

УДК 006.83:664.849

НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАПОЇВ ОЗДОРОВЧОГО СПРЯМУВАННЯ ДЛЯ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ

Філь М.І.

Львівський торговельно-економічний університет

Рудавська М.В.

Ужгородський торговельно-економічний інститут

Досліджено нові молочні прохолоджуючі напої оздоровчого спрямування, напівфабрикати молочних коктейлів та сировина, яка використовувалась у рецептурах напівфабрикатів та готових коктейлів. Складена технологічна схема нових молочних прохолоджуючих напоїв оздоровчого спрямування та напівфабрикатів для їх виготовлення. Проведено експериментальне дослідження науково доведено доцільність використання Ламідану, як технологічно функціональної та дієтичної добавки до молочних коктейлів і напівфабрикатів для їх виготовлення з метою профілактики йододефіцитних захворювань. Встановлено та науково обґрунтовано закономірності формування споживних властивостей молочних напівфабрикатів та готових коктейлів з їх використанням. Надано комплексну оцінку молочних коктейлів для споживачів, які проживають на йододефіцитних територіях та розроблено класифікацію молочних коктейлів.

Ключові слова: ресторанний бізнес, коктейлі, напівфабрикати, прохолоджуючі напої, ламідан, маслянка.

Постановка проблеми. Враховуючи те, що 1/3 території України відноситься до біогеохімічних провінцій з дефіцитом йоду, особливої уваги заслуговує збагачення молочних коктейлів джерелами йоду та інших мікроелементів, які зумовлюють нормальну функцію щитоподібної залози.

У зв'язку з викладеним, розробка нових рецептур молочних коктейлів оздоровчого спрямування, удосконалення їх технології і комплексна товарознавча оцінка напівфабрикатів та готових напоїв з їх використанням є актуальними питаннями, які мають теоретичне і практичне значення та очікують вирішення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Перші роботи з підбору рецептур та розробки технології молочних комбінованих прохолоджуючих напоїв (коктейлів) проведені Грудською О.М., Шидловською В.П., Буда Ф.М. Подальший розвиток ці питання отримали в працях Рудавської Г.Б., Чуніхіної Н.М., Кириченко Л.С. Проте залишаються недостатньо вивченими питання можливості використання всіх видів білково-вуглеводної молочної сировини і таких рецептурних компонентів, які одночасно виконуватимуть функції технологічно та біологічно активних добавок, не вирішені питання виготовлення і комплексної товарознавчої оцінки напівфабрикатів та готових молочних коктейлів оздоровчого спрямування для різних категорій споживачів [1, с. 22].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Проблема, яка не була вирішена та існує на сьогоднішній день – це дефіцит йоду в організмі людини. Тому доцільність використання Ламідану, як технологічно функціональної та дієтичної добавки до молочних коктейлів і напівфабрикатів для їх виготовлення з метою профілактики йододефіцитних захворювань. Як для дітей так і для дорослих.

Мета статті. Метою роботи є розроблення напівфабрикатів і готових молочних коктейлів оздоровчого спрямування для споживачів, які проживають на територіях з дефіцитом йоду.

Виклад основного матеріалу. Молоко – унікальний продукт, створений природою. Як єди-

ний продукт харчування новонародженого організму, воно забезпечує його всіма речовинами, необхідними для нормального росту та розвитку. За багатством і різноманітністю харчових речовин молоко та продукти, виготовлені з нього, стоять поза конкурсом серед інших харчових продуктів і є ідеальною основою для створення продуктів оздоровчого призначення [2, с. 2].

Природні біологічно функціональні властивості молока і побічних продуктів його переробки можуть бути підвищені шляхом збагачення тими чи іншими біологічно активними добавками або комбінуванням з немолочною (найчастіше рослинною) сировиною.

Акцент зроблено на суті та основних принципах харчової комбінаторики, а також на наукових основах і стані виробництва молочних прохолоджуючих напоїв в Україні та за її межами, дана характеристика молочної та рослинної сировини, яку доцільно використовувати у виробництві молочних прохолоджуючих напоїв [3, с. 3].

