

**Коваль Людмила Миколаївна**

*доктор економічних наук, доцент,  
доцент кафедри готельно-ресторанного бізнесу і туризму  
Хмельницький кооперативний торговельно-економічний інститут*

**Коваль Людмила Николаевна**

*доктор экономических наук, доцент,  
доцент кафедры гостинично-ресторанного бизнеса и туризма  
Хмельницкий кооперативный торгово-экономический институт*

**Koval Liudmyla**

*Doctor of Economics, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Hotel and Restaurant Business and Tourism  
Khmelnyskyi Cooperative Trade and Economic Institute*

**Коломієць Олена Миколаївна**

*кандидат філологічних наук,  
доцент кафедри готельно-ресторанного бізнесу і туризму  
Хмельницький кооперативний торговельно-економічний інститут*

**Коломиец Елена Николаевна**

*кандидат филологических наук,  
доцент кафедры гостинично-ресторанного бизнеса и туризма  
Хмельницкий кооперативный торгово-экономический институт*

**Kolomiiets Olena**

*Candidate of Philological Sciences, Associate Professor of the  
Department of Hotel and Restaurant Business and Tourism  
Khmelnyskyi Cooperative Trade and Economic Institute*

**Пономарьов Петро Хомович**

*кандидат технічних наук,  
професор кафедри готельно-ресторанного бізнесу і туризму  
Хмельницький кооперативний торговельно-економічний інститут*

**Пономарев Петр Фомич**

*кандидат технических наук,  
профессор кафедры гостинично-ресторанного бизнеса и туризма  
Хмельницкий кооперативный торгово-экономический институт*

**Ponomarov Petro**

*Candidate of Technical Sciences, Professor of the  
Department of Hotel and Restaurant Business and Tourism  
Khmelnyskyi Cooperative Trade and Economic Institute*

DOI: 10.25313/2520-2294-2020-10-6373

**ПРЯНОЩІ ТА СПЕЦІЇ У НАЦІОНАЛЬНИХ  
СТРАВАХ ТУРЕЦЬКОЇ КУХНІ**

**ПРЯНОСТИ И СПЕЦИИ В НАЦИОНАЛЬНЫХ  
БЛЮДАХ ТУРЕЦКОЙ КУХНИ**

**SPICES IN THE NATIONAL DISHES  
OF TURKISH CUISINE**

**Анотація.** Визначено зміст та обсяг понять «спеції» та «прянощі», у відповідності з рекомендаціями Організації управління харчовими продуктами та лікарськими препаратами. Досліджено причини зростання попиту на експорт спецій та прянощів з Туреччини сучасних умовах розвитку світової економіки. Виокремлено прянощі та спеції як незмінні інгредієнти східних кухонь загалом та турецької кухні зокрема. Встановлено, що за своїм походженням турецька національна кухня безперечно належить до східних кухонь; однак, за гостротою страв є помірно гострою у порівнянні з іншими східними кухнями, в чому виявляється вплив середземноморських кухонь, зокрема грецької.

Вивчено вплив прянощів та спецій на становлення національних страв турецької кухні впродовж століть (сочевичний суп, шифа чорбаси, молочний суп «Тархана», кокореч, суджук, імам баялди), а також їх користь для здоров'я людини. Проаналізовано властивості найбільш вживаних класичних та місцевих прянощів та спецій турецької кухні.

Деталізовано роль прянощів та спецій, які використовують для підсилення смакових властивостей страв у турецьких національних стравах, що є відмінним джерелом поліфенолів та технологію приготування страв на вогні або у мікрохвильовій печі, яка збільшує антиоксидантний потенціал, завдяки додатковому виділенню поліфенолів у процесі термообробки, в той час як сухе нагрівання (яке не є характерним для турецької національної кухні), процеси смаження та приготування на грилі, навпаки, зменшують їх антиоксидантні властивості та призводять до втрати корисних речовин.

Розглянуто національні страви турецької кухні на вміст спецій та прянощів як незмінних компонентів східних кухонь, які використовуються, визначено що такі страви як шифа чорбаси, кокореч, імам баялди мають високий вміст поліфенолів, що має позитивний ефект для здоров'я людини.

