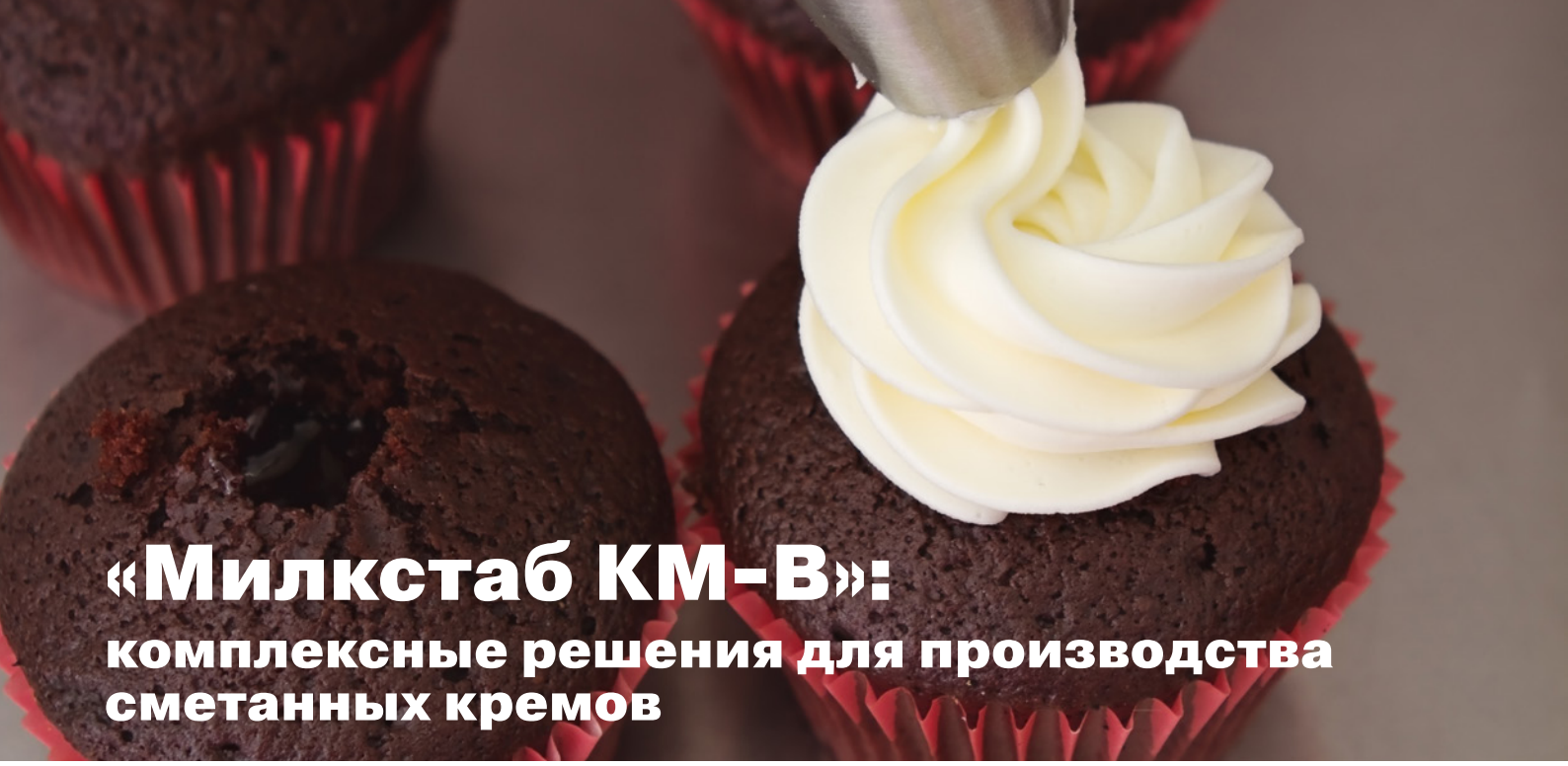

«Милкстаб КМ-В»: комплексные решения для производства сметанных кремов

Ольга Морозова, технолог
ООО «Питерпром ПК»
Татьяна Белякова, главный технолог
ГК «Питерпром»

Сметана и сметанные продукты применяются как в самостоятельном виде, так и в качестве составных компонентов кулинарных блюд — соусов, десертов, кремов, выпечки и т.д. Популярность сметаны обусловлена в первую очередь уникальными органолептическими свойствами, формирующимися в процессе гетероферментативного молочнокислого брожения нормализованных сливок, а также за счет летучих веществ, образующихся в процессе пастеризации.

