

УДК 638.162

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.139.2.26>

## ДО МЕТОДИКИ ВИГОТОВЛЕННЯ, ЗБЕРІГАННЯ І ВИКОРИСТАННЯ ЕКСПРЕСНИХ МЕДІВ З ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН

**Плахтій П.Д.** – к.б.н.,

доцент кафедри біології та екології,

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

**Плахтій Д.П.** – к.с.-г.н.,

доцент кафедри екології і загальнобіологічних дисциплін,

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

**Небаба К.С.** – к.с.-г.н.,

асистент кафедри рослинництва, селекції та насінництва,

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

Стаття присвячена проблемі виготовлення, зберігання і використання експресних ниркових, серцево-судинних та діабетичних медів.

Статистика підтверджує у Європі щороку нирково-кам'яною хворобою може захворіти близько 2000 пацієнтів на 1 млн жителів. Високі показники захворюваності цієї хвороби зафіксовано у Сполучених Штатах Америки, Великобританії. Дані Американських дослідників за 2019 рік свідчать – лідер у структурі смертності від серцево-судинних захворювань (ССЗ) – 41,3% випадків серцево-судинних смертей у США: кожні 36,1 с хтось помирає внаслідок ССЗ і кожні 3 хв – від інсульту; 47% американців хворіють на артеріальну гіпертензію (АГ); 14% курців після інфаркту міокарда (ІМ) помирали впродовж року. Згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) та Міжнародної Діабетичної Федерації (IDF), чисельність хворих на цукровий діабет у світі у 2013 році – 382 млн (8,3%) хворих, при цьому на діабет 2 типу припадає 90% всіх випадків діабету. Встановлено, що поширеність цукрового діабету зростає серед населення країн світу в залежності від регіону, рівня економічного розвитку країни, статі та віку.

Метою досліджень було розробити методику виготовлення серцево-судинного, ниркового і діабетичного медів та детальний опис рецептів виготовлення експресних медів.

Для виготовлення діабетичного меду буде використаний сироп з чорниці, топінамбура і квасолі звичайної; нирковий експресний мед готували з пол-поли, ниркового чаю, плодів шипшини, стовпчиків і приймочок кукурудзи, хвоща польового; серцево-судинний (аритмічний) мед готували з настоєм плодів і квітів.

В статті описано методики виготовлення годівниці для згодовування бджолам суміші з настоєм глоду, виготовлення діабетичного, ниркового і серцево-судинного експресних медів.

Відкачування експресного меду проводили після запечатування бджолами 60-70% медових комірок медової рамки. Питома вага отриманих експресних медів при 20% вмісті води і температурі 20°C, становила 1,397.

При зберіганні усі різновиди експресних медів кристалізувалися, набуваючи дрібнозернистої консистенції; кристали мали розміри менші 0,5 мм.

**Ключові слова:** нирковий експресний мед, діабетичний мед, серцево-судинний (аритмічний) мед.

### **Plakhtii P.D., Plakhtii D.P., Nebaba K.S. To the method of manufacturing, storing and using express honeys from medicinal plants**

The article focuses on the production, storage, and utilization of specialized honey for kidney, cardiovascular, and diabetic health.

In Europe, approximately 2000 out of 1 million people may suffer from kidney stone disease annually. The United States of America and the United Kingdom have particularly high incidence rates of this disease.

Data from American researchers in 2019 reveals that cardiovascular diseases account for 41.3% of all deaths in the United States. Every 36.1 seconds, someone dies from a cardiovascular

disease, and every 3 minutes, someone dies from a stroke. Additionally, 47% of Americans have hypertension, and 14% of smokers die within a year after a heart attack.

According to the World Health Organization (WHO) and the International Diabetes Federation (IDF), in 2013, there were 382 million cases of diabetes worldwide, with type 2 diabetes comprising 90% of all cases. The prevalence of diabetes varies based on geographical region, economic development, gender, and age.