**Ключові слова:** прянощі класичні, спеції, місцеві та рідкісні трави, страви, кулінарні вироби, національна кухня.

**Аннотация.** Определено содержание и объем понятий «специи» и «пряности», в соответствии с рекомендациями Организации управления пищевыми продуктами и лекарственными препаратами. Исследованы причины роста спроса на экспорт специй и пряностей из Турции в современных условиях развития мировой экономики. Выделены пряности и специи как неизменные ингредиенты восточных кухонь в целом и турецкой кухни в частности. Установлено, что по своему происхождению турецкая национальная кухня бесспорно принадлежит к восточным кухням однако, по остроте блюд является умеренно острой по сравнению с другими восточными кухнями, в чем проявляется влияние средиземноморских кухонь, в частности греческой.

Изучено влияние пряностей и специй на становление национальных блюд турецкой кухни на протяжении веков (чечевичный суп, Шифа чорбасы, молочный суп «Тархана», кокореч, суджук, имам баялды), а также их пользу для здоровья человека. Проанализированы свойства наиболее употребляемых классических и местных пряностей и специй турецкой кухни.

Детализировано роль пряностей и специй, которые используют для усиления вкусовых свойств блюд в турецких национальных блюдах, которые являются отличным источником полифенолов, а также технологию приготовления блюд на огне или в микроволновой печи, которая увеличивает антиоксидантный потенциал, благодаря дополнительному выделению полифенолов в процессе термообработки, в то время как сухое нагревание (которое не характерно для турецкой национальной кухни), процессы жарки и приготовления на гриле, наоборот, уменьшают их антиоксидантными свойствами и приводят к потере полезных веществ.

Рассмотрены национальные блюда турецкой кухни на содержание специй и пряностей как неизменных компонентов восточных кухонь, которые используются, определено, что такие блюда как Шифа чорбасы, кокореч, имам баялды имеют высокое содержание полифенолов, имеет положительный эффект для здоровья человека.

**Ключевые слова:** пряности классические, специи, местные и редкие травы, блюда, кулинарные изделия, национальная кухня.

**Summary.** The content and scope of the concepts of «spices» and «herbs» are determined in accordance with the recommendations of the Food and Drug Administration. The reasons for the growing demand for the export of spices and herbs from Turkey in the current conditions of the world economy are studied. Spices and herbs have been singled out as invariable ingredients of oriental cuisines in general and Turkish cuisine in particular. It is established that the Turkish national cuisine undoubtedly belongs to the oriental cuisines by its origin; however, the taste of the dishes is moderately spicy compared to other Eastern cuisines, which is influenced by Mediterranean cuisines, including Greek.

The influence of spices and herbs on the formation of national dishes of Turkish cuisine over the centuries (lentil soup, chifbas, milk soup «Tarkhana», kokorech, sudzuk, imam bayaldi), as well as their benefits for human health have been studied. The properties of the most used classic and local spices and herbs of Turkish cuisine are analyzed.

The role of spices and herbs used to enhance the taste of dishes in Turkish national dishes, which is an excellent source of polyphenols and cooking technology on fire or in a microwave oven, which increases the antioxidant potential due to the addi-

tional release of polyphenols during heat treatment, as dry heating (which is not typical for Turkish national cuisine), frying and grilling processes, on the contrary, reduce their antioxidant properties and lead to loss of nutrients.

The national dishes of Turkish cuisine are considered for the content of spices and condiments as invariable components of oriental cuisines used, it is determined that such dishes as shifa chorbasy, kokorech, imam bayaldi have a high content of polyphenols, which has a positive effect on human health.

**Key words:** classic spices, spices, local and rare herbs, dishes, culinary products, national cuisine.

**Постановка проблеми.** Сучасна гастрономічна культура як соціальний феномен повертається до вивчення тієї продукції, що перейшла з категорії аристократичної в категорію товарів масового споживання. Насамперед, до такої продукції належать прянощі та спеції (чорний перець, цинамон, зіра, мускатник, гвоздика та ін.), які починаючи з Епохи Середньовіччя вважалися одними з найрозкішніших продуктів харчування (Єжи Пасіковські, В. В. Халайджі), а в сучасних кулінарних традиціях стали незамінним інгредієнтом страв національних кухонь (С. В. Журавльов) загалом та східних кухонь зокрема.

