

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ



ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ

Одеса 2023

Наукове видання

Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів

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

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеського національного технологічного університету,
протокол № 14 від 20.06.2023 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

Технічний редактор Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова: Іванченкова Л.В., д.е.н., професор

Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Агунова Л.В., к.т.н., доцент

Артеменко С.В., д.т.н., професор

Басюркіна Н.Й., д.е.н., професор

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Бордун Т.В., к.т.н., доцент

Верхівкер Я.Г., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Гаркович О.Л., к.б.н., доцент

Добрянська Н.А., д.е.н., професор

Жигунов Д.О., д.т.н., професор

Філіпенко О.І., к.філ.н., доцент

Згадова Н.С., к.е.н., доцент

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Капустян А.І., д.т.н., доцент

Коваленко О.О., д.т.н., професор

Косой Б.В., д.т.н., професор

Котлик С.В., к.т.н., доцент

Козак К.Б., д.е.н., професор

Лагодієнко В.В., д.е.н., професор

Лебеденко Т.Є., д.т.н., професор

Ломовцев П.Б., к.т.н., доцент

Макаринська А.В., д.т.н., професор

Ніколюк О.В., д.е.н., професор

Немченко В.В., д.е.н., професор

Осадчук П.І., д.т.н., доцент

Павлов О.І., д.е.н., професор

Солоницька І.В., к.т.н., доцент

Седікова І.О., д.е.н., професор

Сергеева О.Є., д.ф.-м.н., професор

Семенюк Ю.В., д.т.н., професор

Симоненко Ю.М., д.т.н., професор

Скрипніченко Д.М., к.т.н., доцент

Соловей А.О., к.т.н., доцент

Струк Б.І., к.п.н., доцент

Тіплов О.С., д.т.н., професор

Тележенко Л.М., д.т.н., професор

Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Ткачук Г.О., д.е.н., професор

Фесенко О.О., к.т.н., доцент

Хобін В.А., д.т.н., професор

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Одеський національний технологічний університет

Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів.

Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2023. – 395 с.

недолік: додавання цих речовин знижує карамелізацію готового повидла, але цю проблему можна вирішити додаванням пектину [2].

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Корецька І.Л.

Література

1. Собін О.В. Корецька І.Л. Начинки. Технологічні вимоги та особливості використання. *Журнал «Хлебный и кондитерский бизнес»*. – 2017. – № 8 (41). – С. 32-33.
2. 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 ім. П. Василенка*. 2016. Випуск 179. «Сучасні напрямки технології та механізації процесів переробних і харчових виробництв». – С. 188-193.

АНАЛІЗ ЛІКУВАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕКСТРАКТІВ В РЕЦЕПТУРІ ВЕРМУТІВ

Вислоух А.А., студентка СВО «Магістр» ф-ту ТВіТБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Все частіше дослідники та спеціалісти харчової галузі приділяють увагу до проблем харчування. В більшій мірі це пов'язано з усвідомленням негативних наслідків для здоров'я, проривом в науці (біохімії, мікробіології, клітинної біології, геноміки та інших) і популяризуванням оздоровчого напрямку [1]. У зв'язку з цим більш ширше розповсюдження та практичне застосування знаходять природні біологічно активні речовини, які входять в склад пряно-ароматичної рослинної сировини (ПАРС). Одним із шляхів вирішення проблеми харчування є розробка нових рецептур вермутів із збагаченим складом пряно-ароматичної сировини. До цього питання варто підходити з наукової точки зору, аналізуючи властивості рослинної сировини, тим самим уникаючи негативних наслідків (канцерогенної, токсичної та ін.) і підвищуючи корисність продукту.

Корисні властивості вермуту обумовлені величезною кількістю лікарських трав, з яких у вино практично повністю переходять різні класи сполук, таких як алкалоїди, похідні кумаринів та антрахінонів, каротиноїди, ефірні олії, органічні кислоти, дубильні речовини, флаваноїди та інші [2]. Кожна речовина з цих груп надає різний ефект, іноді подвійний, як у випадку з алкалоїдами: у малих дозах вони надають лікувальну дію, а великих – отруйні. Тому слід обережно підходити до їх концентрації у екстрактах і готових напоях. Детальніше дії різних сполук представлені в таблиці 1.

Пряно-ароматичні рослини, які входять до складу ароматичних вин, в суміші покращують харчові якості готового продукту, збуджують діяльність смакових і травних органів, викликають апетит, посилюють засвоюваність харчових продуктів, сприятливо впливають на обмін речовин, діяльність нервової та серцево-судинної систем, на загальний стан людини. Також вони давно відомі в фармакології своєю лікувальною дією, тонізуючим і зігріваючим ефектом на організм [3].

