

УДК 637.4:664

ЯИЧНЫЕ ПРОДУКТЫ. РЕГЛАМЕНТАЦИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК В ЕВРОПЕЙСКОМ СООБЩЕСТВЕ И ТАМОЖЕННОМ СОЮЗЕ

Демина Т.Ю., научный сотрудник, канд. биол. наук

ФГБУН «Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи» (ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»)

Аннотация: В статье дан сравнительный анализ применения пищевых добавок для яиц и яйцепродуктов.

Summary: The paper deals with comparative analysis of food additives use for eggs and egg products.

Ключевые слова: пищевые добавки, яйца, яичные продукты, регламенты.

Key Words: food additives, eggs, egg products, regulations.

В настоящее время в промышленном производстве практически повсеместно пищевые продукты изготавливают, используя пищевые добавки, которые вводятся с целью совершенствования технологии, улучшения потребительских свойств, увеличения срока годности пищевой продукции и т.д.

От эффективности пищевых добавок зависят также качество и безопасность пищевой продукции. Научный прогресс и развитие технологий вызывают необходимость регулярно пересматривать применимость пищевых добавок при производстве пищевой продукции, учитывая при этом опыт международного сообщества.

В Техническом регламенте Таможенного союза «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств» (ТР ТС 029/2012) пищевые добавки сгруппированы по их функциональным классам (консерванты, красители, эмульгаторы и др.).

Европейский парламент и Совет Европейского союза в декабре 2008 г. приняли Регламент № 1333/2008 по пищевым добавкам, в котором они классифицированы по категориям пищевых продуктов [1], а в марте 2010 г. — программу для переоценки одобренных пищевых добавок в соответствии с этим Регламентом [2]. Пищевые продукты при этом разделили на 19 категорий. А каждую категорию — на несколько подкатегорий. Приложение II, определяющее применение пищевых добавок по категориям пищевых продуктов, введено в действие

с 1 июля 2013 г. и постоянно проходит переоценку в связи с изменяющимися условиями использования, а также по причине появления новой научной информации.

Целью данной статьи является сравнение пищевых добавок категории 10 «Яйца и яйцепродукты» из приложения II европейского Регламента (в нее входят две подкатегории: 10.1 «Яйца необработанные» и 10.2 «Яйцепродукты») с аналогичными продуктами, использование которых регулирует ТР ТС 029/2012.

Проведено сравнение пищевых красителей, разрешенных для декоративного окрашивания яиц согласно приложению 11 к ТР ТС 029/2012, с теми, которые входят в часть В1 приложения II европейского Регламента № 1333/2008.

И в список разрешенных для декоративного окрашивания яиц Регламента ЕС № 1333/2008, и в соответствующий список ТР ТС 029/2012 включены следующие пищевые красители: куркумин (E100), рибофлавины (E101), тартазин (E102), желтый хинолиновый (E104), желтый «солнечный закат» FCF (E110), кошениль, карминовая кислота, кармины (E120), азорубин, кармуазин (E122), понсо 4R (E124), красный очаровательный АС (E129), синий патентованный V (E131), индигокармин (E132), синий блестящий FCF (E133), хлорофиллы и хлорофиллины (E140), медные комплексы хлорофиллов и хлорофиллинов (E141), зеленый S (E142), сахарный колер простой (E150a), сахарный колер щелочно-сульфитный (E150b), сахарный колер аммиачный (E150c), сахарный колер аммиачно-сульфит-

ный (E150d), черный блестящий BN (E151), уголь растительный (E153), коричневый HT (E155), каротины (E160a), аннато, биксин, норбиксин (E160b), экстракт паприки, капсантин, капсорубин (E160c), ликопин (E160d), бета-апо-8'-каротиновый альдегид (C30) (E160e), лютеин (E161b), кантаксантин (E161g), свекольный красный, бетанин (E162), антоцианы (E163), карбонат кальция (E170), диоксид титана (E171), оксиды и гидроксиды железа (E172), серебро (E174), золото (E175).