Однак, незважаючи на дослідження в межах окресленої проблематики, недостатньо дослідженими залишається низка питань, а саме: обсяг та зміст самих понять «спеції», «прянощі»; вплив спецій та прянощів на становлення національної кухні, а також їх користь для здоров'я людини.

Східні кухні традиційно вважаються такими, що мають гострий пікантний та насичений смак. Особливий науковий інтерес становить турецька національна кухня, у якій гармонійно співіснує дихотомія «Схід та Захід».

**Постановка завдання.** Метою статті є дослідження становлення турецької національної кухні під впливом спецій та прянощів та визначення користі страв турецької національної кухні для здоров'я людини.

**Виклад основного матеріалу.** Точний час появи спецій та прянощів встановити важко, оскільки вони згадуються ще в Манускриптах Шумерської епохи (3 тис.р. до н.е.) та вже тоді користуються популярністю. Давньогрецький цілитель, філософ, лікар Гіпократ використовував прянощі та спеції як ліки від недуг.

Прянощі та спеції здавна були незмінним компонентом національних та етнічних кухонь. Тривалий час вони залишалися дорогоцінною продукцією, яку імпортували. Про це свідчить «Скорочений виклад митної устави Великого князівства Литовського, записаний до Луцьких гродських книг», в якому значиться перелік спецій та прянощів як *турецьких* товарів та мито на них (далі мовою оригіналу): Устава турецьких товарів:...от каменя имъберу — грошей

петнадцать; от каменя перцу — грошей двадцат, от фунта шафрану — грошей чотыри; от каменя кменю — грошей чотыри; от фунта мушкату — грошей два; от фунта квету мушкатового — грошей два; от фунта гвоздиков — грошей два; от фунта ценамону — грошей три; от каменя микгдалов — грошей чотыри; от каменя рыжу — грошей два; от каменя ладану — грошей десять». З огляду на товарне мито, найдорожчими з наведених товарів, що імпортувались з Туреччини вважалися перець та імбир [4, 199–203].

Туреччина і досі є одним з найбільших експортерів прянощів та спецій: відповідно до даних Асоціації експортерів Егейського регіону Туреччини за період січень-травень 2020 року експорт спецій та прянощів з Туреччини зріс на 5% у порівнянні з аналогічним періодом попереднього року (з 76 млн. дол. до 80 млн.). Асоціація експортерів інформує, що зростання попиту на спеції та прянощі та їх суміші викликана, перш за все, світовою пандемією, яка спричинила зростання попиту на продукти з високим вмістом поліфенолів [15].

### 1. Проблеми дефініції понять «прянощі» та «спеції»

Найчастіше у зміст поняття «спеції» вкладаємо наступне: це висушені частини рослини з приємним ароматом. Організацією управління харчовими продуктами та лікарськими препаратами (Food and Drug Administration organization-FDA) визначено, що прянощами є: «ароматичні рослинні речовини в цілому, в подрібненій або меленій формі, важливою функцією яких є надання їжі відтінків смаку а не харчування» [5]. Основна відмінність спецій від прянощів полягає в тому, що прянощі можуть добуватися з *будь-якої частини рослини*, окрім листя, в той час як спеція завжди виготовляється з *листя* [5]. Прянощі зазвичай отримують із висушеної частини рослини, як-от бутони, квіти, кора, корінь, фрукти / ягоди або насіння, які містять олії або аромати та ароматизатори [5] (див. табл. 1).

Більшість відомих трав і прянощів походять з середземноморських країн, Близького Сходу або Азії, а багато з них використовуються ще з давньоєгипетських та римських часів [3].

### 2. Формування національної кухні Туреччини під впливом прянощів та спецій

Таблиця 1

Відповідність прянощів частині рослини

№	Назва прянощів	Частина рослини
1.	Гвоздика	Бутон
2.	Шафран	Квітка
3.	Кориця	Кора
4.	Імбир	Корінь
5.	Куркума	Корінь
6.	Кмин	Насіння
7.	Чилі	Ягоди
8.	Чорний перець	Ягоди

Національна кухня Туреччини сформувалась у період становлення Османської Імперії (XIII–XIV ст. н. е.) під впливом грецької, арабської, індійської та середземноморської кухонь. Характерною особливістю східної кухні є додавання до страв спецій та прянощів та їх сумішей: від відомих кмину, кориці, кардамону, коріандру, куркуми, м'яти і петрушки, до менш розповсюджених пажитника (у стравах вживається його насіння та листя), сумака (сушені, перетерті ягоди, які надають страві цитрусовий смак) і заатара, та сумішей спецій, що складається з сушеного чебрецю, орегано, майорану насіння кунжуту, солі тощо. Спеції та прянощі надають стравам турецької кухні виразного смаку, гостроти, автентичності.

