

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
78 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2018

Наукове видання

Збірник тез доповідей 78 наукової конференції викладачів академії
23 – 27 квітня 2018 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 № 12 від 24.04.2018 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

Волков В.Е., д.т.н., 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

Осипова Л.А., д-р техн. наук, доцент

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

Порівняльний аналіз фізико-хімічних і органолептичних показників дослідчених (з використанням кріосула) і контрольних (з застосуванням вакуум-сусла) зразків готових напівсухих вин дозволив встановити певні закономірності.

Величина масової концентрації цукрів, титрованих кислот, сірчистого ангідриду, летких кислот дослідних зразків істотно не відрізнялися від контролю. Величина активної кислотності в зразках з використанням кріосула незначно зростала (на 3,2 % у Ркацителі і 6,4 % у Цитронного Магарача). Масова концентрація суми фенольних речовин мала тенденцію до зростання при використанні кріосула в середньому на 6,7 % (Ркацителі) та 10,5 % (Цитронний Магарача) і становили для цих вин відповідно 190 і 275 мг/дм³.

Закономірність зростання концентрації терпенових з'єднань, що відповідають за сортову ароматику, яка була встановлена при аналізі кріосуслел по відношенню до вакуум-сусла, простежується також в готових напівсухих винах. У дослідному зразку Ркацителі концентрація вільних форм терпенових з'єднань складала 1,21 мг/дм³, що перевищувало контрольний зразок на 20 %. Така ж тенденція відзначалася в дослідному зразку Цитронний Магарача – 3,24 мг/дм³, що на 35,6 % вище, ніж в контролі.

Отримані результати фізико-хімічного складу проаналізованих зразків напівсухих вин добре узгоджуються з дегустаційною оцінкою отриманих напівсухих вин. Обидва дослідних варіанти істотно перевершували за своїми органолептичними показниками контроль. Ркацителі характеризувався в букеті виразними складними квітково-плодовими тонами і злагодженим гармонійним смаком, що дозволило оцінити його на рівні 8,6 балів (контроль – 8,3 бала). Цитронний Магарача володів яскравими мускатно-квітковими відтінками з медовими нотками і повним, злагодженим смаком, і отримав максимальну оцінку 8,9 балів (контрольний зразок – 8,4 бала).

Отримані дані свідчать про доцільність застосування купажної технології отримання напівсухих вин з кріосулом, оскільки це дозволяє отримувати більш багаті в ароматиці, складні та повні напівсухі вина.

ІННОВАЦІЇ В ОБЛАДНАННІ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ПЕРЕРОБКИ ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ ВИНОРОБСТВА

**Муратов В.Г. к.т.н., доц., Осипова Л.А., д.т.н., проф.
Одеська національна академія харчових технологій**

Переробка вторинної сировини виноробства, зокрема виноградних вичавків та гребенів, являється не вирішеною проблемою в Україні.

Вичавками називають залишок твердих частин виноградного грона, який отримують після пресування солодкої або збродженої мезги. Вичавки містять залишки сусла (виноматеріалу) та м'якоті, шкірки ягід, насіння, фрагменти гребенів.

Швидке окислення й мікробіальне псування виноградних вичавків та гребенів потребує негайної переробки або висушування з метою довготривалого зберігання.

Традиційна принципова схема зневоднення вологої вторинної сировини передбачає її високотемпературне висушування в барабанних сушарках типу АВМ різної потужності. Вологу сировину направляють у внутрішній циліндр сушильного барабану, де вона обдувається рухомими потоками суміші гарячого повітря з продуктами згоряння з температурою 600...1000 °С, що забезпечує випаровування вологи. Температура продукту впродовж всього процесу сушіння при цьому не перевищує 75...80 °С, що запобігає окисленню й сприяє зберіганню живильних речовин. В кінці сушильного тракту відпрацьовані гази з температурою 90...110 °С викидають в атмосферу, а висушену сировину направляють на очистку у сепаратор гравітаційного типу. Тут відділяють виноградне насіння, як найбільш вагову фракцію, та самі великі частки вичавків, які не встигли

висохнути. До недоліків цього способу відносять не екологічність отриманого продукту, який часто не відповідає нормам НАССР, що обмежує його застосування.

