

РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР НАУКОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АПВ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ
ТЕРНОПІЛЬСЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ
ІНСТИТУТ КОРМІВ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОДІЛЛЯ
ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ІНСТИТУТ СОЦІАЛЬНИХ І ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
БІЛОРУСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАЗАХСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. С.СЕЙФУЛЛІНА

ІНТЕГРАЦІЙНА СИСТЕМА ОСВІТИ, НАУКИ І ВИРОБНИЦТВА В СУЧАСНОМУ ІНФОРМАЦІЙНОМУ ПРОСТОРІ

*Матеріали
II Міжнародної науково-практичної
Інтернет-конференції*

**7-8 травня 2015 року
Україна, м. Тернопіль**

УДК 63.001:57:001:62.001:33.001:37.001

ББК 65.9 (4Укр)-55

I 73

Інтеграційна система освіти, науки і виробництва в сучасному інформаційному просторі : матеріали II міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. 7–8 травн. 2015 р. – Тернопіль : Крок, 2015. – 181 с.

ISBN 978-617-692-275-9

Збірник містить наукові доповіді II міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції “Інтеграційна система освіти, науки і виробництва в сучасному інформаційному просторі” (Тернопіль, 7-8 травня 2015 року) з актуальних технологічних, технічних, соціально-економічних та екологічних проблем і основних напрямів інтеграційного розвитку системи освіти, науки і національного виробництва.

Збірник буде розміщений в системі РИНЦ (договір №225-02/2014К від 5.02.2014 р.)

Редакційна колегія:

Водяник І.І., д.т.н., проф.; Гевко Р.Б., д.т.н., проф.; Гораш О.С., д.с-г.н., проф.; Дзядикеви́ч Ю.В., д.т.н., проф.; Іванишин В.В., д.е.н., проф.; Івашук Н.Л., д.е.н., проф.; Кваша В.І., д.с-г.н., проф.; Коняхін О.П., д.вет.н., проф.; Кухтин М.Д., д.вет.н., с.н.с.; Любинський О.І., д.с-г.н., проф.; Овчарук В.І., д.с-г.н., проф.; Пархомець М.К., д.е.н., проф.; Приліпко Т.М., д.с-г.н., проф.; Пуцентейло П.Р., д.е.н., доцент; Рихлівський І.П., д.с-г.н., проф.; Савченко Ю.І., д.с-г.н., проф., академік НААН; Стравський Я.С., д.вет.н., с.н.с.; Стрішенець О.М., д.е.н., проф.; Сидорук Г.П., к.с-г.н.; Мелешенко Н.М., к.е.н., доцент; Морозевич О.А., к.е.н., доцент; Перкій Ю.Б., к.вет.н., с.н.с.; Олійник О.Р., к.е.н.; Сава А.П., к.е.н., с.н.с.; Семенишена Н.В., к.е.н., доцент; Сенік І.І., к.с-г.н.; Сидорук Б.О., к.е.н.; Солян М.Я. к.с-г.н.; Цуп В.І., к.с-г.н., с.н.с.; Ящук Т.С., к.с-г.н., с.н.с.

*Рекомендовано до друку Науково-технічною радою
Тернопільської державної сільськогосподарської дослідної станції ІКСГП НААН
(протокол № 5 від 15.05.2015 р.)*

Відповідальний за випуск:

к.е.н., с.н.с., Сава А.П.

Відповідальність за зміст і достовірність публікацій несуть автори наукових доповідей і повідомлень. Точки зору авторів публікацій можуть не співпадати з точкою зору редколегії збірника.

ISBN 978-617-692-275-9

© Тернопільська ДСГДС ІКСГП НААН, 2015

© Крок, 2015

Кушнір Надія
к.техн.н., доцент
Молодан Марина
студентка
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса

ГЛЮТИН ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ПІНОУТВОРЮВАЧ

Стан здоров'я сучасної людини все більше залежить від якості раціону його харчування. Здорове харчування стає пріоритетним завданням, що вимагає нових підходів до розробки харчових продуктів. Невід'ємним завданням також є використання нетрадиційних ресурсів як сировини для отримання основи функціонально значимих продуктів. Аналізуючи сучасні умови життя людини, можна зробити висновок, що зниження фізичної діяльності, стреси, нервово-емоційна напруженість, нездорова екологічна ситуація та багато інших факторів негативно впливають на її стан здоров'я. Тому сьогодні важливим завданням для закладів ресторанного господарства (ЗРГ) України є впровадження в раціони харчування населення продуктів високої біологічної цінності, що потребує розроблення новітніх технологій харчових продуктів з використанням збагачуючих інгредієнтів. Особливу актуальність в цьому напрямку набуває підбір таких компонентів для харчових виробів, які володіють функціонально-технологічними властивостями і забезпечують організм повноцінними білками, вітамінами, макро- та мікроелементами.

Особливий інтерес привертає глютин, отриманий з вторинної колагенвмісної сировини, оскільки він містить речовини, що мають важливе фізіологічне значення. Завдяки особливості функціонально-технологічних властивостей рибної сировини, харчові системи, які утворюються, володіють достатньою піноутворювальною здатністю.

