

УДК 577(075.8)

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВМІСТУ ВІТАМІНУ С У ДЕЯКИХ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИНАХ

З. Кушнір¹, М. Мельничук², Р. Стецик³

Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка, вул. Т. Шевченка, 23, Дрогобич, 82100, Україна

Вітаміни – низькомолекулярні органічні речовини різної хімічної природи, які необхідні людині для нормальної життєдіяльності. На даний час відомо понад 30 вітамінів. Вони слугують матеріалом для побудови ферментних систем. Відіграють значну роль в обміні речовин, в захисних функціях організму людини. На відміну від білків, жирів та вуглеводів, вони належать до мікрокомпонентів харчування, добова потреба яких для людини складає міліграми або мікрограми. Більшість вітамінів не синтезуються в організмі людини, а надходить з їжею. Зменшення їх вмісту веде за собою зміни у складі ферментних систем організму, що зумовлює зниження його захисних сил й відповідно появу певних захворювань. Тому вітаміни широко використовують у медицині [2, 4].

Для кожної людини є визначені певні добові потреби вітамінів, без яких організм не буде функціонувати як здорова система. Аскорбінова кислота – один із важливих для здоров'я людини вітамінів. Вона бере участь в окисно-відновних реакціях, служить донором водню для відновлених різних біологічних субстратів, відновлює дисульфідні зв'язки до сульфідних груп, активуючи цим самим певні ферментів. Біологічна роль вітаміну С тісно пов'язана з обміном білків, вуглеводів, мінеральних речовин. За участю аскорбінової кислоти здійснюються процеси гідроксилювання з утворенням біологічно активних речовин. Через гідроксилювання триптофан перетворюється в 5-гідрокситриптофан, який служить основою для утворення медіатора серотоніну. Аскорбінова кислота необхідна для процесів гідроксилювання під час перетворення холестерину в стероїдні гормони. Вона сприяє звільненню заліза із феритину та трансферину, що забезпечує проникнення його в тканини. Без вітаміну С не відбувається процес гідроксилювання проліну і лізину, а отже, і перетворення проколагену в колаген, який є головним позаклітинним компонентом сполучної тканини. Даний вітамін регулює згортання крові, нормалізує проникність капілярів, посилює імунну систему, має протизапальну дію [3].

Метою дослідження було вивчити вміст вітаміну С в таких лікарських рослинах як: Календула звичайна (*Calendula officinalis*), Ромашка лікарська (*Chamomilla recutita*), Пижмо звичайне (*Tonacetum vulgare L.*), Липа серцелиста (*Tilia cordata L.*).

Для дослідження використовували квіти власного збору таких лікарських рослин: Календула звичайна (*Calendula officinalis*), Ромашка лікарська (*Chamomilla recutita*), Пижмо звичайне (*Tonacetum vulgare L.*), Липа серцелиста (*Tilia cordata L.*), які були зібрані на території с. Береги Самбірського району Львівської області. Для порівняння використовували відповідні лікарські рослини придбані в аптеці. Із даних сухоцвітів готували водний екстракт, в якому титриметричним методом визначали концентрацію аскорбінової кислоти. Принцип методу ґрунтується на властивості вітаміну С відновлювати 2,6-дихлорфеноліндофенол, який в кислому середовищі має червоне забарвлення, а при відновленні – втрачає колір [1].

У результаті експерименту виявлено, що найбільше вітаміну С міститься у квітах лікарських рослин аптечного збору. Відповідно у екстрактах: Липі серцелистій – 267,52 ммоль/л, Пижмо звичайне – 166,61 ммоль/л, Ромашка лікарська – 123,20 ммоль/л, Календула звичайна – 111,50 ммоль/л. Тоді як у квітах власного збору екстрактів досліджуваних видів вміст вітаміну С є дещо нижчим.

Таблиця

Вміст аскорбінової кислоти у лікарських рослинах

Збір	Об'єкт дослідження	Концентрація M±m ммоль/л
Власний	Календула звичайна (<i>Calendula officinalis</i>)	73,30±3,9
	Ромашка лікарська (<i>Chamomilla recutita</i>)	101,20±8,8
	Пижмо звичайне (<i>Tonacetum vulgare L.</i>)	147,84±9,4
	Липа серцелиста (<i>Tilia cordata L.</i>)	246,40±9,4
Аптечний	Календула звичайна (<i>Calendula officinalis</i>)	111,50±19,5
	Ромашка лікарська (<i>Chamomilla recutita</i>)	123,20±22,8
	Пижмо звичайне (<i>Tonacetum vulgare L.</i>)	166,61±17,2
	Липа серцелиста (<i>Tilia cordata L.</i>)	267,52±23,5

Одержані результати свідчать про те, що найбільша кількість аскорбінової кислоти міститься у Липі серцелистій, а найменша кількість у Календулі звичайній власного збору. На знижений вміст вітаміну С у водних екстрактах лікарських рослинах власного збору можливо впливав час і місце збору даних рослин, спосіб висушування та умови зберігання сухого матеріалу.

Література

«БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ – 2014»: Збірник наукових праць V Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених і студентів. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2014. – С.285-287.

1. Біологічна хімія. Лабораторний практикум / [під заг. ред. Я. І. Гонського]. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. – 288 с.

2. Георгіївський В. П. Біологічно активні речовини лікарських рослин / В. П. Георгіївський, Н. Ф. Комісаренко, Р. Є. Дмитрук. – Новосибірськ: Наука, 1990. – 433 с.

3. Гонський Я. І. Біохімія людини: підручник / Я. І. Гонський, Т. П. Максимчук. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. – С. 139–140.

4. Солдатенков О .Т. Основи органічної хімії лікарських рослин / О. Т. Солдатенков, М. М. Колядина, І. В. Фендрик. – М.: Хімія, 2001. – 432 с.