Розглядаючи останні з позицій піно-емульсійних систем, особливу увагу відведено піноутворювачам, стабілізаторам, харчовим, дієтичним та іншим добавкам і обґрунтовано доцільність використання Ламідану як дієтичної та, водночас, технологічно функціональної добавки у виготовленні напівфабрикатів молочних прохолоджуючих напоїв оздоровчого спрямування. Виробництво напівфабрикатів таких напоїв може здійснюватись підприємствами молочної промисловості із маслянки, сироватки, знежиреного молока з додаванням цукру та інших рецептурних компонентів, які покращують органолептичні та технологічні властивості, а також підвищують біологічну цінність напівфабрикатів [4, с. 2].

Розглянуті можливості розширення та удосконалення асортименту молочних коктейлів, пропонується їх науково обґрунтована класифікація, раціональні співвідношення молочних і рослинних компонентів та рецептури їх виготовлення [5, с. 1]

В основу розробленої наукової технологічної класифікації молочних коктейлів загального широкого призначення покладено основну сировину, вид піноутворювача та вид наповнювача

[6, с. 2]. Окрема класифікація (рис. 1) розроблена для групи молочних коктейлів спеціального призначення, які спрямовані на задоволення особливих фізіологічних потреб окремих груп споживачів залежно від стану здоров'я, віку, екологічних умов проживання та професійної діяльності.

При розробці рецептур і технології молочних прохолоджуючих напоїв оздоровчого спрямування особливу увагу відведено обґрунтуванню раціональних співвідношень компонентів молочного та рослинного походження, яке проводили на прикладі використання в якості молочної основи маслянки.

Стійкість таких полідисперсних систем, як маслянка, зумовлена, головним чином, станом казеїн-кальцій-фосфатного комплексу, який може змінюватись під впливом різних факторів. Суміш маслянки з яблучним соком, який був обраний в якості фруктового наповнювача, представляє собою складну систему, що складається з різних білків, а також солей, кислот та інших речовин маслянки та яблучного соку. Тому значення рН, за якого настає коагуляція білків у суміші, буде дещо іншим, ніж у молоці. Кількість яблучного соку в досліджуваних сумішах збільшували з інтервалом 10% (від 0 до 80%). В сумішах визначали титровану та активну кислотність (рис. 2). Найбільший зв'язок активної і титрованої кислотності сумішей маслянки і соку в області, близькій до ізоелектричної точки казеїну (рН 4,4...4,9). Тому, поряд з вивченням закономірностей зміни кислотності зі збільшенням дози соку, ми візуально спостерігали за зміною консистенції суміші, зокрема за появою пластівців білка та їх агрегацією [7, с. 20].

Було виявлено, що при рН 5,1 і нижче, що відповідає 52°Т титрованої кислотності, у суміші з'являються ледь помітні пластівці, які говорять

про коагуляцію казеїну. Відбувається це при внесенні близько 50% соку і умові, що температура соку та маслянки не перевищує 18±1°С. При рН 5,2 консистенція суміші залишається однорідною. Враховуючи можливість впливу інших факторів (деякі зміни в хімічному складі соку і маслянки, зміну температури компонентів та ін.), а також скриту коагуляцію казеїну, яка проходить без видимих ознак його агрегації, можна зробити висновок про те, що кількість яблучного соку, яку можна додавати до суміші маслянки і соку, повинна знаходитись у межах 30...40%.

Для покращення смакових властивостей сумішей маслянки і яблучного соку додавали цукор білий кристалічний, розчинений попередньо у маслянці (взятій із загальної кількості) у співвідношенні 1:1. Враховуючи зменшення відчуття солодкості готових коктейлів у результаті їх збивання, ми зупинились на введенні до складу суміші для коктейлів 10% цукру, які забезпечують достатньо солодкий смак.

Таким чином, рецептура суміші для молочних коктейлів на основі маслянки і яблучного соку отримала наступний склад, г/100 г: маслянка – 60; сік яблучний – 30; цукор білий – 10.

Наступний етап роботи – вирішення питання про додаткове збагачення коктейлю йодом та комплексом інших біологічно активних речовин, джерелом яких слугував Ламідан.