Однако в ТР ТС 029/2012 (приложение 11) включены некоторые пищевые красители, не внесенные в список разрешенных для окрашивания яиц Регламента ЕС. Это зеленый прочный FCF (E143), бета-апо-8'-каротиновой кислоты (C30) этиловый эфир (E160f), танины пищевые (E181). Эти красители удалены из списка пищевых красителей Регламента ЕС № 1333/2008, так как в настоящее время не используются в пищевой промышленности.

Краситель кантаксантин (E161g) не разрешен в категориях пищевых продуктов, кроме подкатегории 10.1, так как применяется в медицинской продукции в соответствии с Директивой 2009/35/ЕС Европейского парламента и Совета [3].

В ТР ТС 029/2012 (приложение 11) не включены некоторые пищевые красители: амарант (E123), эритрозин (E127), алюминий (E173) и литолрубин ВК (E180), хотя эти красители разрешены в ЕС.

Кроме того, согласно ТР ТС 029/2012 для маркировки яиц разрешены непищевые красители: метилвиолет (по международной классификации

красителей — С.I. 42535), родамин С (С.I. 45170) и фуксин кислый (С.I. 45685).

Если говорить о подкатегории 10.2 «Яйца обработанные и яйцепродукты», то в нее входят жидкие, сухие, концентрированные и замороженные яичные продукты, а также вареные яйца в скорлупе. В таблице представлены данные Регламента ЕС № 1333/2008 и ТР ТС 029/2012.

В соответствии с европейским Регламентом пищевые добавки сорбаты (E200, E202, E203), бензоаты (E210, E211, E212, E213), фосфаты (E342, E340, E341, E343, E339, E450, E451, E452), а

также E392, E475, E1505 для подкатегории «Яйца обработанные и яйцепродукты» будут пересмотрены до 2018 г. [4]. Согласно Регламенту № 257/2010 Комиссии ЕС в январе 2006 г. переоценка пищевой добавки низина (E234) была завершена. Известно, что низин, полициклический антибактериальный пептид (лантибиотик), вырабатывается молочнокислыми бактериями *Lactococcus lactis* subsp. *Lactis* и активен в отношении грамположительных бактерий и спор. В качестве консерванта низин впервые был одобрен Объединенным комитетом экспертов

ФАО/ВОЗ в 1969 г. Европейское агентство по безопасности пищевых продуктов (EFSA) в 2006 г. провело дополнительные исследования относительно безопасности использования низина в жидких яичных продуктах и подтвердило ранее установленное допустимое суточное потребление (ADI) его в 0–0,13 мг / кг массы тела [5]. Было определено, что применение низина в установленных дозах (для жидких пастеризованных яичных продуктов это 6,25 мг/кг) не вызывает у человека резистентности к антибиотикам [6]. Кроме того, EFSA подтвердило, что

