

ВЛИЯНИЕ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА ГРЕЧИХИ НА СВЕЖЕСТЬ ХЛЕБА

Никифорова Т.А., Хон И.А.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Важнейший критерий уровня жизни населения выражается в степени удовлетворенности потребностей человека в качественных и здоровых продуктах питания. В первую очередь это касается социально-значимых групп продуктов питания: хлебобулочные изделия, молочные и мясные продукты. Хлебобулочные изделия относятся к продуктам массового потребления всеми слоями населения. В рационе современного человека около 20 – 25 % от общего объема рациона занимают хлебобулочные изделия. Согласно стратегии развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации до 2020 года предусматривается значительное увеличение производства хлебобулочных изделий, обогащенных пищевыми волокнами, макро – и микроэлементами.

В последние годы резко повысился интерес к побочным продуктам переработки зерна, в частности зерна гречихи, как к перспективному сырью для обогащения хлебобулочных изделий. Данный вид сырья содержит широкий спектр биологически активных веществ, которые при внесении в продукты питания окажут благотворное влияние на организм человека. Как известно, гречиха и продукты ее переработки обладают высокой усвояемостью, высокой пищевой ценностью, характеризуются низким гликемическим индексом.

В связи с этим на базе лаборатории кафедры технологии пищевых производств Оренбургского государственного университета были проведены исследования по возможности применения гречневой муки в производстве хлеба. Для подбора оптимального соотношения сырья осуществляли пробные выпечки хлеба с заменой муки пшеничной первого сорта гречневой мукой, в различных соотношениях от 5 % до 50 % (5, 15, 30, 40, 50 %). В ходе экспериментальных исследований доказана возможность применения в производстве пшеничного хлеба гречневой муки. Проведенные исследования позволили установить максимально допустимую дозировку, составляющую 30 % к массе пшеничной муки [1].

Для объективной оценки влияния гречневой муки на показатели качества хлеба в процессе хранения был выбран образец с максимально допустимой дозировкой муки в соотношении 30:70. Контролем служил хлеб из пшеничной муки 1 сорта без добавления гречневой муки.

Известно, что качество хлеба в процессе хранения претерпевает значительные изменения. Одна из важнейших характеристик любого хлебобулочного изделия - это время, в течение которого изделие сохраняет свою свежесть и питательные свойства [2]. Внесение в рецептуру хлеба гречневой муки оказывает влияние на конечные показатели качества готового

изделия. В этой связи изучение влияния гречневой муки на качество хлеба в процессе хранения вызывает большой интерес.

Оценка качества образцов мякиша проводилась в несколько этапов: через 4, 24, 48 и 72 часа после выпечки. Результаты исследования представлены на рисунках 1 и 2.

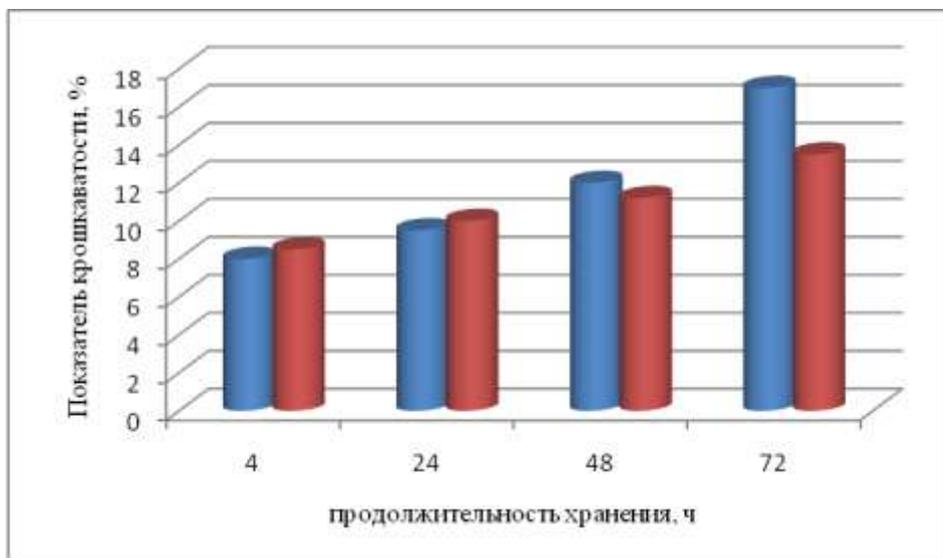


Рисунок 1 – Влияние длительности хранения хлебобулочных изделий из смеси пшеничной и гречневой муки на показатель крошковатости

