

Микробиологические показатели не выявляют превышения норм по общему количеству микроорганизмов и их видовому составу, регламентированных требованиями СанПиН 2. 3. 2. 1078-01.

Низкий показатель жира (4,5 г на 100 г продукта) позволяет отнести вареную колбасу с растительной добавкой к низкокалорийным изделиям, наличие высокого содержания пищевых волокон (13,4 г на 100 г продукта), биологически активных веществ, входящих в состав настоя ромашки и зверобоя, обладающих выраженным гиполипидемическим, гипохолестериномическим и антиоксидантным действиями, подтверждает его функциональную и профилактическую направленность.

Следовательно, можно рекомендовать использовать вареную колбасу с растительной добавкой в профилактическом и функциональном питании лицам, страдающим ожирением.

ЛИТЕРАТУРА

1. Булдаков А. С. Пищевые добавки. Справочник. - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: ДеЛи принт, 2001. - 436 с.
2. Кортиков В. Н., Кортиков А. В. Справочник лекарственных растений. - Ростов н/Д: Издательский Дом, 2004. - 800 с.
3. Шендеров, Б. А. Современное состояние и перспективы развития концепции «Функциональное питание». // Пищевая промышленность, 2003. – №5. – С. 23-27.
4. Юхневич, К. П. Сборник рецептов мясных изделий и колбас. – Спб:ПрофиКС, 2003. – 328 с.

УДК 664.66: 633.412-022.3 (476)

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ТЕСТОВЕДЕНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПУТЕМ ВНЕСЕНИЯ ПОРОШКА СТОЛОВОЙ СВЕКЛЫ

Снитко О. С. – магистрантка

Научный руководитель – **Русина И. М.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Наши предыдущие исследования показали, что для полноценного использования вторичных продуктов переработки плодоовощного сырья перспективно вносить в хлебобулочные изделия порошок столовой свеклы [1]. Физико-химические показатели качества композитных смесей, полуфабрикатов и готовых изделий были в пределах норм требований стандартов, а по органолептическим характеристикам наилучшими оказались образцы, включающие 3-5% порошка столовой свеклы от массы пшеничной муки высшего сорта.

На этом основании мы решили продолжить исследования, цель которых заключалась в разработке оптимальных условий тестоведения при производстве хлебобулочных изделий путем внесения наилучших в технологическом и органолептическом плане дозировок порошка столовой свеклы.

Для получения порошка из столовой свеклы частично измельченное сырье сушили при температуре 100 °С в сушильном шкафу, размалывали и просеивали через сито.

По органолептическим свойствам порошок соответствовал требованиям, предъявляемым к овощным порошкам. Его влажность составила 7,8%, активное рН 5,1. Порошок имел бордово-красный цвет, соответствующий запах и приятный сладкий вкус.

Композитные смеси составляли в соотношениях 3, 4, 5% от массы муки высшего сорта. Массовая доля сырой клейковины снижалась в опытных образцах непропорционально количеству вносимой добавки с 30,6 до 29,8-28,7%. Вероятно, происходило незначительное укрепление клейковины за счет минеральных компонентов добавки и изменения кислотного состава смеси. При концентрации 4 и 5% порошка в смеси упругость сырой клейковины повышалась на 2,2 и 1,8% соответственно. Внесение свекольного порошка незначительно повысило гидратационную способность клейковины смеси (на 1,2-2,05%). Значения влажности композитных смесей увеличивались по сравнению с контрольными образцами, а растяжимость сырой клейковины незначительно снижалась во всех опытных вариантах.

Подъемная сила шарика теста опытных образцов составляла 52,5; 59,5; 63 мин для концентраций свекольного порошка 3, 4 и 5% соответственно. Этот показатель у контрольного варианта регистрировался в значении 66,5 мин.

При разработке рецептуры и проведении пробных выпечек пшеничного хлеба с добавлением исследуемого порошка мы учитывали представленные данные и предыдущие результаты определения активности дрожжей. На следующем этапе работы нами проводились пробные выпечки. В рецептуру изделий не вносили сахар, а время брожения сократили до 150, 135 и 120 мин.

Показатели качества полуфабрикатов были в пределах норм требований стандартов. Готовые изделия имели хорошие органолептические характеристики. Образцы, включающие 3-5% порошка столовой свеклы, и времени брожения 120 и 135 мин имели равномерно окрашенный в розоватый цвет мякиш с хорошей эластичностью и средней, равномерной и тонкостенной пористостью. Цвет корки менялся от золотистой до розово-коричневой, трещины на ней не обнаруживались.

Однако хлеб опытных образцов на 150 мин брожения значительно расплывался и имел неравномерные по размеру и толщине поры.

Величины пористости изделий у образцов, содержащих 3 и 4% порошка, составляли 69,0 и 67,7% и 67,5 и 68,9% для 120 и 135 мин брожения соответственно. Пористость у изделий при концентрации 5% свекольного порошка и разном времени брожения и у образцов, содержащих 3 и 4% добавки и 150 мин брожения, были ниже контрольного образца.

Наблюдалась такая же тенденция изменений показателей удельного объема хлеба и его формоустойчивости. Высокие показатели формоустойчивости (0,47 и 0,45; 0,46 и 0,47) и удельного объема (2,02; 1,96; 1,99 и 2,03 см³/г) имели образцы, включающие 3 и 4% порошка столовой свеклы при времени брожения 120 и 135 мин соответственно.

Таким образом, изменение рецептуры и сокращение времени брожения не оказывает отрицательного воздействия на качество исследуемых изделий функционального назначения.

ЛИТЕРАТУРА

Ковальчук Е, Русина И. Использование порошка из столовой свеклы при производстве хлебобулочных и кондитерских изделий тез. міжнародн. наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті». Киев, 2016. – Ч I. – 127 с.

УДК 664.641.12.016.8 (476)

ВЛИЯНИЕ ОВОЩНЫХ ПОРОШКОВ НА ХЛЕБОПЕКАРНЫЕ СВОЙСТВА ПШЕНИЧНОЙ МУКИ

Снитко О. С., Сайчку Т. А., Блыш Н. Ю., Громада В. В. – студенты
Научный руководитель – **Русина И. М.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,

УО «Гродненский государственный университет им. Я. Купалы»

г. Гродно, Республика Беларусь

В настоящее время в Республике Беларусь недостаточно полно используются вторичные сырьевые ресурсы плодоовощной отрасли промышленности, поэтому использование вторичного сырья сокового производства (выжимки и пюре – отходы, не потерявшие пищевой ценности) и порошок будет являться перспективным.

Овощные выжимки, пюре, экстракты и порошки повышают биологическую и пищевую ценность продукта, оказывают разнообразные терапевтические эффекты, многие из них являются прекрасными кра-