

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПРОДУКТИ ЗБАГАЧЕНІ РОСЛИННИМИ ВОЛОКНАМИ

А.М.Дорохович, В.І. Оболкіна В. І.

Національний університет харчових технологій, м.Київ, Україна

В.В.Дорохович

Київський національний торговельно-економічний університет

А.Д.Савченко, А.В. Приходчук

ПТІ «Мідіяком», м.Київ, Україна

Приведены результаты исследований гидратационной способности сырья, обогащенного растительными волокнами (обезжиренного какао порошка, который содержит определенное количество какао веллы, клетчатки яблочной, овсяной, черноплодной рябины, черной смородины) и их влияние на изменение органолептических, физико-химических, структурно- механических свойств помадных, кремово-сбивных конфет.

The article characteristics new food cellulose(cellulose of cacao, apple, oats, currant) for confectionery production and also the results of research into changes of the proportions due technological factors.

В теперішній час проблема оздоровчого харчування стала надзвичайно актуальною тому, що змінився стиль життя сучасної людини, змінилася екологія оточуючого середовища. Сучасна людина веде малорухомий по відношенню до людини минулого стиль життя і тому необхідність в калоріях зменшилась, а необхідність в біологічно активних компонентах їжі, таких як вітаміни, мінеральні речовини, есенціальні амінокислоти та інші, залишається незмінною. Для покращення перистальтики кишечника, що пов'язано з малорухомим стилем життя, збільшилася потреба в харчових волокнах, якщо недавно добова потреба споживання харчових волокон складала 20-25 г, то зараз рекомендують її збільшити до 45-50 г.

Нестача харчових волокон в їжі обумовила пошуки шляхів її поповнення. Серед них - введення в щоденні раціони харчування людини рослинної сировини, що містить значну кількість харчових волокон, виробництво нових продуктів харчування.

При виробництві кондитерських виробів доцільно використовувати сировину, збагачену рослинними волокнами з метою покращення харчової цінності продуктів та регулювання фізико-хімічних властивостей.

Задача досліджень полягала в визначенні гідратаційної здатності сировини, яка багата рослинними волокнами, з метою застосування и при виробництві цукерок.

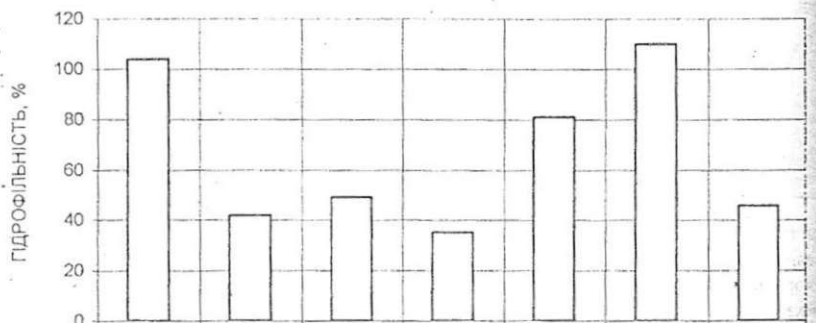
В цих дослідженнях використовували знежирений какао-порошок, з підвищеною кількістю какаовели, яблучну клітковину, порошок з вівсяних висівок, порошок з аронії та чорної смородини, ягідний порошок з різною ступінню дисперсності.

Серед основних технологічних властивостей порошоків слід виділити їх здатність до набухання та зв'язування вологи в напівфабрикатах та готових кондитерських výroбах.

Найбільшою здатністю до набухання володіє яблучна клітковина та знежирений какао порошок, це пояснюється тим, що ці порошки в своєму складі містять більшу кількість пектинових речовин та геміцелюлоз, які є гідрофільними гідроколоїдами.

Також нами були проведені гідрофільності досліджуваних порошків. На рис. 1 наведені значення гідрофільності зразків порошків.

Найбільшою гідрофільністю володіють знежирений какао-порошок та яблучна клітковина. Крім того порошок з аронії отриманий за допомогою криогенних технологій, має гідрофільність в 1,7 рази більшу ніж порошок отриманий за класичною технологією. Це пояснюється різною дисперсністю цих порошків.



1 - яблучна клітковина; 2 - порошок з чорної смородини; 3 - порошок з аронії; 4 - ягідний порошок; 5 - какао-порошок аронії; 6 - знежирений какао-порошок; 7 - В1 порошок

Рис. 1. Гідрофільність порошків, що містять харчові волокна

Гідратаційні властивості різних харчових порошків, що володіють вологоутримуючою здатністю, були використані при виробництві помадних цукерок. При виробництві цукерок, які формуються способом відливання в крохмальні форми, доцільно використовувати порошки з ягід, тому що вони володіють меншою гідратаційною здатністю ніж яблучний та какао порошок. Раціональним дозуванням цих порошків є 1-3% до маси помади. При дозуванні цих порошків в кількості 5-15% до маси помади вона набувала необхідних структурно-механічних характеристик для формування цукерок методом випресовування. Також ці порошки сприяють збільшенню термінів зберігання неглазурованих помадних цукерок.

Кремowo-збивні цукерки - це нові вироби у яких основними структуроутворювачами є піноутворювач в поєднанні з драглетуювачем. Для формування структури цукерок, які формуються методом ко - екструзії в склад рецептурної суміші необхідно вводити вологовтримуючі агента. На підставі наших досліджень з'ясовано, що найефективніше додавати яблучний та знежирений какао-порошок. Але дослідження показали, що при дозуванні порошків більше 7-10% збільшується густина виробів, зменшується пластичність, що погіршує їх структуру. Тому при формуванні структури кремowo-збивних цукерок рекомендується в їх склад вводити 3-5% яблучного порошку та 7-10% знежиреного порошку.

На основі проведених досліджень були розроблені рекомендації по виробництву помадних цукерок: "Яблуневий цвіт", "Смородинка", "Тонізуючі" та кремowo-збивних "Мулаточка" збагачених харчовими волокнами.