

*Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції
«Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій», Тернопіль, 2018*

УДК 664.681.2

Тетяна Лісовська, здоб., Олександра Шпилик ст. викл., Наталія Кушнірук ст. викл., Ніна Чорна к.т.н., доцент

Тернопільський національний технічний університет ім. І.Пулужя, Україна

ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ БІСКВІТНОГО НАПІВФАБРИКАТУ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕКСТРУДОВАНОГО КУКУРУДЗЯНОГО БОРОШНА ПРИ ЗБЕРІГАННІ

Tatiana Lisovskaya, graduate st., Alexandra Shpilick, Natalia Kushniruk, Nina Chorna, Ph.D., Assoc. Prof.

CHANGES OF QUALITY BISCUIT SEMIFINISHED USING EXTRUDED CORN FLOUR DURING STORAGE

В сучасних умовах пріоритетні напрямки розвитку кондитерської промисловості та ресторанного бізнесу пов'язані з розширенням асортименту продукції, продовженням терміну збереження свіжості, зниженням собівартості і т.п., що потребує удосконалення існуючих та розробки нових технологій борошняних кулінарних та кондитерських виробів, в тому числі і бісквітних напівфабрикатів. Одним з перспективних шляхів вирішення цієї задачі є цілеспрямоване застосування рослинних інгредієнтів, які мають широкий спектр технологічних властивостей, що дозволяє покращити фізико-хімічні і органолептичні характеристики виробів, надати їм нові показники якості, коректувати хімічний склад, продовжити строки збереження свіжості.

Метою нашого дослідження було вивчення якості бісквітного напівфабрикату в процесі зберігання з використанням екструдованого кукурудзяного борошна (ЕКБ).

Після випікання бісквітного напівфабрикату технологією передбачається його витримування при кімнатній температурі (15...25°C) протягом (6...8)·60² с для закріплення структури. У цей час відбувається перерозподіл вологи між скоринкою і внутрішніми шарами м'якушки та втрата її певної частини з верхнього шару. Завдяки цьому формується стійка пориста структура, що дозволяє здійснювати нарізання бісквітного напівфабрикату без деформації м'якушки. Тому нами визначено вплив додавання ЕКБ на втрату вологи після вистоювання за температури (20±1)°C (через 8·60²с). Встановлено, із збільшенням частки ЕКБ зменшується втрата маси напівфабрикатом через одну годину на 8...20%, а через 8·60²на 18...39%. Очевидно це явище пов'язано здатністю крохмалю ЕКБ зв'язувати вологу та повільнішою ретроградацією крохмального клейстеру у порівнянні з пшеничним борошном в/с, та є передумовою сповільнення процесу черствіння.

Найхарактернішою зовнішньою ознакою черствіння є підвищення жорсткості структури бісквітного напівфабрикату, а для кількісної оцінки цього ступеня і вивчення динаміки цього процесу при зберіганні досліджували реологічні властивості м'якуша за показником, що характеризує стискуваність – ступінь пенетрації. Для зразка з вмістом ЕКБ 20% показник приладу складав 0,160 Па×10⁻³ через 72·60²зберігання, то у контрольного зразка вже через 48·60². Таким чином, встановлено, що показник ступеня пенетрації бісквітного напівфабрикату з використанням ЕКБ через 72·60²дослідження на 11...25% вище ніж у контрольного зразка. Сповільнення процесу черствіння, пов'язано із здатністю крохмалю ЕКБ виявляти властивості гідроколоїду, здійснюючи стабілізуючу дію, і покращуючи фізичні властивості бісквітного тіста, збільшуючи вологозв'язуючу здатність тіста та характеризується повільнішою ретроградацією крохмального клейстеру під час зберігання бісквітного напівфабрикату.

Вивчення впливу використання ЕКБ на зміну якісних показників бісквітного напівфабрикату при зберіганні показано, що відбувається зменшення втрати вологи, сповільнення зміни фізичних властивостей м'якуша, характерних для процесу черствіння, тобто сприятиме продовженню строків збереження свіжості бісквітів.