

Начинки. Технологічні вимоги та особливості використання

ас. О.В. Собін, доц., к.т.н. І.Л. Корецька

Національний університет харчових технологій

Вживання кондитерської, хлібопекарної чи кулінарної продукції, в основі котрої присутні різноманітні начинки, притаманне для всіх верств населення нашої держави. Це зумовлено відносною фінансовою доступністю, простотою у приготування та високими показниками смакових властивостей. Сьогодні, підприємства харчової промисловості пропонують споживачам різні варіації начинок для випуску продукції: солодкі, солоні, гелеподібні, пастоподібні, тощо.

Ринок інгредієнтів та напівфабрикатів пропонує великий вибір начинок і наповнювачів. Деякі з них мають рекомендації як "термостабільні", тобто при веденні технологічного процесу здатні витримувати термообробку. Рекомендується використовувати термостабільні начинки при випіканні печива та пряників з начинкою, круасанів, булочок, вареників, млинців тощо. Термостабільні начинки та наповнювачі як вітчизняного, так і імпортного виробництва при випіканні зберігають органолептичні властивості, форму, об'єм та консистенцію. Вони не витікають з виробів (у виробках "закритого" типу), мають приємну глянцевою поверхню (у виробках "відкритого" типу).

Випускають начинки та наповнювачі в готовому для використання вигляді. Вони є зручними для підприємств, розташованих у безпосередній близькості від заводів-виготовлювачів начинок- наповнювачів. В іншому випадку значна доля витрат припадає на транспортні витрати. Крім того, вартість термостабільних начинок вища за ціну на повидло на 50-70 %. Тому більшість невеликих та середніх підприємств продовжують використовувати повидло при випіканні борошняних кондитерських, кулінарних та булочних виробів.

Особливою увагою користуються начинки з ягід та фруктів для заморожених млинців, вареників, так як при подальшій термообробці плоди повинні зберігати свої свіжість та аромат. Такий ефект досягається використанням попередньо приготовленого безбарвного гелю з інгредієнтів, які мають желуючі властивості, і у певній пропорції змішані з підготовленими фруктами та ягодами.

Начинки являють собою складові багато- компонентні системи, які складаються із сирю- вини різних видів. За сукупністю певних властивостей їх можна об'єднати у декілька груп. В залежності від складу сировини розрізняють желейні та фруктові начинки. Залежно від функціонально-

технологічних властивостей начинок їх можна розділити на три основні види:

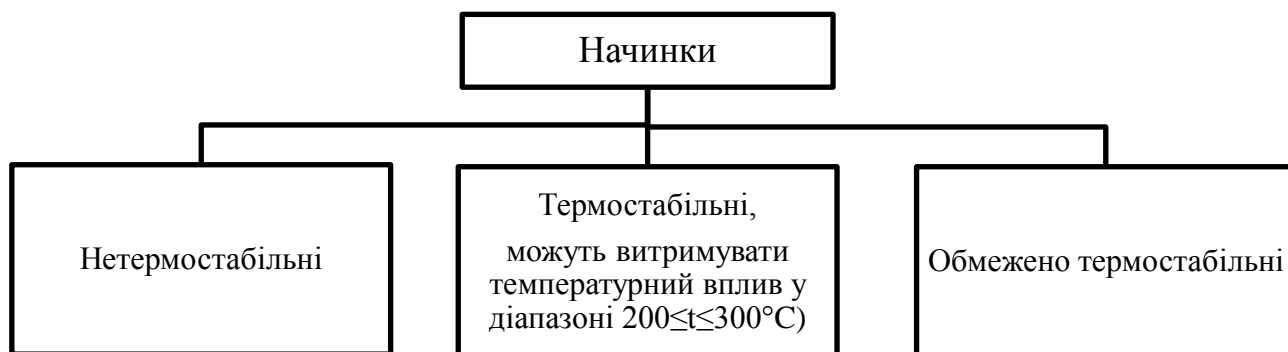


Рисунок 1. Класифікація начинок в залежності від функціонально-технологічних властивостей

Вибір сучасних фруктових начинок різноманітний, а обирати начинку необхідно враховуючи технологічні вимоги до кінцевої готової продукції.

В залежності від призначення до начинок висувають певні вимоги. Начинки для кондитерських, хлібобулочних, та борошняно кулінарних виробів всіх видів повинні:

- мати гармонічний смак, привабливий колір та аромат;
- мати стабільну консистенцію;
- в'язкість повинна бути аналогічній в'язкості повидла;
- гарно намащуватись (при виготовленні тортів, рулетів, тістечок, пирогів);
- бути термостабільними в закритих (пряниках, печиві, пирогах, пиріжках та пончиках) та відкритих (пирогах, ватрушках та листкових) виробках тобто, витримувати прогрівання при температурі $200 \dots 220^\circ\text{C}$;
- в готовій продукції мати блискучу поверхню, без розривів зовнішньої оболонки та пошкоджень поверхні, без протікання начинки;
- мати достатню вологоутримуючу здатність при зберіганні готових виробів.