The purpose of the research was to develop a method for producing cardiovascular, renal, and diabetic honey, as well as to provide detailed recipes for express honey production.

Diabetic honey will be made using blueberry syrup, Jerusalem artichoke, and common beans. Renal express honey will be prepared from pol-poly, kidney tea, rose hips, corn stigmas, and horsetail. Cardiovascular (arrhythmic) honey will be made from a fruit and flower infusion.

The article also describes methods for creating a feeder for administering a hawthorn infusion mixture to bees, as well as for producing diabetic, renal, and cardiovascular express honey.

The pumping of express honey was conducted once the bees had sealed 60-70% of the honey cells in the honey frame. The specific gravity of the express honey obtained, with a water content of 20% at a temperature of 20°C, was measured at 1.397. During storage, all varieties of express honey crystallized, resulting in a fine-grained consistency, with crystals measuring less than 0.5 mm.

**Key words:** renal express honey, diabetic honey, cardiovascular (arrhythmic) honey.

**Постановка проблеми.** В Україні на тлі складної демографічної кризи кількість осіб, що страждають нирково-кам'яною хворобою, серцево-судинними захворюваннями та цукровим діабетом неухильно зростає. Отже актуальними є вирішеннями проблеми через профілактику і здоровий спосіб життя [1].

В умовах дефіциту лікувальних засобів та фінансового забезпечення окремих категорій населення вихід з цієї ситуації вбачається у розширенні народних засобів профілактики і лікування. Особливе місце серед таких засобів займають лікарські рослини і продукти бджільництва [2].

Ще до появи такого поняття загальновідомо, що раціональне харчування є необхідною передумовою збереження здоров'я і оптимізації фізіологічної та імунної реактивності організму. Щодо осіб які страждають на цукровий діабет, найбільш ефективними є дієти з обмеженою кількістю простих вуглеводів та використання спеціальних дієтичних продуктів до складу яких входять цукрозамінники – сорбіт, ксиліт, сахарин тощо [3, 4].

Нормалізують вміст глюкози в крові і підтримують його на стабільному рівні харчові продукти, багаті клітковиною (овочі, фрукти, зелень) і фруктозою. Серед дієтичних продуктів хворим на діабет показані компоненти земляної ґрущі (топінамбур), стручків квасолі, стебла і листя чорниці [5, 6].

Для лікування ниркокам'яної хвороби ефективним виявився експресний нирковий мед з використанням плодів шипшини, стовпчиків і приймочок кукрудзи, хвоща польового тощо; для лікування хворих серцево-судинними захворюваннями, зокрема аритмії – експресний мед з плодів і квітів глоду криваво-червоного [5, 6, 7].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** За результатами досліджень вчених різних країн, кількість осіб, що страждають від сечокам'яної хвороби (СКХ), різна. Шведськими вченими встановлено, що на земній кулі таких хворих від 5 до 10%, тобто від 0,1% до 0,4% усього населення [7]. У Європі щороку нирково-кам'яною хворобою може захворіти близько 2000 пацієнтів на 1 млн жителів. Високі показники захворюваності цієї хвороби зафіксовано у Сполучених Штатах Америки, пік якої припадав на 1980-1994 роки. Це, насамперед, було пов'язано з місцем проживання, етнічним походженням, расою, способом життя. Також хвороба каменеутворення була прогресуючою й у Великобританії. Кількість

хворих становила 1,2% від всього населення країни. Водночас 720 тисяч хворих мали в анамнезі СКХ [8, 9].

Збільшення захворюваності на СКХ за останнє десятиліття пов'язане зі зростанням несприятливих причин навколишнього середовища, які діють на людину; негативною якістю води для пиття; змінами життя хворих, які можуть бути несприятливими факторами розладів фосфорно-кальцієвого метаболізму, обміну поживних сполук, макро- та мікроелементів; гіподинамією, порушенням дієти, наприклад, надлишком тваринного білка в раціоні, зловживанням алкоголем та курінням [10].

