартам, ацесульфам-К, сукралоза, сахарин, цикламат и т. д.), а их смеси.

Это вызвано тем, что ни один индивидуальный подсластитель не дает полной идентичности вкусу того же продук-

та на сахаре. Каждый индивидуальный подсластитель имеет свое характерное воздействие на вкусовые рецепторы: быстрое или более замедленное ощущение сладости, послевкусие и т. д.

Поэтому большинство последних разработок в области применения подсластителей были посвящены изучению того, как, в каких пропорциях и в каких концентрациях индивидуальные подсластители могут смешиваться для того, чтобы придать конечному продукту вкус, наиболее приближенный к сахару.

Применительно к смесям подсластителей появилось такое понятие, как количественный и качественный синергизм, который означает, что различные подсластители в смесях друг с другом могут усиливать сладкий вкус по сравнению со степенью сладости каждого отдельно взятого подсластителя («количественный синергизм»), с одной стороны, и, с другой — недостатки одного подсластителя (например горькое послевкусие) могут быть компенсированы достоинствами другого («качественный синергизм»). В настоящее время, когда в распоряжении пищевиков имеется широкий ряд многокомпонентных смесей, которые дают возможность получать вкус различных пищевых продуктов, максимально близкий к сахару.

Поскольку разные продукты и напитки в основе могут иметь разнообразные вкусовые оттенки (кислотность, «пресный» вкус, горьковатость и т. д.), большое значение имеет подбор такого состава смесей подсластителей для их подслащивания, чтобы в конечном итоге получить хорошо сбалансированный вкус продукта.

Компания «Аспасвит» — лидер российского рынка подсластителей — обладает широким спектром смесевых подсластителей торговой марки «Аспасвит», в том числе термостабильных и на натуральной основе, способных обеспечить самый взыскательный вкус любых производителей. Фирма «Аспасвит» осуществляет индивидуальный подход в разработке смесевых подсластителей для своих клиентов, отвечающих современным требованиям безопасности, обеспечивая им гармоничное и полное удовлетворение запросов рынка.

В статье использованы материалы из зарубежных источников



НАЦИОНАЛЬНЫЕ ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

WWW.NWR.RU

Производство и поставка автоматических установок подготовки воды:

- для производства пива и напитков;
- для замачивания зерна и приготовления пивного сусла;
- для бытовомоечных машин;
- для систем мойки и дезинфекции.



Московская обл., г. Химки
Тел./факс: (095) 518-9220

Санкт-Петербург
Тел./факс: (812) 324-4001

Самара
Тел./факс: (8462) 76-4026,

Пермь
Тел.: (3422) 94-0804,
Факс: (3422) 44-8470

Ростов-на-Дону
Тел./факс: (863) 269-79-95