

кк

УДК 663.479.1

ИССЛЕДОВАНИЕ ЛЕТУЧИХ КОМПОНЕНТОВ ХЛЕБНОГО КВАСА, УЧАСТВУЮЩИХ В ФОРМИРОВАНИИ ВКУСА И АРОМАТА НАПИТКА

Косминский Г.И., Цед Е.А., Баранов О.М., Чернышков К.В.

Могилевский технологический институт

К важнейшим составным компонентам, обуславливающим вкус и аромат хлебного кваса, относятся экстрактивные вещества используемого сырья (ржаного солода), а также метаболиты сопряженно развивающихся молочнокислых бактерий и дрожжей. Образующиеся в ходе брожения летучие соединения играют значительную роль в формировании вкуса и аромата хлебного кваса.

Целью данной работы является исследование методом газожидкостной хроматографии качественного и количественного состава летучих вкусовых и ароматических веществ, образующихся при созревании комбинированной закваски и сбраживании квасного сусла. Определение летучих компонентов проводили на ионном хроматографе "Хром-3700" с плазменно-ионизационным детектором.

При анализе хроматограмм дистиллятов комбинированной закваски и кваса установлено наличие следующего комплекса летучих компонентов, обуславливающих вкус и аромат напитка: ацетальдегид, ацетон, этилацетат, этилформиат, диэтил, этанол, пропанол, изобутанол, изоамиловый спирт.

Установлено, что накопление летучих компонентов квасного сусла зависит от вида микроорганизмов, применяемых для сбраживания и характерных особенностей обмена веществ каждого отдельно взятого микроорганизма.

УДК 663.479.1

ХЛЕБНЫЙ КВАС, ПОЛУЧЕННЫЙ НА ОСНОВЕ НОВЫХ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ И ДРОЖЖЕЙ

Косминский Г.И., Прибыльский В.И., Цед Е.А., Якиревич Л.М., Шмелева С.В.

Могилевский технологический институт

Применение в квасном производстве новых микроорганизмов, обладающих высокой биологической активностью и продуцирующих значительное количество метаболитов, является не только одним из эффективных способов улучшения качества кваса, но и позволит интенсифицировать технологический процесс без дополнительных капитальных затрат.

Целью настоящей работы являлась разработка технологии нового вида кваса, в состав комбинированной закваски которого вошли ассоциация молочнокислых бактерий штамм β -13 и адаптированный нами к условиям квасоварения принципиально новый для квасного производства ароматобразующий стрептококк, а также новая раса квасных дрожжей. Контролем служил хлебный квас,

в состав комбинированной закваски которого вошли традиционно применяемые в квасоварении молочнокислые бактерии β -11, β -13 и дрожжи расы М.

На основании проведенных исследований была разработана рецептура кваса "Купальский", который превосходил обычный хлебный квас по физико-химическим и органолептическим показателям. К тому же время сбраживания квасного сусла при производстве исследуемого кваса значительно сокращалось.

На исследуемый квас "Купальский" разработано и утверждено в установленном порядке нормативно-техническая документация.

УДК 614.841

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТИ ПЫЛИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

В.Н.Цап, А.П.Шипкоин

Могилевский технологический институт, Богущевский спиртзавод

С целью классификации пожаровзрывоопасности зерновой пыли по ПУЭ и обоснованного категорирования помещений отделения подработки зерна и зерноскладов Богущевского спиртзавода определяли нижний концентрационный предел распространения пламени пыли растительного сырья.

Для установления класса электростатической искробезопасности в работе была определена минимальная энергия зажигания зерновой пыли наиболее опасных участков технологической линии спиртзавода.

Исследования проводились с учетом влияния на эти показатели влажности пыли растительного сырья. Определение нижнего концентрационного предела распространения пламени и минимальной энергии зажигания проводилось в соответствии с ГОСТ 12.1.044-89. Для образцов с технологической влажностью и искусственно увлажненных исследовались фракции до 200 мкм, а для высушенных до постоянной массы - фракции менее 100 мкм.

В результате исследований установлено, что почти все образцы зерновой пыли дисперсностью менее 100 мкм, высушенные до постоянной массы, имеют нижний концентрационный предел распространения пламени ниже 65 г/м^3 и согласно ПУЭ относятся к классу взрывоопасных пылей. Исключение составляют пыли зерноскладов, отличающиеся повышенной зольностью. Минимальная энергия зажигания различных зерновых пылей составляет 20-45 мДж.

Таким образом, зерновые пыли, образующиеся в отделении подработки зерна Богущевского спиртзавода, относятся к классу взрывоопасных пылей. На всех участках в отделении подработки зерна должны соблюдаться требования, предъявляемые к объектам класса Э2 по степени электростатической искробезопасности, согласно ГОСТ 12.1.018-93. Выявлена принципиальная возможность снижения пожаровзрывоопасности зерновой пыли растительного сырья путем увеличения её влагосодержания, включая места пылеотложения. Кроме того, следует строго соблюдать график уборки пыли в производственных помещениях.