На сьогодні велика кількість виробників пропонує різні барабанні сушарки для харчових продуктів. Однак застосоване в них конвективне висушування має низький КПД. При цьому барабанні сушарки достатньо громіздке і не можуть бути рекомендовані для застосування в умовах вітчизняних виноробних підприємств.

Для підвищення ефективності процесів зневоднення продуктів розробляються перспективні підходи, до яких відносять озонно-повітряне, вакуумне, інфрачервоне (ІЧ) й надвисокочастотне (НВЧ) сушіння, а також їх комбінації [1].

Кожний з цих способів має свої переваги та недоліки. Так, озонно-повітряне, вакуумне сушіння й НВЧ-сушіння вимагає наявності складного і достатньо коштовного обладнання, яке може бути небезпечним для здоров'я обслуговуючого персоналу виноробних підприємств.

У той же час екологічно чисте ІЧ-сушіння продуктів достатньо просте для використання в промисловості. Інфрачервона обробка робить продукти стійкими до розвитку мікроорганізмів, що не потребує спеціальних умов зберігання. Як показує досвід, при відносно низькій вологості у приміщенні сухе насіння винограду добре зберігається упродовж року, а при його герметичній упаковці цей термін може бути підвищений.

Інфрачервоне випромінювання з довжиною хвилі 3,2...3,4 мкм збуджує молекули води і не зачіпає молекули самого продукту. Це дозволяє прогрівати продукт на глибину 6...12 мм при температурах до 60...65 °С, завдяки чому в продукті відсутнє пошкодження тканин, зберігаються біологічно активні речовини. При цьому використання всієї енергії, що підводиться в зону сушіння, досягає майже 100 %.

Для рішення проблеми висушування вторинної сировини виноробства нами був запропонований ряд нескладних у виготовленні й обслуговуванні ефективних установок подрібнення гребенів, розподілення насіння і шкірки перед сушінням. Розроблена достатньо ефективна ІЧ-сушарка безперервної дії [2,3,4].

Електрична потужність даної ІЧ-сушарки потужністю 300...350 кг/ч з початковою вологістю виноградного насіння 55 % й кінцевою 7 % складає 18 кВт. Тривалість перебування в зоні нагрівання – до 120 с. Сушарка призначена для сушіння шкірки, відокремленої від насіння, самого насіння та подрібнених гребенів винограду.

Процес сушіння складається з послідовного ІЧ-нагріву в перших зонах та охолодження – в останніх зонах [2]. Сушарка захищена патентами [3,4], її дослідно-промисловий зразок приведений на рис. 1.

Сушарка складається з рами 1, на якій змонтовані вібраційний транспортер 2, ІЧ-нагрівачі 3, пристрій 4 рівномірного розподілення й регулювання товщини шару сировини, датчики температури 5 мікропроцесорної системи управління, яка змонтована в щиті 6. Подачу сировини й відбір готового продукту здійснюють шнекові транспортери. Транспортер сушарки має два полотна, що рухають сировину. Верхнє – цільнометалеве, яке грає роль відбивного теплового екрана, що дозволяє створити ефективну зону нагрівання сировини. Нижнє представляє собою сітку з рухомим продуктом, крізь яку проходить потік охолоджуючого повітря. Тут же на рамі розміщений повітряний короб з витяжним вентилятором.

Нами було проведено порівняльне дослідження різних автоматичних систем регулювання: одноконтурних по зонах нагрівання з плавною зміною електричної потужності ІЧ-нагрівачів, каскадних та ін. Найбільш ефективною показала себе система з ПІД-регулятором температури продукту на виході першого полотна транспортера з управляючим впливом на зміну товщини шару сировини на транспортері. Температуру вимірювали за допомогою спеціального затримувача потоку продукту із вмонтованими в нього датчиками.

Для архівування експериментальних даних була передбачена можливість підключення персонального комп'ютера до мікропроцесорної системи управління сушаркою.

