

Кирпіченкова О.М.

Національний університет харчових технологій

Литвинець Л.Ф.

Національний університет харчових технологій

СУЧАСНІ НАПРЯМКИ ВИКОРИСТАННЯ ПЛОДІВ БУЗИНИ ЧОРНОЇ У ВИРОБНИЦТВІ РЕСТОРАННОЇ ПРОДУКЦІЇ

У статті досліджується напрями використання плодів бузини сушеної в технології ресторанної продукції.

Гостра конкуренція між ресторанами заохочує до нових поглядів на використання відомих продуктів, пошуку нових способів їх переробки для кращого розкриття їх властивостей і створення оригінального асортименту кулінарної продукції у ресторанах. Крім того, на сьогоднішній день люди стали більш свідомо відноситись до того, що вони споживають. Тож актуальною є розробка страв з підвищеною харчовою цінністю, надання оздоровчих або функціональних властивостей існуючим стравам, і, таким чином, розширення асортименту корисних страв і підвищення конкурентоспроможності закладу. Наразі дуже популярними сировинними інгредієнтами в ресторанній галузі стають продукти, що всім відомі, але їх використання не набуло широкого загалу. Наприклад, плоди бузини чорної. Плоди бузини можна використовувати в свіжому вигляді, консервувати сорбіновою кислотою, переробляти на пюре, висушувати. В Україні немає крупних промислових виробників, що здатні виробляти і постачати продукт стабільної якості. В основному переробляють дикорослу сировину невеликі підприємства, що не зменшує корисних властивостей продукту. Страви і напої з бузини здавна присутні в українській кухні, але не набули великої популярності. Отже сучасні дослідники мають можливість відродити старовинні рецепти та розробити нові, оскільки плоди бузини багаті на різні біологічно-активні речовини: аскорбінову та яблучну кислоти, рутин, каротин, самбуцин, пектини, антоціанові барвники, поліфеноли.

Плоди бузини зберігати в сухому вигляді зручно, але використання їх у приготуванні страв викликає певні труднощі. Тому була розроблена технологія приготування пюре-напівфабрикату бузинового, яке можна використовувати в технології різних груп кулінарної продукції, і рецептури соусів та десерту з його додаванням.

Ключові слова: *плоди бузини чорної, Sambucus nigra L., ресторан, оздоровчі страви.*

Постановка проблеми. Сучасний ритм життя створює багато задач, що викликають стресові ситуації, тож сучасна людина, щоб ефективно функціонувати проявляє більш уважне ставлення до свого харчування, як запоруки здоров'я. Крім того, для багатьох людей, зокрема туристів, їжа є не тільки енергетичним матеріалом, а і джерелом отримання інформації про країну, місто, заклад в якому вони перебувають, емоційною складовою відпочинку. Тому потрібно подбати про те, щоб у меню був широкий асортимент страв, що мають оригінальний вигляд і мають позитивний вплив на здоров'я людини.

Наразі дуже популярними сировинними інгредієнтами в ресторанній галузі стають рослинні продукти, що всім відомі, але їх використання не набуло широкого загалу. Такі продукти використовують щоб створювати страви оздоровчого направлення, також безглютеніві, вегетаріанські страви.

Наприклад, до такої сировини відносяться плоди бузини чорної.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Переробка ягід бузини викликає цікавість дослідників, існують дослідження по визначенню технологічних властивостей свіжих ягід бузини, використання їх для отримання соку [1; 2] і збагачення його біологічно активними речовинами. Інші дослідники визначали як спосіб переробки ягід впливає на вміст фенольних речовин у кінцевому продукті [3]. Для цього свіжі ягоди попередньо бланшували і перетирали на пюре, або заморожували. Проте не знайдено інформації про використання сушених ягід бузини чорної, їх технологічних властивостей, тож необхідно проводити дослідження в цьому напрямі.

