

УДК 637.131:534-8

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ОБРАБОТКА МОЛОКА

А. С. Шилеев, И. М. Седлре,

В. Г. Артемьев, Т. А. Кудряева,

П. П. Савицкий, И. Д. Саев (БАТУ)

Обработка молока в условиях молочно-товарных ферм колхозов, совхозов и фермерских хозяйств, а также в перерабатывающей промышленности направлена на улучшение санитарно-гигиенических качеств, обеспечивающих стойкость при хранении и сохранения его биологической ценности.

Применяемые современные методы и средства в технологии обработки молока вообще и первичной обработки в частности, как правило, выполняют только одну какую-то операцию в общем технологическом цикле обработки: гомогенизация, дезодорация, пастеризация и т.д. Поэтому весь технологический цикл обработки молока оказывается очень продолжительным по времени, а следовательно, не достаточно эффективным, поскольку время процесса лимитирует качество молока.

Анализ результатов проведенных исследований по ультразвуковой обработке молока позволяет сделать следующие основные выводы и сформулировать рекомендации для дальнейших работ в области разработки научных основ ультразвуковой технологии первичной обработки молока, средств обработки и реализации в производстве.

Ультразвуковая жидкофазная технология является эффективным средством интенсификации процессов первичной обработки молока и в перерабатывающей промышленности.

Особенно целесообразно применение ультразвуковой жидкофазной технологии при охлаждении, пастеризации, стерилизации, дезодорации. В этих процессах особенно эффективно должны проявляться интегрально эффекты второго порядка, имеющие место при распространении в жидкой фазе ультразвуковых колебаний больших амплитуд.

Применение ультразвуковой жидкофазной технологии в процессах первичной обработки молока и в перерабатывающей промышленности не должно ограничиваться только улучшением санитарно-гигиенических качеств, обеспечения стойкости при хранении, сохранности биологической ценности молока, а должно получить развитие в направлении создания качественно

нового продукта с более высокой биологической ценностью и усвояемостью организмом.

При определенных энергетических, временных и температурных режимах ультразвуковой обработки молока может быть достигнут интегральный положительный эффект, связанный с санитарно-гигиеническими качествами, обеспечивающими стойкость при хранении и сохранение его биологической ценности.

Исходя из анализов проблем, глобально возникших в последнее время, связанных с состоянием здоровья крупного рогатого скота, качеством молока и санитарно-гигиеническими требованиями, предъявляемыми к молоку, представляется первостепенной проблема качественной пастеризации и стерилизации молока.

Перспективным, на наш взгляд, является применение ультразвуковой обработки с целью дезодорации молока - удаление из молока посторонних несвойственных продукту запахов и привкусов.

УДК 166.067:534.291:63

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ОЧИСТКИ ЖИДКИХ ПРОДУКТОВ НАПОРНОЙ ФЛОТАЦИЕЙ

И. П. Назаренко (ТГАТА)

Методы ультразвуковой технологии находят применение для интенсификации технологических процессов при очистке жидких продуктов. Одним из таких методов является ультразвуковая интенсификация очистки жидкостей напорной флотацией, являющаяся перспективной в некоторых процессах сельскохозяйственного производства.

В связи с этим нами были исследованы особенности процесса образования и выделения газовой фазы при обработке ультразвуком яблочного сока и подсолнечного масла. Целью работы было определение влияния параметров ультразвукового поля и режимов обработки на количество и распределение по размерам пузырьков воздуха в яблочном соке и подсолнечном масле, а также исследование процесса флотационной очистки данных жидких продуктов при ультразвуковой интенсификации газовыделения.

Исследования проводились на установке, представляющей собой герметичную камеру с присоединенным преобразователем. Использовался магнитострикционный преобразователь (ПМСІ-I и пьезоэлектрические преобра-