

Санитарная обработка сырных форм



Александр Александрович Ханумян, генеральный директор
ООО «Калватис», г. Москва
E-mail: calvatis@mail.ru

В течение последних двадцати лет наша компания представляла на российском рынке немецкие профессиональные моющие и дезинфицирующие средства для оборудования пищевой индустрии под торговой маркой «Calgonit». Накопленный за прошедшие годы богатый практический опыт применения препаратов послужил хорошей основой для разработки собственных рецептур. Таким образом, в 2016 году появились наши первые отечественные продукты под торговой маркой «Калгоклин». Последующие годы в основном были посвящены отработке заключительных нюансов рецептур, что и позволило нам сегодня иметь набор препаратов, полностью обеспечивающих потребности молочников и сыроделов в моющих и дезинфицирующих средствах.



фото предоставлено авторами

Современное сыроделие предъявляет высокие требования к санитарии и гигиене производства, а значит и к качеству применяемых моющих и дезинфицирующих средств. В процессе производства различных видов сыров для соединения сырного зерна и отделения сыворотки используется формование. Независимо от материала используемых форм (нержавеющая сталь, полиэтилен или полипропилен) на их поверхности образуются прочно связанные с поверхностью фосфолипидные и белковые загрязнения, «молочный камень», жировые и солевые отложения.

На многих сыродельных производствах очистка сырных форм и сегодня осуществляется методом их замачивания в растворе моющего средства. В связи с тем, что этот довольно длительный и трудоемкий метод предполагает непосредственный контакт персонала с химией, многие предпочитают работать с мягкими нейтральными препаратами, каковым является **Калгоклин СН 563**. Это современное средство успешно справляется с жировыми и масляными загрязнениями, но не всегда в состоянии полностью удалить с форм остатки белка. В таких случаях для замачивания форм лучше применять препараты на основе фосфорной кислоты, такие как **Калгоклин А ПЛЮС**. Высокое содержание активного компонента в составе позволяет применять его в очень низких концентрациях и гарантированно удалять с поверхности сырных форм остаточный белок в случаях, когда в качестве сырья для сыра применяется коровье молоко. При производстве же козьего сыра и некоторых видов сырных продуктов, вследствие большей жирности исходного сырья, для достижения приемлемых результатов процесс очистки необходимо начинать с замачивания форм в растворе работающего в широком интервале температур щелочного моющего средства **Калгоклин НН 489** и только потом переходить к стадии мойки кислотным препаратом.

Очень важно также понимать, что все рассмотренные выше процедуры позволяют обеспечить лишь удаление органических и неорганических загрязнений с поверхности сырных форм, но для обеспечения их микробиологической чистоты необходимо проведение стадии дезинфекции. Для этого необходимо использовать средство на основе надуксусной кислоты (НУК) и перекиси водорода – **Стерицид Форте 15**, который работает в очень малых концентрациях – от 0,13 % по препарату (или от 0,02 % по НУК). Таким образом, рабочий дезинфицирующий раствор минимально допустимой концентрации готовится растворением 130 мл препарата в 100 л холодной воды. Важно подчеркнуть, что при использовании средства в таких концентрациях после проведения дезинфекции нет необходимости ополаскивать формы водой.

Еще один распространенный метод санитарной обработки сырных форм основан на применении пенных технологий. Такой вариант является более эффективным и производительным, и с правильными пенными препаратами позволяет добиваться впечатляющих результатов при меньших затратах. В процессе экспозиции чистящей пены раствор средства смачивает обрабатываемую поверхность, проникает в загрязнения и, разрушая их связь с поверхностью, переводит их в растворенное состояние. Пенная мойка обычно включает два этапа: на первом при помощи дезинфицирующего средства с моющим эффектом **Калгодез ХЛОП ПЕННЫЙ** эмульгируются жировые загрязнения и оказывается дезинфицирующее воздействие, а на втором, при помощи кислотного препарата **Калгоклин СФ 5500** удаляется остаточный белок и солевые отложения.

