

Синергетический компаунд для производства вареных колбас и сосисок



Анатолий Постельга, технолог по новым продуктам

Рассматривая структуру сбыта мясоперерабатывающих предприятий, можно заметить, что самую объемную группу продуктов чаще всего составляют вареные колбасы и сосиски. Так сложилось, что на российском рынке реструктурированных мясных продуктов именно они пользуются наибольшим спросом у потребителей. Из-за своих кулинарных свойств вареные колбасы и сосиски употребляются как непосредственно в пищу, так и в виде ингредиентов в различных гастрономических блюдах и фаст-фуде.

Для мясоперерабатывающих предприятий это самая объемная группа реализуемых продуктов, и конкуренция в ней среди производителей крайне высока, так же как и цена ошибки. Чтобы обеспечить объемы реализации на необходимом уровне, специалистам-технологам приходится применять новые решения для достижения требуемых

свойств продукта по приемлемой для потребителя цене.

Зачастую данную технологическую задачу решить не просто, поскольку обычные инструменты технолога либо не обеспечивают необходимую функциональность, либо не подходят по рациональным экономическим параметрам. Таким образом, одной из серьезных технологических проблем при производстве вареных мясных продуктов является достижение монолитной целостности структуры и нежной консистенции.

Для решения этой проблемы на практике используется широкий спектр структурообразующих компонентов, таких как различные виды гидроколлоидов, а также растительные и животные белки (введение которых в мясные продукты зачастую приводит к снижению их биологической и пищевой ценности, к удорожанию). В такой ситуации требуется технологический инструмент, который только за счет собственной функциональности обеспечил бы формирование необходимых потребительских качеств в строгом соответствии с требованиями действующего технического регламента.

Как раз для решения таких сложных технологических задач компания «АРОМАДОН» разработала комплексную смесь – «Мастермикс 44». Данный компаунд представляет собой тщательно подобранную пропорцию натуральных ингредиентов растительного и ферментного происхождения, обеспечивающих за счет синергизма максимальную эффективность.

В чем же конкретно состоит технологический эффект «Мастермикс 44»? Дело в том, что данная комплексная смесь разрабатывалась для того, чтобы сочетать в себе свойства сразу нескольких групп ингредиентов: влагоудерживающий агент, эмульгатор-стабилизатор жиров и ферментный компонент.

«Мастермикс 44» как влагоудерживающий агент обеспечивает удержание большого количества воды. В среднем в рецептуру может быть внесено 30 л воды без риска образования бульонно-жировых отеков. Этот эффект достигается за счет включения в его состав качественных высокоэффективных гидроколлоидов.

Как эмульгатор-стабилизатор жиров «Мастермикс 44» может стабилизировать эмульсии с жирами как растительного, так и животного





происхождения. При этом содержание жирного сырья в рецептуре может достигать 60%. Особенностью данного компонента является способность образовывать специфические термостабильные структуры на основе жира и воды, которые не разрушаются при повторном разогреве.

Что касается ферментной составляющей, следует отметить, что благодаря ей «сшивание» компонентов мясной массы фарша начинает происходить при тщательном перемешивании и не требует длительного механического воздействия. В среднем процесс куттерования не должен превышать 7-10 минут. Это объясняется тем, что при формировании структуры эмульгированных продуктов между отдельными частицами мяса возникает гель из раствора водорастворимых и солерастворимых белков. Эти растворенные белки при механическом воздействии эмульгируют и стабилизируют жир в мясной системе, усиливая при этом действие эмульгатора-стабилизатора.

В такой системе ферментный компонент – трансклятаминаза – путем формирования ковалентной связи увеличивает количество поперечных сшивок между растворенными белками, образуя равномерный, более жесткий матрикс, что придает эмульсии повышенную стабильность, увеличивает выход и тем самым дополняет действие гидроколлоидного компонента.

Результаты структурно-механических показателей образцов вареных колбас и сосисок доказывают, что введение в рецептуры «Мастермикс 44» положительно влияет на прочность их структуры в целом, при этом наиболее монолитными

являются структуры с частичной заменой мясного сырья на гидратированный сывороточный белковый препарат. Это объясняется тем, что в различных условиях трансклятаминаза по-разному реагирует с отдельными белками. Глубина реакции преимущественно определяется наличием доступности в белке глутамина и лизина, а также фактическими условиями реакции (значение pH, температура), которые должны соответствовать диапазону активности фермента.

В рамках проекта по созданию комплексной смеси «Мастермикс 44» специалистами компании «АРОМАДОН» был проведен качественный подбор гидроколлоидов, эмульгаторов-стабилизаторов и ферментов. Что касается последних, то в настоящее время в мясоперерабатывающей промышленности часто применяются ферментные препараты, которые, являясь катализаторами различных биохимических процессов, способны тем самым усовершенствовать структурные свойства различных видов мясного сырья.

О применении трансклятаминаз в пищевых продуктах в последнее время высказываются неоднозначно, однако если обратиться к науке, то становится очевидно, что трансклятаминазы в различных формах достаточно часто встречаются в природе – от микроорганизмов и ракообразных до растений и позвоночных, включая людей. Известно также, что трансклятаминазы в той или иной форме участвуют в процессе метаболизма практически любого живого организма.

Микробиальная трансклятаминаза, используемая в мясной промышленности, получается с помощью промышленного

культивирования микроорганизма из рода *Streptovortcilliumsp.* Сам же микроорганизм *Streptovortcilliumsp.* является единственным официально разрешенным (на основании всесторонних исследований на безопасность) продуцентом пищевой трансклятаминазы.

Применение в составе компандов для производства мясных продуктов ферментных компонентов по большому счету не новость, и у профессионалов мясной промышленности уже накоплен определенный опыт по использованию трансклятаминаз.

Среди наиболее известных особенностей использования трансклятаминазы следует отметить ее быструю инактивацию кислородом воздуха и температурным воздействием. Это могло бы означать, что при промышленных поставках данного ингредиента возможна его быстрая порча. Во избежание этой проблемы компания «АРОМАДОН» использует только капсулированную трансклятаминазу, что обеспечивает ее защиту от окисления и тем самым существенно увеличивает сроки хранения.

Кроме этого, нами внедрена специально разработанная технология производства «Мастермикс 44», которая минимизирует время контакта фермента с кислородом воздуха на всем протяжении технологического процесса и транспортировки. Таким образом, обеспечивается сохранение свойств всех компонентов смеси от момента производства до внесения в мясную систему.

Более подробную информацию, а также рецептуры продуктов с использованием «Мастермикс 44» вам готова предоставить технологическая служба «АРОМАДОН».

К. с.-х. н. **Анатолий Постельга**,
технолог по новым продуктам
ООО «АРОМАДОН»



www.aromadon.ru
Тел. 8-800-100-59-99
e-mail: info@aromadon.ru