Формулювання цілей статті. Наші дослідження присвячені переробці сухих плодів бузини чорної для подальшого використання

у технологіях різних груп ресторанної продукції, зокрема соусів та десертів, та розроблення технологій нових страв з продуктами переробки сухих ягід бузини. В Україні немає крупних промислових виробників, що здатні виробляти і постачати плоди бузини стабільної якості у великих об'ємах, тому що ця рослина тільки починає здобувати свою широку популярність, а, відповідно, більше використання в кулінарії. Проте її корисні властивості цінують в інших європейських країнах та Північній Америці, тому невеликі підприємства, що переробляють дикорослу сировину, в основному направляють її на експорт за кордон [4].

Виклад основного матеріалу. Бузина (*Sambucus nigra* L.) – листопадний чагарник, що характеризується великими білими та запахними суцвіттями та блискучими фіолетово-чорними ягодами. Він поширений в Європі від Середземноморських регіонів до Південної Скандинавії. Його культивують у всьому світі заради ягід, які використовуються як в кулінарії, так і в кулінарії медичні цілі [5].

Сучасні дослідження показують, що препарати на основі чорної бузини допомагають у лікуванні гіперліпідемії, знижують ризик серцево-судинних захворювань, допомагають при застуді та грипі, підвищують імунітет, вирішують багато інших проблем зі здоров'ям.

Плоди бузини чорної містять ряд корисних речовин: аскорбінову та яблучну кислоти, рутин, каротин, самбуцин, цукри (глюкоза, фруктоза), дубільні речовини, пектини, антоціанові барвники, поліфеноли.

Використання плодів бузини досить широке: у виноробстві та алкогольній промисловості для приготування портвейну, лікеру і, навіть, шампанського; приготування натуральних пурпурних та червоних барвників, які використовуються в харчовій та текстильній промисловості.

В старі часи сільські мешканці, коли наступала весна, зривали верхівки молодих пагонів бузини, очищали їх так, щоб залишилася тільки ніжна серцевина, і вживали їх в якості зелені. Зрілі сушені плоди додаються при засолюванні деяких овочів та при виготовленні малосольних огірків. Особливо добре ягоди бузини поєднуються з яблуками в напоях, начинках для пирогів [6].

Тож страви і напої з бузини здавна присутні в українській кухні, але наразі не популярні. Отже сучасні шефи мають можливість відродити старовинні рецепти та розробити нові.

При проведенні досліджень використовували плоди бузини чорної, що зібрані в Сумській

області та висушені. В таблиці 1 наведені фізико-хімічні характеристики сухих плодів бузини чорної.

Таблиця 1

Хімічний склад сухих плодів бузини чорної

Найменування показника	Значення
Масова частка сухих речовин, %	93,0 ± 0,5
Вміст водорозчинного пектину, г/100 г	3,2 ± 0,1
Вміст клітковини, г/100 г	6,3 ± 0,1
Вміст протопектину, г/100 г	4,2 ± 0,1
Вміст цукрів, г/100 г	43 ± 0,5

Для внесення у солодкі страви сухі плоди бузини доцільно переробляти на пюре [7]. Технологічна схема приготування пюре-напівфабрикату бузинового наведена на рис. 1. Плоди бузини сушеної замочували водою у співвідношенні 1:1,5 та витримували 15 хвилин, потім нагрівали до кипіння та додавали 1% лимонної кислоти та проварювали 15–20 хвилин.