Як правило, вітчизняний споживач обирає термостабільні начинки, адже вони дозволяють спростити процес приготування продукції, і не втрачають свої органолептичні показники ще довгий час після приготування.

Солодкі та солоні начинки можна використовувати, як для кондитерських виробів так і для кулінарної борошняної продукції закритого типу (пиріжки, вареники, кулебяки), так і відкритого (пана кота, пироги тощо).

Фруктові та желейні начинки (наповнювачі), завдяки своїм властивостям, вдало поєднуються з багатьма харчовими продуктами, особливо з борошна ними та кондитерськими виробами, молочними продуктами, морозивом.

Як фруктові наповнювачі консервна промисловість пропонує повидло, підварки, начинки, виготовлені на основі яблучного пюре та цукру (технологія приготування якого передбачає уварювання його впродовж 1,5 - 2 годин). Ці продукти не стандартизовані за такими показниками як в'язкість, текстура, консистенція, структура, термостабільність, і вимагають індивідуального вибору при використанні.

Фруктові джеми, виготовлені з плодово-овочевої сировини з низьким вмістом пектину, як правило, недостатньо в'язкі, з нерівномірними за розмірами шматочками фруктів, вітамінний склад яких, частково або повністю, втрачається під час тривалого уварювання.

За способом приготування фруктові начинки, які використовують при виробництві хлібопекарських та борошняних кондитерських виробів, можна розділити на дві групи:

- ✓ до першої належать начинки, які не потребують процесу випікання разом з виробом, їх вводять чи наносять на його поверхню після випікання.
- ✓ до другої - начинки, які проходять увесь процес випікання, їх піддають однакової з борошняним виробом температурній дії.

На основі цього сформульовано *поняття термостабільної начинки*:

- це - продукт з желейною консистенцією, виготовлений на основі цілої фруктової сировини або подрібненої до пюреподібного стану, спеціальних структуроутворюючих і желюючих компонентів (наприклад, пектинів із заданими властивостями), стабілізаторів консистенції та інших інгредієнтів, які використовують при виготовленні хлібобулочних і борошняних виробів, зберігає свої органолептичні, фізичні й хімічні властивості (форму, об'єм, текстуру, вміст сухих речовин, активну кислотність тощо) за звичайних умов

За характером термостабільності фруктові начинки поділяють на три групи:

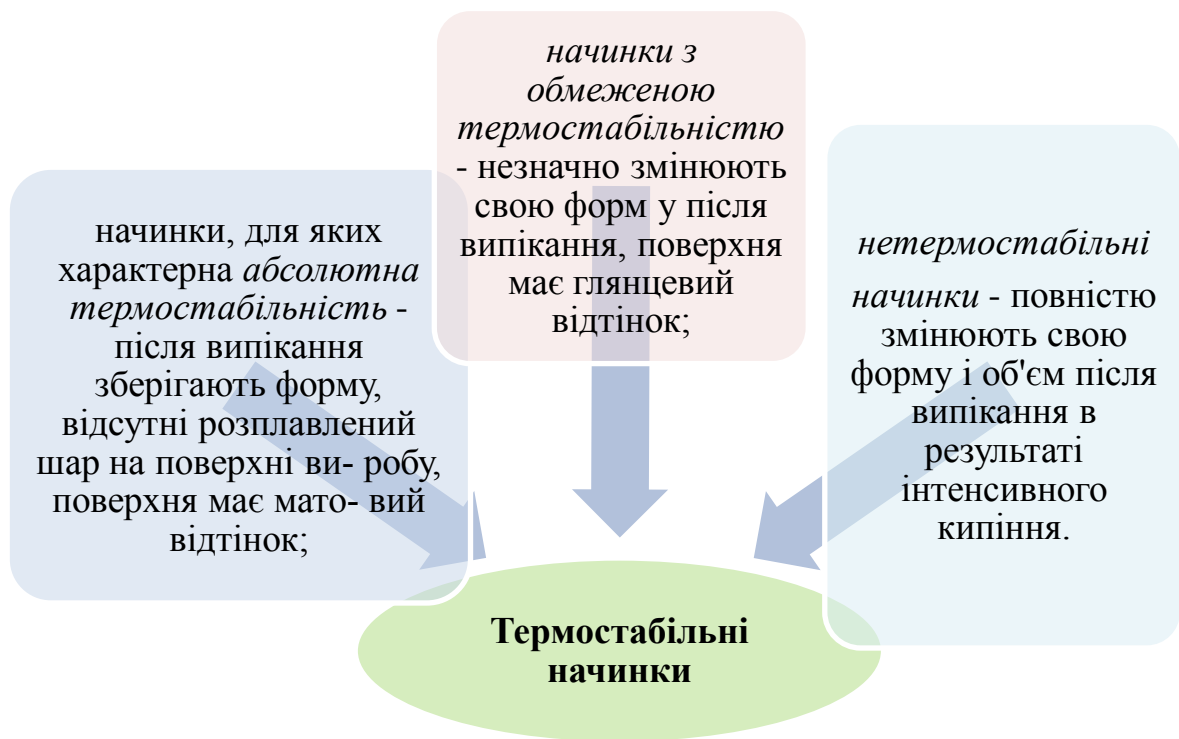


Рисунок 2. Загальні вимоги до напівфабрикатів та начинок.