Таблица

Пищевые добавки	Регламент ЕС 1333/2008 (приложение II), максимальный уровень в продукции	ТР ТС 029/2012, максимальный уровень в продукции
Сорбиновая кислота (E200) и ее соли (сорбаты): натрия (E201), калия (E202), кальция (E203), по отдельности или в комбинации, в пересчете на сорбиновую кислоту	Только сушеные и концентрированные яичные продукты, замороженные и глубокой заморозки ≤1 000 мг/кг	Яйцепродукты сушеные, концентрированные, замороженные ≤1 000 мг/кг
Сорбиновая кислота (E200) и ее соли (сорбаты): натрия (E201), калия (E202), кальция (E203) Бензойная кислота (E210) и бензоаты: бензоат натрия (E211), бензоат калия (E212), бензоат кальция (E213), по отдельности или в комбинации, в пересчете на соответствующую кислоту	Только для яйцепродуктов жидких (белок, желток, цельное яйцо) ≤5 000 мг/кг	Яйцепродукты жидкие (белок, желток, цельное яйцо) ≤5 000 мг/кг
Низин (E234)	Только для пастеризованных яйцепродуктов жидких (белок, желток, цельное яйцо) ≤6,25 мг/кг	Яйцепродукты жидкие пастеризованные (белок, желток, цельное яйцо) ≤6,25 мг/кг
Фосфорная кислота (E338) и фосфаты: фосфаты аммония (E342), фосфаты калия (E340), фосфаты кальция (E341), фосфаты магния (E343), фосфаты натрия (E339), пиродифосфаты (E450), трифосфаты (E451), полифосфаты (E452), по отдельности или в комбинации в пересчете на P ₂ O ₅	Только для яйцепродуктов жидких (белок, желток, цельное яйцо) ≤10 000 мг/кг	Продукты яичные жидкие (меланж, белок, желток) ≤10 000 мг/кг
Экстракты розмарина (E392) в пересчете на сумму карнозола и карнозиновой кислоты	≤200 мг/кг	Продукты из яиц ≤200 мг/кг
Гемилцеллюлоза сои (E426)	Только сухие и концентрированные замороженные и глубокой заморозки яичные продукты ≤10 000 мг/кг	Яичные продукты сухие, концентрированные, замороженные ≤10 000 мг/кг
Эфиры полиглицерина и жирных кислот (E475)	≤1 000 мг/кг	Продукты из яиц ≤1 000 мг/кг
Сульфаты: алюминия (E520), алюминия-натрия (E521), алюминия-калия (E522), алюминия-аммония (E523), по отдельности или в комбинации в пересчете на алюминий	Только для яичного белка ≤30 мг/кг (срок применения — до января 2014 г.)	Яичный белок ≤30 мг/кг
Сульфат алюминия (E520) в пересчете на алюминий	Только для вспенивания жидкого яичного белка ≤25 мг/кг (срок применения — с февраля 2014 г.)	Яичный белок ≤30 мг/кг
Тальк (E553 (iii))	Только для поверхностной обработки окрашенных вареных неочищенных яиц ≤5 400 мг/кг	Не допускается
Воск карнаубский (E903)	Только для поверхностной обработки окрашенных вареных неочищенных яиц ≤3 600 мг/кг	Не допускается
Шеллак (E904)	Только для поверхностной обработки вареных неочищенных яиц, достаточное количество	Не допускается
Триэтилцитрат (E15050)	Только для яичного белка сухого, достаточное количество	Яичный белок сухой — согласно ТД

использование низина в жидких пастеризованных яйцепродуктах технологически оправданно, так как препятствует развитию грамположительных спорообразующих бактерий и тем самым предотвращает пищевые отравления, а также продлевает срок годности продукции.

Сульфаты: алюминия-натрия (E521), алюминия-калия (E522), алюминия-аммония (E523) — с января 2014 г. удалены из списка разрешенных ЕС для яичного белка, но в нем оставлен сульфат алюминия (E520) — только для вспенивания яичного белка со сниженным максимально допустимым уровнем до 25 мг / кг продукта в пересчете на алюминий [7]. Это связано с тем, что EFSA рекомендовало снизить допустимое недельное потребление алюминия (*Tolerable Weekly Intake (TWI)*) до 1 мг / кг массы тела в неделю и, следовательно, уменьшить максимальный уровень потребления с пищей алюминийсодержащих пищевых добавок.

В список Регламента ЕС № 1333/2008 для яиц включены следующие пищевые добавки: антислеживающий агент тальк (E553 (iii)) — для поверхностной обработки окрашенных вареных неочищенных яиц (максимальный уровень — 5400 мг/кг), глазирователи: воск карнаубский (E903) (максимальный уровень — 3600 мг/кг) и шеллак (E904) (достаточное количество). Эти вновь вводимые в подкатегорию «Яйца обработанные и яйцепродукты» добавки одобрены Комиссией ЕС для поверхностной обработки вареных неочищенных окрашенных яиц с декоративной целью — с целью придания им блеска. По мнению Комиссии, миграция добавок в съедобную часть яйца происходить не будет, так как они нерастворимы и имеют высокую молекулярную массу. Кроме того, глазирователь E904 разрешен Комиссией ЕС к использованию для поверхностной обработки неокрашенных вареных яиц, чтобы обеспечить их лучшую сохранность [8].