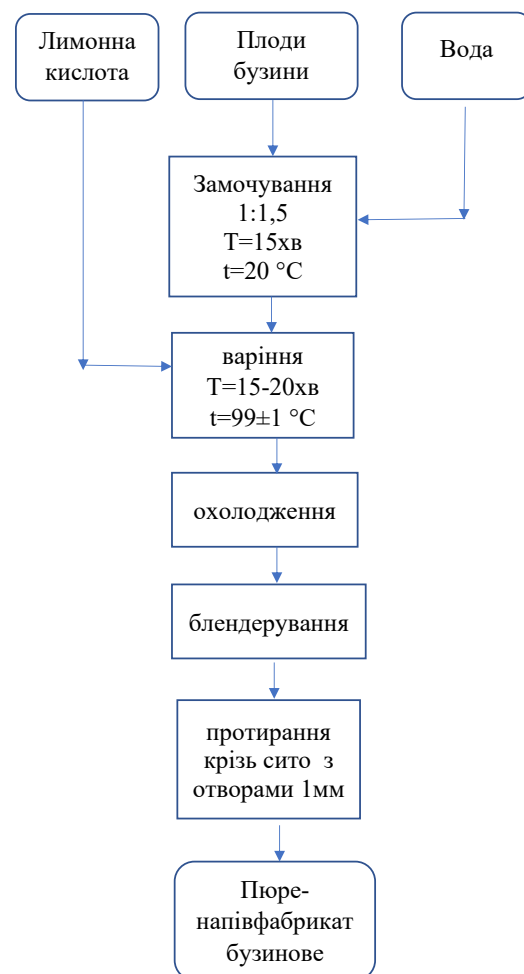


Рис. 1. Схема приготування пюре-напівфабрикату бузинового

При цьому шкірочка плодів частково розм'якшувалася за рахунок переходу протопектину в пектин під впливом кислоти. Суміш охолоджували, блендерували 2-3 хвилини і протирали крізь сито з отворами 1 мм. Отримане пюре-напівфабрикат має наступні фізико-хімічні показники: масова частка сухих речовин $20 \pm 0,5\%$, рН $3,4 \pm 0,1$.

Пюре бузинове містить пектини, органічні кислоти, поліфеноли, вітаміни: В₁, В₂, РР, В₅, В₆, В₉, мінерали: кальцій, калій, залізо, магній, цинк, мідь та селен. Бузину використовують для лікування багатьох захворювань, таких як цукровий діабет, коліки, діарея, лихоманка, кашель, застуда, бронхіт, грип, ревматизм, набряки кінцівок, опіки, запалені слизові оболонки [5].

Отримане пюре-напівфабрикат бузинове використовували в технології яблучних десертів та соусів у кількості 5-15% замість яблук. Дане дозування пюре дає можливість отримати страви відповідної якості. Більше дозування надає стравам специфічного смаку та темного забарвлення.

Пюре-напівфабрикат бузинове досліджували на кількість мезофільних аеробних і факультативно – анаеробних мікроорганізмів (КМАФАнМ) в 1 г продукту, наявність бактерій групи кишкової палички в 0,01 г продукту, на кількість плісневих грибів і дріжджів в 1 г продукту. Впродовж всього періоду зберігання пюре-напівфабрикату бузинового, не були виявлені бактерії групи кишкової палички, плісневі гриби та дріжджі, кількість КМАФАнМ знаходилась в межах норми.

При проведенні досліджень було розроблено соуси яблучно-бузиновий, сметанно-бузиновий, самбук яблучно-бузиновий. В таблиці 2 наведені

рецептури страв, розроблених на основі класичних рецептур [8; 9].

Пюре-напівфабрикат бузинове додавали у кількості 5–15% до виходу страви. Визначено, що оптимальне дозування пюре-напівфабрикату бузинового в соус яблучно-бузиновий складає 5%, соус сметанно-бузиновий – 10%, самбук яблучно-бузиновий – 15%.

Технологія приготування соусу яблучно-бузинового. Яблука з шкіркою (без серцевини) нарізають скибочками, заливають гарячою водою і варять 6-8 хвилин у закритому посуді до готовності. Потім протирають, додають відвар, пюре-напівфабрикат бузинове, цукор, лимонну кислоту, доводять до кипіння, вводять попередньо розведений охолодженим відваром крохмаль, дають ще раз закипіти. В готовий соус кладуть корицю.

Технологія приготування соусу сметанно-бузинового. Для соусу борошно пасерують без масла, щоб воно не змінило кольору, охолоджують, додають масло, перемішують. Сметану доводять до кипіння, додають підготовлену борошняну пасеровку з маслом, пюре-напівфабрикат бузинове, перемішують, доводять до кипіння, заправляють сіллю, перцем, варять 3–5 хвилин, проціджують і знову доводять до кипіння.

В таблиці 3 наведено характеристику показників якості розроблених страв.