За даними ВООЗ, упродовж останніх двох десятиліть (в період з 2000 року до кінця 2019 року) смертність унаслідок ішемічної хвороби серця – ІХС зросла на 23,8% в усьому світі. ІХС займає перше місце в структурі смертності практично в усіх країнах високої економіки, проміжної (проміжної високої, проміжної низької), за винятком країн низької економіки, де на першому місці залишається смертність немовлят, на другому місці – смертність унаслідок захворювань органів дихання, а на третьому місці – смертність унаслідок ІХС. Дані Американської асоціації серця (American Heart Association – АНА) за 2019 рік свідчать про те, ІХС – лідер у структурі смертності від серцево-судинних захворювань (ССЗ) – 41,3% випадків серцево-судинних смертей у США. За даними останнього американського традиційного оновлення статистичних даних з ССЗ та інсульту 2022 року:

- кожні 36,1 су США хтось помирає внаслідок ССЗ і кожні 3 хв – від інсульту;
- 47% американців хворіють на артеріальну гіпертензію (АГ);
- 1 із 7 дорослих є курцями;
- 78% смертей унаслідок ІХС трапляється поза стаціонаром; близько 35% осіб після першого епізоду коронарної події та 14% після інфаркту міокарда (ІМ) помирали впродовж року [11].

За висновками першого Атласу Діабету Міжнародної Діабетичної Федерації (IDF) спостерігається тенденція найбільшого розповсюдження діабету серед урбанізованого (міського) працездатного населення країн, що розвиваються, у осіб віком 40-59 років приблизно однаково як чоловічої, так і жіночої статі. Прогнозується, що до 2030 року кількість хворих на діабет збільшиться до 552 млн (9,9% або 1 хворий на цукровий діабет на 10 здорових дорослих), а до 2035 – до 592 млн (10,1%) [12, 13]. Більш того, за даними IDF, у світі мешкає до 183 млн осіб із недіагнованим цукровим діабетом, що становить 50% від діагнованих випадків [14, 15].

**Постановка завдання.** За мету досліджень ставили розробити методику виготовлення серцево-судинного, ниркового і діабетичного медів. Для виготовлення діабетичного меду буде використаний сироп з чорниці, топінамбура і квасолі звичайної, нирковий експресний мед готували з пол-поли, ниркового чаю, плодів шипшини, стовпчиків і приймочок кукурудзи, хвоща польового; серцево-судинний (аритмічний) мед готували з настоєм плодів і квітів.

Завдання:

1. Провести аналіз літературних джерел на предмет властивостей та можливостей для виготовлення діабетичного, ниркового і серцево-судинного експресного медів.
  2. Розробити методику виготовлення діабетичного меду з чорниці, топінамбура і квасолі звичайної.
  3. Розробити годинницю для згодовування бджолам настоїв лікарських трав.
  4. Розробити методику зберігання експресних лікувальних методів.
-

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Методи дослідження: Для отримання експресного меду виготовляється сироп. Для цього стулки звичайної (50 г), листя чорниці (50 г) заливали 1 л окропу і настоювали у термосі 12 год. В ще теплий настій додавали 100 мл топінамбура, отриманого соковитискачем; далі суміш змішували з медом у співвідношенні 1:2. Отриманий сироп заливається у годівницю і ставиться у вулик бджолоїної сім'ї. Для отримання 10 л експресного меду бджолам згодують 15 л меду з лікувальним настоєм (по 3 л через 4 доби). Експресний лікувальний мед відкачували після запечатування 70% чарунок медової рамки. найкращим періодом виготовлення експресних медів є літній. Лікарські рослини, що були використанні для виготовлення сиропу, відносяться до засобів офіційної медицини як однокомпонентні, що входять до складу відомих зборів лікарських рослин – «Арфазетин», «Мірфазин». Аналогічно готували сиропи для виготовлення ниркового і серцево-судинних медів. Питому вагу отриманих медів визначали за допомогою рефрактометра ЯЕ-АТС.

