

Решетило Л. І.,

к.т.н., доц., доцент кафедри товарознавства, технологій і управління якістю харчових продуктів, Львівський торговельно-економічний університет, м. Львів

## ХАРЧОВА ЦІННІСТЬ ТА СПОЖИВЧІ ВЛАСТИВОСТІ ЧЕРЕМШІ КАРПАТ

**Анотація.** У статті представлені результати дослідження хімічного складу та споживчих властивостей черемші, яка проростає на території Карпат. Встановлено, що вміст цукрів у листях складає 2,59-3,49%, цибулинах - 1,76-2,18%, органічних кислот - 0,12-0,19%, пектинових речовин - 1,06-1,27%, золи - 0,94-1,12%, вітаміну С - 16,99-19,83 %. Наведено дані про якісний склад цукрів, органічних кислот, мінеральних речовин. Вивчення харчової цінності та хімічного складу черемші показало, що вона є цінним джерелом біологічно активних речовин і поповнює ними організм у весняний період. Подальші дослідження передбачають дослідження різних способів зберігання черемші, з використанням сучасних пакувальних матеріалів, вивчення змін хімічного складу при зберіганні, розширення асортименту продуктів її переробки.

**Ключові слова:** черемша, хімічний склад, споживні властивості, харчова цінність.

Reshetylo L. I.,

Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of the Department of Commodity Science, Technologies and Food Quality Management, Lviv University of Trade and Economics, Lviv

## NUTRITIONAL VALUE AND CONSUMER PROPERTIES OF THE CARPATHIAN RAMSON

**Abstract.** The article presents the results of the study of the chemical composition and consumer properties of the ramson that grows on the territory of the Carpathians. It was found that the content of sugar in leaves is 2.59-3.49%, onions - 1.76-2.18 %, organic acids - 0.12-0.19 %, pectin substances - 1.06-1.27 %, ash - 0.94-1.12 %, vitamin C - 16.99-19.83 %. Data on qualitative composition of sugars, organic acids, mineral substances are given. The study of the nutritional value and the chemical composition of the ramson has shown that it is a valuable source of biologically active substances that enriches the human organism in the spring. Further research involves researching different ways of storing a ramson, using modern packaging materials, studying changes in the chemical composition while storing, expanding the range of products of its processing.

**Keywords:** ramson, chemical composition, nutritional properties, nutritional value.

**Постановка проблеми.** Сьогодні значна увага приділяється забезпеченню населення свіжою овочевою продукцією, зокрема у весняний період. Черемша (дикий часник, медвежа цибуля, леварда, левурда, калба, колба) – пряно-ароматична, багаторічна, трав'яниста, дикоросла рослина родини цибулевих, яка проростає на території Середньої та Південно-Західної Європи, Туреччини, Кавказу, Середземноморських країн, Малої Азії, Скандинавії, Сибіру, Китаю, Японії, Монголії, Далекого Сходу. Є дані про зарослі черемші на території Карпат. Харчова цінність, споживні властивості, хімічний склад черемші залежать від природно-кліматичних зон проростання, умов проростання, періоду збирання. Вивчення цих питань дасть

можливість рекомендувати черемшу населенню для поповнення організму окремими інгредієнтами у весняний період.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Вивченням хімічного складу черемші на території Далекого Сходу і Сибіру займалися Комаров, Крашенинников, Бриков, Горст, інших регіонів – Сагов, Мамина, Оказов, Процеров, Ігнат'єв, Коніг, Гортачева. Отримані дані свідчать про вміст у черемші вуглеводів – 6,5 г, білків – 2,4 г, жиру – 0,1 г, золи – 1,1 г у 100 г, вітаміну С, ефірної олії, у склад якої входять тіоли, альдегід невідомої будови. В літературі є обмежені дані про дослідження черемші, яка проростає на території Карпат.