Згідно вимог ТУ, вміст йоду в дієтичній добавці Ламідан має бути не менше 0,1%. Добова потреба дорослої людини в йоді – 100...250 мкг. Враховуючи рекомендації щодо вживання Ламідану, а також органолептичні властивості коктейлів на основі маслянки і яблучного соку, ми вводили 0,1 г Ламідану на одну порцію коктейлю (200 см³ або 100 г).



Рис. 1. Схема класифікації молочних коктейлів спеціального призначення

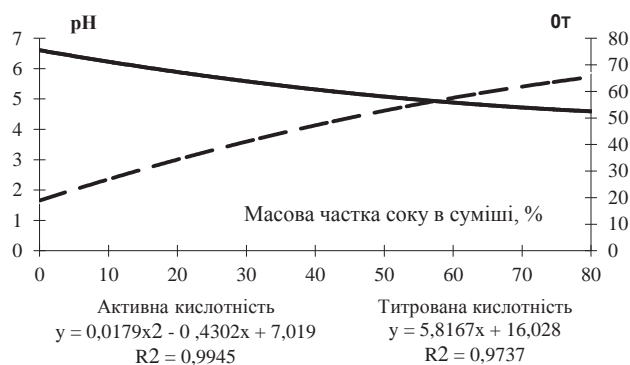


Рис. 2. Динаміка титрованої та активної кислотності суміші маслянки і яблучного соку: — — активна кислотність; — — титрована кислотність

Таким чином, за результатами проведених досліджень встановлено раціональні співвідношення маслянки, яблучного соку, цукру та Ламідану для молочних коктейлів, які забезпечують високі органолептичні властивості напоїв та, гіпотетично, їх оздоровчий ефект.

Наведені дані вивчення впливу рецептурних компонентів (цукру і Ламідану) на ефективну в'язкість напівфабрикату (рис. 3), а також впливу температури на його в'язкість (рис. 4).

Наведені дані показують, що при додаванні цукру і Ламідану в'язкість маслянки збільшується з $1,58 \cdot 10^{-3} \text{ Па} \cdot \text{с}$ до $3,98 \cdot 10^{-3} \text{ Па} \cdot \text{с}$, тобто в 2,5 рази. Це пояснюється тим, що цукор і Ламідан (завдяки вмісту альгінових кислот і целюлози) проявляють високу вологозв'язуючу та загущуючу здатність.

Зниження температури напівфабрикату «Маслянка для коктейлів» призводить до збільшення в'язкості. В інтервалі температур від $+20^\circ\text{C}$ до $+8^\circ\text{C}$ вона зростає в 1,6 рази.

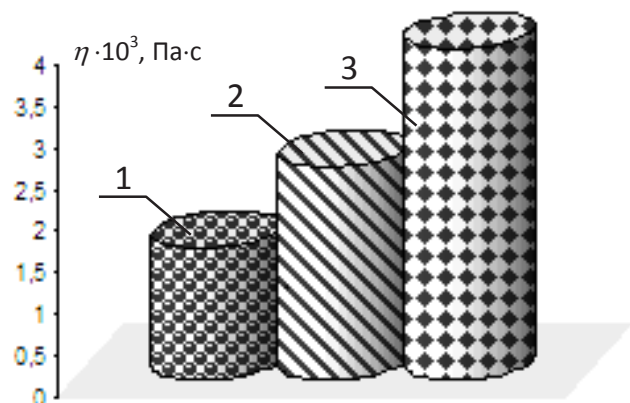


Рис. 3. Вплив рецептурних компонентів на в'язкість напівфабрикату: 1 – маслянка; 2 – маслянка + 12% цукру; 3 – маслянка + 12% цукру + 0,5% Ламідану

Подальше зниження температури не впливає суттєво на в'язкість суміші. Введення яблучного соку в рецептурній кількості також практично не впливає на початкову в'язкість суміші для коктейлів на основі маслянки і яблучного соку. З наступним зниженням температури в'язкість суміші зростає за тією ж закономірністю, що і в'язкість напівфабрикату «Маслянка для коктейлів». Це означає, що додавання соку, а у зв'язку з тим, зміна титрованої кислотності та концентрації йонів водню, не виявляють значного

впливу на в'язкість напівфабрикату «Маслянка для коктейлів», зумовлену Ламіданом [7, с. 18].