Наконец, наиболее современным методом санитарной обработки сырных форм является автоматическая мойка методом распыления раствора моющего средства через форсунки. При этом специальный дозирующий насос подает в систему концентрированный продукт, который разбавляется водой, создавая рабочий раствор необходимой концентрации. Для осуществления этого процесса производители сыра обычно применяют препараты на основе фосфорной кислоты, но далеко не все из предлагаемых сегодня на рынке продуктов позволяют добиваться хороших результатов. Одним из лучших средств по мнению целого ряда потребителей является **Калгоклин А ПЛЮС**, который, благодаря



Фото предоставлено авторами

специально подобранному составу компонентов, позволяет с успехом очищать сырные формы уже при концентрациях 0,8–1,0 %. Продукт работает в интервале температур от 50 до 60 °С, обладает высокой смачивающей способностью, способствует быстрому диспергированию и растворению органических и неорганических загрязнений и препятствует их повторному осаждению. Для обеспечения микробиологической чистоты на современных линиях обычно предусмотрена возможность проведения отдельной стадии дезинфекции форм, для которой традиционно предлагается использовать **Стерицид Форте 15** в концентрации 0,02 % по НУК, что позволяет обходиться без финального ополаскивания водой. Однако довольно часто на производстве отсутствует возможность дозирования в моющий контур нескольких препаратов. Именно для таких случаев нами в этом году было разработано новое кислотное дезинфицирующее средство с моющим эффектом **Калгодез АЦИДУМ** которое содержит комбинацию органических и неорганических кислот, позволяющую не только успешно справляться со специфическими белковыми загрязнениями, но и оказывать выраженное дезинфицирующее воздействие. Средство сопровождается свидетельством о государственной регистрации, декларацией соответствия и подготовленной совместно со специалистами ФГАНУ ВНИМИ инструкцией по применению. Согласно проведенным исследованиям оно обладает антимикробной активностью в отношении санитарно-показательных грамотрицательных и грамположительных



Фото предоставлено авторами

бактерий, в том числе бактерий группы кишечных палочек (беспоровых, грамотрицательных, аэробных и факультативно-анаэробных палочек), стафилококков, стрептококков, синегнойной палочки и сальмонелл. Полученные первые положительные отзывы сыроделов позволяют надеяться, что **Калгодез АЦИДУМ** будет востребован не только в одностадийном процессе мойки сырных форм, но и в процессах СИП-мойки любого технологического оборудования на сыродельном или молочном производстве.

Известно, что всегда присутствующая на производстве сыра сыворотка может служить причиной появления бактериофага, который вследствие возможности активного влияния на процесс сквашивания, является одной из самых серьезных проблем для сыроделов. Многочисленные эксперименты подтверждают, что в высоких концентрациях (до 1,0 % по препарату) **Стерцид Форте 15** способен справляться и с бактериофагом. Для достижения лучших и более уверенных результатов в этой борьбе и в целом для обеспечения должного уровня микробиологической чистоты производства предлагается периодически применять пенное дезинфицирующее средство на основе НУК и перекиси водорода – **Калгодез ДС 628**. В рекомендованных рабочих концентрациях (1,0–4,0 % по препарату) с экспозицией не менее 10 мин водные растворы препарата обладают антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий, в том числе бактерий группы кишечных палочек, стафилокок-

ков, стрептококков, сальмонелл, а также в отношении спорообразующих бактерий, плесневых грибов и вирусов. Средство является экологически безопасным, так как при попадании использованных рабочих растворов в сточные вод НУК распадается с образованием уксусной кислоты, которая быстро перерабатывается микроорганизмами. В присутствии загрязнений органического и неорганического происхождения дезинфицирующая активность рабочих растворов снижается, что свидетельствует о необходимости предварительной очистки поверхностей. Следует подчеркнуть, что при длительном использовании препаратов на основе НУК и перекиси водорода полностью исключается возможность формирования резистентных штаммов микроорганизмов

Представленная выше химическая продукция отвечает требованиям норм безопасности, отличается стабильно высоким уровнем качества и зарегистрирована в Российской Федерации и странах Таможенного союза. На российском рынке профессиональные моющие и дезинфицирующие средства под торговыми марками «Калгоклин» и «Калгодез» представляет компания **ООО «КАЛВАТИС»**. В 2019 году совместно со специалистами ФГАНУ ВНИМИ была подготовлена первая полноценная инструкция по санитарной обработке на предприятиях молочной промышленности, а в феврале 2023 года подготовлена вторая, обновленная версия этой инструкции, содержащая информацию обо всех, появившихся за последние годы новинках. ■