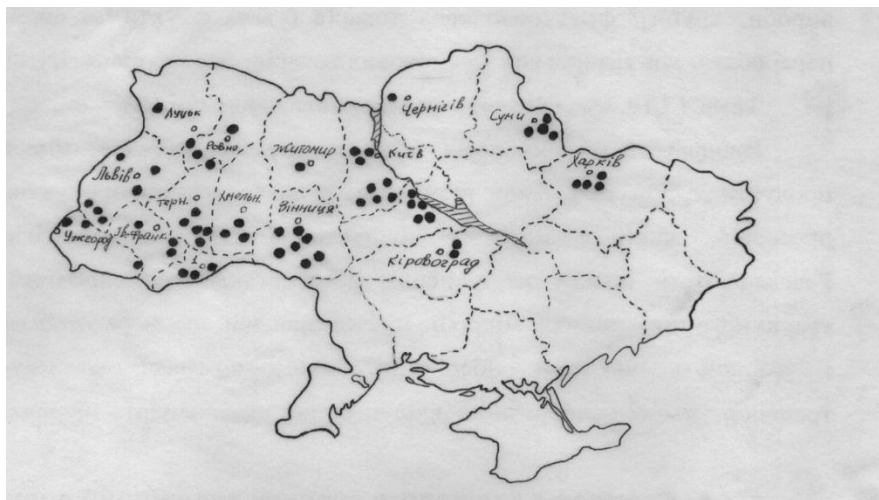


Рис. 1. Поширення цибулі ведмежої (*Allium ursinum*) в Україні

**Постановка завдання.** Метою наших досліджень було вивчення хімічного складу та споживних властивостей черемші, яка проростає на території карпатської зони України, а саме: Львівської та Тернопільської областей.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Черемша як смаковий продукт має самостійне значення. Місцеве населення черемшу використовує як харчову, вітамінну рослину і замітник культивованих часнику і цибулі. Є дані, що її використовували ще 5000 років тому. Найбільш відомі два види черемші: *Allium victorale* і *Allium ursinum*. За даними Інституту екології Карпат НАН України вид *Allium victorale* спостерігається переважно у верхній частині лісового поясу і в поясі Криволісся Карпат, а вид *Allium ursinum* більш поширений насамперед на Поліссі, в Карпатах, в Лісостепу та Степу. Відомі зарослі черемші переважно у тінистих листяних лісах, долинах поблизу річок на території Трускавецького, Старосамбірського, Рава-Руського лісництва Львівської області, у Тернопільській області, в околицях с. Верховина, м. Яремче Івано-

Франківської області, м. Мукачева, м. Тячева, м. Рахова, м. Стужиці Закарпатської області.

Дані про поширення черемші *Allium ursinum* на території України наведено на рис. 1.

Слід зазначити, що черемша є рідкісним видом, занесеним у Червону книгу України.

Нами вивчався хімічний склад черемші, зібраної на території Старосамбірського і Рава-Руського лісництв Львівської області та Зборівського лісництва Тернопільської області. На цій території залежно від кліматичних умов черемша з'являється ранньою весною в кінці березня, споживається протягом квітня і першої декади травня. Черемша утворює пряме стебло висотою в середньому 35 см, товщиною в 5 мм з досить високими черешковими листками продовгуватої форми, подібне до конвалії, з цибулиною без покривних лусок; цвіте у червні, утворюючи півкулясті суцвіття та білі квітки.

Результати наших досліджень показали, що вміст цукрів у листях черемші складає 2,59-3,49 %, цибулинах – 2,18-1,76 %, в тому числі редукуючих 1,65-1,08 % і 0,71-0,90 %, сахарози – 1,51-1,84 % і 0,92-1,47 % відповідно (табл. 1).

Таблиця 1

**Хімічний склад черемші, зібраної на території Львівської та Тернопільської областей, %**

Показник	Старосамбірське лісництво		Рава-Руське лісництво		Зборівське лісництво	
	листя	цибулина	листя	цибулина	листя	цибулина
Сухі речовини	15,81	13,72	13,08	11,86	14,48	12,16
Цукри, всього	3,49	2,18	3,29	2,04	2,59	1,76
в тому числі редукуючі	1,65	0,71	1,57	0,90	1,08	0,84
сахароза	1,84	1,47	1,72	1,14	1,51	0,92
Органічні кислоти (в перерахунку на яблучну)	0,17	0,14	0,18	0,15	0,16	0,12
Пектинові речовини	1,27	1,13	1,15	1,06	1,19	1,07
Зола	0,98	1,12	0,96	1,10	0,94	1,00
Вітамін С, мг%	19,83	18,47	18,67	18,12	17,86	16,99

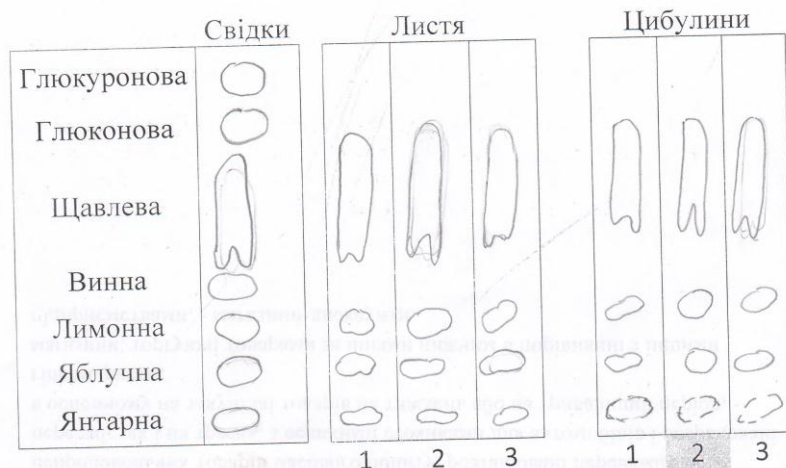


Рисунок 2. Схеми розподілення органічних кислот у черемші:

1 – Старосамбірське лісництво  
2 – Рава-Руське лісництво  
3 – Зборівське лісництво

Як видно з наведених у таблиці даних, в листях черемші міститься більше сахарози, ніж у цибулинах, що, мабуть, є індивідуальною особливістю рослини. Сахароза, яка утворюється у листях при фотосинтезі, є важливою транспортною формою вуглеводів, у вигляді яких вона транспортується з листя у цибулини і насіння.

