

Эффективные решения в технологии производства спредов

Жировые продукты – незаменимая составляющая рациона питания, они могут являться источником эссенциальных жирных кислот, жирорастворимых витаминов и других биологически активных веществ. Одним из самых популярных жировых продуктов является спред.

Алексей Шестопапов,

менеджер по технологической поддержке продаж ГК «ЭФКО»

В экономически развитых странах спред широко используется как продукт для здорового питания, а не воспринимается потребителем как дешёвый аналог сливочного масла. Однако российские потребители не воспринимают спред как самостоятельный продукт, и зачастую требования, предъявляемые к его органолептическим показателям, такие же, как и у сливочного масла. Именно поэтому перед технологами предприятий стоит непростая задача – максимально приблизить показатели спреда к характеристикам сливочного масла. Лишь в некоторых случаях производители выделяют спред как самостоятельный продукт за счёт подбора компонентов, формирующих вкусы, отличные от сливочных (чаще гастрономические), либо обогащая спреды витаминами, фитостеринами и другими веществами.

При производстве спредов его органолептические показатели регулируются путём подбора состава жировой фазы, молочных компонентов, сочетания эмульгаторов и стабилизаторов, вкусоароматических компонентов, а также за счёт подбора режима производства (тип

исходной эмульсии, режим пастеризации, кристаллизации и темперирования).

В качестве исходных эмульсий чаще всего используются концентрированные, соответствующие по массовой доле жира готовому продукту, эмульсии. Прямая эмульсия характеризуется равномерным распределением жировых шариков в непрерывной плазме, а обратная – равномерно распределённой жировой фазе. Эмульсия прямого типа имеет большую седиментационную устойчивость во времени. Спред, выработанный из прямых эмульсий по маслodelьной технологии, характеризуется схожими вкусовыми характеристиками со сливочным маслом с более выраженным вкусовым букетом. В свою очередь, спреды, выработанные на основе исходной эмульсии обратного типа на маргариновом оборудовании, характеризуются лучшей пластичностью. Изменяя тип исходной эмульсии, можно регулировать органолептические показатели спредов. Необходимо отметить, что для эффективной работы с использованием исходной эмульсии обратного типа обязательным условием является обеспечение постоянного интенсивного перемешивания смеси во

всех ёмкостях до попадания в кристаллизатор.

Наиболее часто используемыми в производстве спредов эмульгаторами являются моно- и диглицериды жирных кислот и лецитин, которые отвечают за формирование структуры и повышение пластичности спреда. Производители эмульгаторов могут комбинировать различные компоненты при изготовлении комплексных эмульгаторов. Вид эмульгатора и дозировка зависят от массовой доли жира в спреде и осуществляются в соответствии со степенью ненасыщенности эмульгатора: чем ниже жирность спреда, тем более ненасыщенными должны быть моно- и диглицериды жирных кислот и тем менее вероятно применение лецитина.

Для повышения аэрационных свойств спредов необходимо использовать эфиры полиглицеридов жирных кислот (Е475) в сочетании с ненасыщенными моно- и диглицеридами жирных кислот либо использовать эмульгатор, комбинированный из них. Также для стабилизации структуры спреда и исходной эмульсии с массовой долей жира не более 41% возможно использование эфиров полиглицерина и взаимозаменяемых кислот

(Е476), но необходимо помнить, что его применение ограничено ТР ТС 029-2014 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств» в дозировке не более 4 г/кг.

Для увеличения скорости кристаллизации спреда и его твёрдости, а также для снижения выделения «жидкого жира» возможно использование так называемых «кристаллизаторов» в дозировке 0,1–0,3%. Необходимо отметить, что высокой кристаллообразующей способностью обладают и насыщенные моно- и диглицериды жирных кислот. Непредельные моноглицериды, в свою очередь, повышают пластичность спредов.

Дозировка эмульгаторов зависит от конфигурации линии производства спредов и используемого сырья. При использовании линий, на которых отсутствует хорошее эмульгирование смеси, а также при использовании сухого молока, молочной сыворотки или какао-порошка, которые дестабилизируют готовый продукт, необходимо увеличивать дозировку эмульгаторов.

