

**ВЫБОР ТЕМПЕРАТУРЫ ПАСТЕРИЗАЦИИ ТЫКВЕННОГО СОКА ПЕРЕД
ФЕРМЕНТАЦИЕЙ МОЛОЧНОКИСЛЫМИ БАКТЕРИЯМИ**

Михаленок И.П.

**Научный руководитель – Развязная И.Б., старший преподаватель
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

Получение соков, подвергнутых молочнокислому брожению, предполагает использование чистых культур молочнокислых бактерий. В связи с этим необходимо использовать стерильные растительные субстраты, чтобы предотвратить побочные виды брожения.

Целью проведенных исследований является выбор и обоснование температуры пастеризации тыквенного сока перед ферментацией молочнокислыми бактериями.

Тыквенный сок является благоприятной средой для развития различных видов микроорганизмов, в частности дрожжей и гнилостных бактерий. Поэтому перед внесением закваски подготовленный субстрат (смесь тыквенного сока прямого отжима и сахара) подвергали пастеризации при различных температурах.

Пастеризация по сравнению со стерилизацией – более мягкое температурное воздействие, хотя и не полностью освобождает субстрат от микроорганизмов, однако минимально изменяет химический состав сока. Для определения эффективности пастеризации определяли общее количество бактерий и грибов в непастеризованном и пастеризованном при температурах 85, 90 и 95⁰С соках.

При выборе температуры пастеризации руководствовались составом эпифитной микрофлоры исходного сырья. Наиболее опасным микроорганизмом являются молочнокислые бактерии рода *Leuconostoc*, которые могут попасть в субстрат при подслащивании сахаром. Известно, что молочнокислые бактерии рода *Leuconostoc* термоустойчивы и выдерживают нагревание до 88⁰С. Характерной особенностью бактерий этого рода является слизеобразование из сахарозы. В составе подготовленного к ферментации сока содержится не менее 5% сахарозы и, таким образом, субстрат является благоприятной средой для бактерий рода *Leuconostoc*.

Определение количества микроорганизмов проводилось методом предельных разведений. Посевы полученных разведений осуществлялись поверхностным способом на мясопептонный агар для бактериальной микрофлоры и сусло-агар для грибной. Посевы на бактериальную микрофлору выращивали в термостате при температуре 37⁰С, на грибную – при 28⁰С в течение 2 суток. Учет результатов посева производился методом прямого счета КОЕ.

В результате исследований установлено, что в свежем тыквенном соке (контроль) наблюдался сплошной рост во всех чашках. При пастеризации при температурах 85 и 90⁰С количество КОЕ снизилось до 2–1 КОЕ на 1 мл сока, а при пастеризации при температуре 95⁰С роста не было на обеих питательных средах. Т.е. температуры пастеризации 85 и 90⁰С являются недостаточными для обеспечения необходимой микробиологической безопасности субстрата. Результаты посева свидетельствуют о том, что температура пастеризации 95⁰С при мгновенном подогреве и охлаждении позволяет обеспечить стерильность тыквенного сока перед ферментацией молочнокислыми бактериями.

Таким образом, в дальнейших исследованиях принята достаточной температура пастеризации 95⁰С при мгновенном подогреве и охлаждении до температуры ферментации молочнокислыми бактериями.