Таким чином, розроблення інноваційних технологій з використанням глютину при виробництві коктейлів пінної структури, є актуальною задачею, яка дозволить розширити асортимент страв і кулінарних виробів у ЗРГ, підвищити їх харчову та біологічну цінність, раціонально використовувати есенціальні складові сировини, балансувати нутрієнтний склад готового продукту. Призначення пін визначається їх властивостями, які формуються під впливом різних технологічних факторів, таких як рН, t , концентрація піноутворювального агенту.

Метою роботи стало вивчення умов використання глютину в якості гідроколоїду при виробництві коктейлів пінної структури.

Дослідження щодо впливу концентрації глютину до здібності піноутворення (ПУЗ) показало, що максимальною ПУЗ володіє розчин в якому концентрація глютину дорівнює 5 %, при збільшенні його концентрації ПУЗ зменшується, це пов'язано зі збільшенням маси сухих речовин, що дає

можливість використання даних систем при виробництві кисневих коктейлів. Збільшення концентрації глютину в рідинній фазі до 8 % призводить до зниження ПУЗ порівняно з оптимальною концентрацією на 21,5 %.

При дослідженні впливу рН середовища було вибрано такі значення рН, що відповідають основній сировині при виробництві продуктів харчування, а саме фруктових-овочевих основи. Отримані результати показали, що глютин утворює стійку піну при рН близькою до 4-5, що дає можливість використовувати його при виробництві кисневих коктейлів на соковій основі. При зростанні рН до 6, ПУЗ збільшується, що пов'язано з флотацією в міжфазних плівках піни, що обумовлюють кислий характер продукту.

Визначення залежності піноутворення від температури та часу збивання показали, що і контроль (білок курячого яйця – КБ) і розчин з оптимальною концентрацією глютину (КП) мають піноутворюючу здатність (ПУ) відповідно 480 і 503 % (рис. 1) при температурі 5-9 °С. Підвищення температури збивання призводить до зниження утворювання піни. Дані по визначенню залежності ПУ від часу збивання показали раціональне значення часу, що дорівнює 3 хвилини, при якому значення ПУЗ складає 475% в порівнянні з контролем, який при такому ж часі показав ПУЗ 347 % (рис. 2.)

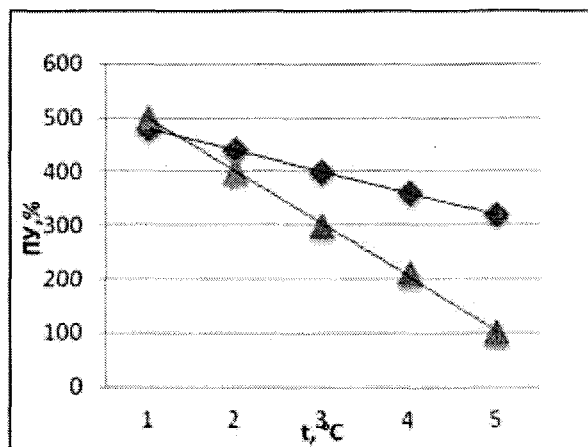


Рис. 1. Графік впливу температури при збиванні на піноутворення (1 – 5°C, 2 – 10°C, 3 – 20°C, 4 – 30°C, 5 – 40°C)

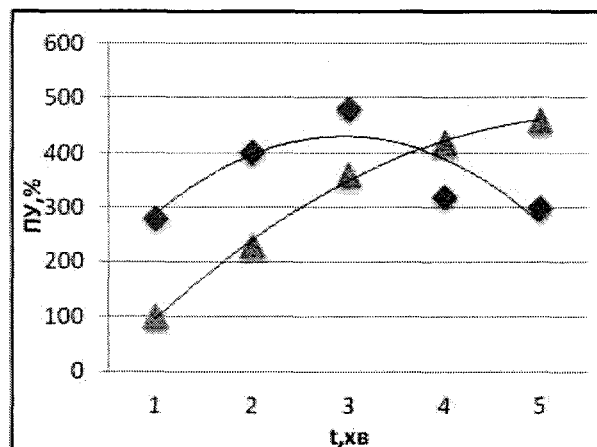


Рис. 2. Залежність часу збивання на піноутворення (1 – 1хв., 2 – 2хв., 3 – 3 хв., 4 – 4 хв., 5 – 5 хв.)

Зниження ПУЗ при підвищенні температури до 35 °С обумовлено зменшенням міцності плівок піни, відповідно підвищенню поверхневого натягу, що призвело до зниження механічної стійкості поверхневого шару плівок.

Наступним етапом було визначення впливу температури та часу «життя» піни. Отримані дані свідчать про те, що температура істотно впливає на в'язкість системи, що збільшує швидкість витікання рідини з піни, а також

призводить до зменшення стійкості піни. Результати проведених досліджень свідчать, що вміст макромолекул білків глютину є достатнім для утворення стійкої піни. А у контрольного зразка він швидко падає завдяки тому, що під впливом температури руйнуються міжпузирькові плівки швидше ніж в розчині глютину. Піна з розчину глютина стійка на протязі 40 хвилин при кімнатній температурі і майже не зменшується в об'ємі, але потім доволі швидко падає.

Отримані дані експериментальних досліджень дають можливість рекомендувати глютин з вторинної рибної колагенвмісної сировини в якості ефективного піноутворювача при виробництві кисневих коктейлів на фруктово-овочевій основі.