Серед національних страв турецької кухні є такі, які неможливо уявити без додавання прянощів та спецій, як-от:

- *Сочевичний суп* (тур. Mercimek çorbası) — основою супу є червона сочевиця. За різними рецептурами суп доповнюють картоплею, морквою та цибулею. За своєю консистенцією суп готують густий. Насиченості смаку додають спеції: червоний перець та чилі.
- *Шифа чорбаси* (тур. Shifa chorbası) — у перекладі з турецької «лікувальний суп», який найчастіше вживають в холодну пору року. Основою супу є суміш червоної сочевиці, селери, цибулі, моркви, петрушки, червоного і чорного перцю.
- *Молочний суп «Тархана»* (тур. Tarkhana süt çorbası) — основою супу є спеціальна висушена суміш з борошна, йогурту, червоного перцю, цибулі та помідорів. За своєю консистенцією такий суп є густим з яскравим вираженим смаком. Нерідко до супу додають томатну пасту, часник і масло.
- *Кокореч* (тур. Kokorech) — основу страви становлять обсмажені на рожні печінка, серце, нирки та легені молодого ягня. Після обсмажування додаються спеції та прянощі: червоний та чорний перець, паприка, гвоздика.

– *Суджук* (тур. Sudzuk) — особливий вид ковбаси, яка відома своєю унікальною технологією приготування. Ковбаса висушується та рясно приправляється такими спеціями як-от: пажитник, кумін, перець червоний.

– *Імам баялди* (тур. Imam bayaldi) — баклажани, фаршировані овочевою начинкою. Заправка для баклажанів готується з цибулі, зеленого перцю, томатів, часнику і кріпу, рясно заправлених спеціями і томатною пастою [6].

За своїм походженням турецька національна кухня безперечно належить до східних кухонь. Однак, за гостротою страв є помірно гострою у порівнянні з іншими східними кухнями, в чому виявляється вплив середземноморських кухонь, зокрема грецької.

### 3. Вплив страв турецької національної кухні на здоров'я людини

Використання спецій та прянощів, якими ряснують східні кухні, зокрема турецька, є цілком виправданим, оскільки вони надають захист від серцево-судинних та нейродегенеративних захворювань, раку та діабету 2 типу [9–12].

*Поліфеноли* — це велике сімейство структурно різноманітних сполук, які можна класифікувати за кількістю фенольних кілець (гідроксильні групи приєднані до ароматичних кілець) та груп, які зв'язують ці кільця [13]. Основними класами / групами харчових поліфенолів є фенольні кислоти (гідроксибензойна та гідроксицинамінова кислоти), флавоноїди (флавоноли, флаволи, ізофлаволи, флавонони, флаваноли та антоціанідини), тощо.

Інші класи дієтичних поліфенолів — це кумарини та дубильні речовини: кумарини — це фенольні сполуки, включаючи проантоціанідини та складні ефіри галоїної кислоти — молекулярна маса > 500 [13].

Велика кількість поліфенолів зустрічається в природі, проте фактори навколишнього середовища, як біотичні, так і абіотичні, впливають на вміст поліфенолу в продуктах харчування [12, 13].

Поліфеноли містяться в численних харчових продуктах рослинного походження, включаючи трави та спеції, які, в сушених формах, зазвичай мають відносно високий вміст поліфенолів [9–13] (табл. 2).

