

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
АГРОБІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ, ПЕРЕРОБКИ ТА
СТАНДАРТИЗАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА
ІМ. ПРОФ. Б.В. ЛЕСИКА
ЯГІДНИЙ КЛАСТЕР «АГРОВЕСНА»**



**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО – ПРАКТИЧНОЇ
ОНЛАЙН – КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«ЯГІДНИЦТВО В УКРАЇНІ. УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ЯГІДНИХ
КУЛЬТУР ЗА ДОПОМОГОЮ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ
ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ, ЗБИРАННЯ, ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ
ДОРОБКИ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ»**

(м. Київ, 28 – 29 квітня 2021 р.)



КИЇВ 2021

УДК 663.14.036:633.17:663.857:634.11

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ В ТЕХНОЛОГІЇ НАПОЇВ НА ОСНОВІ ЦУКРОВОГО СОРГО ТА ВИШНЕВОГО КОНЦЕНТРАТУ

Карпутіна М., Харгелія Д., Вітряк О.

Національний університет харчових технологій,
Київській національний торговельно-економічний університет
e-mail: lady_margo@meta.ua

На сучасному етапі питання безпечності харчових продуктів та управління якістю стають все більш актуальними на підприємствах харчової галузі України. Втілення стратегії якості та безпечності у виробництві безалкогольних напоїв базується перш за все на впровадженні системи НАССР. При цьому якість напоїв забезпечується не лише обраною технологією, а й сировиною, яка використовується для їх виробництва.

Найбільш перспективними безалкогольними напоями з точки зору якості і та функціональних властивостей є ферментовані напої, оскільки вони збагачені біологічно активними речовинами, що утворюються в процесі зброджування суслу мікроорганізмами та виготовляються з натуральної сировини, яка містить необхідні для здоров'я людини нутрієнти [1,2].

В якості джерела біологічно активних речовин у проведених дослідженнях по вивченню способу виробництва безпечного та корисного ферментованого безалкогольного напою застосували нетрадиційну перспективну сировину – цукрове сорго (*Sorghum saccharatum*) та концентрат вишневого соку (ВС), виготовлений вітчизняним виробником «Роял Фрут Гарден ІСТ» [3].

Концентрат вишневого соку відповідав вимогам ДСТУ 4501:2005. Концентрати для напоїв. Загальні технічні умови. Виробник даного концентрату забезпечую високу якість готового продукту завдяки впровадженню на виробництві системам управління якістю та безпечністю. На всіх етапах виробництва, від постачання фруктів і овочів на переробне

підприємство до розливу готового концентрованого соку, спеціалізована лабораторія здійснює суворий контроль якості та безпеки продукту.

Сік цукрового сорго (СЦС), який у проведених дослідженнях був основою для виготовлення сусла, отримували з сорго гібриду Нектарний методом пресування. Він характеризувався наступним хімічним складом (% до сухої речовини (СР)): сахароза – 56; редукуючі речовини – 30,2; крохмаль – 7,4; целюлоза і геміцелюлоза – 4,8; пектинові речовини – 1,6.

На першому етапі досліджень з метою отримання високоякісного сусла було проведено гідроліз крохмалю, целюлози і геміцелюлози соку цукрового сорго. Необхідність проведення гідролізу високомолекулярних сполук (ВМС) соку пов'язана з тим, що їх наявність перешкоджає процесу освітлення сусла і швидкості його фільтрування. Отже, у дослідженнях було використано для гідролізу ВМС ферментний препарат (ФП) Ксилолад, який є джерелом ксиланази та ФП Tegamyl FAL в якості джерела альфа-амілази і глюкоамілази.

Тривалість проведення процесу гідролізу високомолекулярних сполук соку складала 30 хвилин за температури 55°C. Пастеризацію сусла проводили за температури 85°C протягом 15 хв. Отримані зразки сусла розбавляли підготовленою водою до вмісту СР 10 %, охолоджували та фільтрували.

Для забезпечення високих споживчих властивостей напоїв у зразках сусла, виготовлених з СЦС, частину замінювали відновленим з концентрату ВС з вмістом СР 10%. У роботі досліджено наступні зразки сусла: зразок №1 містив 50% сусла із СЦС і 50% відновленого ВС, зразок № 2 – 60 % сусла СЦС і 40 % ВС; зразок № 3 – 70 % сусла із СЦС і 30 % ВС; зразок № 4 – 90 % сусла СЦС і 10 % ВС; зразок № 5 – 100 % сусла із соку цукрового сорго. Отримані зразки сусла зброджували протягом 3 діб за температури 12 °С дріжджами роду *Saccharomyces cerevisiae* раси 11. Доброджування напоїв проводили за температури 1...2 °С протягом 2 діб. Фізико-хімічні показники отриманих напоїв наведено у таблиці.

Таблиця

Фізико-хімічні показники ферментованих напоїв

Показники	Зразки				
	1	2	3	4	5
Вміст дійсних сухих речовин, %	7,7	7,6	7,7	7,9	8,1
pH	4,04	4,09	4,28	4,45	4,49
Загальна кислотність, см ³ 1 моль/дм ³ розчину NaOH на 100 см ³ соку	2,69	2,54	2,46	2,33	2,22
Загальні цукри, мг/100 см ³	6,25	6,30	6,38	6,61	6,72
Редукуючі речовини, мг/100 см ³	2,36	2,40	2,59	2,55	2,64
Амінний азот, мг/100 см ³	11,22	12,33	14,28	17,22	18,65
Вміст спирту, % об	1,17	1,12	1,1	1,0	0,97

В роботі рекомендовано оптимальні співвідношення сусла із соку цукрового сорго і ВС (%): 60÷40, 70÷30, 90÷10 відповідно. Отримати напої

характеризувались високими органолептичними показниками та повноцінним хімічним складом.

Література:

1. Позняковский, В. М., Киселева Т. Ф., Сяглов Д. С. Рынок соков: современное состояние, тенденции развития. Пиво и напитки. 2009. № 6. С. 4-6.
2. Корнен Н. Н., Викторова Е. П., Евдокимова О. В. Методологические подходы к созданию продуктов здорового питания. Вопросы питания. 2015. Т. 84, № 1. С. 95-99.
3. Mazumdar D., Poshardi A., Ravinder R. Innovative use of Sweet sorghum juice in the beverage industry. International Food Research Journal. 19 (4). 2012. P. 1361-1366.