

The falling number method for alpha-amylase enzyme activity is well known. The Inframatic NIR analysers can be used for the analyses of protein, moisture and hardness as well as other components. The importance of gluten in milling and baking is also well known. Not only the amount but also the characteristics of gluten influence the dough and baking properties. The Glutomatic and the Gluten Index method is used to evaluate gluten quantity and quality.

The Single Characterisation System analysing kernel by kernel will revise the kernel distribution for size, weight, moisture and hardness making it possible to feed the milling process with highly uniform wheat and thus optimising the milling process to produce very uniform quality flours. These methods and the instrumentation used will be described in more detail. Other types of instrumentation are described separately during this conference.

УДК 664.71-11

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ, ВЫРАЩЕННОЙ В МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ.

Косцова И.С. Сычева Д.М. Старовойтова О.М

Могилевский технологический институт

Регнот Беларусии исторически считался зоной выращивания серых хлебов, наша республика специализировалась на производстве животноводческой продукции, картофеля и льна. Этим и определялась структура посевных площадей и назначение возделываемых культур. Поэтому та небольшая часть пшеницы, которая производилась в республике, использовалась в основном на технические и фуражные цели, т.к. считалось, что качество местных пшениц не соответствует требованиям, предъявляемым к пшеницам для мукомольной промышленности. Если ранее это не играло большой роли в обеспечении населения республики продовольственным зерном, то с провозглашением суверенитета и развитием рыночной экономики, потребность в самообеспечении населения пшеницей с высокими технологическими свойствами стала актуальной проблемой.

В последние годы в нашей республике произошла сортомена по всем основным возделываемым культурам, и, в первую очередь, по пшенице. На смену единичным, используемым длительное время, сортам пшеницы пришло множество новых сортов интенсивного типа с высокой потенциальной продуктивностью и зерном с высокими технологическими свойствами.

Только в Могилевской области в 1996 году выращивалось 10 сортов яровых и 22 сорта озимой пшеницы. Большой практический интерес представляет изучение качества этих пшениц.

Объектом исследования явились 3 сорта яровой пшеницы (Приокская, Иволга, М- 205) и 6 сортов озимой пшеницы (Мироновская остистая, Центов, Гармония, Памяти Федина, Пошук, Капылянка), выращенной на территории Могилевской области. Исследования проводились стандартными методиками.

В результате исследования установлено, что зерно изучаемых сортов обладает достаточно высокими физическими и структурно-механическими свойствами.

Мукомольные свойства зерна оценивались по результатам пробного лабораторного помола. Общий выход муки составил по сортам - от 67% до

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 получения математическая зависимость, описывающая влияние муки, сахара и воды на реологические свойства кондитерского теста. Полученную математическую