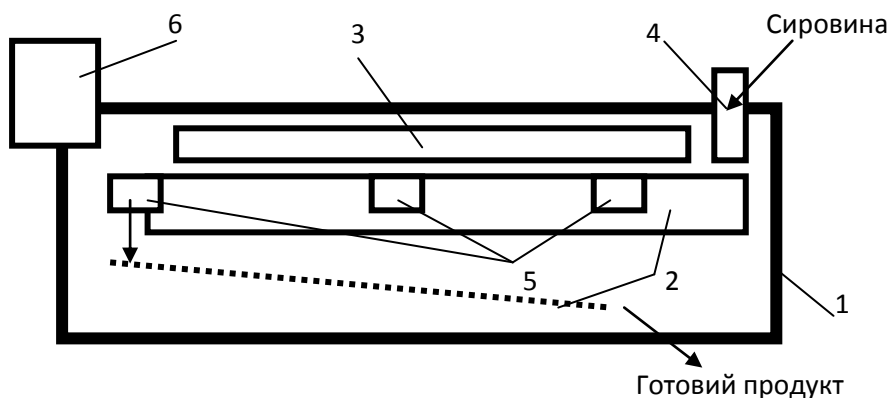


Рис. 1. – Дослідно-промисловий зразок ІЧ-сушарки вичавків винограду

Випробування розробленої сушарки підтвердили заявлені характеристики, що дає можливість її використання у промисловості в якості прототипу.

Література

1. Ю. Граковвич, А. Литвинчук, А. Миронов, О. Сороко. Комбинированная сушка продуктов / В мире науки, № 12(70). – 2008. Режим доступа: <http://innosfera.by/node/332>.
2. В.Г. Муратов. Спосіб автоматично керованої термообробки зерна. Патент України № 89433, заява № а200804758; заявл. 14.04.2008; опубл. 26.10.2009, Бюл. № 2.
3. В.Г. Муратов, Л.А. Осипова, П.П. Павленко. Спосіб автоматично керованого сушіння насіння. Пат. України № 113670, заява № а201505514; заявл. 04.06.2015; опубл. 27.02.2017, Бюл. № 4.
4. В.Г. Муратов, Л.А. Осипова, П.П. Павленко Автоматична сушарка насіння. Пат. України № 115077, заява № а201505499; заявл. 04.06.2015; опубл. 11.09.2017, Бюл. № 17.

СЕКЦІЯ «ТОВАРОЗНАВСТВО ТА МИТНА СПРАВА»

ОРГАНОЛЕПТИЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ КОМБІНОВАНИХ ДЕСЕРТІВ НА МОЛОЧНІЙ ОСНОВІ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ ТА ПРОБІОТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

**Памбук С.А., канд. техн. наук, Ткаченко Н.А., д-р техн. наук, професор, Копійко А.В.
Одеська національна академія харчових технологій**

Молочна промисловість України – одна з провідних галузей агропромислового комплексу. Питома вага галузі в загальних обсягах харчової та переробної промисловості складає 18 %, а це більше, ніж м'ясна (13 %), тютюнова (10 %) і кондитерська (6 %).

Рациональне харчування, що є основною умовою здоров'я людини, неможливо без достатнього споживання кисломолочних продуктів. Крім того, що вони містять практично всі основні харчові речовини в легкозасвоюваній формі, в їх склад входять ферменти, вітаміни, молочна кислота та інші речовини, що утворюються в процесі життєдіяльності заквасок мікрофлори, що надає сприятливу дію на обмінні процеси в організмі, його імунітет. Останнім часом, у зв'язку з політичною ситуацією в країні, велику увагу приділяють проблемі стану здоров'я військовослужбовців у зв'язку з низькою ефективністю системи медичного забезпечення Збройних Сил України.

