

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

**80 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2020

Наукове видання

Збірник тез доповідей 80 наукової конференції викладачів академії
7 – 8 травня 2020 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеської національної академії харчових технологій,
протокол № 15 від 05.05.2020 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова Єгоров Б.В., д.т.н., професор
Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії: Амбарцумянц Р.В., д-р техн. наук, професор
Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор
Бурдо О.Г., д.т.н., професор
Віннікова Л.Г., д-р техн. наук, професор
Гапонюк О.І., д.т.н., професор
Жигунов Д.О., д.т.н., доцент
Іоргачова К.Г., д.т.н., професор
Капрельянц Л.В., д.т.н., професор
Коваленко О.О., д.т.н., ст.н.с.
Косой Б.В., д.т.н., професор
Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор
Мардар М.Р., д.т.н., професор
Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор
Павлов О.І., д.е.н., професор
Плотніков В.М., д-р техн. наук, доцент
Станкевич Г.М., д.т.н., професор,
Савенко І.І., д.е.н., професор,
Тележенко Л.М., д-р техн. наук, професор
Ткаченко Н.А., д.т.н., професор,
Ткаченко О.Б., д.т.н., професор
Хобін В.А., д.т.н., професор,
Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор
Черно Н.К., д.т.н., професор

developed to produce hot fish marinades for a jellylike filling of prolonged storage / Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2017. 5/11 (89). – С. 40–45.

3. Родина Т.Г. Сенсорный анализ продовольственных товаров : учебник для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия. 2004. – 208 с.

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ ВИНА ТА СЕНСОРНОГО АНАЛІЗУ»

ПЕРСПЕКТИВНА ВІТЧИЗНЯНА ПЛОДОВО-ЯГІДНА СИРОВИНА ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В ТЕХНОЛОГІЇ СПЕЦІАЛЬНОГО ПИВА

Мельник І.В., к.т.н., доцент

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Фруктове пиво (англ. *Fruit beer*) – пиво з фруктовим смаком і ароматом, при виробництві якого використовуються натуральні фрукти (вишня, малина, смородина, апельсин, грейпфрут, лайм, абрикоси та ін.) або плодови соки і екстракти.

Колір, смак і аромат фруктового пива може варіювати в залежності від типу обраного базового пива і містить характеристики обраного плода. Безумовно, таке пиво незвичайне як по кольору (він завжди має відтінок присутніх у рецептурі плодів і ягід), так і по аромату (все ж таки поєднання пивних дріжджів і, наприклад, малини, здатне дивувати). Для легкого пива з плодами чи ягодами, котрі відрізняються характерним кольором, цей колір також може бути домінуючим в пиві або піні, допускаючи при цьому маленьке помутніння в залежності від вхідних інгредієнтів.

З точки зору гастрономічних поєднань тут теж все неоднозначно. Фруктове пиво не тільки успішно асистує тяжким м'ясним блюдам типу запеченої свинячої рульки, але й підійде, наприклад, до легкого шоколадного десерту чи не дуже солодкого чізкейку. За жіночими уподобаннями варто подумати над дуєтом пива і легкого салату з морепродуктами.

Плоди та ягоди добавляються в пиво вже після зброджування. Наприклад, чорничний портер, або полуничний стаут, або навіть малиновий світлий ель. В самий традиційний сорт пива добавляються традиційні плоди і ягоди, іноді не тільки фрукти. Так, наприклад, темному великоваговому пиву типу портера підійде навіть смак шоколаду. Шоколадний портер багато років випускається фінами та іншими не чужими пивоварінню скандинавами. Дикі ягоди скандинавами також улюблені – ожина, брусниця, морошка – краще поєднуються з легкими і світлими елями і лагерами. При виборі плодової сировини доходить до виробництва пива з лимонним соком. У захоплюючій справі пивних купажів в хід йде все: гарбуз, морква, спеції кардамону і перцю чилі. Більш розтиражовано пиво імбирне або коричневе, воно зустрічається не тільки у ремісників, а й у пивних гігантів.

