

увагу низькому бактеріальному обміненню жиру, що використовується для виготовлення емульсії.

Основною сировиною для шинок обрано м'ясо яловичини першого сорту та індиче м'ясо. До складу білково-жирової емульсії входить індича шкурка, казеїнат натрію, плазма крові та вода.

Нами було обрано чотири зразки реструктурованих шинкових виробів із введенням 10, 15, 20, 25% БЖЕ. В ході виконання роботи були досліджені функціонально технологічні властивості модельних фаршевих систем з вмістом БЖЕ 10%, 15%, 20%, 25%.

Результати досліджень свідчать, що жирозв'язувальна та вологозв'язувальна здатність модельних фаршів шинкових виробів збільшується при збільшенні кількості введення в них БЖЕ.

Значення рН модельних систем коливається у межах від 6,20 до 6,30, що є властивим для м'ясних систем з високими функціонально-технологічними характеристиками.

Органолептичні показники готових шинкових виробів дозволили зробити висновок, що при розробленні рецептур необхідно вносити БЖЕ у кількості 20%, що забезпечує найкращі органолептичні показники.

Для визначення повноцінності білків дослідних зразків реструктурованих шинок в оболонці було вивчено їх амінокислотний склад з вмістом БЖЕ 20% та контрольного зразка. Результати досліджень дозволяють характеризувати розроблений продукт за вмістом незамінних амінокислот, як продукт високої біологічної цінності.

Проведені мікробіологічні дослідження підтвердили безпечність та якість розроблених продуктів для споживання.

З.І. Кучерук, канд. техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

О.А. Ремига, магістр (*ХДУХТ, Харків*)

БЕЗГЛЮТЕНОВІ ПРОДУКТИ ТА ВИКОРИСТАННЯ БОРОШНА НУТУ В ТЕХНОЛОГІЇ ДІЄТИЧНОГО БІСКВІТНОГО НАПІВФАБРИКАТУ

Одним із важливих завдань, що стоять перед кондитерською промисловістю, є розробка нових видів виробів з метою вдосконалення структури асортименту, створення виробів дієтичного призначення. Таке захворювання, як глютеніа ентеропатія (целиакія) вимагає дієтичного безглютенового харчування. За різними даними частота захворювання на целиакію в різних країнах коливається від 1:51 до 1:250. Огляд літератури також показує, що сьогодні зростає поінформованість населення про непереносимість глютену і люди

вибирають безглютені продукти, як атрибут здорового харчування. У західних країнах вживання безглютеніх продуктів стає нормою життя, що сприяє зростанню їх випуску. Безглютені вироби досить популярні в США, Європі. Якщо у західних країнах безглютені продукти переважно виготовляються на основі рисового борошна, яке характеризується невисоким вмістом вітамінів і мінеральних речовин, то в Україні, є можливість виготовляти вироби з інших видів борошнам. Використання борошна з кукурудзи, гречки, амаранту, проса, сорго, льону, усіх зернобобових, жмихів олійних культур та ін. дозволяє отримати вироби з високою харчовою цінністю і широкого асортименту. З цих культур випускається широкий асортимент круп і борошна, які є традиційними і популярними серед слов'янських народів.

На ринку України в основному представлено безглютену продукцію відомих світових виробників таких, як Schär, ORGRAN, GULLON, GLUTENEX та ін. і вона характеризується високою ціною. В Україні проводяться широкомасштабні дослідження щодо створення безглютеніх виробів, але продукції із значком «Перекреслений колос» тобто «Безглютені продукт» із зазначеним вмістом глютену у продукті майже не випускається, що пов'язано із складністю затвердження нормативної документації на дієтичний продукт, високою вартістю аналізів із визначення вмісту глютену у харчовому продукті. Як відомо, відповідно до вимог Codex Alimentarius ФАО/ВООЗ безглютеніми вважаються продукти, які містять глютену <20 мг / кг продукту і низкоглютеніми – <100 мг / кг продукту. Вміст глютену повинен бути вказаний на етикетці, оскільки є хворі, які не переносять навіть мінімальної кількості, або «слідів» глютену у продукті. Продукція для такої категорії хворих повинна виготовлятися у окремих цехах, де не переробляється пшеничне борошно, оскільки навіть сліди його є токсичними під час суворі безглютені дієти. Таким хворим, як правило призначається беззернова дієта і за кордоном така продукція маркується значком із перекресленим зернятком.

Бісквітний напівфабрикат широко використовується для виготовлення тортів і тістечок, його технологія легко відтворюється як у промислових, так і у домашніх умовах. Тому доцільним є розробка безглютеніх напівфабрикатів для харчування при целіакії. Для створення безглютеніх виробів дозволяється використання зернобобових, зокрема нуту. Останнім часом ця культура вирощується на сході України, важливим є те, що розроблена технологія виготовлення борошна нуту і воно випускається у Харківській області, тобто є доступною вітчизняною сировиною.

Нут (турецький або баранячий горох) характеризується високою харчовою цінністю, зокрема високим вмістом білка, клітковини, вітамінів і мінеральних речовин. Встановлено, що нут позитивно впливає на роботу мозку людини завдяки високому вмісту триптофану, із якого утворюється один з найважливіших гормонів і нейромедіаторів центральної нервової системи людини – серотонін. Нут є невід'ємною складовою харчування людей, хворих на діабет, завдяки високому вмісту клітковини та низькому вмісту цукрів. Нут характеризується найвищим вмістом селену серед бобових культур.

Нами встановлено можливість використання борошна нуту в технології бісквітного напівфабрикату. Кількість борошна з цієї сировини може варіювати від 20% до 100% взамін крохмалю кукурудзяного і картопляного за умови невикористання борошна пшеничного. Найкращі органолептичні показники мав напівфабрикат із суміші у співвідношенні крохмаль:борошно нуту, як 1:1. При цьому не відчувався бобовий присмак і структурно-механічні показники напівфабрикату максимально наближались до контрольного зразка на пшеничному борошні. Для виготовлення напівфабрикату на основі борошна нуту, без додавання крохмалю, краще використовувати дезодороване нутове борошно, за структурно-механічними показниками такий напівфабрикат нагадує масляний бісквіт. Встановлено, що із збільшенням кількості борошна нуту виробі краще зберігаються і менше черствіють у порівнянні із виробами тільки на крохмалі, що може бути пов'язано із високим вмістом білка у нутовому борошні.

Т.О. Марцин, канд. техн. наук (*КНТЕУ, Київ*)

О.В. Товстенко, магістрант (*КНТЕУ, Київ*)

ТЕХНОЛОГІЯ ШОКОЛАДНИХ ЦУКЕРОК З ОВОЧЕВОЮ НАЧИНКОЮ ТА ЛІКАРСЬКИМИ ТРАВАМИ

Шоколад і шоколадні виробі завжди користувалися популярністю серед населення України. Проблема урізноманітнити асортиментний ряд новими оригінальними пропозиціями стоїть перед виробниками шоколадних цукерок давно – ринок насичений, звичні смаки і поєднання смаків вже добре знайомі споживачам, і приблизно однакові у всіх виробників. З огляду на популярність шоколадних цукерок метою дослідження є вибір сировини, обґрунтування та розроблення технології шоколадних цукерок з використанням