С целью согласования ТР ТС 029/2012 с европейскими требованиями и принятия научно обоснованного решения о внесении соответствующих изменений в ТР ТС 029/2012 следует обсудить правомерность применения пищевых добавок для яиц и яйцепродуктов. При этом необходимо осуществить следующие действия.

1. Рассмотреть вопрос о целесообразности исключения из списка разрешенных для окрашивания и маркировки яиц следующих пищевых добавок: зеленого прочного FCF (E143), бета-апо-8'-каротиновой кислоты (C30) этилового эфира (E160f) и танинов пищевых (E181), а также рассмотреть вопрос об исключении из статьи 7 ТР ТС 029/2012 непищевых красителей для маркировки яиц: метилвиолета, родамина С, фуксина кислого.

2. Учитывая потенциальный риск, провести оценку возможности использования пищевой добавки низин (E234) при производстве яйцепродуктов жидких пастеризованных.

3. На основании новых научных данных рассмотреть вопрос об исключении из списка разрешенных алюминийсодержащих пищевых добавок — сульфатов: алюминия-натрия (E521), алюминия-калия (E522) и алюминия-аммония (E523), а также о снижении максимально допустимого уровня присутствия пищевой добавки сульфата алюминия (E520) в пересчете на алюминий с целью минимизации риска для здоровья.

4. Рассмотреть вопрос о возможности использования для вареных окрашенных неочищенных яиц пищевых добавок: антислеживающего агента — талька (E553 (iii)), глазирователей — воска карнаубского (E903) и шеллака E904 (шеллака, кроме того, для неокрашенных вареных яиц).

Литература

1. Regulation (EC) No 1333/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on food additives // Of-

ficial Journal of the European Union L354, 31.12.2008, p. 16–33.

2. Commission regulation (EU) No 257/2010 of 25 March 2010 setting up a programme for the re-evaluation of approved food additives in accordance with Regulation (EC) No 1333/2008 of the European Parliament and of the Council on food additives // Official Journal of the European Union L080, 26.03.2010, p. 19–27.

3. Directive 2009/35/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the colouring matters which may be added to medicinal products (recast). Official Journal of the European Union L109, 30.04.2009, p. 10–13.

4. European Parliament and Council Directive No 95/2/EC of 20 February 1995 on food additives other than colours and sweeteners. Official Journal of the European Union L061, 18.05.1995, p. 1.

5. Scientific opinion of the Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Material in Contact with Food on the safety in use of nisin as a food additive in an additional category of liquid eggs and on the safety of nisin produced using a modified production process as a food additive. The EFSA Journal (2006) 314b, p. 1.

6. Commission Directive 2010/69/EU of 22 October 2010 amending the Annexes to European Parliament and Council Directive 95/2/EC on food additives other than colours and sweeteners. Official Journal of the European Union L279, 23.10.2010, p. 22–31.

7. Commission regulation (EU) No 380/2012 of 3 May 2012 amending Annex II to Regulation (EC) No 1333/2008 of the European Parliament and of the Council as regards the conditions of use and the use levels for aluminium-containing food additives. Official Journal of the European Union L119, 04.05.2012, p. 14–38.

8. Commission regulation (EU) No 675/2012 of 23 July 2012 amending Annex II to Regulation (EC) No 1333/2008 of the European Parliament and of the Council as regards the use of Talc (E 553b) and Carnauba wax (E 903) on unpeeled coloured boiled eggs and the use of Shellac (E 904) on unpeeled boiled eggs. Official Journal of the European Union L196, 24.07.2012, p. 52–54. □

Для контактов с автором:
Демина Татьяна Юрьевна
e-mail: demina@ion.ru