При вмісту в вермуті екстракту елеутерококку (*Eleutherococci rhizomata et radices*) підвищується його тонізуюча дія. Рослина покращує фізичну та розумову працездатність, гостроту зору завдяки присутності елеутерозидів. Також підвищує обмін речовин і має гіпоглікемічну дію.

Таблиця 1 – Вплив класів сполук, що містяться в ПАРС на організм людини

Назва класів сполук	Вплив на організм людини
Алкалоїди	різні за своєю фізіологічною дією: одні з них пригнічують або збуджують нервову систему, інші паралізують нервові закінчення, розширюють або звужують судини, треті мають знеболювальну дію.
Похідні кумаринів	мають виражену антигіпоксичну дію.
Похідні антрахінонів	мають нефролітичну та потужну антиоксидантну дію.
Каротиноїди	надають антиоксидантний вплив на організм, мають виражені радіопротекторні та антиканцерогенні властивості.
Ефірні олії	відрізняються сильними антивірусними, антибактеріальними, антитоксичними, протигрибковими, заспокійливими та стимулюючими нервову систему властивостями, також вони сприяють швидкому загоєнню ран.
Органічні кислоти	беруть участь у наступних процесах травлення, олужуючи організм: активують перистальтику кишечника, нормалізують щоденне випорожнення, сповільнюють ріст гнільних бактерій, бродіння в товстому кишечнику, стимулюють виділення шлункового соку.
Дубильні речовини	є активними антиоксидантами, які мають загальнозмцнючий та оздоровчий вплив на організм людини. Виводять із організму сторонні білки, метали, алкалоїди, кислоти.

Аір (*Asorus calamus L.*) покращує діяльність жовчного міхура, зменшує печію та збуджує апетит. Через вміст кореневища акорину посилюється рефлекторне відділення шлункового соку, тому його часто прописують при зниженій секреції. Ефірні олії айру, що містяться, мають антисептичний ефект і сприятливо впливають на організм при захворюваннях печінки, дванадцятипалої кишки, селезінки, нирок.

Аніс звичайний (*Anisum vulgare Gaertn*) надає вермуту інтенсивний, легкий та освіжаючий аромат. Його ефірна олія здійснює м'яку відхаркувальну і вітрогонну дію, посилює секреторну і моторну функцію травного апарату, завдяки чому його застосовують при метеоризмі, погіршенні шлункової, печінкової секреції, судомних спазмах кишечника як засіб, що помірjuje стан.

Валеріана лікарська (*Valeriana officinalis L.*) має характерний різкий аромат, який обумовлений вмістом ефірних олій та валепатріанів (речовин, які надають рослині седативний та спазмолітичний ефект). Експериментальними дослідженнями встановлено, що валеріана посилює процеси гальмування в корі головного мозку, зменшує рефлекторну збудливість, спазми гладкої мускулатури. Її використовують при безсонні, стані нервового збудження, неврозах, захворюваннях серцево-судинної системи, що супроводжуються спазмами коронарних судин з тахікардією.

Дягель лікарський (*Angelica archangelica L.*) застосовується для ароматизації вин та покращення їх смаку. Головною складовою частиною його ефірної олії є D- α -фелландрен, а характерний запах надає амбреттолід. Ефективний при дискінезії жовчних шляхів, так як посилює моторну та секреторну функцію кишечника, допомагає при гіпоацидних гастритах, як спазмолітичний та седативний засіб при спазмах органів з гладкою мускулатурою, як засіб, що підвищує при простудних захворюваннях, як бактерицидне та відхаркувальне, при бронхіті, ларингіті, корені також входять до складу сечогінних та потогінних зборів.

Меліса лікарська (*Melissa officinalis* L.) надає вермуту приємний освіжаючий лимонний присмак. Терапевтична дія рослини пов'язана з ефірною олією, що міститься в ній. Вона допомагає при гіпертонії, тому що виступає як судинозвужувальне, знімає симптоми невралгії через протисудому дію, анемії, безсоння, шкірних висипань завдяки седативній здатності.

М'ята перцева (*Mentha piperita* L.) частково може замінити полин у складі ароматичних вин, завдяки своїй гіркуватості. Допомагає при спазмах коронарних судин і гладкої мускулатури, тому що має протиспазмолитичну та заспокійливу дію.

Троянда дамаська (*Rosa damascena* Mill.) при екстрагуванні ефірних олій водною парою з рослини в основному містить стеароптени, гераніол і цитронел, які й забезпечують трояндовий аромат. З терапевтичною ціллю застосовується як слабов'язучий, обволікаючий, протипоносний та протикашльовий засіб.