Фруктові та желейні начинки, виготовлені за традиційними технологіями, не мають необхідних термостабільних властивостей для одержання готових виробів з хорошими органолептичними показниками. З наукових джерел відомо про використання високо- та низькоетерифікованих пектинів для підвищення термостабільних властивостей фруктових начинок, але відсутня інформація про вплив гідроколідів на їх термостабільність.

Начинка, що приготовлена за всіма технологічними правилами, повинна зберігати свою форму та не виступати за межі оболонки (малюнок А).

Після випікання готові вироби можуть мати ряд дефектів, основні з яких показані на рисунку 3.

- Перш за все, можливе розтріскування оболонки (малюнок Б) як результат того, що начинку вносили з підвищеним тиском;
- витікання начинки (малюнок В) - викликане високою температурою начинки;
- утворення пустот (малюнок Г) - наслідок не збалансованої роботи начинко-наповнювача або начинки просто мало;
- промочування начинкою оболонки (малюнок Д), наслідок того, що температура начинки при формуванні виробів дещо завищена.



А Б В Г Д
Рисунок 3. Варіанти розташування дефектів начинки у виробках

Така начинка може довго зберігатись при глибокому заморожуванні. При цьому гель, на відміну від ягід і фруктів не замерзає. Також таку начинку зручно використовувати в приготуванні напівфабрикатів млинців та вареників, призначених для наступного заморожування. Застосування желюючих сумішів-порошків для виробництва заморожених напівфабрикатів виключає витікання соку із начинки, продукт виходить цілий, соковитий та гармонічний. Використання желюючих інгредієнтів для зв'язування вологи в повидлі та джемі надає яблучному повидлу термостабільність. Яблучне повидло ретельно перемішують з желюючим порошком і перед використанням вистоюють 2-3 години. За цей час волога в повидлі зв'язується, повидло стає в'язкішим и набуває термостабільні властивості.

Список літературних джерел:

1. Бондаренко Д.О., Люлька О.М., *Корецька І.Л.* Дослідження показників якості пектину, як основної складової термостабільної начинки. В кн. Вісник харківського національного технічного університету сільського господарства імені П. Василенка. Випуск 179. "Сучасні напрямки технології та механізації процесів переробних і харчових виробництв".: Харків - 2016. – 252. С 188-193.
2. Сарафанова Л.А. Применение пищевых добавок в кондитерских изделиях. / отв. ред.: Д.К. Рапопорт // СПб.: Профессия, 2010.– 298 с.
3. Бондаренко Д. О., Люлька О. М., *Корецька І. Л.* Дослідження якості пектину, як основної складової термостабільної начинки. Zbiór artykułów naukowych. Konferencji Międzynarodowej NaukowoPraktycznej " Inżynieria i technologia. East European Conference" (29.11.2016 - 30.11.2016) - Warszawa: Wydawca: Sp. z o.o. «Diamond trading tour», 2016. - 64 str. С. 36-41.
4. Матвеева Т.В. Мучные кондитерские изделия функционального назначения. / Т.В. Матвеева, С.В. Корякина// Орел, 2011. – 11с.
5. Кір'янова Г.А. Корецька І.Л. Использование гидроколлоидов в производстве кондитерських изделий. В журн.. "Хлебопекарное и кондитерское дело" № 3/2005, №1/2006, 3/2006.
6. Kiryanova G., Koretska I. Prospects of hydrocoiloids application in the confectionery industry. В книзі: International Workshop "World of inulin & fructose" Abstracts of Oral Communications and Posters. 8-9 April 2004р.
7. Дослідження пектинів різних виробників на показники якості термостабільної начинки. Бондаренко Д.О., Люлька О.М., *Корецька І.Л.* В кн.: Зб. праць за підсумками VI Міжн.наук.-пр. конф. Вчених, аспірантів і студентів «наукові здобутки у вирішенні актуальних

проблем виробництва та переробки сировини, стандартизації і безпеки продовольства» 13–14 квітня 2016 р. – К.: НУБіП, 2016 р. – 338 с. С-230-231.

8. Кір'я нова Г. А., Зінченко Л. В., Корецька І.Л. Вплив гідроколоїдів на термостабільні властивості начинок. В журн. "Харчова та переробна промисловість " №4, 2004.
9. Корецька І.Л., Бистров П О. Природні структуроутворювачі. В журн.. "Харчова та переробна промислдовість " № 2, 2001.