

ПРИМЕНЕНИЕ ЭКСТРАКТА ЦИТРОНЕЛЛЫ В ТЕХНОЛОГИИ БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ

Шлыкova А.П., Иванова Е.О., Колобаева А.А., Котик О.А.
Воронежский государственный аграрный университет им.
императора Петра I, Воронеж, Россия

В настоящее время отмечается устойчивое увеличение объемов производства безалкогольных напитков, как в России, так и в мире. Являясь оптимальной формой пищевого продукта, безалкогольные напитки способны обогащать организм человека витаминами, минеральными и биологически активными веществами.

Из общего количества безалкогольных напитков, вырабатываемых в нашей стране, примерно 30 % составляют квасы и напитки из хлебного сырья. Являясь традиционным русским напитком, квас прекрасно утоляет жажду, бодрит, освежает, вкусен и ароматен. Микроорганизмы, входящие в состав микрофлоры кваса брожения – сахаромикеты и молочнокислые бактерии, обогащают хлебный квас витаминами B1, B2, PP, D, молочной кислотой, диоксидом углерода и т. д. Комплекс этих органических соединений с углеводами и аминокислотами определяют полезность хлебного кваса.

Перспективным направлением является обогащение безалкогольных напитков, в том числе кваса, ком-

понентами природного происхождения. Вещества, накапливаемые в растениях, действуют на организм мягче, чем синтетические препараты, физиологическая активность их шире. Растительные концентраты и экстракты обогащают напитки не только легкоусвояемыми веществами, но и микро- и макроэлементами, флавоноидами, органическими кислотами, витаминами и антиоксидантами.

В связи с этим в нашей работе исследован водный экстракт цитронеллы, а также подобрана оптимальная концентрация экстракта для использования в технологии кваса брожения.

Цитронелла (*Cymbopogon nardus*) относится к семейству Злаки, преимущественно возделывается на территории Китая, Юго-Восточной Азии, Южной Африки. В составе содержит витамины, органические кислоты, обладает антиоксидантной активностью.

На базе Ботанического сада им. Келлера Воронежского ГАУ проводились опыты по выращиванию цитронеллы, показавшие возможность выращивания данной культуры на территории Центрально-черноземной зоны. Водные экстракты готовили по общепринятой методике.

Физико-химические свойства водного экстракта цитронеллы показаны в таблице 1.

Таблица 1

Физико-химические показатели экстракта цитронеллы

Показатель	Значение
Массовая доля сухих веществ, %	1,0
Кислотность (титруемая), см ³ раствора гидроксида натрия 1 моль/дм ³ на 100 см ³	0,45
Антиоксидантная активность, мг/дм ³	7,56

Квас изготавливали по традиционной технологии с использованием закваски VIVO (смесь молочнокислых микроорганизмов и дрожжей). Контролем являлся квас без использования водного экстракта цитронеллы.

Сбраживание проводили в течение 16 ч при температуре 30 ± 2 °С. Динамика накопления кислотности показана на рисунке 1

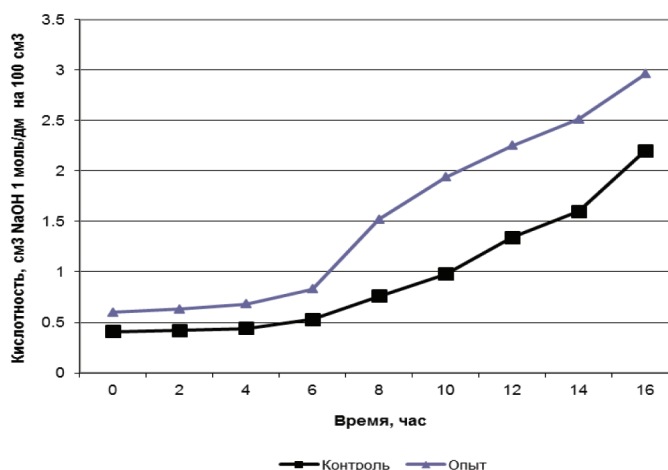


Рис. 1 – Изменение кислотности кваса в процессе брожения

В соответствии с данными, представленным на рисунке 1, квас, содержащий экстракт цитронеллы, имеет более высокие показатели кислотности на протяжении всего периода наблюдения по сравнению с контролем. Более высокие начальные значения кислотности у опытного образца могут быть объяснены кислой реакцией водного экстракта. В соответствии с ГОСТ 31494-2012 квас должен иметь кислотность от

1,5 до 7 к.е. Опытный образец достигает указанных значений уже после 8 часов брожения, а контрольный через 14. Таким образом, применение водного экстракта цитронеллы позволит придать квасу дополнительные полезные свойства и ускорит нарастание кислотности в готовом продукте, что позволит интенсифицировать процесс производства.