

# «Моцарелла», та самая «Моцарелла»



Евгения Дмитриевна Кашина,  
канд. с.-х. наук, главный технолог  
Компания «АлтаЛакт»



Сыры группы «паста филата» широко распространены во многих странах: в Италии — «Моцарелла», «Буратта», «Страчателла», «Пицца-чиз», «Скаморца», «Качиокавалло», «Проволоне»; в России, Грузии — «Сулугуни», «Чечил»; в Болгарии, Македонии, Румынии — «Кашкавал»; в Турции — «Ёгрю», «Дил», «Эрзурум», «Зиман Кейсеиси», «Зопфкейзе»; в Мексике — «Оахаса»; в Сербии — «Качкаваль»; в Сирии, Ливане — «Кашкаван»; в Египте — «Гибна Роми».

«Моцарелла» — известный во всем мире итальянский сыр. В последние годы он приобрел определенную популярность и в России. Ранее мы уже описывали некоторые особенности в технологии этого сыра, различия в технологическом процессе, физико-химических показателях всей группы сыров «паста филата». Сыры этой группы имеют существенные различия по содержанию влаги, срокам и условиям созревания. Основными особенностями технологического процесса являются размер зерна, температура второго нагревания (отсутствие второго нагревания), продолжительность обсушки зерна, рН сырной массы перед плавлением. Все вышперечисленные факторы позволяют получать сыры различной консистенции и вкуса.

Известно, что «Моцарелла» содержит от 55 до 63 % влаги. Этот сыр не созревает, его можно употреблять на

следующий день после производства. Некоторые сыры, например, «Сулугуни» могут созревать в рассоле. «Качиокавалло», «Проволоне» созревают при температуре 8–12 °С, относительной влажности воздуха — 83–85 % в течение 1–2 мес. Продолжительность созревания зависит от размера сыра.

При производстве мягких сыров «Моцарелла», «Буратта», «Страчателла» необходимо получить сыр с повышенным содержанием влаги. Для этого при разрезке сгустка добиваются крупного размера зерна, исключают второе нагревание и длительную обсушку зерна. Но не только эти моменты надо учитывать, важную роль играет рН молочной смеси на этапе внесения молокосвертывающего фермента. Чем ниже будет значение рН, тем более влажный сыр мы получим. Ранее мы уже отмечали, что существуют разные способы производства сыров «паста филата»: с использованием закваски, кислоты, комбинированный способ (закваска + кислота).

В чем же отличие этих трех способов? Средние значения рН молочной смеси после пастеризации составляют 6,5–6,55 ед. Внесение закваски молочнокислых микроорганизмов

и созревание смеси в течение 30–40 мин не позволяют значительно снизить рН. Получается, что придется вносить молокосвертывающий фермент на высоком значении рН, что не позволит получить высокую влажность сыра. Или же нужно проводить длительное созревание молочной смеси с закваской до внесения фермента. Следует учитывать еще один фактор — продолжительность чеддеризации. В первом способе при использовании только закваски рН сырной массы перед плавлением довольно низкий. Из практики знаем, что в этом случае весь процесс от момента внесения закваски в смесь до достижения готовности сырной массы к плавлению составляет 5–7 ч. Продолжительность чеддеризации зависит от рН смеси, закваски и температуры в помещении.

Задача каждого производителя — сократить продолжительность технологического процесса. Компания «АлтаЛакт» предлагает способ сокращения чеддеризации за счет использования новой закваски **MOZZART 3** с высокой активностью кислотообразования. Эта закваска позволит сократить технологический процесс на 2–3 ч.



Второй способ производства — с использованием кислоты, — имеет ряд положительных и отрицательных моментов. Особенностью этого способа является необходимость внесения кислоты в холодную смесь для предотвращения образования хлопьев, а также добавление в молочную смесь значительного количества воды, поскольку кислота вносится в виде 10 %-ного водного раствора, а чем большее количество кислоты мы вносим, тем больше воды попадает в молоко. Часто возникает вопрос — сколько кислоты необходимо вносить? Это зависит от pH исходной смеси. Обычно при таком способе производства этап чеддеризации практически отсутствует, тесто может плавиться при высоких значениях pH. «Моцарелла» получается сочной, нежной. Отрицательным моментом является короткий срок хранения такого сыра.

Комбинированный способ позволяет регулировать pH смеси, при которой вносим молокосвертывающий фермент, и соответственно, можем регулировать консистенцию сыра количеством кислоты, вносимой в смесь.



Закваска обеспечивает направленный процесс ферментации лактозы, а кислота позволяет сократить время чеддеризации. Как уже отмечали, новая закваска **MOZZAR-T 3** способствует сокращению времени чеддеризации. На наш взгляд, это самый оптимальный вариант производства «Моцареллы». Кстати, такой способ можно использовать и при производстве других сыров этого типа, например, «Сулугуни», «Пицца-чиз». Только стоит учитывать, что эти сыры имеют более низкое содержание влаги, следовательно, необходимо будет снижать количество кислоты, вносимой в молоко. Технология производства «Сулугуни», «Пиццы-чиз» имеет и другие отличия: размер зерна, температура второго нагревания, продолжительность обсушки зерна, pH сырной массы перед плавлением. За более подробными рекомендациями по производству сыров типа «паста филата» обращайтесь в компанию «АлтаЛакт», наши специалисты имеют большой опыт работы с разными способами производства таких сыров, предложат решения по увеличению сохранности (предотвращению размягчения) «Моцареллы», «Буратты».

Стоит упомянуть еще об одном продукте, вернее, не о готовом продукте, а полуфабрикате для производства сыров «паста филата» — «Кальятте». Ее производство — один из способов консервирования сырья в период «большого молока». В летний период производят, замораживают, а в дальнейшем при дефиците молока, его высокой стоимости полуфабрикат дефростируют и используют для выработки «Сулугуни», «Пиццы-чиз». Замороженную «Кальятту» удобно транспортировать.

Большим спросом пользуется «Кальятта» обезжиренная при производстве плавленого сыра, имитационного сыра для пиццы. Средняя норма расхода обезжиренного молока составляет 14–15 кг на 1 кг «Кальятты». Компания «АлтаЛакт» предлагает решения по сокращению норм расхода этого полуфабриката. Нами разработаны технические условия и технологические инструкции на целый ряд сыров, в том числе на «Кальятту».