

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

**Державний вищий навчальний заклад
«Тернопільський держаний медичний університет
імені І.Я. Горбачевського»**

**III Всеукраїнська науково-практична
конференція**

«ХІМІЯ ПРИРОДНИХ СПОЛУК»



30-31 жовтня 2012 року

Тернопіль
«Укрмедкнига»
2012

вмісту проліну свідчить про підвищену стійкість та пристосованість рослин до природного середовища з дефіцитом вологи. Дані, одержані під час проведення досліджень, показують, що набір амінокислот у вивчаємих рослинах повністю ідентичний, спостерігається тільки різниця у їх кількісному вмісті. Найбільший вміст амінокислот відзначено в траві тим'яну кримського ($10,94 \pm 1,054$ мг%), дещо менше їх знаходилось у траві тим'яну блошніцеподібного ($10,51 \pm 1,026$ мг%) і тим'яну плазкого ($9,32 \pm 0,94$ мг%). Набір і вміст заміних і незамінних амінокислот свідчить про перспективність використання ефіроолійних видів тим'янів кримського і блошніцеподібного для отримання комплексних фітопрепаратів.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТНОГО СКЛАДУ ПОДОРОЖНИКУ СЕРЕДНЬОГО ФЛОРИ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Хортецька Т.В., Смойловська Г.П., Мазулін О.В.
Запорізький державний медичний університет

Останнім часом у світі спостерігається підвищений інтерес до лікувальних властивостей лікарських рослин. Цінність біологічно активних речовин рослин полягає в тому, що вони містяться в рослинній сировині в природних збалансованих комплексах та не є чужими для людини. Робота практично усіх регуляторних систем організму так чи інакше залежить від балансу неорганічних елементів. Мінеральні речовини присутні в організмі людини в незначних концентраціях, але беруть участь у багатьох процесах: регулюють чутливість нервових і м'язових клітин, підтримують кислотно-лужну рівновагу, рідинний баланс організму, сприяють активізації біохімічних процесів, підвищують захисні функції організму та інше. Макро- і мікроелементи є складовою частиною клітин і тканин. Хімічні елементи, що знаходяться в рослинах, найчастіше пов'язані з біологічно активними речовинами органічної природи: ферментами, вітамінами, гормонами.

Багатий хімічний склад рослин роду Подорожник робить їх цінним лікувально – профілактичним засобом. Рослини роду містять вітаміни К, С, полісахариди, флавоноїди, іридоїди, гідроксикоричні кислоти. Також вони вміщують у значній кількості мікро- та макроелементи, що відіграють важливу роль у життєдіяльності людини, беручи участь в багатьох обмінних процесах: в ключових перетвореннях вуглеводного обміну, містяться в речовинах, що відповідають за постачання організму киснем, підтримці електролітного балансу клітин організму. Метою нашого дослідження було вивчення вмісту життєво необхідних мікро- та макроелементів у подорожнику середнього флори півдня України для вивчення можливості подальшого їх використання в якості фітозасобів.

Для дослідження елементного складу був використаний метод атомно-адсорбційної спектроскопії на спектрографі ДФС-8. Вивчення якісного та кількісного елементного складу проводили при випарюванні проб із кратерів графітових електродів у розряді дуги змінного струму. Реєстрували спектри на фотопластинках за допомогою спектрографу ДФС-8 з дифракційною ґраткою 600 штр/мм і трилінзовою системою освітлювання щілини. Вимір інтенсивності ліній у спектрах проб фіксували за допомогою мікрофотометра МФ-4. Зразки для визначення елементного складу збирали згідно методики заготівлі лікарських рослин. Реагенти, що використовували в приготуванні розчину випробовування, додавали до холостого розчину та розчину порівняння в тих же кількостях, як і у випробуванні. Випробування і кожен розчин порівняння додавали до приладу та реєстрували дані. Для кожного неорганічного елементу за результатами фотометрування розраховували різницю затемнення ліній і фону. Будували калібрувальну криву залежності середніх значень емісії розчинів порівняння від концентрації та

визначали кількість елементів у випробуваному розчині за побудованою калібрувальною кривою.