Ідея розбавити хміль плодово-ягідною сировиною прийшла відразу багатьом пивоварам. Найвідоміші на цьому терені бельгійці. Кращі зразки фруктового пива з околиць Брюсселя, що потрапляють на полиці і наших супермаркетів, – «крик» (от *kriek* – вишня) і «фрамбуаз» (*framboise* – полуниця) – на пиво за смаком зовсім не схожі, скоріше на міцний і терпкий сидр чи злегка хмільний лимонад. Хоча зварені ремісничим способом плодово-ягідні види пива до України не добираються. Наприклад, неосвітлене і нефільтроване кислувате пиво з вишнею або малиною від маленьких виробників, витримане в бочках, – так званий ламбік (від назви міста *Lembek*, де ця пивна порода й народилася). Щоб його спробувати, треба їхати на якусь старовинну пивоварню, де молодий вишневий ламбік розливають прямо з бочок. Бельгійське фруктове пиво нагадує фруктовий ламбік, але це різні стилі пива. При використанні натуральних соків, наступна фільтрація не є необхідною.

Існує легенда, що вишневе пиво *Kriek* придумав бельгійський чернець. Точніше, напій

спочатку носив назву коктейль Кров Христа, завдяки вишневим ягодам. Довгий час рецептура напою терпіла зміни і сьогоднішнє вишневе бельгійське пиво kriek прийнято вважати символом Бельгії. Справжнє бельгійське вишневе пиво kriek здатне готуватися близько двох років. Процес досить трудомісткий, зокрема, він залежить від особливих дріжджів, які використовують для приготування krieka. У сусло додається натуральний вишневий сік, іноді навіть цілі ягоди.

Одноосібно стоїть американський пивний стиль. Європейцям американське пиво часто здається занадто простим, вихолощеним. Однак верхні рядки Top-10 світових сортів фруктового пива займає саме американський сорт – імперський малиновий стаут, правда, зварений по бельгійській технології. Нарешті, непогані пивні «новинки» трапляються і в Канаді, в основному в Квебеку. Тамтешню спеціалізацію – пиво на чорній смородині – можна знайти на полицях київських і одеських гастрономічних бутиків.

Чеське пиво відрізняється від більшості видів тим, що є саме пивом, а не фруктовим (вишневим) коктейлем. Його варять з додаванням вишневого соку або ягід, що дозволяє вважати цей сорт одним з найкращих. Пінне з вишневим смаком витримують за всіма правилами в спеціальних бочках. Подібне «настоювання» сприяє поліпшенню смаку у напою, аромат стає більш насиченим. У Чехії цей вид стоїть на третьому місці за популярністю у туристів. Особливо цей вид полюбився жінкам за свій яскравий смак і слабкий вміст алкоголю.

На сьогоднішній день набирає популярність вишневий пивний коктейль Сакура. Це досить міцний фруктовий коктейль, в основу якого входить вишня. Міцність близько 6,6 %, володіє насиченим ароматом і приємним післясмаком. Гіркоти в напої практично немає, легко п'ється. Батьківщиною цього напою вважається Японія. На вигляд це пінистий напій темного кольору. Смак яскраво виражений. Примітно те, що до складу напою входить рис, як і в більшості японських алкогольних напоїв. Фруктовий коктейль холодної фільтрації.

Всі їстівні фрукти можуть бути використані в пивоварінні. Одні з них впливають на смакові характеристики більше, другі – менше. Фруктове пиво – це завжди квінтесенція місцевих, регіональних традицій.

На жаль, в Україні виробництво фруктового пива нерозповсюджене. Великі пивні концерни на нього не звертають уваги (виключно Миколаївське відділення AB InBev Україна випустило партію пива з використанням в якості плодової сировини грейпфрут), хоча в брендових пивних ресторанах можна іноді спробувати авторське пиво на малині, вишні і навіть обліписі та брусниці. Втім, мода в Україні на крафтове пивоваріння в сенсі використання в рецептурі пива плодово-ягідної сировини обіцяє нам блискучі перспективи. Чому б не спробувати, якщо у нас проростає безліч її видів. Садова і дика вишня, черешня, малина, суниця, полуниця, яблука, груші, слива, виноград і виноградний сік, червона і чорна смородина, чорниця, персики, абрикоси – от лиш деякі з фруктів і ягід, що популярні в домашньому пивоварінні.

На кафедрі технології вина та сенсорного аналізу вже проведений ряд експериментальних досліджень по розробці рецептур спеціального пива з використанням плодово-ягідної сировини – апельсиново-коричного, айвового, та проводяться розрахунки та теоретичні дослідження для експерименту по варці виноградного пива.