Мускатний горіх (*Myristica fragrans* Houtt.) застосовується як ароматизатор вин, з розкриваючимся тонким, а пізніше гострим ароматом. Заспокоює нервову систему завдяки пряному запаху, благоприємно впливає на серцево-судинну систему.

Полин гіркий (*Artemisia absinthium* L.) при екстрагуванні ефірних олій водною парою з рослини виходять туйоловий спирт, туйон, пінен, кадинен, фелландрен, абсинтин, лактоз туйона та інші. Абсинтин стимулює функцію залоз травного тракту, підвищує секрецію жовчі, панкреатичного та шлункового соку. Однак, тривале використання настоянок з полину та горілок може призвести до виникнення так званої полинової епілепсії через присутність лактону туйону.

Шавлія лікарська (*Salvia officinalis* L.) є популярною терапевтичною рослиною. Листя має дезінфікуючу, протизапальну, в'язучу, пом'якшувальну і кровоспинну дію. Експериментально встановлено, що жирна олія з насіння є бактерицидним засобом, його використовують для інгаляцій [4,5].

Ароматичні вина мають високу потенційну лікарську здатність та сприятливо впливають на психологічний та фізіологічний стан організму. Однак, незважаючи на велику корисність, алергікам, через вагову кількість рослин, і людям з проблемами шлунково-кишкового тракту, хронічними захворюваннями нирок та печінки, вагітним та іншим, слід з обережністю вживати цій алкогольний напій.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Мельник І.В.

Література

1. Осипова Л.А., Капрельянц Л.В. Функциональные напитки на основе пряно-ароматического растительного сырья // «Харчова промисловість». – Одеса: Одеська національна харчова академія, 2007. – С. 74-75.
2. Бейсенбеков Н.А. Анализ растительного сырья входящего в состав препаратов «Фитолек» // «Проблемы медицинского и фармацевтического образования»: міжвідомч. тематичн. наук. збірник – Алмати: Казахский национальный государственный университет им. С.Д. Асфендиярова, 2006. – С. 49-50.
3. Мельник І.В., Вікуль С.І., Вікуль О.О. Разработка рецептур белых вермутов с повышенной биологической активностью на основе пряно-ароматического сырья вермутов «Маренго» // «Виноградарство і виноробство»: міжвідомчий тематичн. наук. збірник. – Одеса: ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова», 2010. – С. 97-100.
4. Васильева Е.В. Лекарственные свойства вермута / Е.В. Васильева ; науч. рук. И.В. Мельник // Проблеми формування здорового способу життя у молоді: зб. матеріалів VIII Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учен. та студ. з міжнар. участю, Одеса, 10-11.11.2015 р. / ОНАХТ; гол. ред. Б.В. Єгоров. – Одеса, 2015. – С. 265-266.

5. Дудченко Л.Г. та ін. Пряно-ароматические и пряно-вкусовые растения: Справочник / Л.Г. Дудченко, А.С. Козьяков, В.В. Кривенко. – Киев: Наук. думка, 1989. – 304 с.: ил. – Библиогр.: с. 259-271.

ТРЕНДИ У ФОРМУВАННІ ФЛЕЙВОРУ СУХИХ ШАМΠΑНИЗОВАНИХ СИДРІВ, ВИРОБЛЕНИХ В УМОВАХ ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ

**Лосєв І.Ю., студент СВО «Магістр» ф-ту ТВтаТБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

В останні роки в Україні активно розвиваються різні маленькі та середні підприємства, що виробляють різного роду алкогольні напої та намагаються переосмислити та осучаснити їх. Довгий час сидри в Україні були незаслужено забуті, але в останні роки ця ситуація поступово змінюється. В Україні сидр є рідкісним продуктом, щось подібне до екзотики, про яку всі чули, але так і не спробували. Сидр – це слабоалкогольний напій з ферментованого яблучного соку. У західних країнах при його приготуванні не можуть використовуватися звичайні їстівні яблука, оскільки рівень вмісту таніну в подібних сортах дуже низький. Але в Україні такі яблука відсутні, тому місцеві сидри виробляють з місцевих яблук.

Так як сидри в Україні розвиваються не менш активно, ніж крафтове виноробство, а також сировину для сидрів можна купити у будь-яку пору року, то є певний інтерес для виробництва крафтового сидру. Для виноробень Одеської області це дає можливість загрузити підприємство в період міжсезоння.