При производстве сметаны используются такие молочнокислые бактерии, как Str. thermophilus, Lactococcus lactis ssp. lactis, Lactococcus lactis ssp. cremoris, Leuconostoc citrovorum. Ароматобразующими метаболитами являются уксусная кислота, пропионовая кислота, эфиры, диацетил, диоксид углерода, ацетоин и т.д. В результате технологической обработки происходит изменение составных частей сливок — жира, белков и углеводов — с образованием соединений, влияющих на вкус и запах, например δ–лактонов, низкомолекулярных жирных кислот, метилсульфида, диметилсульфида, сероводорода. Совокупность подобных веществ обусловливает высокие потребительские качества сметаны и ферментированных молокосодержащих продуктов с использованием ЗМЖ, а также делает их уникальными сырьевыми компонентами при производстве кондитерских изделий, в частности кремов.

Кондитерские сметанные кремы, которые используются в сегменте HoReCa, должны обладать рядом качеств (иметь низкую себестоимость, высокую устойчивость при хранении и сборке кондитерских изделий, не иметь посторонних привкусов, запахов и включений, иметь высокую дисперсность воздушной фазы и взбитость), что актуализирует проблему подбора стабилизационных систем с учетом динамики кислотно-щелочного баланса исходного сырья.

На устойчивость воздушно-жировой эмульсии влияют различные факторы, такие как кислотность, массовая доля жира, наличие поверхностно-активных веществ (ПАВ), физико-химический состав жировой фракции и степень кристаллизации. Нестабильность воздушно-жировой эмульсии может проявляться в виде различных пороков, например седиментации, синерезиса, коалесценции и агрегирования жировой фазы, что приводит к снижению потребительских свойств и, как следствие, снижению покупательского интереса.

Использование ЗМЖ при производстве сметанных продуктов оправдано рядом факторов: социальными потребностями населения, увеличенным сроком хранения продукции, потребностью в продуктах с пониженным содержанием холестерина и т.п.

Сложность при использовании ЗМЖ обусловлена различиями в жирно-кислотном составе, температуре плавления и кристаллизации, агрегатном состоянии. Кроме того, в результате изменения реакции среды в процессе ферментации, снижения поверхностного заряда и потери устойчивого состояния мицелл казеина нарушаются белок-жировые взаимодействия на границе раздела фаз и, как следствие, снижаются функциональные свойства белковых компонентов, в частности эмульгирующие. Первичные нарушения структуры продукта в отсутствии ПАВ заметны уже на таких технологических этапах, как заквашивание и сквашивание: будут происходить коалесценция (слияние частиц) и флокуляция (слипание частиц с образованием крупных хлопьев) жировой фазы с последующим ее отделением. Подобные явления приводят к увеличению потерь в процессе производства и появлению пороков консистенции — неоднородности, наличию нетипичных включений, неустойчивости воздушно-жировой эмульсии.

Коллоидные ПАВ, используемые в качестве стабилизаторов, должны обладать рядом свойств: высокой поверхностной активностью на границе раздела фаз, способностью к мицеллообразованию и солюбилизации, что позволит унифицировать их для производства кондитерских кремов различного сырьевого состава.

Комплексная пищевая добавка «Милкстаб КМ-В» производства компании «Питерпром ПК» разрабатывалась

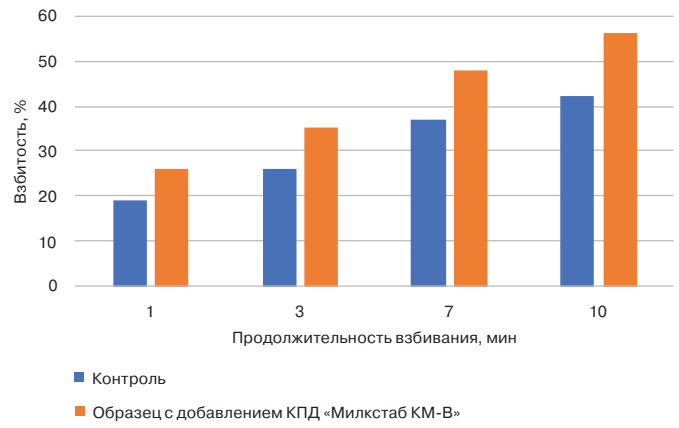

Рис. 1. Динамика изменения взбитости сметанного продукта с массовой долей жира 15 % с использованием КПД «Милкстаб КМ-В» в процессе взбивания

