

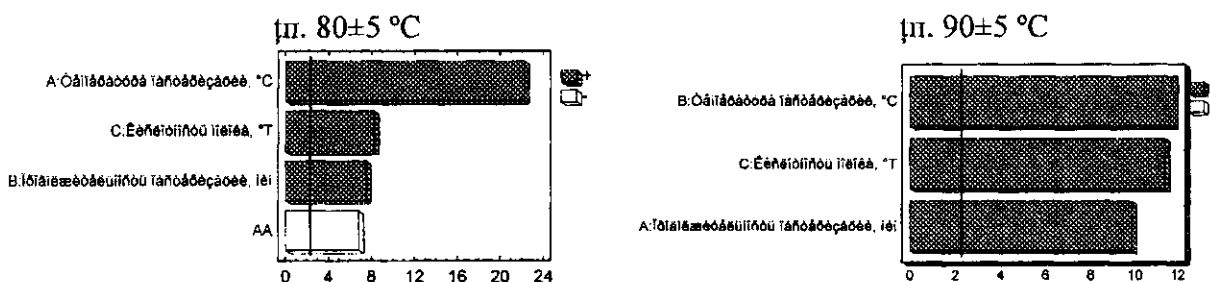
## ВЛИЯНИЕ СОСТАВА И СВОЙСТВ МОЛОКА НА ПРИГАРООБРАЗОВАНИЕ ПРИ ЕГО ТЕРМООБРАБОТКЕ

Т.И. Шингарёва, М.А. Глушаков, Н.А. Скапцова, А.А. Юцова

Могилёвский государственный университет продовольствия  
г. Могилев, Республика Беларусь

В работе проведен анализ факторов, влияющих на пригарообразование при термообработке натурального и восстановленного обезжиренного молока с различной массовой долей сухих веществ. При этом варьировали температурой термообработки молока в пределах  $76-95^{\circ}\text{C}$ , продолжительностью выдержки при температуре термообработки и кислотностью молока, в зависимости от свойств натурального ОБМ ( $16-21^{\circ}\text{T}$ ) и количества сухих веществ в восстановленном ОБМ ( $15-39^{\circ}\text{T}$ ).

Исследования показали, что и температурные режимы пастеризации, и кислотность молока являются значимыми факторами. При этом их увеличение интенсифицирует процесс пригарообразования (см. рисунок).



**Рисунок – Карта Парето интенсивности пригарообразования при пастеризации молока**

В ходе эксперимента установлена линейная зависимость между интенсивностью пригарообразования, факторами кислотности молока и продолжительности пастеризации. В тоже время температурный фактор нелинейно влияет на интенсивность пригарообразования. Подобное изменение уровня значимости температурного фактора позволяет условно выделить две области: *низкотемпературная пастеризация* –  $80 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ; и *высокотемпературная пастеризация* –  $90 \pm 5^{\circ}\text{C}$ . В области низкотемпературной пастеризации роль температурного фактора максимальна. При этом варьирование выдержки при температуре пастеризации и изменение кислотности молока, поступающего на пастеризацию, существенного влияния на интенсивность пригарообразования не оказывают. В тоже время при нагревании молока потеря термоустойчивости из-за его повышенной кислотности является достаточно существенной и максимально проявляется при высокотемпературной пастеризации ( $90 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ), при этом значительно возрастает интенсивность пригарообразования. Поэтому при термообработке молока повышенной кислотности, а также восстановленного обезжиренного молока с повышенным содержанием сухих веществ, следует использовать температуру пастеризации не выше  $85^{\circ}\text{C}$  с одновременным удлинением продолжительности выдержки молока при температуре пастеризации, что позволит не снижая эффективности пастеризации снизить интенсивность пригарообразования.