В Україні розроблено Національний стандарт України Сидри. Загальні технічні умови, а також рекомендовані наступні сорти яблук для виробництва сидру: Антонівка звичайна, Антонівка кам'яничка, Аскольда, Боровинка, Грушівка Московська, Донешта, Едера, Присцилла, Ренет Баумана, Ренет паперовий, Спартан, Теремок, Уманське, Штрейфлінг.

Сьогодні існують сидри зі смаками ягід та фруктів – малиновий, сливовий та ін. Знавці спокійно ставляться до таких напоїв, бо вони подобаються новачкам і залучають до культури сидру більше людей. Головне, щоб такий напій був зроблений з натуральної основи (яблучний сік) з додаванням натуральних інгредієнтів смаку – ягід, фруктів або спецій.

Найбільше цінується сидр, зроблений зі стовідсоткового яблучного соку холодного віджиму. Також існує промисловий сидр з відновленого яблучного концентрату. Сучасний український крафтовий сидр роблять невеликими партіями з чистого яблучного соку. Бродіння може проходити з дикими дріжджами (зі шкірки фрукту), а на дні пляшки може утворюватися осад. Крафтовий сидр має складні яскраві аромати та глибокий елегантний смак – кращі сидри часто порівнюють з якісними ігристими винами.

На одного українця в середньому припадає близько 0,2 л сидру на рік. Україна друга в Європі країна за середньорічними темпами зростання ринку сидру – 110 % за період 2014-2019 років.

В Україні викривлена культура споживання сидру. У Франції та Португалії, які є класичними країнами, де споживають сидр, – це столовий напій, а не «пабівський». Україна винайшла щось нове, і в нас викривлений споживацький смак, для якого сидр – це слабоалкогольний газований напій. Тенденція до збільшення попиту на натуральні сидри зумовлена, насамперед, все більшою орієнтованістю споживачів на здорове харчування.

Зараз розвиваються підприємства, у більшому числі це ті підприємства які займаються пивом. Вони розширюють свою лінійку. Сидр потихеньку становиться популярним. Але він ще не досить популярний для основного масового споживання цього

З М І С Т

РОЗДІЛ 1 – АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА, ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ

ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ЦІЛЬНОЗМЕЛЕНОГО БОРОШНА	
Драгуш О.В.	4
ОЦІНКА КРУПНОСТІ ТА ГРАНУЛОМЕТРИЧНОГО СКЛАДУ ЗЕРНА ТА БОРОШНА	
Бельцова Я.С.	5
УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗЕРНА ТА БОРОШНА	
Ковальчук А.О.	7
РЕГУЛЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ВОДИ ПРИ ВИЗНАЧЕННІ КЛЕЙКОВИНИ	
Ємельянова О.В.	9
ПОНЯТТЯ «ЦІЛЬНОЗЕРНОВЕ БОРОШНО»	
Громова Т.А.	11
ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТІВ БОБОВИХ КУЛЬТУР В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБІВ ЗБИВНОЇ СТРУКТУРИ	
Лохманчук Ю.С.	13
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ДОБАВОК РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КАРТОПЛЕПРОДУКТІВ	
Раснюк В.С.	15
БОРОШНЯНІ КОМПОЗИЦІЇ З НУТОМ	
Буценко І.І.	18
RESEARCH OF THE DRYING PROCESS AND QUALITY OF WHEAT GRAIN	
Pashchenko Т.М.	20
ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ ВИДІВ БОРОШНА ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ	
Місюра М.С.	21
RESEARCH OF BISCUIT SEMI-FINISHED PRODUCTS WITH THE ADDITION OF NON-NARCOTIC HEMP FLOUR	
Asafova Nadiia	23
NAKED OATS – THE BEST CROP FOR CEREAL PRODUCTION	
Коцюк Ангеліна	24
ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЗЕРНА ГРЕЧКИ	
Голубкова А.С.	27
ФУНКЦІОНАЛЬНА СИРОВИНА ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ДЛЯ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ	
Почтар А.О.	29
ВИКОРИСТАННЯ ЦУКРОЗАМІННИКІВ У ПРИГОТУВАННІ ДІЄТИЧНИХ ФРУКТОВИХ НАЧИНОК	
Дяченко О.О.	30
АНАЛІЗ ЛІКУВАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕКСТРАКТІВ В РЕЦЕПТУРІ ВЕРМУТІВ	
Вислоух А.А.	31
ТРЕНДИ У ФОРМУВАННІ ФЛЕЙВОРУ СУХИХ ШАМΠΑНІЗОВАНИХ СИДРІВ, ВИРОБЛЕНИХ В УМОВАХ ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ	
Лосєв І.Ю.	34
	384