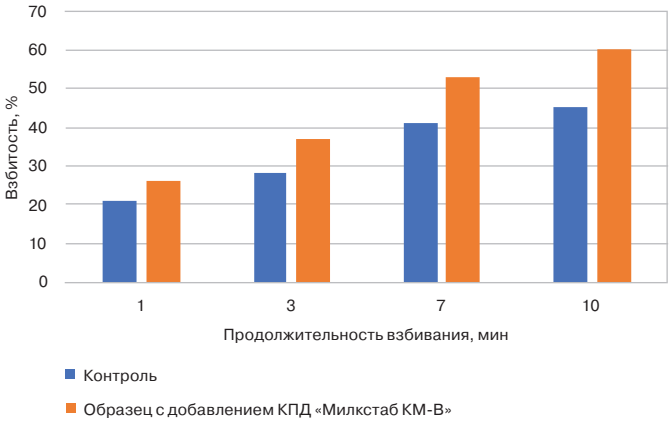

Рис. 2. Динамика изменения взбитости сметанного продукта с массовой долей жира 20 % с использованием КПД «Милкстаб КМ-В» в процессе взбивания

с учетом вышеизложенных аспектов и демонстрирует выраженный стабилизирующий эффект для сметаны и сметанных продуктов для взбивания. Используемые компоненты обладают взаимными синергическими свойствами, что позволяет сократить расход стабилизатора при производстве и повысить дисперсность воздушно-жировой эмульсии на этапе взбивания, при этом продолжительность взбивания также сокращается. Уникальное соотношение влагоудерживающих агентов предотвращает высыхание и растрескивание крема в процессе хранения.

КПД «Милкстаб КМ-В» не имеет посторонних вкусов и запахов, нереакционноспособна в отношении красящих веществ, что позволяет ее использовать совместно с вкусоароматическими добавками и красителями в зависимости от потребности производителя без нарушения высоких органолептических качеств.

Как правило, сметана и сметанные продукты для взбивания имеют высокую жирность (не менее 30 %). Использование КПД «Милкстаб КМ-В» позволяет получать продукт, не уступающий требуемым характеристикам, из сырья с меньшей массовой долей жира — 15 и 20 %. Это снижает себестоимость продукции без потери качества и сокращает калорийность готовых блюд.

Пищевые добавки, входящие в состав КПД «Милкстаб КМ-В», обеспечивают плотную структуру готового взбитого продукта, устойчивую форму и выраженный «сливочный» вкус. При соблюдении рекомендованной технологии и дозировок для сметанного продукта с массовой доли жира 20 % взбитость составляет 60 %, массовой доли жира 15 % — 56 %. На рисунках представлены зависимости взбитости сметанного продукта с различной массовой долей жира от продолжительности взбивания при добавлении сахара в сравнении с контрольным образцом. Контрольный образец готовился по аналогичных технологии и режимах, за исключением добавления КПД «Милкстаб КМ-В».

Сформованные кондитерские изделия с использованием кремов на основе КПД «Милкстаб КМ-В» имеют стабильную форму в течение всего срока хранения, легко поддаются резке. При механическом воздействии режущим предметом крем не растекается. Следует отметить, что сметанный крем на основе КПД «Милкстаб КМ-В» не склонен к синерезису, что позволяет использовать его в производстве заварных пирожных (профитролей, колечек, шу). Тесто в процессе хранения не отмокает, сохраняет потребительский вид.

Сочетание научного подхода, передовых технологий и производственного опыта при разработке и внедрении новых продуктов помогает ГК «Питерпром» оперативно реагировать на запросы рынка. Специалисты компании готовы предоставить рецептуры, образцы и провести контрольные выработки на предприятии заказчика.

16-18 ноября 2021 г. в Санкт-Петербурге состоялась 30-я юбилейная Международная продовольственная выставка «ПЕТЕРФУД». Это главная выставка Северо-Западного федерального округа в сфере продовольственной торговли и лучшая возможность установить и поддерживать деловые контакты. На этом мероприятии компания «Юмайт», входящая в состав ГК «ПИТЕРПРОМ», была награждена сертификатами и знаком конкурса «Выбор сетей» за два продукта собственной линейки функционального питания: протеиновую овсяную кашу BREAKFAST Might с яблоком и смесь для приготовления протеинового мороженого FROZEN Might со вкусом бельгийского шоколада с апельсином.