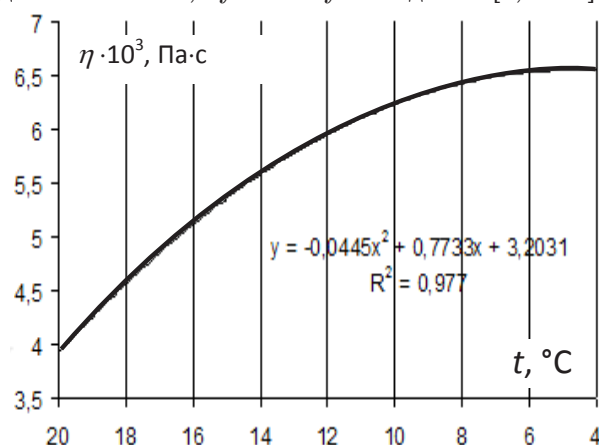


Рис. 4. Вплив температури на в'язкість напівфабрикату

Враховуючи, що ДСТУ на молоко і молочні продукти встановлена температура зберігання $4 \pm 2^\circ\text{C}$, вважаємо доцільним охолодження компонентів суміші напівфабрикату і соку перед збиванням саме до такої температури. Під час збивання температура суміші, в залежності від температури навколишнього повітря, піднімається на $3,5^\circ\text{C}$. Тому в літній період року може виникнути необхідність охолодження компонентів перед збиванням до більш низької температури ($2 \pm 1^\circ\text{C}$). При такій температурі смак і аромат напоїв приємні, а напої мають достатні прохолоджуючі властивості.

Крім свіжої маслянки, для виготовлення напівфабрикатів використовували маслянку, заквашену кефірною закваскою. В такому випадку технологічна схема виробництва була дещо змінена [7, с. 17].

Висновки і пропозиції. В результаті теоретико-аналітичних досліджень запропоновано класифікацію молочних коктейлів за основною молочною сировиною, рослинним наповнювачем та піноутворювачем.

Доведено доцільність використання Ламідану, як технологічно функціональної та дієтичної добавки до коктейлів і молочних напівфабрикатів для їх виготовлення, з метою профілактики йоддефіцитних захворювань.

Обґрунтовано технологічні схеми виробництва напівфабрикатів молочних для коктейлів оздоровчого спрямування з використанням маслянки, знежиреного чи нормалізованого молока, вершків та сироватки з Ламіданом.

«Напівфабрикати молочні для коктейлів» на основі маслянки, знежиреного та нормалізованого молока, вершків та сироватки рекомендовані для виготовлення молочно-фруктових прохолоджуючих напоїв оздоровчого спрямування з плодоягідними соками, пюре, підварками в системі торговельних підприємств, ресторанного господарства, організаційних колективів (школи, дитячі садки, лікарні, санаторії та інше), а також у домашніх умовах.

Розробці та дослідженню комбінованих продуктів оздоровчого призначення присвячені роботи видатних вчених у галузі товаровознавства, технології та медицини.

Розробка нових рецептур молочних коктейлів оздоровчого спрямування, удосконалення їх технології і комплексна товаровознавча оцінка напів-

фабрикатів та готових напоїв з їх використання є актуальними питаннями, які мають теоретичне і практичне значення та очікують вирішення.

Пропозиції розробити меню у закладах ресторанного господарства саме, де будуть в асортименті молочні напої на основі маслянки.

