ЕЛЕМЕНТНИЙ СКЛАД САФЛОРА КРАСИЛЬНОГО

Барашовець О.В., Попова Н.В.

Кафедра нутриціології та фармацевтичної броматології

Національний Фармацевтичний Університет, Харків, Україна

olga.barashovets@mail.ru

Сафлор красильний (Carthamus tinctorius L.) - родини Айстрові Asteraceae жаростійка і посухостійка рослина, культивується як олійна рослина на території багатьох країн, у тому числі і України. На нашій території виведено декілька сортів цієї рослини. Сафлор містить речовини первинного і вторинного метаболізму і застосовується в народній і традиційній медицині. Він має широкий спектр БАР і різноманітні області застосування за кордоном, а в Україні з хіміко-фармакогностичної точки зору мало вивчений.

За кордоном квітки і олія з насіння сафлору є фармакопейною лікарською сировиною і застосовується у традиційній медицині, для лікування захворювань серцево-судинної системи та шлунково-кишкового тракту. Тому дослідження рослинної сировини сафлору красильного є актуальним в наш час.

Метою роботи є дослідження елементного складу сировини сафлору, який враховують під час розробки фармакопейних показників якості рослинної сировини.

Було проведено дослідження елементного складу різної рослинної сировини : квіток, насіння, трави. Для цього був використаний метод аналізу – атомно-емісійний спектрографічний метод, заснований на випарюванні золи рослин у дуговому розряді, фотографічній реєстрації розкладеного в спектр випромінювання і вимірі інтенсивності спектральних ліній окремих елементів.

Для одержання спектрів і їхньої реєстрації на фотопластинках використовували спектрограф ДФС-8 з дифракційною решіткою 600 штр/мм і трилінзовою системою висвітлення щілини. Вимір інтенсивності ліній у спектрах аналізованих проб і градуювальних зразків (ГЗ) проводився за допомогою мікрофотометра МФ-1.

Визначено вміст 15 елементів. Результати дослідження вмісту мікроелементів свідчать про те, що трава сафлору містить найбільшу кількість, а насіння найменше. Загальна сума всіх елементів досліджуваної сировини (мг/100г) : трава – 6827,08; квітки – 3507,01; насіння – 1160,56.

Слід відзначити, що сировина сафлора красильного містить значну кількість важливих елементів (мг/100 г): *калій* – трава-4110, квіти-2040, насіння-630; *кальцій* – трава-1090, квіти-680, насіння-170; *магній* – трава-410, квіти-205, насіння-84; *залізо* – трава-48, квіти-24, насіння-63, *натрій* – трава-140, квіти-54, насіння-31.

Вміст шкідливих елементів (Co, Cd, As, Hg) у сировині сафлору відповідає вимогам ДФУ.

ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДУ ОРГАНІЧНИХ ТА ЖИРНИХ КИСЛОТ У КОМПОЗИЦІЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ МЕТОДОМ ХРОМАТО-МАСС-СПЕКТРОМЕТРІЇ

Ткачук О. Ю., Вишневська Л. І., Зубченко Т.М.

Кафедра аптечної технології ліків

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Email : Zubchenko-tn@i.ua

Органічні кислоти та жирні олії мають широке розповсюдження в лікарській рослинній сировині. Вони є сумішами, що складаються з різних складних етерів гліцерину з кислотами жирного ряду та містять різні супутні речовини.

Метою нашої роботи стало дослідження вмісту органічних та жирних кислот у складі моркви дикої насіння в композиції з ромашки квітками та кукурудзи стовпчиками з приймочками у співвідношенні (1 : 1 : 0,5), методом хромато-масс-спектрометрії.

Матеріали та методи. Для ідентифікації вмісту органічних та жирних кислот у складі рослинної композиції використовували хроматограф Agilent Technologies, оснащений хроматографічною колонкою DB-5 (для визначення компонентів до метилування) та INNOWAX (для визначення компонентів після метилування) довжиною 30 м і внутрішнім діаметром 0,25 мм, серії 6890 з мас-спектрометром серії 5973N. Внутрішній стандарт тридекаїн вводили в перерахунку 50 μг субстанції на певну кількість рослинного зразка.

Температура термостата була від 50 °С з програмуванням 4 °С/хв до 320 °С, останнє значення температури утримувалося впродовж 9 хв. В якості газу-носія використовували гелій, швидкість газу-носія − 1,2 мл/хв. Сполуки ідентифікували, використовуючи бібліотеки мас-спектрів Nist 05 і Wiley 2007.

Для визначення жирних та органічних кислот спочатку сполуки з сировини екстрагували гексаном. Для аналізу жирних кислот проводили попередню підготовку зразку екстракту, яка полягає у метилуванні жирних кислот 14 % розчином BCl_3 в абсолютному метанолі з метою отримання летких похідних з низькою температурою кипіння. Суміш витримували в герметично закупореній віалі протягом 8 годин при 65 ^oC. Метилові етери жирних кислот екстрагували хлористим метиленом.

За проведеними дослідженнями в композиції рослинної сировини було досліджено широкий спектр органічних та жирних кислот, які представлені 32 ідентифікованими сполуками.