Експресний нирковий мед готувався з настоєм відомих зборів рослин, які рекомендуються урологами для лікування самих різних захворювань нирок: пол-пала, нирковий чай, плоди шипшини, стовпчики і приймочки кукурудзи, хвощ польовий.

Такий збір (в розрахунку 1 ст. л. на 300 мл окропу) настоювали на водяній бані 30 хв., охолоджували до температури 40°C, фільтрували і додавали бджолиний мед в пропорції 1:2. Приготовлений таким чином медовий сироп заливають у годівницю, встановлені в сильник бджолиних сім'ях.

Отримання ниркового меду поєднували з ранньовесняною підгодівлею бджіл. Для ранньовесняної підгодівлі бджіл, а також для отримання, передбаченою даною роботою ниркового меду, нами використовувалася надбрамна годівниця, виготовлена з м'яких порід дерева. Годівницю розташовували над крайніх рамок гнізда. Для попередження бджолиних крадіжок, завчасно приготовлений сироп, заливали у годівницю у надвечірні сутінки.

Виготовлення годівниці для отримання експресних медів. Багаторічні та численні досліди з бджолами, проведені науковцями для отримання різних сортів меду експресним методом запевнили у тому, що хороша, зручна годівниця має виключно важливе значення оскільки значно полегшує роботу бджоляра і дає можливість бджолам швидко і легко вибирати з неї солодкі лікувальні суміші, перетворюючи їх у бджолиний мед [15, 16]. Зручна годівниця є незамінною не тільки для проведення дослідів, але і для підгодівлі бджіл навесні та восени, особливо восени, коли бджіл підгодовують цукровим сиропом. Розроблена і виготовлена нами годівниця є гігієнічною за зручною не лиш для проведення експерименту, але і для роботи на пасіках. Переваги запропонованої нами годівниці, на відміну від існуючих, є перш за все те, що вона окрім основної функції – резервуару для лікувального сиропу, виконує роль заставної дошки. Її зовнішній бік утеплений, що дозволяє зберігати бажану температуру сиропу упродовж тривалого часу. Основний резервуар годівниці відділений від «Резервуару-їдальні» – до 8 мм, що попереджує топлення бджіл в сиропі. Загальна ємність годівниці – 2,5 л.

Використання експресних медів при лікуванні окремих захворювань людини, має ряд переваг:

- не потребує щоденного запарювання відповідних зборів лікарських рослин;
- лікувальні компоненти лікарських зборів мають специфічний для багатьох осіб неприємний смак. Нирковий мед має приємний смак;
- в експресному меді добре зберігаються вітаміни, органічні і мінеральні речовини, ензими тощо.

Відкачування експресного меду проводили після запечатування бджолами 60-70% медових комірок медової рамки. Такий мед є достатньо зрілим, його вологість не перевищувала 20%; при швидкому перевертанні ложки з таким медом він накручується на неї і не стікає утворюючи на поверхні стікання специфічну «гармошку».

Питома вага отриманих експресних медів при 20% вмісті води і температури 20°C, становила 1,397.

При зберіганні усі різновиди експресних медів кристалізувалися, набуваючи дрібнозернистої консистенції; кристали мали розміри менші 0,5 мм.

**Висновки та пропозиції.** Виготовлена годівниця для згодовування бджолам суміші з настоєм глоду криваво-червоного із натуральним бджолиним медом для отримання експресних лікувальних медів.

1. Розроблена методика виготовлення діабетичного, ниркового і серцево-судинного експресних медів.

2. Отримані експресні меди планується використати з метою лікування хворих цукровим діабетом, аритмією і покращення функціонального стану кровоносних судин і серця людей, ниркокам'яною хворобою які страждають серцево-судинними захворюваннями.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Плахтій П.Д., Гутарева Н.В., Соколенко Л.С. До лікарська допомога та основи захисту населення в надзвичайних ситуаціях: підручник. Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня Рута», 2018. 340 с.

