

ВЛИЯНИЕ РЕЦЕПТУРНЫХ КОМПОНЕНТОВ ПИТАТЕЛЬНОЙ СМЕСИ ЗАКВАСКИ НА ЕЁ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Кондратенко Р.Г., Рашкевич Ю. А., Азарова М.В

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

В последнее время, когда речь идет о производстве ремесленного хлеба, используется такой полуфабрикат, как закваска спонтанного брожения. Термин «спонтанное брожение» означает самопроизвольную неконтролируемую микробиологическую активность, проходящую в полуфабрикате хлебопекарного производства за счёт развития собственной микрофлоры. Источником такой микрофлоры в закваске могут выступать следующие сырьевые компоненты: мука различных видов, хмель, картофельный отвар, ягодное и фруктовое пюре, йогурты, а также фруктовые соки.

Важнейшим фактором, влияющим на рост микроорганизмов и биосинтез ими различных биологически активных веществ, является рецептурный состав питательной среды. Такая среда должна быть полноценной и обеспечить микробиологическую чистоту закваски.

С этой точки зрения, одним из перспективных рецептурных компонентов для получения питательной среды является хмель и продукты его переработки. В соплодиях хмеля содержатся хмелевые смолы, горькие и дубильные вещества, валериановая и хмелевая кислоты, благодаря которым в питательной среде не развиваются посторонние микроорганизмы, а дрожжи активно размножаются и лучше сбраживают сахара [1].

Целью данного исследования явилось изучение влияния рецептурных компонентов питательной смеси закваски спонтанного брожения на её технологические свойства.

Объектом исследования явилась густая закваска спонтанного брожения, полученная в разводочном цикле из пшеничной муки и воды. В процессе исследований анализировали образцы закваски, отличающиеся способом освежения, в зависимости от состава питательной смеси: пшеничная закваска (состав: мука и вода); хмелевая закваска (состав: мука и хмелевой отвар).

Из литературных источников [2] известно, что постоянное внесение отвара хмеля при освежении закваски приводит к изменению органолептических показателей качества закваски: появляется горький вкус, меняющий вкус готового хлеба. В связи с этим освежение закваски хмелевым отваром проводили не чаще одного раза в неделю.

В работе были использованы общепринятые методы исследований [3].

В ходе работы были изучены органолептические и физико-химические показатели качества густой закваски спонтанного брожения в процессе её приготовления в производственном цикле.

Органолептические показатели качества закваски, в независимости от способа освежения, имели характеристики свойственные данному полуфабрикату. Анализ кислотонакопления в закваске показал, что разные образцы закваски достигают оптимального уровня кислотности (11-14 град.) в диапазоне от 150 до 300 минут. Литературные источники [4] указывают, что наряду с кислотностью значимым технологическим свойством закваски является подъемная сила. Оптимальное значение подъемной силы для густой закваски составляет не более 25 минут [4].

Результаты исследований подъемной силы густой закваски спонтанного брожения представлены на диаграмме (рисунок 1).

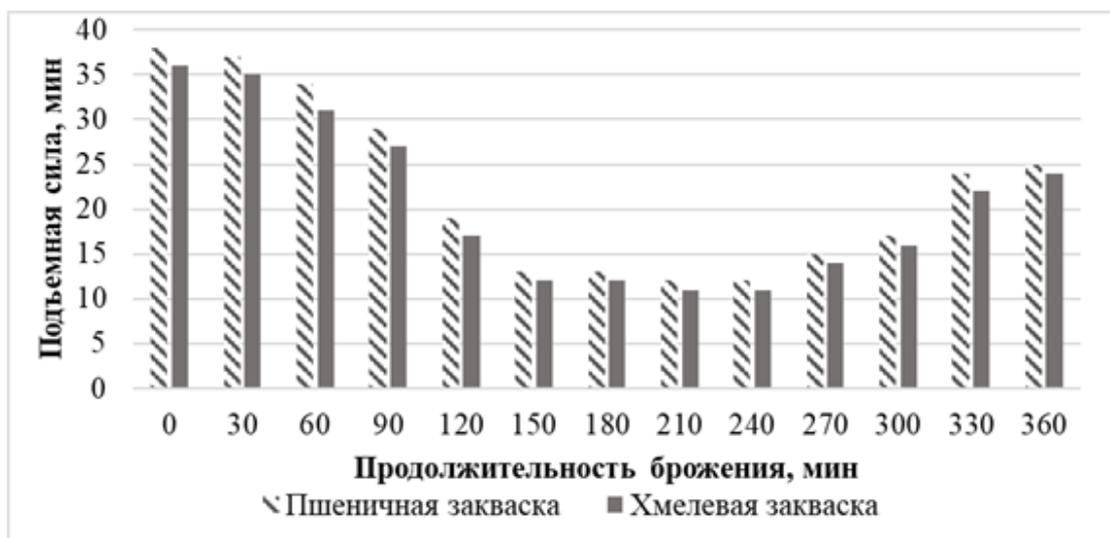


Рисунок 1 – Подъемная сила густой закваски в производственном цикле

Анализ рисунка 1 позволил установить, что подъемная сила всех образцов густой закваски спонтанного брожения находится в диапазоне от 11 до 38 минут, в зависимости от состава питательной смеси и продолжительности брожения данного полуфабриката. Минимальное значение подъемной силы наблюдается у всех образцов закваски в диапазоне от 150 до 240 мин. Необходимо отметить, что в хмелевой закваске процесс брожения происходил интенсивнее, что соответствует минимальному значению показателя подъемной силы закваски (11 минут).

Таким образом, результаты проведенных исследований позволили установить, что внесение хмелевого отвара в питательную смесь в процессе освежения закваски позволило активизировать процесс брожения закваски и сократить продолжительность цикла ее приготовления на 60 минут. Полученные результаты позволят оптимизировать процесс производства ремесленного хлеба в условиях пекарни при работе в дискретном режиме.

Список использованных источников

1 Хлеб на хмелевой закваске [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://hlebinfo.ru/hleb.html>. Дата доступа: 23.02.2023

2 Сацтаева И.К. Способ повышения качества и безопасности хлебобулочных изделий из пшеничной муки путем совершенствования технологии хмелевой закваски / И.К. Сацтаева, В.А. Гасиева, А.К. Тебоева, Я.С. Фарниева // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2016. – №2. – С. 118-122.