Список літератури:

1. Рудавська Г.Б. Наукові підходи та практичні аспекти оптимізації асортименту продуктів спеціального призначення [Текст]: монографія / Г.Б. Рудавська, Є.В. Тищенко, Н.В. Притульська; Київськ. нац. торг.-екон. ун-т. – К.: [б. и.], 2002. – 370 с. – ISBN 966-629-052-9.
2. Філь М.І. Вплив сорту гарбузів української селекції на біологічну цінність тонкодисперсних гарбузових порошків для бісквітів і молочних коктейлів / М.І. Філь, М.В. Рудавська // Обладнання та технології харчових виробництв: темат. зб. наук. пр. / Дон. нац. ун-т екон. і торг. ім. М. Туган-Барановського. – Донецьк: ДонНУЕТ ім. М. Туган-Барановського, 2009. – Вип. 22. – С. 231–236.
3. Рудавська М.В. Вибір раціональних співвідношень маслянки, соку, цукру та «Ламідану» для молочних коктейлів / М.В. Рудавська, Ф.В. Перцевой, С.П. Куш // Вісник Харк. нац. техн. ун-ту сільськ. госп. ім. П. Василенка: зб. наук. пр. / ХНТУСГ ім. П. Василенка. – Х.: ХНТУСГ ім. П. Василенка, 2010. – С. 244–250.
4. Рудавська М.В. Розробка напівфабрикату «Маслянка для коктейлів з «Ламіданом» та його споживні властивості / М.В. Рудавська, С.П. Куш // Товарознавчий вісник: зб. наук. пр. / Луцький нац. техн. ун-т. – Луцьк: ЛНТУ, 2010. – Вип. 2. – С. 168–176.
5. Молочні коктейлі для профілактичного харчування / М.В. Рудавська, О.М. Ганич, В.О. Лизогуб, В.І. Равінський // Довкілля і здоров'я людини: міжнар. наук.-практ. конф., 17-19 квіт. 2008 р.: матеріали. – Ужгород: Ужгород. нац. ун-т, НДІ фітотерапії, 2008. – С. 238–241.
6. Молочно-фруктовые прохладительные напитки: справочник / А.Б. Рудавская, Л.С. Кириченко, Н.М. Чунихина, М.В. Рудавская. – К.: Урожай, 1990. – 168 с.
7. Рудавська М.В. Формування споживних властивостей молочних прохолоджуючих напоїв оздоровчого спрямування / М.В. Рудавська // Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук / Харківський державний університет харчування та торгівлі Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України. – м. Харків, 2011 – С. 20.

Филь М.И.

Львовский торгово-экономический университет

Рудавска М.В.

Ужгородский торгово-экономический институт

НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ НАПИТКОВ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА

Аннотация

Исследованы новые молочные прохладительные напитки оздоровительного направления, полуфабрикаты молочных коктейлей и сырье, используемой в рецептурах полуфабрикатов и готовых коктейлей. Составлена технологическая схема новых молочных прохладительных напитков оздоровительного направления и полуфабрикатов для их изготовления. Проведено экспериментальное исследование научно доказана целесообразность использования Ламидан, как технологически функциональной и диетической добавки к молочным коктейлям и полуфабрикатов для их изготовления с целью профилактики йоддефицитных заболеваний. Установлено и научно обосновано закономерности формирования потребительских свойств молочных полуфабрикатов и готовых коктейлей с их использованием. Предоставлено комплексную оценку молочных коктейлей для потребителей, проживающих на йоддефицитных территориях и разработана классификация молочных коктейлей.

Ключевые слова: ресторанный бизнес, коктейли, полуфабрикаты, прохладительные напитки, ламидан, маслянка.

Fil M.I.

Lviv Trade and Economic University

Rudavskii M.V.

Uzhgorod Trade and Economic Institute

NEWEST TECHNOLOGIES IMPROVING BEVERAGE DIRECTION FOR RESTAURANT BUSINESS

Summary

The new dairy soft drinks health perspective, semi milkshakes and raw materials used in the formulations of semi-finished and finished cocktails. Sostavlena technological scheme of milk novykh prohladytelnykh napytkov improvingly direction and polufabrykatov s to manufacture. The experimental research the feasibility of using scientifically proven Lamidan as technologically functional and dietary supplements milkshakes and semi-finished products for their manufacture to prevent iodine deficiency disorders. Established and scientifically substantiated laws of formation of consumer properties of milk and semi finished cocktails with their use. Provided a comprehensive assessment of milkshakes for consumers living in areas of iodine deficiency and classification of milkshakes.

Keywords: restaurants, cocktails, prepared food, soft drinks, lamidan, oiler.