Прянощі та спеції, які використовують для підсилення смакових властивостей страв у турецьких національних стравах, є відмінним джерелом поліфенолів. Слід зауважити, що приготування страв на вогні або у мікрохвильовій печі тільки збільшує антиоксидантний потенціал завдяки додатковому виділенню поліфенолів у процесі термообробки, проте сухе нагрівання, процеси смаження та приготування на грилі, навпаки, зменшують їх антиоксидантні



**Вміст поліфенолів у прянощах та спеціях**

№ п/п	Назва прянощів/спецій	Вміст поліфенолів (мг/г)	
		В сушеному вигляді	В свіжому вигляді
1.	Кориандр	2260	158,9
2.	Кріп	1250	208,18
3.	Орегано	6367	935,34
4.	Розмарин	2518	1082,43
5.	Кориця	9700	-
6.	Гвоздика	16047,25	-
7.	Імбир	473,50	204,66
8.	Мускатний горіх	1905	-
9.	Куркума	2117	-

Джерело: складено автором на основі опрацювання джерел 9–12]

властивості. Традиційним для турецької кухні є приготування страв на відкритому вогні. Така термічна обробка лише збільшує вміст поліфенолів, завдяки чому користь страви зростає.

Безумовним лідером по вмісту поліфенолів серед прянощів та спецій є гвоздика. Беручи до уваги антиоксидантну, антибактеріальну та протипухлинну дію, Європейський журнал клінічного харчування наголосив на важливості додавання цієї прянощі до страв.

Проаналізувавши національні страви турецької кухні на вміст спецій та прянощів, які використовуються, приходимо до висновку, що такі страви як

*шифа чорбаси, кокореч, імам баялди* мають високий вміст поліфенолів, що позитивно відображається на самопочутті та здоров'ї людини.

**Висновки.** Турецька національна кухня є автентичною та вважається національним надбанням турецького народу. Особливе місце у турецькій національній кухні займають спеції та прянощі, які, по суті, виокремлюють турецьку кухню як таку, що належить більше за своїм типом саме до категорії східних кухонь, аніж Середземномор'я. Національні страви турецької кухні є джерелом поліфенолів, що безумовно позитивно відображається на здоров'ї людини.

**Література**

1. Пасіковські Є. Формування польської кухні. URL: [http://www.ji.lviv.ua/n73texts/Formuvannya\\_pol\\_kuhni.htm](http://www.ji.lviv.ua/n73texts/Formuvannya_pol_kuhni.htm)
2. Халайджі В. В. Спеції в Україні (ринок, тенденції, упаковка) / В. В. Халайджі // Упаковка. 2017. № 3. С. 12–14. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Upakovka\\_2017\\_3\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Upakovka_2017_3_7)
3. Журавльов С. В. Технологія національних кухонь. Методичні вказівки та тематика контрольних робіт. URL: <http://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/978/1/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B0%201.pdf>
4. Яценко С. А. Запозичені елементи в лексико-семантичній групі назв приправ та спецій у пам'ятках староукраїнської мови // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Вип. 61. Філологічні науки. Житомир, 2012. С. 199–203.
5. US Food and Drug administration. Spices definition CPG Sec 525.750 Spices — Definitions. URL: <https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/cpg-sec-525750-spices-definitions>
6. Ощипок І. М. Кухні народів світу: навчальний посібник [для студентів вищ. навч. закладів] / І. М. Ощипок, П. Х. Пономарьов, М. І. Філь. Львів: видавництво «Магнолія 2006», 2019. 248 с.
7. Турчиняк М. К. Застосування прянощів і приправ у продуктах харчування / М. К. Турчиняк, О. А. Панасюк // Львів, Вид-во «Растер». Матеріали II-ї Міжнародної наук. практ. конференції 23 грудня 2014 року. С. 185–188.
8. Poiant Mariana-Atena Evaluation of antioxidant properties and color structure for some natural concentrates from berries and garden fruits / Poiant Mariana, Bragea Mihaela, Moigraden Dina, Stoin Daniela, Gerden I. // Bub. Univ. Agr. Sei. and Vet. Med. Cluj-Napoca. Agr. 2008. 65. № 2. PP. 351–356.
9. Ordoudi S. A. Further examination of antiradical properties of *Crocus sativus* stigmas extract rich in crocins / S. A. Ordoudi, C. D. Befani, N. E. Nenadis, G. G. Koliakos, M. Z. Tsimidon // J. Agr. And Food Chem. 2009. 57. № 8. PP. 3080–3086.