При производстве спредов с внесением молочного сырья, содержащего белки, для стабилизации готового продукта и эффективного

связывания водной фазы возможно использование различных гидроколлоидов: пектина, альгината, желатина и др. Влияние стабилизаторов особенно заметно при производстве низкожирных спредов и позволяет повысить твёрдость, пластичность и восстанавливаемость структуры, улучшить удержание «жидкого жира» и влаги в продукте, а также обеспечить полноту вкусовых ощущений.

При производстве спредов большое внимание необходимо уделять процессу пастеризации. Так, при достаточном содержании исходного молочного сырья, его отдельной пастеризации при температуре 95°C и выдержке не менее 15 минут удаётся получить широкую гамму вкусов вплоть до оттенков топленого молока.

Качество спреда также можно варьировать, регулируя режимы кристаллизации, изменяя интенсивность охлаждения на различных этапах и производительность оборудования. К примеру, корректируя параметры работы маслообразователя, технолог может получать более

плотный и формоустойчивый продукт или, наоборот, спред с более мягкой консистенцией, а также устранять различные пороки.

В состав жировой фазы спреда может входить молочный жир, модифицированные и немодифицированные растительные масла и заменитель молочного жира в различных сочетаниях. Использование растительных масел при производстве спредов влечёт за собой проблему обеспечения стабильности качества и технологичности такого сырья, так как только крупные жировые комбинаты имеют возможность проводить сложные процессы очистки (рафинацию, дезодорацию) и высокотехнологичные процессы модификации растительных масел (переэтерификацию, фракционирование).

Кроме того, использование растительных масел приводит к формированию грубой, крошливой консистенции, что обусловлено продолжающимся в течение нескольких дней ростом кристаллов. Таким образом, оптимальной основой при производстве спредов

может стать качественный заменитель молочного жира (ЗМЖ), который позволит получить стабильную структуру с образованием кристаллов малой величины и пластичной консистенцией при низких температурах.

При комбинировании жировой фазы с использованием молочного жира необходимо помнить о возможном появлении эвтектического эффекта (явления, при котором жиры в сплаве друг с другом образуют более низкотемпературную и мягкую смесь, чем каждый жир в отдельности), что приводит к потере формоустойчивости готового продукта, несмотря на высокую формоустойчивость, которую давали жировые компоненты вне комбинации. Применение качественного заменителя молочного жира позволяет нивелировать проявление данного явления.

Для получения спредов различной жирности с требуемыми структурно-механическими свойствами компания «ЭФКО» предлагает ЗМЖ группы «Эколакт», которые позволяют производить продукцию высокого качества, способную удовлетворить

самые взыскательные требования потребителя.

Необходимо отметить появление в ассортименте специализированных жиров компании «ЭФКО» заменителей молочного жира «Эколакт 2103-33» и «Эколакт 2103-35» – первых отечественных ЗМЖ, произведённых методом высокотехнологического фракционирования. Уникальная для России технология производства обеспечивает безопасность готовой продукции, а также позволяет производить функциональные продукты и продукты со сбалансированным жирнокислотным составом.

В состав заменителей молочного жира могут входить эмульгаторы, дозировка которых может быть достаточно для получения готового продукта высокого качества, в таком случае необходима корректировка рецептурного содержания эмульгатора с учётом поступающего с ЗМЖ.

Процесс формирования консистенции спредов не завершается в технологической линии, поэтому нельзя забывать про такой важный этап производства, как темперирование. Данный процесс способствует повышению термоустойчивости спредов, увеличению вязкостных свойств, а также улучшению вкусовых качеств готового продукта.

Перед производителями спредов постоянно стоит задача по поддержанию требуемых структурно-реологических показателей продукта, обеспечивающих его качество.

Выбор высококачественного ЗМЖ компании «ЭФКО» даёт возможность технологам предприятий сглаживать колебания в работе оборудования и сезонные изменения показателей поступающего молочного жира.