2. Плахтій П.Д., Строяновський В.С., Коваль Т.В. Харчові, оздоровчі та лікувальні властивості продуктів бджільництва: навч. посіб. Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня Рута», 2018. 216 с.

3. Плахтій П.Д. Анатомія людини: навч. посіб. Кам'янець-Подільський : ПП «Медобори-2006», 2019. 196 с.

4. Плахтій П.Д., Плахтій Д.П., Коваль Т.В. Здоров'язберігаючі технології з використанням продуктів бджільництва: навч.-метод. посіб. Кам'янець-Подільський: ЗВО «ПДУ», 2023. 134 с.

5. Хоміна В.Я., Строяновський В.С. Агробіологічні особливості та технології вирощування ефірооїльних і лікарських культур : монографія / відп. ред. В.Я. Хоміна, Кам'янець-Подільський : «Медобори - 2006», 2017. 322 с.

6. Slobodianiuk V. A. Risk Factors for Urolithiasis. *Health of Man*. 2020. No. 1. P. 75– 79. DOI: 10.30841/2307-5090.1.2020.205482

7. Плахтій П.Д., Босенко А.І., Топчій М.С., Козак Є.П., Босенко О. Нове слово в методиці виготовлення і використання експресного діабетичного меду з оздоровчою метою. *Наука і освіта*. 2021. № 4. С. 30-36. URL: <https://scienceandeducation.pdpu.edu.ua/articles/2021-4-doc/2021-4-st4> (дата звернення 26.06.24).

8. Türk C, Petřík A, Sarica K, Seitz C, Skolarikos A, Straub M, Knoll T. EAU Guidelines on Diagnosis and Conservative Management of Urolithiasis. *Eur Urol*. 2016. Vol. 69, No 3. P. 468-474. DOI: 10.1016/j.eururo.2015.07.040

9. Губарь А. О., Білай А. І., Білай І. М., Хільковець А. В., Дарій В. І., Веретельник О. В. Особливості діагностики та лікування сечокам'яної хвороби, асоційованої з метаболічним синдромом. *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. 2022. № 4. С. 11-17. DOI 10.11603/1811-2471.2022.v.i4.13492

10. Rams K, Philipraj SJ, Purwar R, Reddy B. Correlation of metabolic syndrome and urolithiasis: A prospective cross-sectional study: *Urol Ann.*, 2020. Vol. 12, No 2. P. 144-149. DOI: 10.4103/UA.UA\_77\_19.

11. Федоров С. В. Ішемічна хвороба серця – основна причина смертності хворих на серцево-судинні захворювання. *Ліки України*. 2022. № 2 (258), С. 15-17.

URL: [https://doi.org/10.37987/1997-9894.2022.2\(258\).264086](https://doi.org/10.37987/1997-9894.2022.2(258).264086) (дата звернення 20.07.24).

12. Міжнародна Діабетична Федерація (IDF). 2023. URL: <http://www.idf.org> (дата звернення 02.08.24).

13. ICES Atlas Primary care in Ontario. Chapter 12. Indicators of Primary care based on administrative data. Ontario (Canada) : Common Quality Agenda. 2011. 210 p.

14. Whiting D. R., Guariguata L., Weil C., Shaw J. IDF diabetes atlas: global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. *Diabetes research and clinical practice*. 2011. Vol. 94 (3). P. 311-321.

15. Shahini E., Myalkovsky R., Nebaba K., Ivanyshyn O., Liubytka D. Economic and biological characteristics and productivity analysis of sunflower hybrids. *Scientific Horizons*. 2023. Vol. 26, No 8. P. 83-95. DOI: 10.48077/scihor8.2023.83

16. Пасіка на присадибній ділянці: навч. книга / Г.Ф. Яцук та ін. 2-ге вид., перероб. і допов. Тернопіль : Богдан, 2014. 144 с.