

## **БУФЕРНЫЕ СИСТЕМЫ С РЕГУЛИРУЕМЫМ ВОДОРОДНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ**

**Челнокова А.Л., Догель П.Ю.**

**Научный руководитель – Трилинская Е. А., к.т.н., доцент**

**Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий  
г. Могилев, Беларусь**

Буферные системы используются для регулирования водородного показателя (рН) в процессе производства многих кондитерских изделий. Например, при производстве конфет или шоколада важно поддерживать определенный уровень рН для достижения желаемой текстуры и вкуса продукта [1].

Кроме того, буферные системы поддерживают стабильную величину рН в процессе приготовления мармелада, что предотвращает отсыревание посыпки, обеспечивает сохранение желаемой текстуры, вкуса и внешнего вида продукта.

При рН выше 3,5 прочность мармеладного студня заметно снижается, а уменьшение рН до 2,0 способствует увеличению прочности студня. Однако при рН ниже 2,8 из студня начинает отделяться жидкая фаза, что ведет к ухудшению качества мармелада. Таким образом, при производстве мармелада существует тесная взаимосвязь между отдельными факторами студнеобразования и величиной рН. Соответственно, постоянное значение рН мармелада является важным условием стабильности технологического процесса производства и может быть обеспечено использованием буферных систем.

Целью настоящей работы являлось получение буферных систем на основе яблочной и молочной кислот с регулируемым значением рН. Были построены кривые титрования молочной и яблочной кислот, которые явились основанием для расчета состава буферных систем с заданным значением рН.

Для получения буферных систем использовали DL-яблочную кислоту (производитель Fuso chemical), соду марки х.ч., молочную кислоту марки «ч» (содержание основного вещества –80 %) и гидроксид натрия марки ч.д.а. Величину рН измеряли на иономере И-160МП производства ОАО «Гомельский завод измерительных приборов».

Буферные растворы с заданным значением рН готовились исходя из соотношения кислоты и ее соли, взятых на основании кривых титрования. Для этих растворов определяли реальную величину рН на приборе. Погрешность рассчитанного по кривой титрования значения рН и определенного на приборе составила 5–8 %.

Таким образом, кривые титрования можно использовать для получения буферных растворов с заданным значением рН.

### **Список использованных источников**

1. Кузнецова Л. С., Сиданова М. Ю. Производство мармеладно-пастильных изделий. – М.: ДеЛи плюс, 2012. – 246 с.