

Лабораторная работа №19,20

ВЫРАБОТКА РАССОЛЬНОГО СЫРА БРЫНЗА

Приготовление растворов сычужного фермента и хлористого кальция. Проверка готовности сгустка и сырного зерна.

Проведение обработки сгустка, самопрессования сыра,

подпрессовки и посолки.



- **Цель занятий:** закрепление теоретических знаний по технологии сыра брынза, приобретение студентами практических умений и опыта выработки данного сыра.
- **Сырье:** молоко цельное, молоко обезжиренное, сливки, закваска чистых культур мезофильных молочнокислых стрептококков, сычужный фермент или препарат ВНИИМС, хлористый кальций, поваренная соль, бак для посолки сыра, тележка с решеткой для самопрессования и др. мелкий инвентарь, приборы для определения качества молока.
- **Наглядные пособия:** схема выработки сыра брынза.
- **Вспомогательные материалы и химикаты:** марля, серпянка, ватные фильтры.
- **Химикаты:** кислота серная, изоамиловый спирт, раствор едкого натра 0,1 н. фенолфталеин, резазурин, формалин технический.
- **Дезинфицирующие средства и моющие средства:** мыло хозяйственное, сода кальцинированная, хлорная известь.
- **Моющий инвентарь:** щетки корешковые, щетки капроновые, ерши волосяные, ерши капроновые.

Ответьте на контрольные вопросы

- Перечислите основные требования к молоку в сыроделии;
- Какие анализы необходимо провести для молока, идущего на выработку сыра брынза?
- Цель и способы механической очистки молока;
- Цель и порядок нормализации смеси на брынзу;
- Цель и режим пастеризации смеси на сыр брынза;
- Обосновать режим пастеризации;
- Температура охлаждения смеси на сыр, ее обоснование;
- Основные компоненты, вносимые в смесь при подготовке ее к свертыванию, порядок их внесения;
- Цель внесения компонентов и их доза;
- Порядок расчета требуемого количества внесенных компонентов;
- Состав закваски на сыр брынза, цель и методика расчета;
- использование кружки ВНИИМС в сыроделии: цель и методика сычужной пробы по кружке ВНИИМС;
- Порядок приготовления концентрированного и рабочего раствора хлорной извести;
- Порядок мойки и дезинфекции оборудования и инвентаря;
- Приготовление рассола для сыра, определение его основных показателей: концентрации, кислотности, температуры;
- Продолжительность свертывания смеси на брынзу, разрезки и постановки зерна;
- формование сырной массы, цель и порядок;
- Самопрессование сыра;
- Посолка сыра, режим и сущность процесса;
- Хранение и реализация сыра;
- Требования стандарта к готовому продукту.

- **Сделайте выводы о сортности молока и его сыропригодности.**
- **Определите качество обезжиренного молока:** органолептические показатели, кислотность, плотность, массовую долю жира, температуру.
- **Проведите нормализацию** цельного молока по ориентировочной жирности (примерная таблица прилагается). Рассчитанное количество обезжиренного молока добавьте к цельному.
- **Смесь очистите от механических примесей** фильтрацией через лавсановую ткань



- **Пропастеризуйте смесь**
- Смесь для производства сыра, предварительно профильтрованную, пастеризуют в ушате до температуры 71° - 72°С I сорта молока, если молоко II сорта, то до температуры 74° - 76° С.
- **Охладите смесь и подготовьте ее к свертыванию** в ушате — температура 28°- 33°С достигается охлаждением ушата со смесью холодной водой, подаваемой в межстенное пространство.
- **Внесите бакзакваску** в смесь при температуре 28° - 33°С в количестве 0,8-2% от смеси.
- **Внесите раствор СаС1₂** 40г. на 100кг. смеси в виде раствора концентрацией 40%.
- **Определение дозы внесения сычужного фермента** с учетом 50 минут свертывания 100кг. смеси:

$$X = \frac{30 \cdot a}{C}$$

- где а - показатель кружки, пусть равен 2,5г.
- С - 50 минут - желаемая продолжительность свертывания
- **Перемешайте смесь 5 минут.**

— Проведите свертывание смеси

Температура равна 28° - 33°С, продолжительность 40 - 70 минут, конец свертывания определить обычным способом на излом, сыворотка прозрачно-зеленоватая.

— Обработка сгустка:

- ✓ Разрезка деревянным ножом на кубики 15-20 мм.
- ✓ Осторожное вымешивание деревянной лопаткой 15-20 минут. Кислотность сыворотки должна быть на 6°-7°Т выше кислотности смеси при свертывании.
- ✓ Удаление сыворотки после определения готовности зерна специальным ковшом осторожно, без захвата зерна.







— **Формование.**

- Готовую сырную массу вручную быстро ковшами выкладывают в формы, выстланные серпянками.

— **Самопрессование и прессование.**

- После формования идет процесс самопрессования сыров с переворачиванием - первое сразу же после формования, второе спустя 20 — 40 минут. Затем помещаем груз для прессования из расчета 1,5 кг. на 1кг. сырной массы. Конец прессования определяется по прекращению выделения прозрачной сыворотки, общая продолжительность самопрессования и прессования 2-2,5 часа, рН брынзы перед посолкой 5,3 - 5,4.

— **Посолка брынзы.**

- В рассоле концентрацией 16-20 % при температуре 10° - 12°С в течении 5 дней с переворачиванием головок.







[Закреть](#)



- **Укладка в бочки и созревание.**
- **Реализация** - в 20 дневном возрасте из пастеризованного молока.
- **Мойка оборудования и инвентаря**, уборка рабочих мест.
 - По окончании работы вымыть оборудование, инвентарь в специальной ванне щелочным горячим раствором температурой 40° - 50°С, ополоснуть теплой водой, дезинфекция рабочим раствором хлорной извести, ополоснуть холодной водой.
- **Определить остатки моющих средств** в промывных водах.





Составьте отчет

1. Дата, № занятия, тема.
2. Цель занятия.
3. Расчеты по составлению смеси для брынзы, определению потребного количества закваски, хлористого кальция, сычужного фермента.
4. Заполнить технологический журнал производства брынзы по специальной форме (см. стр. №134 - 137 «Сборник технологических инструкций по производству рассольных сыров»).
5. Написать технологическую схему производства сыра брынза.
6. Указать требования стандарта к брынзе.