10. Stazzynska-Janiszewska Anna Antioxidant properties of extracts from fermented and cooked seeds of Polish cultivars of *Lathyrus sativus* / Starrynska — Janiszewska Anna, Stodolak Bozena, Jamroz Malgorzata // *Food Chem.* 2008. 109. № 2. PP. 285–292.
11. Ismail Maznah Fatty acid composition and antioxidant activiltg ofoils from two cultivars of Cantaloupe extrated by supercritical fluidextraction / Ismail Maznah, Mariod Abdalbasit, Bagallcotkar Gururaj, Sy Ling Hoe // *Grasas y aceites.* 2010. 61. № 1. PP. 37–44.
12. Як їжа допомагає у боротьбі з коронавірусом. URL: <https://heroine.ru/ch-nuzhno-znat-o-produktah-s-polifenolami/>
13. AA 100 years. Туреччина за п'ять місяців експортувала спецій на 80 млн. тон. URL: <https://www.aa.com.tr/ru>

#### References

1. Pasikovski Ye. Formuvannya polskoyi kuhni. URL: [http://www.ji.lviv.ua/n73texts/Formuvannya\\_pol\\_kuhni.htm](http://www.ji.lviv.ua/n73texts/Formuvannya_pol_kuhni.htm)
2. Halajdzhi V. V. Speciyi v Ukrayini (rinok, tendenciya, upakovka) / V. V. Halajdzhi // *Upakovka.* 2017. № 3. S. 12–14. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Upakovka\\_2017\\_3\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Upakovka_2017_3_7)
3. Zhuravlov S. V. Tehnologiya nacionalnih kuhon. Metodichni vkazivki ta tematika kontrolnih robit. URL: <http://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/978/1/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B0%201.pdf>
4. Yacenko S. A. Zapozicheni elementi v leksiko-semantichnij grupi nazv priprav ta specij u pam'yatkah staroukrayinskoyi movi // *Visnik Zhitomirskogo derzhavnogo universitetu imeni Ivana Franka.* Vip. 61. Filologichni nauki. Zhitomir, 2012. S. 199–203.
5. US Food and Drug administration. Spices definition CPG Sec 525.750 Spices — Definitions. URL: <https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/cpg-sec-525750-spices-definitions>
6. Oshipok I. M. Kuhni narodiv svitu: navchalnij posibnik [dlya studentiv vish. navch. zakladiv] / I. M. Oshipok, P. H. Ponomarov, M. I. Fil. Lviv: vidavnictvo «Magnoliya 2006», 2019. 248 s.
7. Turchinyak M. K. Zastosuvannya pryanozhiv i priprav u produktah harchuvannya / M. K. Turchinyak, O. A. Panasyuk // Lviv, Vid-vo «Raster». Materiali II-oyi Mizhnarodnoyi nauk, prakt. konferenciyi 23 grudnya 2014 roku. S.185–188.
8. Poiant Mariana-Atena Evaluation of antioxidant properties and color structure for come natural concentraties from berries and garden fruits / Poiant Mariana, Bragea Mihaela, Moigraden Dina, Stoin Daniela, Gerden I. // *Bub. Univ. Agr. Sei. and Vet. Med. Cluj-Napoca. Agr.* 2008. 65. № 2. PP. 351–356.
9. Ordoudi S. A. Further examination of antiradical pronepties of *Crocus sativus* stigmas extract rich in crocins / S. A. Ordoudi, C. D. Befani, N. E. Nenadis, G. G. Koliakos, M. Z. Tsimidon // *J. Agr. And Food Chem.* 2009. 57. № 8. PP. 3080–3086.
10. Stazzynska-Janiszewska Anna Antioxidant properties of extracts from fermented and cooked seeds of Polish cultivars of *Lathyrus sativus* / Starrynska — Janiszewska Anna, Stodolak Bozena, Jamroz Malgorzata // *Food Chem.* 2008. 109. № 2. PP. 285–292.
11. Ismail Maznah Fatty acid composition and antioxidant activiltg ofoils from two cultivars of Cantaloupe extrated by supercritical fluidextraction / Ismail Maznah, Mariod Abdalbasit, Bagallcotkar Gururaj, Sy Ling Hoe // *Grasas u aceites.* 2010. 61. № 1. PP. 37–44.
12. Yak yizha dopomagaye u borotbi z koronavirusom. URL: <https://heroine.ru/ch-nuzhno-znat-o-produktah-s-polifenolami/>
13. AA 100 years. Turechchina za p'yat misyaciiv eksportovala specij na 80 mln ton. URL: <https://www.aa.com.tr/ru>