

## **ПРИМЕНЕНИЕ ТЕРМОКИСЛОТНЫХ БЕЛКОВЫХ ПРОДУКТОВ В ТЕХНОЛОГИИ ПЛАВЛЕННЫХ СЫРОВ**

**Глушаков М.А., Шингарева Т.И.  
Могилевский государственный университет  
продовольствия  
г. Могилев, Республика Беларусь**

Сегодня в Республике Беларусь значительно расширился рынок плавленных сыров. Интерес производителей к плавленным сырам обусловлен рядом факторов: их производство имеет простое технологическое исполнение, существует возможность направленного изменения состава рецептур и получения плавленных сыров с широкой гаммой органолептических показателей и необходимыми функциональными свойствами, при этом готовые продукты обладают хорошей хранимоспособностью.

Традиционно в производстве плавленных сыров основным сырьём являются ферментативные (сычужные) сыры, получение которых характеризуется длительным технологическим циклом и высокой стоимостью, что в значительной степени определяет себестоимость готового плавленого сыра. В последнее время получили развитие технологии плавленных сыров на основе более доступного белкового продукта творога. В то же время, в производстве плавленных сыров до сих пор не находят применения белковые молочные продукты, получаемые способом термокислотной коагуляции, которые имеют короткий технологический цикл производства и высокий выход, что определяет их стоимость, сопоставимую со стоимостью творожных изделий, но при этом продукты данной группы значительно превосходят, как творог, так и ферментативный сыр по содержанию биологически полноценных сывороточных белков.

Таким образом, представляло интерес разработать технологию плавленого сыра на основе белковых продуктов, получаемых способом термокислотной коагуляции.

Проведены исследования, позволившие установить коагуляционную структуру термокислотных белковых продуктов и определить характер её влияния на способность последних к плавлению. Показано, что в термокислотных белковых продуктах содержатся в большом количестве сывороточные белки и кальций, связанные с казеином, что определяет, «изоляцию», низкую степень ионизации и гидрофобные свойства его молекул и, как результат, препятствует эффективному плавлению термокислотных белковых продуктов. В связи с этим предложено перед плавлением термокислотных белковых продуктов проводить их обязательное созревание в присутствии соли-плавителя в течение 1,0÷1,5 ч для замещения кальция, связанного с казеином, на ионы натрия. При этом показана необходимость использования солей-плавителей с выраженными кислотными свойствами (водный 1%-й раствор которой имеет уровень pH не выше 6,0 ед.).

Экспериментально показана целесообразность использования термокислотных белковых продуктов в комплексе с творогом, что способствует ионизации связанного кальция и увеличивает долю «свободного» казеина (не связанного коагуляционно с сывороточными белками), имеющего высокую эффективность плавления.

По результатам исследований разработана технология и подобраны рецептуры для получения плавленных сыров на основе термокислотного белкового продукта. Новая технология в сравнении с традиционными имеет на 15% более низкую себестоимость.