По-перше, виноград – розповсюджена рослинна сировина південного регіону України. Ягоди винограду потребляють в свіжому виді, використовують для виробництва сушеної продукції (кишмишу, ізюму), варення, компотів, соків, вин різних типів: столових, міцних, шампанських і коньяків. Виноград володіє високими поживними, дієтичними і лікувальними властивостями. Кількість цукрів в ягодах коливається від 160 г/дм³ до 290 г/дм³. Виноградний цукор містить глюкозу і фруктозу, що обумовлює швидке і легке засвоєння його організмом людини. Ягоди містять 0,5-1,4 % органічних кислот (виннокам'яна, яблучна, щавелева, мурашина та ін.), а також солі кальцію, калію, натрію, магнію, фосфору, заліза, міді, цинку, марганцю, бора і інші елементи. В літрі клітинного соку міститься 2-3 г мінеральних речовин. Вітаміни А, В, В₂, В₁₂, С, РР та інші, котрі містяться в винограді, є

необхідними для харчування людини.

Використання свіжого винограду невідмінно відобразиться на міцності пива, смак та аромат буде максимально схожий на вино. При використанні заморожених ягід може з'явитися присмак компоту. Використання соків, пюре та екстрактів – це самі безпечні способи додавання виноградної сировини, але в них не повинні бути консерванти, які можуть вбити дріжджі в пиві. Також існує варіант використання виноградних вичавок (вторинної сировини виноробного виробництва), вони придадуть пиву тонкий фруктовий аромат і смак без перебивання солодового смаку пива, також їх додавання не відобразиться на міцності готового напою.

ДОСЛІДЖЕННЯ РІЗНИХ РЕЖИМІВ ВИРОБНИЦТВА БІЛИХ СТОЛОВИХ ВІНОМАТЕРІАЛІВ

**Ходаков О.Л., к.т.н., доцент, Радіонова О.В., к.т.н., доцент
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Значний сегмент винопродукції доводиться на білі столові сортові вина. Класична технологія виробництва білого столового вина спрямована на зведення до мінімуму контакту суслу з м'язгою, інактивацію окислювальних процесів і швидке відділення суслу з наступним його висвітленням і бродінням. Така технологія дозволяє отримувати тонкі, легкі, типові білі столові вина. Однак повна відсутність контакту суслу з м'язгою має і свої негативні сторони, оскільки вся гамма ароматичних речовин зосереджена саме в шкірці винограду і прилеглих до неї шарах. З іншого боку, мацерація сприяє екстракції фенольних, азотистих речовин; окислювальні ферменти також зосереджені на твердих частинах виноградної мезги. Виходячи з цього очевидно, що застосування мацерації мезги в технології білих столових вин може бути інструментом для посилення сортового аромату, проте пов'язане з ризиками отримання надмірно грубих, окислених і нетипових для цієї групи вин, що необхідно враховувати при розробці технологічних режимів. Питанням вивчення режимів виробництва білих столових вин, спрямованих на посилення їх аромату, займалися багато вчених ближнього і далекого зарубіжжя [1-5]. При цьому об'єктом вивчення багатьох енологів було вивчення впливу технології не тільки на ароматичні сорти винограду (Мускат та ін.), але і на сорти з нейтральним ароматом (Шардоне та ін.).

Іншим потенційним фактором більш повного розкриття сортового аромату може з'явитися застосування екзогенного ферментативного каталізу [2, 3]. Вченими Молдови зазначалося зростання терпенових з'єднань в разі використанні пектолітичних ферментних препаратів до 4,2 мг/дм³ [3].

У зв'язку з цим на кафедрі технології вина і сенсорного аналізу була проведена робота, спрямована на удосконалення технології білих столових сортових вин з більш розвиненою ароматикою сорту. Головним завданням було вивчення різних режимів короткочасної мацерації м'язги винограду і вплив екзогенного ферментативного каталізу на якість готового продукту.

Було проаналізовано динаміку зміни фізико-хімічного складу та органолептичної оцінки виноматеріалів Ркацителі, які були приготовлені з мацерацією мезги при різних температурах, а також із застосуванням попереднього внесення пектолітичних ферментних препаратів в порівнянні з контролем. На підставі проведеної роботи для отримання повних насичених в смаку вин з розвиненим сортовим ароматом рекомендовано застосовувати холодну мацерацію при температурі 5°C протягом 12 годин з попереднім введенням пектолітичного ферментного препарату «Депектіл кларіфікейшн». Виноматеріали, приготовлені за цією технологією характеризувалися зростанням масових концентрацій приведенного екстракту, фенольних речовин, терпенових з'єднань та найвищою дегустаційною оцінкою.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ АНТИОКСИДАНТІВ ЗЕЛЕНОЇ КАВИ НА ОКИСЛЮВАЛЬНІ ПРОЦЕСИ В СПРЕДАХ	
Дец Н.О., Ланженко Л.О., Кручек О.А., Клименко О.Г.....	115
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗЛАКТОЗНИХ КИСЛОМОЛОЧНИХ БІЛКОВИХ ПАСТ	
Чабанова О.Б., Шарахматова Т.С., Ізбаш Є.О.....	116