Технологія приготування самбуку яблучно-бузинового. Яблука (без насінневого гнізда), кладуть на лист, наливають невелику кількість води і запікають у жаровій шафі. Потім їх охолоджують і протирають. В утворене пюре додають цукор, пюре-напівфабрикат бузинове, яєчний білок

Таблиця 2

Рецептури розроблених страв

№	Найменування сировини	Соус яблучно-бузиновий		Соус сметанно-бузиновий		Самбук яблучно-бузиновий	
		Витрати сировини на 100 г страви					
		Брутто	Нетто	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто
1	Яблука свіжі	24	20	–	–	69,5	60
2	Пюре-напівфабрикат бузинове	5	5	10	10	15	15
3	Цукор	12,5	12,5	3	3	20	20
4	Крохмаль картопляний	30	30	–	–	–	–
5	Кориця	0,1	0,1	–	–	–	–
6	Кислота лимонна	0,1	0,1	–	–	–	–
7	Вода	70	70	–	–	10	10
8	Сметана	–	–	90	90	–	–
9	Масло вершкове	–	–	5	5	–	–
10	Борошно пшеничне	–	–	5	5	–	–
11	Яйця (білок)	–	–	–	–	1/6 шт.	4,8
12	Желатин	–	–	–	–	1,5	1,5
	Вихід	–	100	–	100	–	100

Характеристика показників якості розроблених страв

Показник	Характеристика		
	Соус яблучно-бузиновий	Соус сметанно-бузиновий	Самбук яблучно-бузиновий
Зовнішній вигляд	без грудочок крохмалю і плівки на поверхні	колір соусу – бузковий, соус злегка обволікає ложку, стікаючи з неї тоненькою цівкою	маса пухка, колір світло-бузковий, без наявності грудочок
Запах, смак	солодкий з ароматом яблук і бузини	кисло-солодкий, у міру солоний. Не допускається смак сирого, підгорілого борошна, плівка на поверхні	солодкий з кислуватим присмаком і запахом яблучного та бузинового пюре
Консистенція	однорідна, в'язка	однорідна, в'язка, еластична, напіврідка	дрібнопориста, пружна, однорідна
Масова частка сухих речовин, %	15,0	12,0	25,0

і збивають на холоді до утворення пухкої маси. Підготовлений (попередньо замочений) желатин вливають тоненькою цівкою у збиту масу, безпосередньо і швидко помішуючи вінчиком. Розливають у форми і охолоджують.

Соус яблучно-бузиновий подають до страв з круп і десертів. Зберігають до 4 годин на водяній бані. Соус сметанно-бузиновий використовують для приготування запечених страв з овочів. Можна страву полити або подати соус у соуснику. Зберігають до 2 годин на водяній бані. Температура подавання соусів 60–65 °С. Самбук яблучно-бузиновий подають у креманках або вазочках, десертних тарілках, поливають ягідним сиропом. Зберігають до 2 годин. Температура подавання самбуку 7–10 °С.

Використання пюре-напівфабрикату бузинового можливо також в технології інших солодких страв, страв з сиру кисломолочного, борошняних страв для надання їм оригінального кольору та смакових нюансів, збагачення корисними речовинами.

Висновки. Визначено параметри технологічного процесу отримання пюре-напівфабрикату бузинового з сухих плодів бузини чорної, розроблено рецептури і технологію приготування соусу яблучно-бузинового, соусу сметанно-бузинового і самбуку яблучно-бузинового з оригінальними органолептичними показниками та оздоровчими властивостями, завдяки біологічно-активним речовинам, що вносяться з пюре. Технологічне значення приготування пюре-напівфабрикату бузинового полягає в тому, що його можна приготувати заздалегідь, тобто прискорити процес приготування страви, коли її вже чекає гість, також його можна використовувати в технології різних видів кулінарної продукції.

Таким чином, використання дикорослих рослин, зокрема бузини чорної дає можливість розширення асортименту ресторанної продукції оригінальними стравами, які до того ж мають позитивний вплив на здоров'я людини. Це дасть можливість ресторану вирізнятися серед конкурентів і здобувати прихильність нових гостей.