Кисломолочні продукти, а саме десерти на молочній основі, можуть служити основою для виробництва комбінованих ферментованих харчових продуктів з радіопротекторними і

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИЧНИХ, ХІМІЧНИХ, ЕНЗИМАТИЧНИХ ТА КОМБІНОВАНИХ МЕТОДІВ ДЕЗІНТЕГРАЦІЇ МІКРОБІАЛЬНОЇ МАСИ Капустян А.І., Черно Н.К.	117
БІЛКОВО-ВУГЛЕВОДНІ КОМПЛЕКСИ КЛІТИННИХ СТІНОК ДРІЖДЖІВ Решта С.П., Данилова О.І.	119

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА РИБИ І МОРЕПРОДУКТІВ»

МІКРОБІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПОСТ-ПАСТЕРИЗАЦІЇ Віннікова Л.Г., Єгорова А.В., Синиця О.В.	120
ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТУ З АКТИНІДІ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ СЕНСОРНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОСІЧЕНИХ М'ЯСОПРОДУКТІВ Агунова Л.В., Янішогло О.М.	121
ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ВИРОБНИЦТВІ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ Азарова Н.Г., Шлапак Г.В., Журба Н.О.	123
ADHESIVE PROPERTIES OF LACTOBACILLI Patiukova N.S., Fugol A.G., Patyukov S.D., Gerasim A.S.	124
УДОСКОНАЛЕННЯ СУЧАСНИХ СПОСОБІВ СТЕРИЛІЗАЦІЇ РИБНИХ КОНСЕРВІВ ТА ЇХ ОБГРУНТУВАННЯ Кушніренко Н.М.	125
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОТРИМАННЯ ДІЄТИЧНОЇ ДОБАВКИ З МОРЕПРОДУКТІВ АЗОВО-ЧОРНОМОРСЬКОГО БАСЕЙНУ Станкевич Г.М., Герасим А.С., Патюков С.Д., Патюкова Н.С.	127
ВИКОРИСТАННЯ ПРЯНО-АРОМАТИЧНИХ ЕКСТРАКТІВ В ТЕХНОЛОГІЇ РИБНИХ ПРЕСЕРВІВ З МЕТОЮ ПОСИЛЕННЯ КОНСЕРВУЮЧОГО ЕФЕКТУ ПРИ ЗБЕРІГАННІ В УМОВАХ ПОМІРНИХ ПОЗИТИВНИХ ТЕМПЕРАТУРАХ Манолі Т.А., Нікітчина Т.І., Барішева Я.О.	130

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ ВИНА І ЕНОЛОГІЯ»

УДОСКОНАЛЕННЯ КУПАЖНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ СТОЛОВИХ НАПІВСУХИХ ВИН Ходаков О.Л.	132
ІННОВАЦІЇ В ОБЛАДНАННІ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ПЕРЕРОБКИ ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ ВИНОРОБСТВА Муратов В.Г., Осипова Л.А.	133

СЕКЦІЯ «ТОВАРОЗНАВСТВО ТА МИТНА СПРАВА»

ОРГАНОЛЕПТИЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ КОМБІНОВАНИХ ДЕСЕРТІВ НА МОЛОЧНІЙ ОСНОВІ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ ТА ПРОБІОТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ Памбук С.А., Ткаченко Н.А., Копійко А.В.	135
ОБГРУНТУВАННЯ ЕКСПРЕС-МЕТОДУ ВИЯВЛЕННЯ БЕНЗОАТІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ВІДНОВЛЕНОГО АПЕЛЬСИНОВОГО СОКУ Бочарова О.В., Решта С.П.	137
СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПРОБЛЕМИ РИНКУ ТЕКСТИЛЮ ДЛЯ ОДЯГУ ПОБУТОВОГО ТА СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Пахолюк О.В., Мартиросян І.А.	139
МЕТОДОЛОГІЯ ТОВАРОЗНАВСТВА, ЯК ОСНОВА НОВОГО НАУКОВОГО НАПРЯМУ – ІНФОРМАЦІОЛОГІЇ Кіров І.М.	141
ГЕРБЕОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ЯК ЧИННИК РЕГУЛЮВАННЯ ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ В ЗЕРНІ ТА ЗЕРНОПРОДУКТАХ Когут С.Г.	143

СЕКЦІЯ «ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННИЙ БІЗНЕС»

КЛАСТЕРНИЙ ПІДХІД ЩОДО УПРАВЛІННЯ ГОСТИННІСТЮ Дишкантюк О.В.	144
РОЛЬ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ Д'яконова А.К., Тігомир Л.А., Пацела О.А., Гушпіт Л.О.	146