СЕКЦІЯ «ХАРЧОВА ХІМІЯ ТА ЕКСПЕРТИЗА»

СПОСІБ ВИДІЛЕННЯ ВОДОРОЗЧИНОГО МАНАНУ КАВОВОГО ШЛАМУ	
Науменко К.І., Черно Н.К., Єршова К.С.....	118
ОТРИМАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА СТАБІЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ Fe (III) З БІОЛІГАНДАМИ ПРОБІОТИЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ	
Капустян А.І., Пислар Т.С.....	119
ОТРИМАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА КОНЬЮГАТІВ РЕАКЦІЇ МАЙЯРА НА ОСНОВІ КАВОВОГО МАНАНУ ТА ГІДРОЛІЗАТІВ КАЗЕЇНУ	
Гураль Л.С., Черно Н.К., Кармазін А.І.....	120
БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ РОСЛИННИХ ЕКСТРАКТІВ – ІНГРЕДІЄНТІВ ВОДИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Вікуль С.І., Тивецький К.М.....	122
ЛЮМІНЕСЦЕНТНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ОРОТОВОЇ КИСЛОТИ В ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТАХ	
Бельтюкова С.В., Лівенцова О.О.....	123
ВИЗНАЧЕННЯ СКЛАДУ ПЛАСТИКОВИХ ЧАЙНИХ ПАКЕТИКІВ МЕТОДАМИ ОПТИЧНОЇ МІКРОСКОПІЇ ТА FTIR-СПЕКТРОСКОПІЇ	
Малинка О.В., Петрик К.О.....	124
ВПЛИВ ГЕМІЦЕЛЮЛОЗНОГО КОМПЛЕКСУ ЗАРОДКІВ КУКУРУДЗИ НА АКТИВНІСТЬ ПАПАЇНУ	
Озоліна С.О.....	125
МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	
Антіпіна О.О.....	127

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА РИБИ І МОРЕПРОДУКТІВ»

LIVESTOCK PRODUCTION: RECENT TRENDS, FUTURE PROSPECTS	
Povarova Natalia.....	129
ВИКОРИСТАННЯ ТРАНСГЛЮТАМІНАЗИ І БОРОШНА З НАСІННЯ АМАРАНТУ У ВИРОБНИЦТВІ РЕСТРУКТУРОВАНИХ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ	
Солецька А.Д., Рабічев О.С.....	132
ОБ'ЄКТИ ТОВАРНОГО РИБНИЦТВА ЯК ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ІМІТОВАНИХ ПРОДУКТІВ	
Паламарчук А.С., Кушніренко Н.М.....	134
БУЛГУР В М'ЯСНИХ ПОСІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТАХ	
Азарова Н.Г., Шлапак Г.В.....	136
НОВІТНІ ПРОДУКТИ ХАРЧУВАННЯ НА М'ЯСНІЙ ОСНОВІ	
Агунова Л.В., Мохоцько К.В., Гроза А.О.....	139
РЕГУЛЮВАННЯ РЕЖИМІВ ОБРОБКИ КАЛЬМАРІВ НА ПІДСТАВІ СЕНСОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В ТЕХНОЛОГІЇ SOUS VIDE	
Чженкун Цуй, Манолі Т.А., Нікітчина Т.І.....	140

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ ВИНА І ЕНОЛОГІЯ»

ПЕРСПЕКТИВНА ВІТЧИЗНЯНА ПЛОДОВО-ЯГІДНА СИРОВИНА ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В ТЕХНОЛОГІЇ СПЕЦІАЛЬНОГО ПИВА	
Мельник І.В.....	142
ДОСЛІДЖЕННЯ РІЗНИХ РЕЖИМІВ ВИРОБНИЦТВА БЛИХ СТОЛОВИХ ВІНОМАТЕРІАЛІВ	
Ходаков О.Л., Радіонова О.В.....	144
НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЕКСТРАГУВАННЯ ФЕНОЛЬНИХ АНТИОКСИДАНТІВ З ВИЧАВКІВ ФРУКТІВ І ЯГІД	
Осипова Л.А., Сугаченко Т.С.....	145