Список літератури:

1. Хомич Г. П., Положишнікова Л. О. Зміна вмісту біологічно активних речовин бузини чорної при виробництві соків. Восточно-европейский журнал передовых технологий. Харьков, НИИ ЧП Технологический центр, 2015. № 5/10 (77). С. 62–67. doi:10.15587/1729-4061.2015.51064.
2. Хомич Г. П., Капрельянц Л. В., Ткач Н. Дослідження технологічних властивостей ягід бузини чорної. Тематичний збірник наукових праць “Обладнання та технології харчових виробництв”. Випуск 28. 2012. URL: <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/4192>
3. Басюк Т. М., Наконечна Ю. Г. Удосконалення технології переробки бузини чорної при виробництві харчових продуктів. URL: <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/10422>
4. В огороде бузина: перспективы выращивания. URL: <https://latifundist.com/spetsproekt/747-v-ogorode-buzina-perspektivy-vyrashchivaniya> (дата звернення 12.05.2022).
5. Enescu, C. M., Houston Durrant, T., Caudullo, G. Sambucus nigra in Europe: distribution, habitat, usage and threats. In: San-Miguel-Ayanz, J., de Rigo, D., Caudullo, G., Houston Durrant, T., Mauri, A. (Eds.), European Atlas of Forest Tree Species. Publ. Off. EU, Luxembourg, 2016. pp. e013c0f+
6. Пересада К., Кирпиченкова О. М. Використання ягід бузини чорної в кулінарії. Матеріали 88 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті», Квітень–Травень 2022 р. К. : НУХТ, 2022 р. Ч. 3. С. 182.

7. Силенко П.О., Кирпиченкова О. М., Стахурська Л. В. Використання плодів бузини чорної у виробництві солодких страв. Матеріали XI Всеукраїнської науково-практичної конференції, «Інноваційні технології в готельно-ресторанному бізнесі», присвяченої до 70-річчя з дня народження професора В.Ф. Доценка, 17 травня 2022 р. К. : НУХТ, 2022 р. Ст. 64.

8. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів, правових, нормативно-правових та інших актів для закладів ресторанного господарства. 3-тє вид., переробл. Та доповн. / автор-розробник і укладач О.В. Шалимінов. К. : Арії, 2016. 992 с.

9. Мелько М. В., Ступін О. С. Збірник технологічної документації. Львів : СПОЛОМ, 2016. 226 с.

Kyrpichenkova O.M., Litvinets L.F. MODERN DIRECTIONS OF USE OF BLACK ELDER FRUIT IN THE MANUFACTURE OF RESTAURANT PRODUCTS

The article investigates the directions of use of dried elderberries in the technology of restaurant products.

Fierce competition between restaurants encourages new views on the use of well-known products, finding new ways to process them to better disclose their properties and create an original range of culinary products in restaurants. In addition, today people have become more aware of what they consume. Therefore, it is important to develop dishes with high nutritional value, to provide health or functional properties to existing dishes, and, thus, to expand the range of healthy dishes and increase the competitiveness of the institution. Currently, very popular raw ingredients in the restaurant industry are products that are known to all, but their use has not become widespread. For example, the fruits of black elderberry. Elderberries can be used fresh, canned with sorbic acid, processed into puree, dried. There are no large industrial producers in Ukraine capable of producing and supplying a product of stable quality. Small enterprises mainly process wild raw materials, which does not reduce the useful properties of the product. Elderberry dishes and drinks have long been present in Ukrainian cuisine, but have not gained much popularity. Thus, modern researchers have the opportunity to revive ancient recipes and develop new ones, as elderberries are rich in various biologically active substances: ascorbic and malic acids, rutin, carotene, sambucin, pectins, anthocyanin dyes, polyphenols.

Elderberries are convenient to store dry, but their use in cooking causes some difficulties. Therefore, the technology of preparation of elderberry puree-semi-finished product, which can be used in the technology of different groups of culinary products, and recipes for sauces and desserts with its addition was developed.

Key words: black elderberry, *Sambucus nigra* L., restaurant, health dishes.