

Творог из козьего молока по мембранной технологии

Д-р техн. наук **В.А.ЛЯЛИН**
ООО «Фильтропор Групп»

В.Т.КОЖАНОВ
Сернурский сырзавод

Сегодня молочными заводами России и ФРГ отработан процесс производства пастообразного творога по мембранной технологии (ультрафильтрацией творожного сгустка). Отсутствие потерь белка (прежде всего сывороточных белков) и молочного жира, существенная экономия молока, повышение питательных, вкусовых и функциональных свойств делают этот способ производства привлекательным как для потребителя, так и производителя.

За счет сохранения сывороточных белков (β -лактоглобулина, α -лактальбумина, альбумина сыворотки крови, иммуноглобулинов и компонентов протеозо-пептонной фракции), обладающих иммуностимулирующей активностью, такой творог становится важным ком-



Ультрафильтрационная установка марки «Водопад УТК 12,95-3-47»

понентом питания детей послегрудничкового, дошкольного и школьного периодов, а также больных и пожилых людей.

Опыт эксплуатации поставленных ООО «Фильтропор Групп» ультрафильтрационных установок «Водопад УТК» доказал эффективность этого метода и позволил оптимизировать конструктивные решения. Творог, выработанный по мембранной технологии из козьего

молока, обладает комплексом полезных свойств, в том числе функциональными. Обеспечивается комбинация двух дополняющих друг друга факторов: сохранение в твороге сывороточных белков и полезные свойства козьего молока.

На Сернурском сырзаводе с 2015 г. эксплуатируется изготовленная и поставленная ООО «Фильтропор Групп» ультрафильтрационная установка марки «Водопад УТК 12,95-3-47». На установке по мембранной технологии производится творог из высококачественного козьего молока.

Сернурский сырзавод специализируется на разведении элитных коз и производстве питьевого козьего молока, а также молочных продуктов из него. Высокое качество получаемого по мембранной технологии творога из козьего молока обусловливается за счет:

- сохранения сывороточных белков;
- полезных свойств козьего молока;
- высокого качества козьего молока.

Установка «Водопад УТК 12,95-3-47» включает:

- блок подачи;
- блок термизации;
- мембранный блок;
- охладитель творога;
- систему регенерации мембран, совмещенную с безразборной мойкой и дезинфекцией;
- блок водоподготовки;
- систему автоматизации.

Основные технические данные

Параметр	Значение
Назначение установки	Получение творога методом ультрафильтрации творожного сгустка из козьего и коровьего молока
Тип установки	Непрерывного действия
Количество секций ультрафильтрации, шт.	3
Количество аппаратов в каждой секции ультрафильтрации, шт.	1
Тип мембранных элементов	Керамические (производство Tami Deutschland)
Производительность по творогу 9 %-ной жирности при содержании сухих веществ 18 %, кг/ч, не менее	250
Содержание жира в твороге, %	1–10
Содержание сухих веществ в твороге, %	18–23
Температура ультрафильтрации, °С	51±1
Температура выходящего из установки творога, °С, не более	14
Температура поступающего творожного сгустка, °С	20–30
Температура фильтрата, °С, не более	35
Температура ледяной воды, °С	1–4
Давление пара, бар, не менее	3,0
Давление сжатого воздуха, бар, не менее	6,3
Установленная мощность, кВт	46,9
Потребление, не более:	
насыщенного водяного пара давлением 3,0 бар, кг/ч	50 (работа) / 90 (мойка)
ледяной воды температурой 1–4 °С, м ³ /ч	8,0
сжатого воздуха давлением 6,3 бар, м ³ /ч	0,6
электроэнергии, кВт·ч/ч	40,0