

Струк Ю.В.

студент Національного університету харчових технологій

НАПРЯМИ ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ

Забезпечення населення макаронними виробами високої якості є важливим завданням харчової промисловості України. Актуальність проблеми зумовлена тим, що зараз для виготовлення макаронних виробів на підприємствах галузі використовується виключно хлібопекарське борошно, яке не забезпечує високої якості продукції. Відсутність макаронного борошна є наслідком недостатнього виробництва твердих пшениць та високої ціни на них.

Відомо, що споживання макаронних виробів в Україні становить до 10 – 15 кг за рік на людину, що дає підстави вважати їх продуктами широкого вжитку. Для таких продуктів актуальним є підвищення харчової цінності, урізноманітнення смакової якості, створення виробів профілактичного призначення. Такі вироби можна включати до дієтичного меню.

Макаронним виробам властиві висока енергетична цінність, легка засвоюваність, проте їх хімічний склад не відповідає нормам раціонального харчування. Зокрема вміст білка в них дорівнює приблизно 10 %, до того ж він неповноцінний за амінокислотним складом. Вони збіднені на харчові волокна, мінеральні речовини, вітаміни.

Перспективним напрямом поліпшення якості макаронних виробів, підвищення їх харчової цінності та створення продукції профілактичного призначення є використання порівняно дешевих видів додаткової сировини з цінним хімічним складом, важливими функціональними властивостями та ефективним впливом на якість виробів.[9, с. 40.]

Поліпшення біологічної цінності макаронних виробів пропонують за допомогою борошна бобових культур (соевого, горохового, сочевиці). Борошно з квасолі рекомендують поєднувати з горобиновим пюре, що є стабілізатором структури макаронних виробів. [4, с. 15-17.]

Розроблені макаронні вироби на основі борошна пшеничного з додаванням люпинового (4,8 % від маси пшеничного) і желатину (0,2-0,5 %) [5] Макаронні вироби з борошном люпину характеризуються доброю консистенцією і кольором. Крім того, таке борошно містить до 40 % білка з великою кількістю лізину, треоніну і лейцину, а також комплекс вітамінів.[6]

Розроблені макаронні вироби із цілого пророщеного зерна пшениці, завдяки чому зберігаються вітаміни, мінеральні речовини. Регулярне споживання виробів поліпшує функцію органів травлення, тонізує м'язову систему, попереджує розвиток атеросклерозу, ішемічної хвороби серця і гіпертонії, цукрового діабету, підтримує нормальний рівень холестерину в крові.

За допомогою добавок сухої пшеничної клейковини можна розширити використання хлібопекарського борошна і підвищити якість макаронних виробів, особливо з доведенням вмісту сирієї клейковини в борошні не менше ніж до 30

%. Внаслідок цього поліпшуються стан поверхні, колір, варильні властивості і смак, підвищується біологічна цінність виробів. Аналіз варильних властивостей макаронних виробів показує, що оптимальний вміст сирого клейковини в борошні повинен бути 28-30 %; якщо клейковини буде менше ніж 28 %, то вироби стають німцями, збільшуються втрати сухих речовин під час варіння, і вироби злипаються.

Макаронні вироби підвищеної біологічної цінності отримують з використанням яєчних продуктів. Сухий яєчний білок поліпшує якість макаронних виробів. Вони набувають кремового відтінку, зростає їх міцність і поліпшуються варильні властивості. Найкращі варильні властивості виявлено при дозуванні сухого яєчного білка в кількості 2,5 %.[2]

Розроблено рецептуру макаронних виробів з використанням інулінбілкового екстракту і порошку топінамбуру. Рекомендовано вводити в рецептуру макаронних виробів до 20 % топінамбура, завдяки якому поліпшується якість і підвищується харчова та біологічна цінність виробів. [1, с.28–32.]

Новим напрямком у макаронному виробництві вважають застосування різних видів заквасок. З використанням заквасок у виготовленні зернових і житніх макаронних виробів поліпшилися варильні властивості продукції і підвищилась її біологічна цінність.[8, с. 32-35.]

Щоб не допускати потемніння макаронних виробів, пропонується комплекс речовин, що коригують колір. Він включає молочну сироватку і суміш аскорбінової кислоти або її солей, лимонної кислоти чи її солей і солей сірчистої кислоти. Розроблено композиційний склад комплексних багатофункціональних добавок для поліпшення якості макаронних виробів. Виявлено залежність кольору виробів від складу і вмісту в складі добавок лимонної кислоти, компонентів відновлювальної дії, фосфоліпідів. Фосфати поліпшують варильні властивості макаронних виробів. Комплексна багатофункціональна добавка знижує втрати крохмалю у варильну воду. Під час варіння макаронних виробів із твердих сортів пшениці у варильну воду переходить менша кількість крохмалю порівняно з виробами з м'яких сортів пшениці. Така дія добавки зумовлена модифікацією клейковини і білків, внаслідок чого гранули крохмалю стримуються в структурній решітці і не переходять у варильну воду.[3, с. 48-49.]

Запатентовано спосіб виробництва макаронних виробів тривалого зберігання, що не потребують варіння. Для цього сировину змішують з водою і переробляють методом екструзії, а потім крохмаль у продукті клейстеризують варінням, підкислюють розчином кислоти, герметично упаковують і пастеризують. Зольність борошна не повинна перевищувати 0,45 %. [7, с. 2007-2009]

Впровадження у виробництво розроблених технологій макаронних виробів, що зумовлюють покращання якості, підвищення конкурентоспроможності продукції, сприятиме забезпеченню населення України високоякісною продукцією вітчизняного виробництва.

Використання література

1. Глазунов, А.А. Разработка технологии получения и применения пищевой добавки из клубней топинамбура в производстве макаронных изделий: автореф. дис. тех. хим. Наук: 02.05.01 / Глазунов А.А. – М., 2001.

2. Євсеєнко Т. П., Юрчак В. Г. Удосконалення технології макаронних виробів, збагачених яєчними продуктами :Автореф. дис. кандидата техн. наук. - К., 2005.
3. Казенкова Н.К. Изменение варочних характеристик макаронних изделий под влиянием комплексних многофункциональних добавок // Хранение и переработка сельхозсырья. - 2002.
4. Корячкина С.Я., Осипова Г.А. Способ повишення біологічної цінності макаронних изделий из хлебопекарной муки // Хлебопечение России. - 2002.
5. Патент 30487 Україна, МПК А 23 L 1/16. Ширкунова О.В., Юрчак В.Г., Корж Г.В. та ін. Макаронні вироби. Заявл. 13.05.1998; Опубл. 18.11.2000
6. Петрова Е.В. Макаронные изделия для здорового питания / Е.В. Петрова, А.А. Глазунов, Д.В. Шнейдер, М.В. Шерстнева // Государственный научно-исследовательский институт хлебопекарной промышленности. <http://www.makmaster.info/>.
7. Медведев Г.М. Технология макаронного производства/ Москва, Колос.-1999
8. Шнейдер Т.И. Научное обеспечение макаронной промышленности // Хлебопечение России. - 2002.
9. Юрчак В.Г. Наукове обґрунтування та розроблення технології макаронних виробів поліпшеної якості та профілактичного призначення шляхом використання нетрадиційної сировини і харчових добавок:Автореф. дис. д-ра техн. наук. - К., 2003.