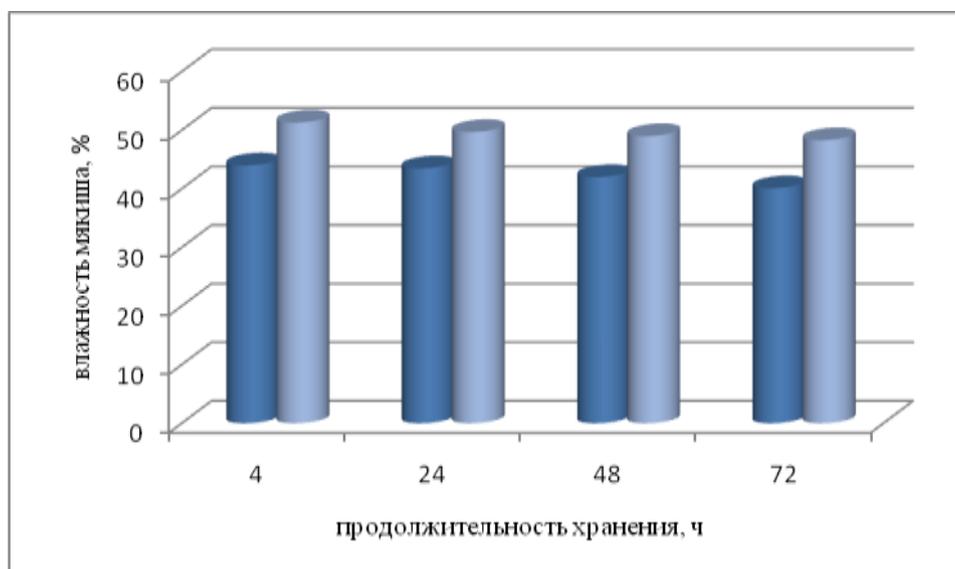


Рисунок 2 – Влияние длительности хранения хлебобулочных изделий из смеси пшеничной и гречневой муки на влажность мякиша

Доказано, что при хранении хлебобулочных изделий наряду с остыванием начинается процесс, который называют черствением. Процесс сопровождается изменением состояния мякиша. Он из состояния мягкой консистенции переходит в твердую и зернистую. Чем черствее хлеб, тем более

он крошится. Показатель черствения определяли по способности мякиша крошиться, в соответствии с методикой, разработанной во МГУППе [3].

Данные, представленные на рисунке 1, показали, что крошковатость мякиша контрольного образца хлеба выросла с 7 до 17 %. Образец с добавлением гречневой мучки подвержен этим процессам в меньшей степени.

Исследование влажности мякиша хлеба проводили в соответствии с ГОСТом 21094-75. На рисунке 2 показано, что наиболее интенсивно процесс потери влаги происходит в первые 24 часа. Было установлено, что замедление процесса потери влаги наблюдается в образцах с добавлением гречневой мучки.

Следует отметить, что в течение всего времени хранения у образцов хлеба не появились посторонние запахи, вкус и признаки плесневения.

Было отмечено, что для контрольных образцов интенсивность процессов черствения была выше, чем у образцов с добавлением гречневой мучки.

Таким образом, проведенные исследования позволяют сделать вывод о положительном влиянии гречневой мучки на продолжительность хранения пшеничного хлеба. Внесение гречневой муки в количестве 30 % в смеси с пшеничной мукой снижает скорость процесса черствения готовых изделий.

Список литературы

1. Никифорова, Т.А. Использование гречневой мучки в производстве хлеба/ Т. А. Никифорова, И. А. Хон // *Хлебопродукты*. - 2016. - №3 . - С. 51-53.

2. Токарева, Н. О. *Характеристика хлебопекарных свойств товарных образцов муки*/ Н. О. Токарева, С. А. Леонова, М. В. Пенкина// *Российский электронный научный журнал*. – 2016. - №2(20). – С. 24-32.

3. Нестеренко, И. К. *Разработка мучной композитной смеси-концентрата на основе ячменной мучки и пряностей*/ И. К. Нестеренко, Л. В. Анисимова// *Ползуновский вестник*. – 2015. - №4-2. – С. 9-13. 9-13.