Дані атомно-адсорбційної спектроскопії свідчили про наявність у рослинах, що вивчаються, близько 15 неорганічних елементів. У листі подорожнику середнього у найбільших кількостях акумулювалися (в мг/г): К ($25,00 \pm 2,00$); Са ($15,00 \pm 1,12$); Si ($11,70 \pm 1,09$), Mg ($10,00 \pm 0,95$), Na ($8,35 \pm 0,72$); Р ($1,40 \pm 0,11$). Накопичення макро- та мікроелементів у коренях подорожнику середнього відрізняється від накопичення їх у листі та становить (в мг/г): Са ($19,50 \pm 1,63$); Si ($17,35 \pm 1,49$), К ($13,00 \pm 1,16$); Mg ($13,00 \pm 1,05$), Fe ($2,15 \pm 0,14$), Al ($2,15 \pm 0,17$), Na ($1,30 \pm 0,90$); Р ($1,25 \pm 0,10$). У найменшій кількості були присутні такі елементи як: Ni до $0,0065 \pm 0,0005$; Мо до $0,0002 \pm 0,00002$; Рb до $0,0010 \pm 0,0001$ мг/г. Подорожник середній містить значні кількості мікро- і макроелементів, що дозволяє використовувати їх для профілактики і лікування різних захворювань.

ФРАКЦІЙНЕ ВИВЧЕННЯ ПОЛІСАХАРИДІВ У НАДЗЕМНІЙ ЧАСТИНІ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ LAMIACEAE JUSS.

Шанайда М.І.

Тернопільський державний медичний університет ім.І.Я. Горбачевського

Завдяки здатності до фотосинтезу рослинні організми накопичують значний вміст вуглеводів. У минулі десятиліття рослинні полісахариди використовувались переважно як допоміжні речовини у виробництві різноманітних лікарських форм, тоді як в останні роки їх все частіше розглядають як біологічно активні речовини протизапальної, пом'якшувальної, муколітичної, імуномодуючої, антигіперліпідемічної дії. Вивчення полісахаридного комплексу надземної частини культивованих представників родини *Lamiaceae* практично ніким не проводилось.

Мета наших досліджень – порівняльне вивчення вмісту полісахаридних фракцій у надземній частині деяких представників родини *Lamiaceae* (*Lophanthus anisatus* Adans. та *Satureja hortensis* L.). Сировину – надземну частину рослин, вирощених в умовах Західного Поділля, – заготовляли у період цвітіння.

Висушену сировину здрібнювали на порошок (сито 750) та знежирювали хлороформом в апараті Сокслета до знебарвлення розчинника, після чого 70 % етанолом екстрагували спирторозчинні сполуки. Далі із висушеного шроту сировини виділяли полісахариди (згідно схеми їх фракційного визначення): водою вилучали водорозчинні полісахариди (ВРПС), за тим сумішшю 0,5 % розчинів кислоти оксалатної та амонію оксалату – пектинові речовини (ПР), далі 10 % розчином натрію гідроксиду – геміцелюлозу А (ГЦ А) та при наступному додаванні льодової оцтової кислоти – геміцелюлозу Б (ГЦ Б). Утворені осади відфільтровували, промивали органічними розчинниками та висушували. Кількісний вміст кожної фракції полісахаридів визначали гравіметричним методом.

Результати кількісного визначення різних фракцій полісахаридів у надземній частині деяких представників родини *Lamiaceae* представлені у таблиці:

Таблиця

Кількісний вміст окремих фракцій полісахаридів у надземній частині деяких культивованих представників родини *Lamiaceae*

Об'єкт дослідження	Кількісний вміст виділених фракцій полісахаридів, %			
	ВРПС	ПР	ГЦ А	ГЦ Б
Лофант анісовий (<i>Lophanthus anisatus</i> Adans.)	14,08	9,03	1,29	4,98