

Роль посолки в формировании вкусового букета сыров



Ирина Леонидовна Остроухова, канд. техн. наук, старший научный сотрудник, руководитель направления исследований по технологии сыра
Всероссийский научно-исследовательский институт маслоделия и сыроделия – филиал
Федерального научного центра пищевых систем им. В. М. Горбатова РАН, г. Углич
E-mail: i.ostroukhova@fneps.ru

Посолка является обязательным элементом технологической цепочки производства традиционных полутвердых созревающих сыров. Цель посолки – придание сыру определенного специфического вкуса и остроты.

Процесс посолки сыров в рассоле является одной из критических контрольных точек в технологическом процессе изготовления продукции. Отступление от рекомендуемых показателей рассола может привести к получению нестандартной продукции как по показателям безопасности, так и по потребительским характеристикам.

Как повышенная, так и пониженная концентрация поваренной соли в полутвердых сырах ухудшает их органолептические показатели. Повышение массовой доли соли сверх нормативных значений замедляет созревание сыра за счет снижения активности ферментов, в т. ч. вследствие более низкой массовой доли влаги в таких сырах. Пониженное содержание поваренной соли в сыре приводит к образованию нетипичного вкуса за счет более высокого уровня ферментативных процессов.

Рассмотрим некоторые пороки вкуса и запаха сыров, непосредственно связанные с посолкой сыра и возникающие в результате отклонений химических, физических и микробиологических показателей рассола от требуемых значений.

Снижение степени выраженности сырного вкуса.

Одной из возможных причин возникновения данного порока может быть низкая температура рассола для посолки сыра (5–6 °С). С этим может быть связано торможение или остановка молочнокислого процесса. Сопровождается отсутствием

или редким и мелким рисунком сыра. Высокая степень посолки сыра не только ухудшает органолептические показатели сыра, но и может сопровождаться образованием твердой и грубой консистенции. Для предотвращения порока следует повысить температуру рассола, уменьшить продолжительность посолки, провести оптимизацию технологических параметров выработки и созревания сыра.

Горький вкус. Причиной порока может послужить недостаточная массовая доля поваренной соли в сыре, что может привести к излишнему и / или нетипичному протеолизу сырной массы. Для предотвращения данного порока следует увеличить продолжительность посолки сыра.

Затхлый вкус и запах. Понижение концентрации поваренной соли в рассоле может приводить к развитию в рассоле солеустойчивой слизневой микрофлоры, которая, развиваясь на поверхности сыра, вызывает накопление летучих азотистых соединений класса пирозинов. Мерами предотвращения порока является жесткий контроль за качеством рассола; созревание сыров в пленках, непроницаемых для кислорода; обработка поверхности сыра фунгицидными препаратами перед упаковыванием и нанесением покрытия; выработка сыров с оптимальной влажностью; парафинирование сыров с хорошо наведенной и обсушенной коркой; понижение влажности воздуха в камерах созревания.

Нечистый вкус может возникать в результате повышения температуры рассола (более 14 °С) при высоком содержании в сыре и рассоле посторонней макрофлоры. Накопление и возможное размножение солеустойчивых видов и штаммов

лактобацилл в рассоле (превышение нормы) возможно при понижении концентрации соли в рассоле (ниже 17 %), которые при плохой замкнутости поверхности попадают в сыр. Для предотвращения порока следует понизить температуру рассола до 10 ± 2 °С, повысить концентрацию соли в рассоле до 21 ± 1 %.

Посторонний вкус. Пониженная массовая доля соли в полутвердых сырах ухудшает органолептические показатели сыра. В частности, снижение концентрации соли в сыре ниже допустимого уровня приводит к появлению посторонних привкусов вследствие нетипичного протеолиза и липолиза под воздействием посторонней микрофлоры. Этот порок может сопровождаться излишне пластичной консистенцией, повышенным газообразованием в сырной массе, «ранним» и «поздним» вспучиванием сыра, а также мажущейся консистенцией. Следует провести регенерацию рассола (понизить кислотность, повысить концентрацию соли), увеличить продолжительность посолки.

Неприятный, гнилостный, затхлый запах от корочки сыра. Микробиологическая порча рассола в результате выделения в него компонентов сыра: белка, жира и других органических веществ. Следует провести регенерацию рассола. Рекомендуемые оптимальные значения массовой доли соли в сырах различных видовых групп приведены в таблице.

Таким образом, отклонение от допустимых значений физико-химических показателей рассола, превышение допустимых норм содержания в нем санитарно-показательных и технически вредных микроорганизмов можно рассматривать как факторы влияния на органолептику и микробиологическую безопасность сыра. Гарантией выпуска высококачественной и безопасной продукции является соблюдение санитарно-гигиенических требований и технологических режимов на всех этапах производства, начиная с сырья и заканчивая готовым продуктом. ■

Таблица. Рекомендуемые оптимальные массовые доли поваренной соли в сырах разных видовых групп

| Вид сыра | Массовая доля поваренной соли, % | |
|--|----------------------------------|----------------------|
| | Допустимый диапазон | Оптимальные значения |
| Советский, Швейцарский | 1,5–2,5 | 1,8–2,2 |
| Алтайский | 1,5–2,0 | 1,6–1,8 |
| Голландский | 1,5–3,0 | 2,2–2,5 |
| Костромской, Ярославский, Угличский, Эстонский | 1,5–2,5 | 1,8–2,2 |
| Российский | 1,3–1,8 | 1,5–1,8 |
| Маасдам | 0,8–1,6 | 0,9–1,3 |
| Голубой (сыр с развитием <i>Penicillium roqueforti</i> в сырной массе) | 2,5–4,0 | 3,0–3,5 |
| Камамбер | 1,5–2,5 | 1,8–2,2 |
| Бри | 1,2–2,2 | 1,6–2,0 |
| Пармезан | 1,5–2,5 | 2,0–2,2 |

