

73%, белизна её колеблется от 40 до 60 единиц прибора. Полученная при этом мука обладала достаточно высоким технологическим коэффициентом, имела хорошие органолептические показатели качества, выход сырой клейковины муки варьировал в зависимости от сорта от 27% до 36%, при этом вся получаемая клейковина имела вторую группу качества.

Содержание белка в муке изученных сортов зерна колебалась от 10% до 14,2%. Необходимо отметить, что мука всех исследуемых сортов пшеницы давала хлеб вполне удовлетворительного качества, без добавления более сильной муки.

Наилучшими технологическими свойствами обладали сорта яровой пшеницы Прюкская и озимой пшеницы Попух и Капылянка и их можно рекомендовать для выращивания в Могилевской области как наиболее перспективные.

УДК 664.653.8.016.8

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КОНДИТЕРСКОГО ТЕСТА

Жевнерова Е.С., Васильева В.А., Бичель Н.И.

Могилевский технологический институт

Разработка новых технологий производства мучных кондитерских изделий с профилактическими добавками требует знаний реологических свойств теста. В литературе имеется недостаточно сведений о влиянии сахара на реологические характеристики кондитерского теста.

В работе кондитерское тесто рассматривали как трехкомпонентную систему "мука - вода - сахар", в которой сахар и вода образуют жидкую фазу, а мука - твердую. Соотношение жидкой и твердой фаз составляло 1:(1,17-1,67), а концентрация сахара в жидкой фазе - от 0 до 25%.

Реологические характеристики теста определяли на валориграфе типа QA-203. В опытах использовали муку пшеничную первого сорта с содержанием сырой клейковины 32% среднего качества. Полученные на валориграфе диаграммы сравнивали по следующим характеристикам: максимальная величина консистенции α_{max} , время образования, стабильность, эластичность и растяжимость теста.

Установлено, что на реологические свойства теста большее влияние оказывает соотношение в нем твердой и жидкой фаз. Однако, при постоянной доле муки, на консистенцию теста существенное влияние оказывает концентрация сахара в жидкой фазе, с увеличением которой тесто становится более густым, увеличивается значение α_{max} , время образования и растяжимость. При постоянной концентрации сахара в жидкой фазе, с уменьшением доли муки, тесто разжижается, снижается максимальная величина консистенции α_{max} , возрастает время образования теста, уменьшается его эластичность. На стабильность теста изучаемые факторы влияния не оказывают.

В результате статистической обработки экспериментальных данных получена математическая зависимость, описывающая влияние муки, сахара и воды на реологические свойства кондитерского теста. Полученную математическую

зависимость можно использовать для разработки оптимальных режимов приготовления и корректировки выхода кондитерских изделий.

УДК 677.466

ИССЛЕДОВАНИЕ СОРБЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ПЕКТИНОВЫХ ВЕЩЕСТВ В КИСЛОЙ СРЕДЕ.

Сухарева Н.И., Павлова Т.В., Васильева В.А.

Могилевский технологический институт

Загрязнение окружающей среды оказывает разрушающее действие на организм человека и повышает восприимчивость его к радиации. Для уменьшения вредного воздействия среды на организм следует, в первую очередь, поддерживать режим питания, способствующий усилению иммунитета. Пищевые волокна, в том числе и пектиновые вещества как детоксицирующие элементы, образуют химические соединения с токсичными веществами, которые легко выводятся из организма.

Целью работы явилось изучение закономерностей взаимодействия пектиновых веществ, полученных по способу (Патент РБ N1289), с ионами тяжелых металлов в кислой среде с рН 4,5-5,2.

Анализируя экспериментальные данные установлено, что в кислой среде ионы всех металлов лучше всего сорбируются свекловичным пектином, который содержит наибольшее количество свободных карбоксильных групп. Ионы меди (II) и цинка (II) из кислого раствора достаточно эффективно сорбируются яблочным пектином, несколько хуже - цитрусовым и комбинированным, а ионы свинца (II) и хрома (III) - цитрусовым, комбинированным, яблочным.

Катионы металлов, в свою очередь, по активности их взаимодействия с пектиновыми веществами в кислой среде можно расположить в ряд по убыванию: медь, хром, свинец и цинк. При этом, степень очистки раствора свекловичным пектином от ионов меди составляет 95%, а от ионов цинка - около 28%.

Таким образом, исследуемые пектиновые вещества, можно вводить в продукты питания лечебно-профилактического назначения для детоксикации организма.

УДК 677.466

ПРИМЕНЕНИЕ ПЕКТИНА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ИОНОВ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ ИЗ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ.

Сухарева Н.И., Павлова Т.В., Васильева В.А.

Могилевский технологический институт

Использование пектина как энтеросорбента в настоящее время не вызывает сомнений. Однако, в результате попадания его в желудочно-кишечный тракт человека, где происходит изменение рН от 1,5 до 8,2, представляет особый интерес изучение сорбционной способности пектина в щелочной среде.