Дані визначення якісного складу вуглеводів черемші, проведеного методом паперової хроматографії, вказують на наявність у листях і цибулинах черемші глюкози, сахарози і фруктози.

Важливою складовою рослинних клітин є пектинові речовини, які визначають щільність тканин, регулюють водний обмін. Крім цього, вони здатні зв'язувати токсини, важкі метали, радіоактивні речовини і виводити їх з організму, мають харчову цінність.

Встановлено, що у листях черемші кількість пектинових речовин складає 1,19-1,27%, цибулинах – 1,06-1,13%.

Вміст органічних кислот, які займають ключове положення у обміні речовин у клітинах рослин, складає у листях черемші 0,16-0,18%, у цибулинах – 0,12-0,15%. Використовуючи метод паперової хроматографії і порівнюючи величини  $R_f$  та хроматографах з розміщенням свідків, нами виявлено у листях черемші щавлеву, лимонну, яблучну та янтарну кислоти, а у цибулинах – щавлеву, лимонну, яблучну і сліди янтарної кислоти (рис. 2).

Концентрація водневих іонів (рН) у листях черемші складає 7,0, у цибулинах – 6,0.

У весняний період важливим є поповнення організму людини вітамінами, зокрема аскорбіновою кислотою. За результатами наших досліджень у молодих листях черемші міститься 17,86-19,83 мг%, цибулинах – 16,99-18,47 мг% вітаміну С.

Одним з показників якості, в тому числі і черемші, є барвникові речовини. Крім цього, пігменти відіграють важливу фізіологічну роль у житті рослин і мають велике значення для організму людини. Результати досліджень природи пігментів,

проведених на реєструючому спектрофотометрі СФ-10, показали, що листя черемші забарвлені групою каротиноїдів ( $\lambda=400-500$  нм) і хлорофілом ( $\lambda=600-700$  нм). Порівнюючи отримані дані з літературними, можна передбачити, що каротиноїди представлені каротином  $\alpha$ ,  $\beta$  і ксантофілом, а хлорофіл – хлорофілом «а» і «б» (рис. 3).

Основну масу золи складають натрій, калій, магній, кремній, кальцій. Слід відзначити, що калій і натрій сприяють збереженню кислотно-лужної рівноваги організму, а кальцій входить у склад кісткової тканини. У черемші зібраної та території Старосамбірського лісництва більше марганцю, заліза, міді, нікелю, барію, хрому, є срібло, а Рава-Руського лісництва – ванадію, титану, молібдену, міді, цирконію.

Вміст ефірної олії, від якої залежить запах і смак, складає 0,026-0,028%. У складі ефірної олії виявлено вінілсульфід, тіоли, альдегід невідомої будови.

Важливе значення у харчуванні людини мають мінеральні речовини, які активно беруть участь в обміні речовин і є складовою таких біологічно активних речовин, як вітаміни, гормони, ферменти.

Методом емісійного спектрального аналізу, проведеного на кварцових спектрографах СТЕ-1 і КСА-1, у золі черемші нами було ідентифіковано 20 елементів (табл. 2).

У їжу використовують молоде листя, яке повинно бути свіжим, не зів'ялим, не грубим, без плям і сухих кінчиків до цвітіння, а також стебло і цибулину. Черемшу використовують для приготування салатів, різноманітних закусок, пікантних соусів з птиці та дичини, у супах, окрошці, борщі, у поєднанні з кисломолочним сиром і сметаною, м'яким сиром для бутербродів, тарталеток, як гарнір, начинку для вареників, пельменів, піріжків, хліба, випічки. Щоб послабити аромат часнику, черемшу слід обдати кип'ятком і залити оцтом.

Черемшу можна засолювати, квасити, мариновати, сушити.

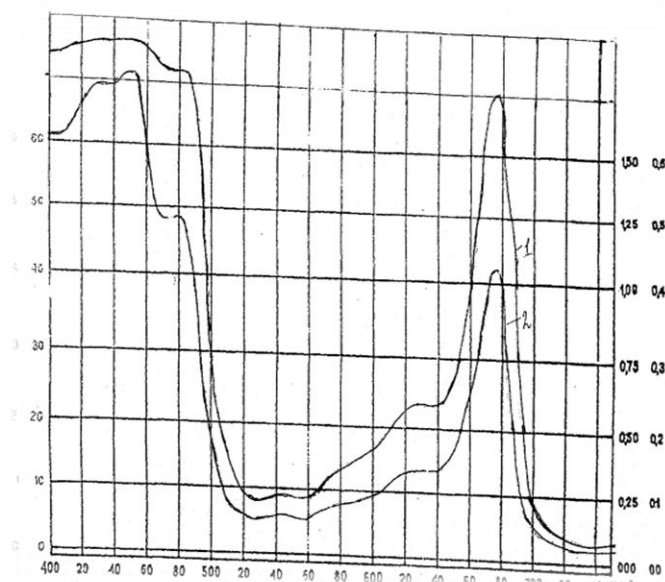


Рис. 3. Спектрограма барвникових речовин черемші дикорослої

Таблиця 2

Мінеральний склад черемші, % до золи

Елемент	Старосамбірське лісництво	Рава-Руське лісництво	Елементи	Старосамбірське лісництво	Рава-Руське лісництво
Натрій	>3,0	>3,0	Залізо	0,38	0,25
Калій	>3,0	>3,0	Мідь	0,0035	0,0030
Магній	>3,0	>3,0	Молібден	0,0032	0,0036
Кремній	>3,0	>3,0	Мідь	0,0031	0,0040
Кальцій	>3,0	>3,0	Нікель	0,0021	0,0012
Фосфор	>1,0	>1,0	Цирконій	0,0018	0,0035
Ванадій	0,0012	0,0027	Барій	0,023	0,0015
Титан	0,0021	0,0028	Срібло	0,0012	0,0
Марганець	0,029	0,0018	Хром	0,0013	0,0011
Алюміній	+	+	Цинк	+	-

Черемша має бактерицидні, бактеріостатичні, антиоксидантні властивості.

Як лікарська рослина черемша позитивно впливає на нервову систему, поліпшує апетит, стимулює роботу шлунково-кишкового тракту, поліпшує роботу серцево-судинної системи, нормалізує тиск, блокує утворення холестеринових бляшок, знижує рівень холестерину і кров'яний тиск (один корінь у день), є загальнозміцнюючим засобом, сприяє поліпшенню обміну речовин, рекомендується при авітамінозах, атеросклерозі, гіпертонії, захворюваннях щитовидної залози, гіпертиреозах, кишкових інфекціях, лихорадці, кашлі, бронхіті, радикуліті, ревматизмі, для очищення крові, профілактики застудних захворювань, укріплення волосся, лікування облісіння, лишайів, бородавок, вугрової висипки, трихомонадних кольпітів.

З черемші виготовляють різні настоянки, мазі, компреси, кашку тощо. Цибулини черемші використовують для виготовлення препаратів урзал і урзалін (для лікування гнійних ран, виразок, пролежнів).

Слід зазначити, що черемшу у великих кількостях споживати не рекомендується (не більше 20 листочків за день), адже може порушитися робота серцево-судинної системи, з'явитися безсоння. Черемша протипоказана при панкреатитах, холециститах, гепатитах, запаленні нирок і кишечника, епілепсії, вагітним і годуючим мамам.

Щоб продовжити термін зберігання черемші, її можна поставити у воду, помістити у поліетиленові пакети, зберігати у холодильній камері за температури 2-4 °С. Потрібне листя черемші, залите олією, може зберігатися протягом трьох днів.

**Висновки і перспективи подальших досліджень у даному напрямі.** Вивчення харчової цінності та хімічного складу черемші показало, що черемша є цінним джерелом біологічно активних речовин і поповнює ними організм у весняний період. Подальші дослідження передбачають дослідження різних способів зберігання черемші, з використанням сучасних пакувальних матеріалів, вивчення змін хімічного складу при зберіганні, розширення асортименту продуктів її переробки.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Полезные свойства черемши [Електронний ресурс]. –Режим доступу : [xcook.info/product/cheremsha.html](http://xcook.info/product/cheremsha.html).

2. Арефьева А. Дикий лук, чензем, левурда... или попросту – черемша / А. Арефьева // Питание и общество. – 2012. – №10. – С. 30-31.

3. Черемша [Електронний ресурс]. –Режим доступу: <https://edaplus.info/produce/ramson.html>.

#### REFERENCES

1. Poleznye svoystva cheremshi, available at [xcook.info/product/cheremsha.html](http://xcook.info/product/cheremsha.html).

2. Arefeva A. (2012), Dikij luk, chenzem, levurda... ili poprostu – cheremsha, Pitanie i obshhestvo, №10, s. 30-31.

3. Cheremsha, available at : <https://edaplus.info/produce/ramson.html>.